

י' חשוון תשפ"ה

11/11/2024

נייר עמדה בנושא המשמעויות הכלכליות והפיסקליות של גידול ארוך טווח

בהוצאות הביטחון

מוגש לוועדה לבחינת תקציב הביטחון ובניין הכוח בראשות פרופ' יעקב נגל

עיקרי דברים

מלחמת חרבות ברזל הביאה להגדלה משמעותית בהיקף הוצאות הביטחון אשר צפויות להיוותר גבוהות מהרמה ערב המלחמה גם בטווח הבינוני והארוך. הבטחת צרכי הביטחון של ישראל חיונית עבור השבת אמון הצרכנים ולהפחתת אי הודאות שנדרשת להבטחת השקעות במשק, בפרט של משקיעים זרים. כל אלה יסייעו להפחתת פרמיית הסיכון של המשק ולהתאוששות הכלכלית.

לצד זאת, עלייה פרמננטית בהוצאות הביטחוניות תייצר נטל פיסקלי חדש ועלולה להעיב על הפעילות הכלכלית. בפרט, סיכון מרכזי הנשקף מהכבדת נטל ההוצאות הביטחוניות הוא תהליך של היזון הדדי שבמסגרתו הצעדים שינקטו לצורך מימון ההוצאה הביטחונית יאטו את צמיחת המשק ויפגעו ביכולת לייצב את יחס החוב לתוצר. לצורך מימון הנטל הפיסקלי הכרוך בגידול בהוצאה הביטחונית לאורך זמן נדרשות התאמות מאזנות דרך קיצוץ הוצאות או העלאת מיסים, וזאת משום שכבר היום הגרעון המבני של ממשלת ישראל נמצא ברמה גבוהה מדי עבור ייצוב יחס החוב לתוצר. לשימוש בחלופות מימון אלו השלכות כבדות משקל על הפעילות הכלכלית ופוטנציאל הצמיחה של המשק הישראלי. מכאן חשיבות ההימנעות מהגדלה לא מבוקרת של תקציב הביטחון מעבר לנדרש בהתחשב בסיכונים, ובבחירה בחלופות מימון שהשפעתן השלילית על הפעילות הכלכלית קטנה בהשוואה לאחרות. בנוסף, יש להימנע מהגדלה אוטומטית לאורך זמן מעבר לנדרש. בפרט, יש לקבוע רמת הוצאה ביטחונית חדשה במונחים ריאליים, התואמת את תפיסת הסיכון החדשה, אך להימנע ככל הניתן מהצמדת תוספת זו כאחוז קבוע מהתוצר.

הניתוח המופיע במסמך זה מדגיש את החשיבות בהתאמות מאזנות כנגד הגדלת ההוצאה הביטחונית כצעד הכרחי על מנת לייצב את רמת החוב ולמנוע עלייה נוספת בפרמיית הסיכון של המשק ופגיעה חריפה בפעילות הכלכלית. יתרה מכך, במסמך מוצג כי לנוכח ההתפתחויות האחרונות, יש מקום להניח כי ההשפעה של רמת החוב על פרמיית סיכון של המשק התעצמה, וכי עלייה נוספת ברמת החוב תציב אתגרים מורכבים בפני המאמצים לאזן את יחס החוב לתוצר. כמו



כן, יש להותיר מרווח פיסקלי שיאפשר התמודדות עם אירועי קיצון גם בהמשך הדרך, בפרט לנוכח עליית הסיכונים הגיאופוליטיים בישראל.

עלות כלכלית משמעותית נוספת הנובעת מהעלייה הצפויה בנטל הביטחון, מעבר לעלויות התקציביות הישירות, נוגעת להקצאת זמנם של האזרחים לשירות צבאי, בסדיר ובמילואים. לאור המחיר הכלכלי הכבד הכרוך בכך, יש להמעיט ככל האפשר את הכבדת נטל שירות המילואים ולהעדיף במקומו את השימוש בכוחות חיילי חובה, תוך ניצול העלייה המשמעותית הצפויה במחזורי הגיוס בשנים הקרובות. זאת לצד מאמץ מוגבר לשילוב האוכלוסייה החרדית בשירות הצבאי, אשר לשירותם צפויות גם השלכות חיוביות על השתלבותם בשוק העבודה בהמשך, והרחבת מסלולי הלוחמה לנשים.

רקע

בעשורים האחרונים חוותה ישראל צמיחה כלכלית מרשימה והפכה לכלכלה מפותחת ומשגשגת. זאת, בין היתר הודות לניהול כלכלי אחראי שהתחשב בפרמיית הסיכון של הכלכלה הישראלית, הקשורה בין היתר לסביבה הגיאופוליטית המורכבת המאפיינת את מדינת ישראל.

אירועי ה-7 באוקטובר והמלחמה שפרצה בעקבותיהם פגעו בתחושת הביטחון של אזרחי ישראל ובסנטימנט המשקיעים, באופן שמקרין לרעה על הפעילות המשקית. הפגיעה בתחושת הבטחון (אמון הצרכנים) פוגעת בדפוסי הצריכה, ואי הודאות המתמשכת פוגעת בהשקעות, כפי שזו משתקפת גם בעליית פרמיית הסיכון של ישראל בשוקי ההון. תפיסת הסיכון המוגברת בעקבות אירועי ה-7 באוקטובר והמלחמה בעקבותיהם משקפת ככל הנראה עדכון של תפיסת הסיכון הבסיסית של משקיעים גם ביחס לטווח הבינוני והארוך, כאשר הסיכונים המוגברים בפניהם עומדת ישראל באים לידי ביטוי הן בהגדלת ההסתברות למימוש של אירוע ביטחוני משמעותי והן בהגדלת פוטנציאל הנזק הכרוך באירוע כזה, אם יתממש.¹ הפחתת דירוג האשראי של ישראל על ידי סוכנויות הדירוג הבינלאומיות גם היא נעוצה במידה רבה בתפיסת סיכון ביטחונית חמורה יותר מזו שהוערכה בעבר.

ברור כי גם מבחינה כלכלית, הערך של הפחתת הסיכונים והשבת האמון הכלכלי מצדיקים את הגדלת ההשקעה בביטחון במידה לא מבוטלת. בפרט, ככל שההשקעה הביטחונית אכן תסייע

¹ המונחים Self-Protection ו Self-Insurance הוטמעו במאמר של Becker and Ehlich (1972) בהקשר של ביטוח אינדיבידואלי והורחבו ע"י Ihori and McGuire (2010) להקשר של ביטחון לאומי. על פי השקפה זו, ניתן לחשוב על ההשקעה בביטחון כמעין ביטוח המטפל בסיכונים כאלה הן בכך שהוא מספק "הגנה עצמית" המקטינה את ההסתברות שאירוע בטחוני יתרחש (הרתעה) והן בכך שהוא מגביר את ה"ביטוח עצמי" המקטין את הנזק הפוטנציאלי (למשל, באמצעות מערכות הגנה כנגד טילים).

בהורדת הסיכונים ובהחזרת האמון (ויש לוודא כי אכן כך הדבר) כך יתרום צעד זה להגברת הצריכה הפרטית וההשקעות, ובכך לתמיכה בהתאוששות הכלכלית.²

לצד זאת, מעבר לתחלופה הישירה בין הוצאות הביטחון לשימושים האזרחיים, עלולה העלאת הוצאות הביטחון לפגוע בצמיחה דרך מגוון ערוצים.³ בהתאם, ככל שהוצאות הביטחון ימומנו באמצעות ייעול ההוצאה הביטחונית לצד התאמות פרמננטיות בסעיפי הוצאה אזרחיים שתרומתם לצמיחת המשק נמוכה כך יצטמצמו ההשלכות השליליות של הגדלת תקציב הביטחון. כמו כן, התאמת התוספת הביטחונית בהלימה לסיכונים הביטחוניים, וללא הצמדת לצמיחת המשק, תאפשר לשחוק את ההוצאה ביחס לתוצר כך שניתן יהיה להפנות את המקורות שיתווספו לטובת ההוצאה האזרחית.⁴

מבוא – ה"טרילמה" של אספקת ומימון צרכים בטחונים ואזרחיים לאורך זמן

תנאי בסיסי ליציבות פיסקלית ופיננסית ארוכת טווח הוא תזווי חוב יציב ובר קיימא. ועל כן, כאשר רמת הגרעון המבני אינה מאפשרת עוד את הגדלתו לאורך זמן, בדומה למצב בישראל היום, המימון של הוצאות פרמננטיות חדשות מחייב התאמה של רמת ההוצאות האחרות ו/או של גובה ההכנסות ממסים. כך, עלייה פרמננטית ומשמעותית בהוצאה הביטחונית חייבת להיות מאוזנת על ידי הגדלת הכנסות המדינה או על ידי קיצוץ בהוצאות ממשלה אחרות. בהתאם לכך, הגדלת תקציב הביטחון תחייב פגיעה לפחות באחד מהשניים: היקף השירותים האזרחיים או נטל המס בישראל. ניתן לתאר זאת באמצעות טרילמה שבה החלטה לגבי כל שניים משלושת משתנים אלו, גוזרת החלטה לגבי השלישי.

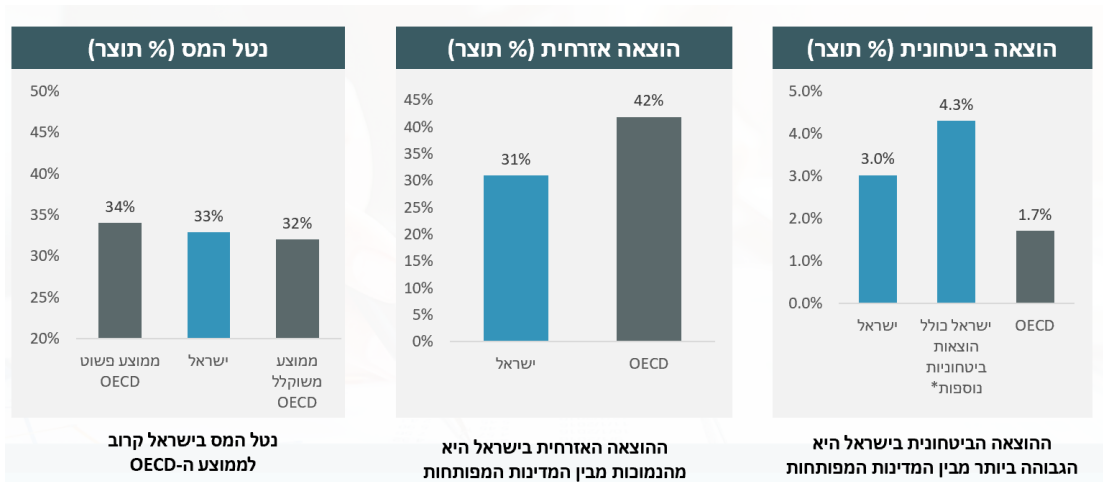


² טענות דומות מופיעות במאמר של Eckstein & Tsiddon (2004) המראה כי התגובה האופטימלית של הממשלה היא הגדלת ההוצאה הביטחונית במטרה להתמודד עם הסיכון הגובר ולמתן את השפעתו השלילית על הפעילות הכלכלית.

³ בין היתר הקטנת ההוצאה הממשלתית על תחומים מעודדי צמיחה, הכבדה בנטל המס ודחיקת השקעות פרטיות.

בצלע העליונה של הטרילמה, הוצאות הביטחון, ניצבה ישראל בשנת 2022 בראש המדינות המפותחות עם הוצאות בהיקף של כ-4.3 אחוזי תוצר.⁵ לצד ההוצאה הביטחונית הגבוהה, ההוצאה האזרחית בישראל (31 אחוזי תוצר) היא בין הנמוכות במדינות המפותחות (42% במדינות OECD).⁶ נטל המס דומה אומנם לממוצע ה-OECD, אך חלק משמעותי יחסית מגביית המס בישראל מתרכז בעשירוני ההכנסה הגבוהים (תרשימים 1-4).

תרשים 1: מרכיבי הוצאה ונטל המס בהשוואה בינ"ל, 2022

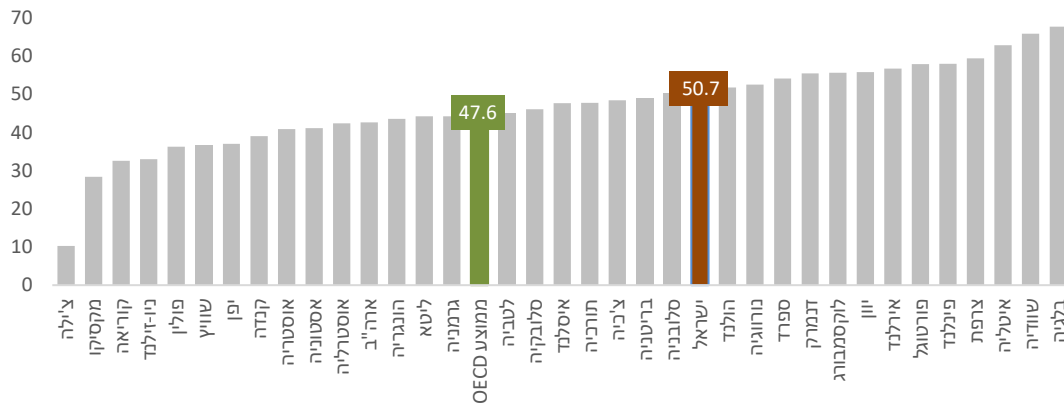


* כלל תקציב הביטחון לרבות משרד הביטחון, פיקוד העורף, מתפ"ש, ועדה לאנרגיה אטומית, חיילים משוחררים, ללא סיוע אמריקאי.
 מקור: OECD, אגף התקציבים ועיבודי אגף הכלכלן הראשי

⁵ לא כולל הסיוע האמריקאי.

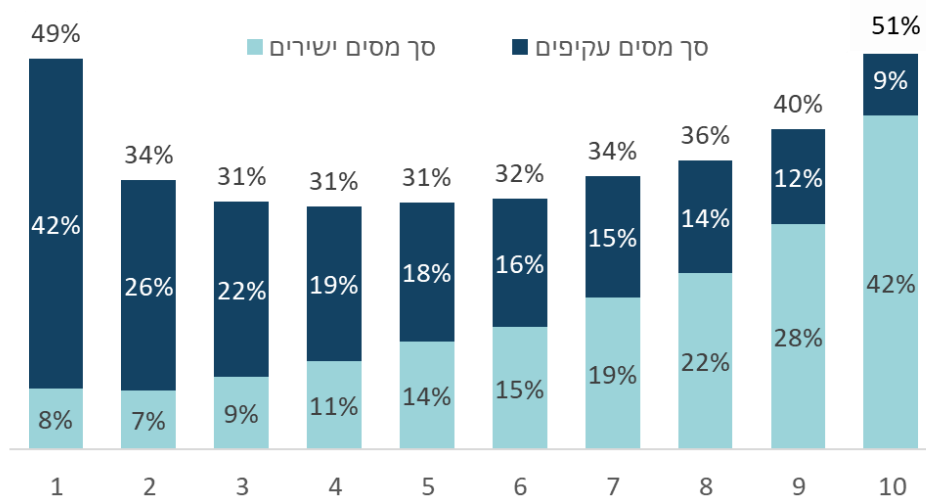
⁶ השוואה פשוטה בין הוצאות אזרחיות של מדינות מסתירה את המורכבות והייחודיות של מאפייני השירותים הציבוריים של כל מדינה. כך או כך הפער הגבוה בנתונים בין ישראל ו-OECD מעיד על היקף שירותים ציבוריים אזרחיים נמוך באופן יחסי בישראל.

תרשים 2: שיעור מס שולי על עובד המשתכר 167% מהשכר הממוצע מס הכנסה, דמי ביטוח לאומי על העובד והמעביד ומס בריאות, שנת 2022



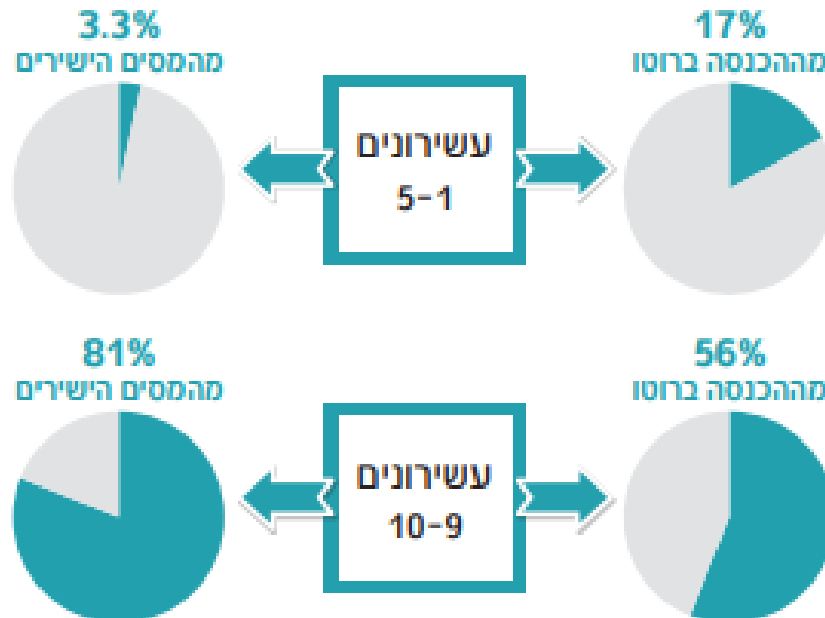
כלל המסים על עבודה יחד עם עלות המעסיק (שכר ברוטו וחלק המעסיק דמי ביטוח הלאומי) מקור: OECD ועיבודי אגף הכלכלן הראשי

תרשים 3: שיעור מסים ישירים ועקיפים כאחוז מההכנסה ברוטו לפי עשירונים (שנת 2021)



מקור: אגף הכלכלן הראשי

תרשים 4: התפלגות הכנסה ברוטו, מס ישיר והכנסה נטו
מצרפי, בחלוקה לעשירוני הכנסה ברוטו (שנת 2022)



מקור: אגף הכלכלן הראשי

התרשים מראה כי שני העשירונים הגבוהים אחראים ל-56% מההכנסה ברוטו במשק ול-81% מהמיסים הישירים. חמשת העשירונים התחתונים אחראיים ל-17% מההכנסה ברוטו ול-3.3% מהמיסים הישירים.

קנה מידה למשמעות הפחתת ההוצאות הממשלתיות והעלאת נטל המיסים

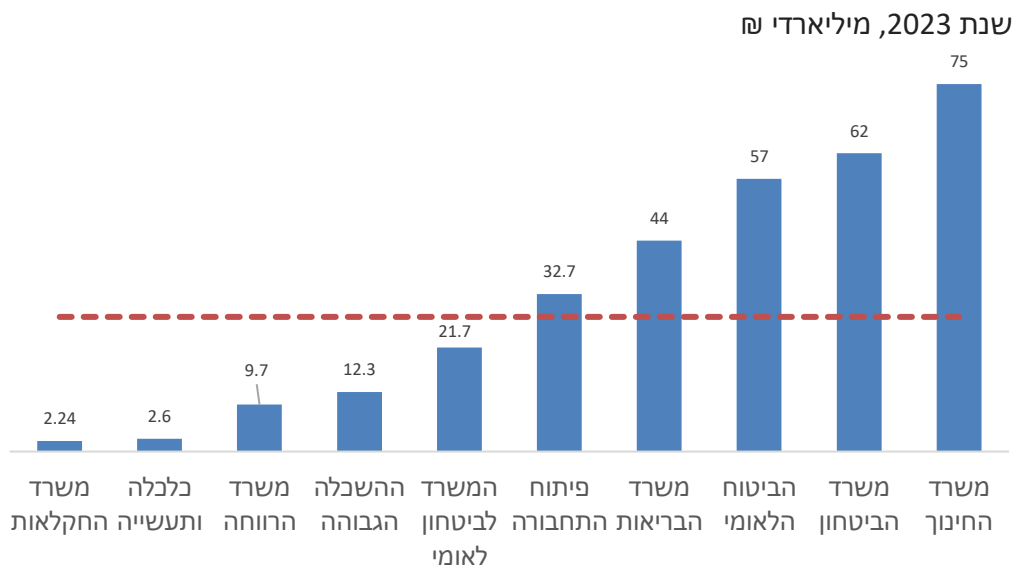
היקף ההתאמות שידרשו לצורך הגדלת ההוצאה הביטחונית מציב אתגר משמעותי משום שכבר בעת, עוד טרם הגדלת תקציב הביטחון, נדרשות התאמות תקציביות שאינן ביטחוניות מובהקות בהיקף של כאחוז תוצר (20 מיליארד ₪) לאיזון יחס החוב לתוצר.⁷ על כן, להגדלת ההוצאה הביטחונית בהיקף נוסף של 10 מיליארד ₪ יידרשו התאמות בסך כולל של כאחוז וחצי תוצר (כ-30 מיליארד ₪).

על מנת לספק סדרי גודל להשלכות של היקף ההתאמות המאזנות הנדרשות, תרשים 5 מציג את תקציבי המשרדים הממשלתיים העיקריים כפי שנקבעו בתקציב המדינה לשנת 2023. ההתאמות

⁷ על פי הערכות, הוצאות המימון גדלו בכחצי אחוז תוצר כתוצאה מהגידול בהיקף החוב ובריבית כאשר העלייה בשיעור הריבית עלולה להתמיד כתוצאה מהעלייה בפרמיית הסיכון של המשק. העלייה הצפויה בתשלומי ביטוח לאומי וכן הוצאות שיקום מוערכות בכחצי אחוז תוצר נוסף.

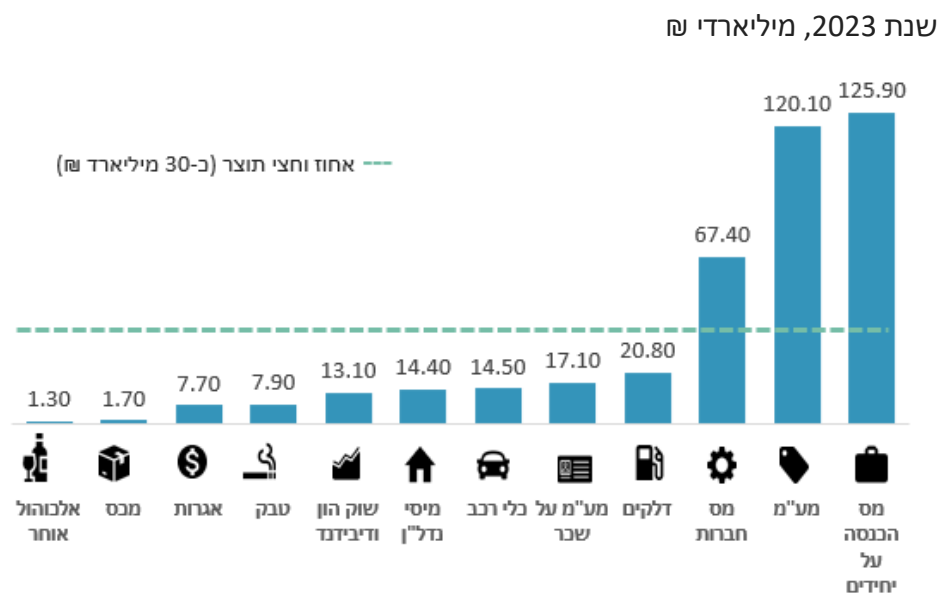
הנדרשות בהיקף של 30 מיליארד ₪ גבוהות מהתקציב הכולל של משרדי ממשלה רבים ושוות בערכן לכמחצית מתקציב הביטחון שקדם למלחמה. למעשה, היקף זה, של 30 מיליארד ₪ מהווה כ-22% מסך ההוצאות האזרחיות בישראל בניכוי הוצאה קשיחה כגון שכר, וסל הבריאות. מבחינת צד ההכנסות, סכום זה שווה בערכו לכרבע מגביית המע"מ או מס הכנסה (תרשים 6). לכל אלה צפויה השפעה משמעותית מאד על רמת החיים בישראל.

תרשים 5: תקציבי משרדי ממשלה וסעיפי הוצאה עיקריים



מקור: אגף תקציבים

תרשים 6: סעיפי הכנסה עיקריים



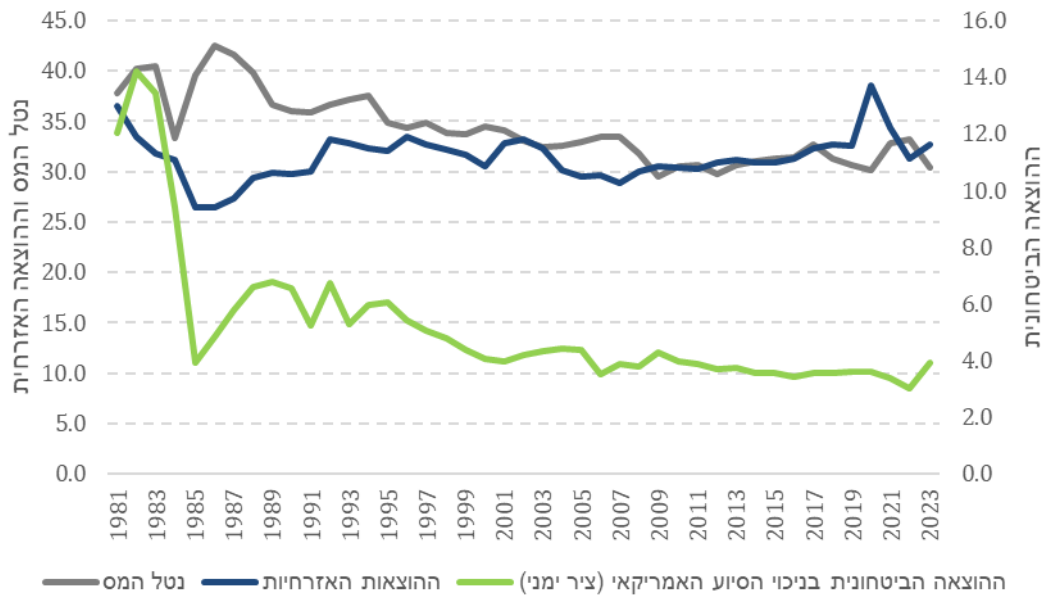
מקור: אגף הכלכלן הראשי

השפעת הגידול בתקציב הבטחון על הצמיחה

מעבר להשפעה שצפויה להגדלת תקציב הבטחון על ההוצאות האזרחיות ועל נטל המס כפי שמתואר ב"טרילמה", לגידול בתקציב הבטחון יש השפעה עקיפה שלילית על התוצר (הצמיחה) שתתואר להלן. נשוב ונבהיר כי ברור כי הוצאות בטחון ברמה שמתמודדת עם הסיכונים הביטחוניים ומקיימת סביבה אזרחית ועסקית יציבה ובטוחה בטווח הקצר ובטווח הארוך, היא תנאי מקדים והכרחי לצמיחה ולפעילות כלכלית. הדיון שלהלן מתייחס להחלטה על תוספות מעבר לאלו המקיימות תנאי זה, ובו מוסבר כיצד עלייה נוספת בתקציב הבטחון תאט בטווח הארוך את הצמיחה הכלכלית. האטה בצמיחה הכלכלית, כשלעצמה תדרוש התאמות תקציביות גם ללא עלייה נוספת בתקציב הביטחון, על מנת לפצות על השפעתה של הירידה בפעילות הכלכלית.

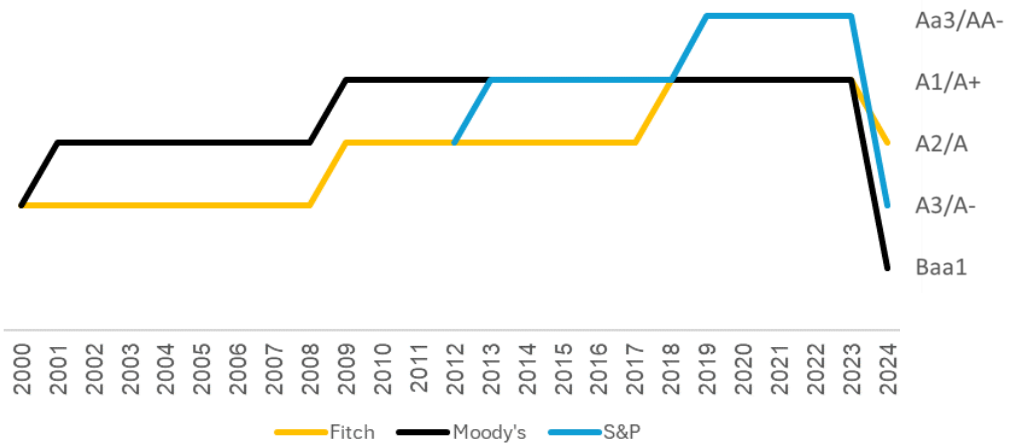
הקשר השלילי שבין הוצאות הביטחון לצמיחה כלכלית מתועד בספרות הכלכלית ומומחש היטב בניסיון הישראלי. על פי הערכות, ההגדלה המשמעותית של ההוצאה הביטחונית לאחר מלחמת יום הכיפורים הובילה להאטה בתהליך הצמיחה של ישראל ובסופו של דבר לסחרור אינפלציוני ולמשבר כלכלי חריף (זעירא, 2018; בן דוד, 2009). מנגד, בעקבות תוכנית הייצוב בשנת 1985, נרשמה ירידה בהוצאה הביטחונית (ביחס לצמיחת התוצר) וזו אפשרה להקטין על פני זמן את נטל המס, החוב והוצאות המימון לצד עלייה מסוימת בהוצאה האזרחית (תרשים 7). באופן דומה, גם צמצום פעילות התעשיות הביטחוניות (בפרט, פרוייקט הלבאי) הוביל לשחרור משאבים שסייעו לצמיחת התעשייה האזרחית. התפתחות זו סייעה בהמשך לשיפור בדירוג האשראי של ישראל (תרשים 8), וההאצה בצמיחה הגדילה את סך המקורות ואפשרה לתקציב הביטחון לגדול במונחים ריאליים בקצב של 2% לשנה, לצד ירידה בחלקו בסך התוצר. בין השנים 2000 ל-2022 גדל תקציב הביטחון בכ-60% במונחים ריאליים (תרשים 9). למעשה הצמיחה הכלכלית והמדיניות הפיסקלית האחראית הן אלו שמאפשרת להבטיח לאורך זמן את הגדלת תקציב הביטחון באופן ריאלי. כפי שניתן לראות בתרשים 9, בשנת 2002, על אף התרחשותו של משבר ביטחוני, תקציב הביטחון לא הוגדל ריאליית וזאת עקב משבר כלכלי ופיסקלי חמור. לפיכך, ועל מנת לדאוג לביטחון, יש ראשית כל צורך לוודא את היכולת של המשק הישראלי לשאת את ההגדלה.

תרשים 7: נטל המס וההוצאה הביטחונית והאזרחית אחוזי תוצר (1981-2023)



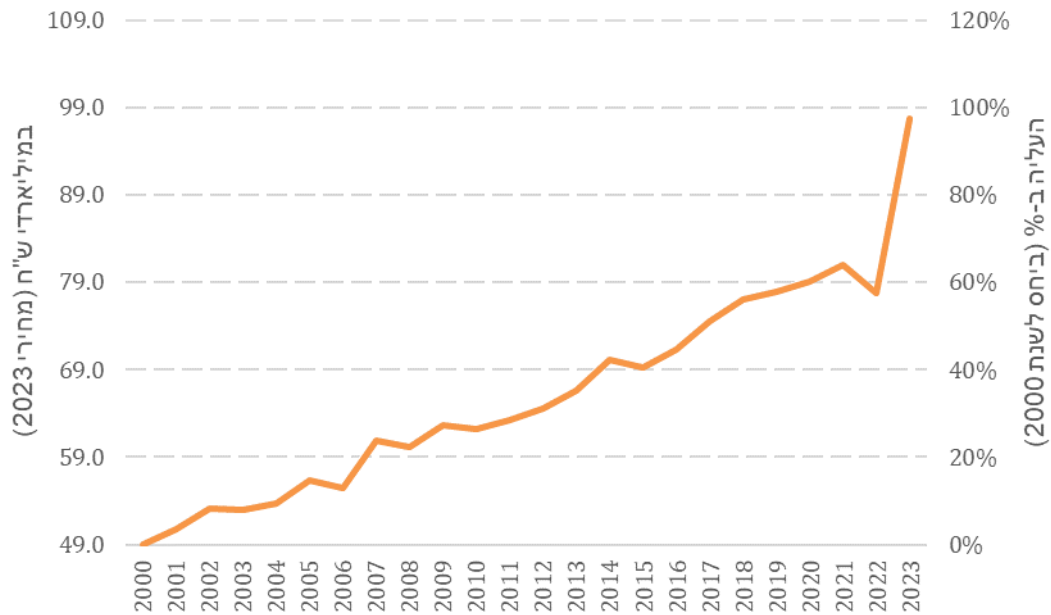
מקור: בנק ישראל

תרשים 8: התפתחות דירוג האשראי של ישראל



מקור: אגף החשב הכללי

תרשים 9: התפתחות סך תקציב הביטחון מחירי 2023 (2000-2023)



* כלל תקציב הביטחון הכולל את משרד הביטחון, פיקוד העורף, מתפ"ש, ועדה לאנרגיה אטומית, חיילים משוחררים. מקור: אגף תקציבים

הספרות הכלכלית מוצאת כי בטווח הארוך, ההוצאה הביטחונית מאטה את הצמיחה הכלכלית בכך שהיא מקטינה את ההשקעות הפרטיות ומעוותת את הקצאת המקורות בעקבות הכבדת נטל המס, וכי היקף העיוות מתעצם בקצב גובר עם עליית גובה ההוצאה.⁸ נמצא אומנם, כי בטווח הקצר, הגדלת ההוצאה הביטחונית יכולה להשפיע לחיוב על הפעילות הכלכלית בתקופות שבהן שוק העבודה נמצא בשפל אך זאת במידה קטנה ביחס לאפיקי הוצאה ציבורית אחרים.⁹

לצד זאת, הספרות מוצאת כי ישנם ערוצים אחרים שבהם הוצאה ביטחונית עשויה להשפיע חיובית על הצמיחה אפילו בטווח הארוך. כך למשל סקירת מטא של הספרות תיעדה השפעה חיובית במקרים שבהם היקף ההוצאה הביטחונית קטן יחסית וכאשר ההוצאה מלווה בהשקעה במו"פ ביטחוני התורמת לזליגת ידע למגזר הפרטי.¹⁰ עם זאת, לא סביר שערופן השפעה זה רלוונטי במקרה הנוכחי משום שהגורם המגביל את התרחבות תעשיות עתירות ידע בישראל אינו הביקוש לעובדים בתחומי המו"פ, אלא דווקא היצע מוגבל של עובדים אלו. במצב שכזה, השקעה מוגברת במחקר ופיתוח ביטחוני תתבטא בהסטת משאבים מתעשיות ידע אחרות והעלאות שכר, ולא בהרחבת מגזר

⁸ ניתן למצוא עדות לדחיקה של השקעות פרטיות, בכך שצמצום התעשיות הביטחוניות בשנות ה-80 (סגירת פרויקט הלבאי) נקשרה לצמיחה תעשיות העילית בישראל בשנים שלאחר מכן.

⁹ ראה Ramey (2011, 2019) וכן Barro & Redlick (2012).

¹⁰ ראה Alptekin & Levine (2012) וכן Awaworyi & Yew (2017).

הידע כולו.¹¹ נוסף על כך, סביר להניח כי רק מיעוט קטן מהמשאבים להגדלת תקציב הבטחון אכן יופנו למו"פ ולכן מלכתחילה טענה זו פחות רלוונטית למצב הנידון כיום.

על מנת לבחון את ההשפעה ארוכת הטווח של הגדלת ההוצאה הביטחונית על הפעילות הכלכלית בישראל, נעזרנו במודל מבני מסוג שיווי משקל כללי דינמי סטוכסטי (DSGE) שפותח באגף הכלכלן הראשי בשיתוף קרן המטבע העולמית. המודל מאפשר מסגרת ניתוח פורמלית להערכת כיווני ההשפעה וסדרי הגודל של צעדי מדיניות שונים.

במסגרת הניתוח אנו מניחים עלייה פרמננטית בהוצאה הביטחונית בהיקפים שונים הממומנת במלואה באמצעות העלאת מיסים והפחתת ההוצאה האזרחית תוך בחינת מספר חלופות מימון ההוצאה באפיקי מיסוי שונים, ובחלופות שונות של הפחתת ההוצאה האזרחית. המודל צופה כי ההשפעות הכלכליות יבואו לידי ביטוי בערוצים שונים כתלות באופן מימון ההוצאה וכי היקף הפגיעה נגזר מהעוצמה שבה הגדלת הצריכה הביטחונית ומימונה מקטינה את ההשקעות במשק, ומסיטה את היצע העבודה לתחומים שבהם הפרייון נמוך יותר ביחס לנקודת המוצא. לפי האומדנים, העלאה פרמננטית בתקציב הביטחון של 10 מיליארד ש"ח עלולה לפגוע בתוצר (בפעילות הכלכלית) בטווח הארוך בשיעור שבין 1.5 ל-3 מיליארד ש"ח, מדי שנה (במונחים של שנת 2024), כתלות באופן מימון ההוצאה. יש להניח כי ההשפעה השלילית המוערכת במודל מהווה הערכת חסר, וזאת משום שהמודל אינו מביא בחשבון היבטים ייחודיים של ההוצאה הביטחונית, כגון העיוותים הכלכליים הנובעים מהגברת עומס שירות המילואים. לאור זאת, ניתן להסיק כי ההשפעה בפועל צפויה להיות חמורה יותר מאומדנים אלו. כמו כן, ההשפעה השלילית על הפעילות הכלכלית צפויה להחמיר בקצב גובר עם העלייה בהוצאה הביטחונית. יתר על כן, יש להניח כי התועלת השולית לביטחון פוחתת בהשקעה כזו. דהיינו, העלות של התוספת של מיליארד השקלים הראשונים נמוכה מהעלות של התוספת של המיליארד השני, בעוד התועלת הולכת ופוחתת. לפיכך, יש לנהוג במשנה זהירות בעת שמאשרים תוספת תקציב משמעותית למערכת הביטחון.

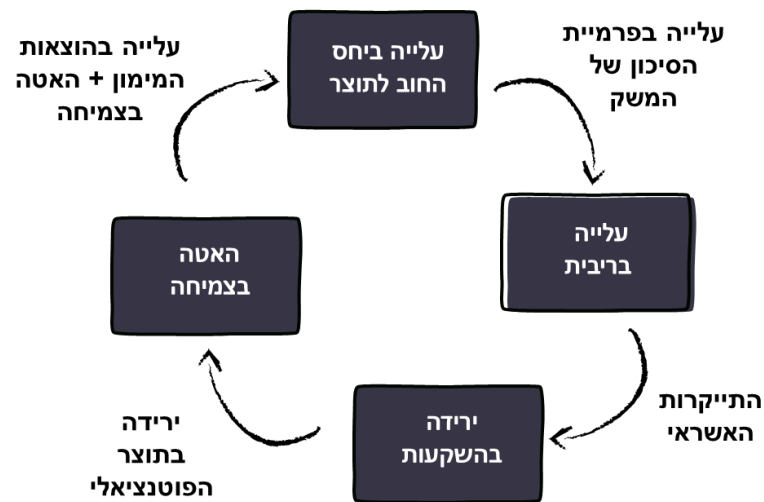
כלומר, לסיכום, מעבר לעלות הישירה של הגדלת ההוצאה הביטחונית בהיקף של כ-10 מיליארד ₪ המשיתה עלות שנתית ממוצעת ישירה של כאלף ₪ לכל תושב בישראל או עלות ממוצעת ישירה של כ-3.2 אלף ₪ למשק בית, מתווספת עלות הנובעת מאובדן פעילות כלכלית המוערכת לכל הפחות בכ-15%-30% מהיקף העלייה בהוצאה. מכאן, ניתן להעריך כי הגדלת ההוצאה בהיקף של כ-10 מיליארד ₪ תשית בסך הכל עלות של מעל ל-1150 ₪ לתושב, או כ-4,000 ₪ למשק בית.

¹¹ ראה דיון בנושא אצל סומקין (2020).

ההשלכות של גידול בנטל החוב (דחיית התאמות מאזנות) למימון הגדלת ההוצאה הביטחונית

ללא התאמות מאזנות, יחס החוב לתוצר יגדל וכתוצאה מכך פרמיית הסיכון של המשק והריבית על החוב הממשלתי תעלה והפעילות הכלכלית תאט. דינמיקה זו מתוארת בתרשים ההמחשה הבא:

תרשים 10: דינמיקת החוב כאשר ההוצאה גדלה ללא התאמות מאזנות



כפי שניתן להבחין בתרשים 10, העלייה ביחס החוב-תוצר ללא התאמות מאזנות מובילה לשרשרת תגובות. ראשית, היא מגדילה את פרמיית הסיכון של המשק, ומייקרת את הריבית על החוב הממשלתי. כתוצאה מכך, היקף ההשקעות במשק מצטמצם וקצב צמיחת התוצר מאט. תהליך זה יוצר תהליך של היזון הדדי של האטה בצמיחה ועלייה בריבית על החוב. דינמיקה זו אינה בת-קיימא ועלולה להוביל למשבר חוב כאשר השווקים מאבדים אמון ביכולת הממשלה לבלום את התפשטות החוב. לכן, העלאה של יחס החוב-תוצר, תחייב בכל מקרה שכנוע של השווקים כי בכוונת המדינה לשוב בשלב הנראה לעין לתוואי של ייצוב יחס זה. ברקע הדברים יש להדגיש שעיצוב המדיניות לקביעת יחס החוב לתוצר, צריכה להביא בחשבון את הצורך לשמר מרווח פיסקלי מספק לצורך התמודדות גם עם זעזועים נוספים, כדוגמת מגיפות, רעידות אדמה וכדומה. תזכורת בולטת לצורך זה התחדדה בעת משבר הקורונה, אשר הצריך הגדלה פיסקלית דרמטית. במילים אחרות, העלייה



בסיכונים הביטחוניים מחייבת הותרת מרווח פיסקלי מתאים לאורך זמן שיאפשר להתמודד גם עם תרחישי התממשות של סיכונים ביטחוניים וגם עם אירועי משבר אזרחיים.¹²

על מנת לאמוד את השלכות הכלכליות של הגדלת יחס החוב תוצר לצורך מימון צרכי הבטחון ערכנו סימולציות המבוססות על מודל מקרו כלכלי דינמי, כמפורט בנספח א. המודל מתאר ומכמת את הקשר בין רמת החוב, פרמיית הסיכון של המשק, ההשקעות והצמיחה. המודל מבוסס על ניתוח נתוני העבר וממצאים בספרות הכלכלית, ומספק תובנות לגבי השלכות הכלכליות של שינויים ביחס החוב-תוצר.

התרחישים שנבחנו בסימולציות מניחים כי האמינות הפיסקלית של הממשלה מאפשרת לדחות את ההתאמות התקציביות למועד מאוחר יותר, תוך התייצבות על רמה גבוהה יותר של יחס חוב-תוצר, וללא משבר חוב. עם זאת, עצם ההתייצבות על רמת חוב-תוצר גבוהה יותר תעלה עוד את פרמיית הסיכון של המשק ותאט את הצמיחה.

ממצאי המודל מצביעים על כך שעלייה של 10 נקודות אחוז ביחס החוב-תוצר צפויה להוביל לעלייה של בין חצי נקודת אחוז לנקודת אחוז אחת בתשואה (0.5%-1%) על אגרות חוב ממשלתיות כתוצאה מעליית פרמיית הסיכון.¹³ כתוצאה מעלייה זו, צפויה פגיעה בהשקעות במשק שתוביל להאטה בצמיחה הכלכלית עד להתכנסות לשיווי משקל חדש. בשיווי משקל זה, התוצר צפוי להיות נמוך בכ- 3% - 5.5% (בהתאמה לשינויים בתשואת האג"ח כאמור לעיל), ביחס לתוצר שהיה מתקבל בנקודת המוצא. המשמעות של ממצאים אלו היא אובדן פעילות כלכלית מדי שנה בהיקף של כ-50 עד 110 מיליארד ש"ח, בערכים נוכחיים. תוצאה זו מדגישה את השלכות השליליות ארוכות הטווח שעשויות להיות לשינויים ביחס החוב לתוצר על המשק בכללותו.

תוצאות הסימולציה, מצביעות על תובנה חשובה נוספת והיא שבתרחיש שבו פרמיית הסיכון והריבית מגיבות באופן משמעותי לתנודות ביחס החוב-תוצר - תרחיש סביר בתנאים הנוכחיים – היכולת הממשלתית לממן הוצאות באמצעות גיוס חוב נוסף מוגבלת באופן ניכר, על רקע השלכותיה החמורות על הצמיחה וההוצאה הממשלתית. מגבלה זו נובעת מהשפעתה הכפולה של עליית הריבית: מחד, היא מאטה את הצמיחה, ומאידך, היא מגדילה את הוצאות המימון על החוב הקיים. חשוב לציין כי מסקנה זו אינה תיאורטית גרידא, אלא מתיישבת היטב עם הניסיון ההיסטורי של

¹² בדוחות סוכנויות הדירוג המנמקים את הפחתת דירוג האשראי של ישראל, ניכרת הערכה כי ההחמרה במצב הגיאופוליטי היא בעלת אופי מתמשך ומשמעותי.

¹³ אנו נעזרים בממצאים מהספרות לגבי ההשפעה של עליית יחס החוב לתוצר על הריבית הריאלית של אגרות חוב ממשלתיות לתקופה של עשר שנים (ראה נספח).

מדינות רבות, ובכללן ישראל.¹⁴ תובנה זו מדגישה את החשיבות הקריטית של ניהול פיסקלי זהיר ואחראי, במיוחד בתקופה זו של אי-ודאות כלכלית וביטחונות, ומחדדת את הצורך בשמירה על יחס חוב-תוצר יציב בתקופה זו.¹⁵

שיקולים בבחירת תמהיל הצעדים להגדלת הכנסות המדינה למימון ההגדלה בתקציב הבטחון

כאמור, לפחות חלק ממימון העלאת תקציב הבטחון יידרש להגיע מהגדלת הכנסות המדינה. קיים מנעד רחב של אפשרויות להגדלת הכנסות המדינה, אשר בבחירה ביניהן יש לקחת, בין היתר, שיקולים של השפעות על הצמיחה, על אי השוויון ועל עלויות האכיפה (לרבות חיכוך בירוקרטי).

להלן הצעה לרשימת צעדים, לפי סדרי העדיפויות המוצעים על ידינו, בהם ניתן לנקוט לצורך הגדלת הכנסות המדינה ממסים לצורך מימון הגידול בצרכי הבטחון.

1. מאבק בהעלמות מסים ובהון השחור - פעילות כלכלית לא מדווחת, שחלקה מקורו

בפשעה, שוחקת את בסיס המס ומובילה לאבדן הכנסות מדינה המוערך בעשרות מיליארדי ₪ בשנה. בין הצעדים שניתן לנקוט בנושא זה ישנם הרחבת חובות הדיווח על נכסים ועסקאות, דיגיטציה של מערכות התשלומים והממשק מול מערכת המס, הפחתת השימוש במזומן והכבדת הסנקציות נגד מעלימי מס. יש לציין כי התקציב והתוכנית הכלכלית לשנת 2025 שאושרו בממשלה כבר כוללים מספר צעדים משמעותיים בהיבטים אלה, אשר עבודת המטה בגינם הושלמה. לאחר אימוץ צעדים אלה יש לפעול ולבחון אילו צעדים נוספים יש לנקוט בהקשר המאבק בהעלמות מסים ובהון שחור.

2. ביטול פטורים ממס – אגף הכלכלן הראשי מעריך כי היקף הפטורים ממסים שגובה רשות

המסים מסתכם לכ-90 מיליארד ₪ בשנה, ועוד כ-15 מיליארד ₪ שכוללים פטורים ממסי ביטוח לאומי ומסי רשויות מקומיות. קיומם של פטורים יוצר סיבוכיות של מערכת המס, מיטיב עם חלק אחד של האוכלוסייה על חשבון חלקים אחרים, מחייב העלאת שיעורי המס על כלל האוכלוסייה ומעוות את הקצאת המקורות במשק ובכך פוגע ביעילות ובפריון. בנוסף,

¹⁴ אפיזודות מסוג זה מתוארות אצל Reinhart & Rogoff (2014) וכן אצל פלוג וסטרבינסקי (2007), לגבי המשבר הכלכלי בישראל בשנות האלפיים המוקדמות. Romer & Romer (2019) מתארים כיצד עליית יחס החוב לתוצר מגדילה את הסיכון למשבר פיננסי כתוצאה מהקטנת היכולת של הרשות הפיסקלית להגיב למשבר שכזה.
¹⁵ העלייה בפרמיית הסיכון של המשק בעקבות המלחמה, בשילוב עם סביבת הריבית הגבוהה, מגבילה משמעותית את היכולת למימון הוצאות באמצעות גיוס חוב. תנאים אלו שונים מהותית מאלו שאפיינו את משבר הקורונה, ודומים יותר למשבר הכלכלי בתחילת שנות האלפיים. אז, נדרש קיצוץ הוצאות נרחב שהעמיק את המשבר הכלכלי, אך היה הכרחי להפחתת פרמיית הסיכון של המשק.



פטורים עשויים לתמרץ פעילות לא חוקית לצורך השגת ההטבות. הגם שקיימים מספר פטורים שניתן להצדיקם מטעמי כשלי שוק או אי שוויון, קיימים פטורים רבים שרצוי לבטלם. בין היתר, חלק מההטבות לחסכון פנסיוני (מוערכות בסך הכל ב-25 מיליארד ₪), הטבות לחסכון בקרנות השתלמות (כ-8 מיליארד ₪), פטור ממס שבח לדירות מגורים (4.2 מיליארד ₪) פטור ממע"מ על פירות וירקות (4.2 מיליארד ש"ח) ופטור על השכרת דירות מגורים (3 מיליארד ₪).

3. מיסוי השפעות חיצוניות – קיימת הצדקה כלכלית למיסוי פעילות המטילה עלויות על הציבור בכללותו. לכן, למשל, קיימת הצדקה בישראל להעלאת המיסוי על צריכת סוכר (המשיתה עלויות על מערכת הבריאות הציבורית), מיסוי על כלים חד פעמיים (המשיתה עלויות סביבתיות) ומיסוי על נסועה של רכבים חשמליים (היוצרת בין היתר שחיקת תשתיות ובעיקר גודש באופן שאינו מופנם בשל היעדר חלותו של מס בלו על רכבים אלה). בהתאם לגובה שיעורי המס שיקבע, מסים אלה יכולים להביא להגדלת הכנסות המדינה במיליארדי ₪ מדי שנה, היקף הגידול המדויק תלוי כמובן בגובה שיעור המס שיקבע.

4. העלאת שיעורי המס – אם הצעדים לעיל לא יספיקו למימון ההוצאה הציבורית ויש הכרח לעלות שיעורי מס, יש לבחור במיסים שהשפעתם המזיקה מועטה ככל האפשר – במיוחד בהיבטי פגיעה בצמיחה, אך תוך איזון עם שיקולי שוויון, יעילות ופשטות. על פי דירוג "מס וצמיחה" של ה-OECD¹⁶, נראה שמסים שוטפים על מקרקעין, עם דגש על נדל"ן למגורים, הם הכי פחות מזיקים לצמיחה. אחריהם יש לבחור מיסים על ההוצאה, דהיינו בעיקר מע"מ ומסי קניה, ואחריהם מס הכנסה על יחידים. בסוף סדר העדיפויות נמצא מס חברות שהתגלה כמזיק ביותר לצמיחה.

ההשלכות של הארכת שירות הסדיר והכבדת נטל שירות המילואים

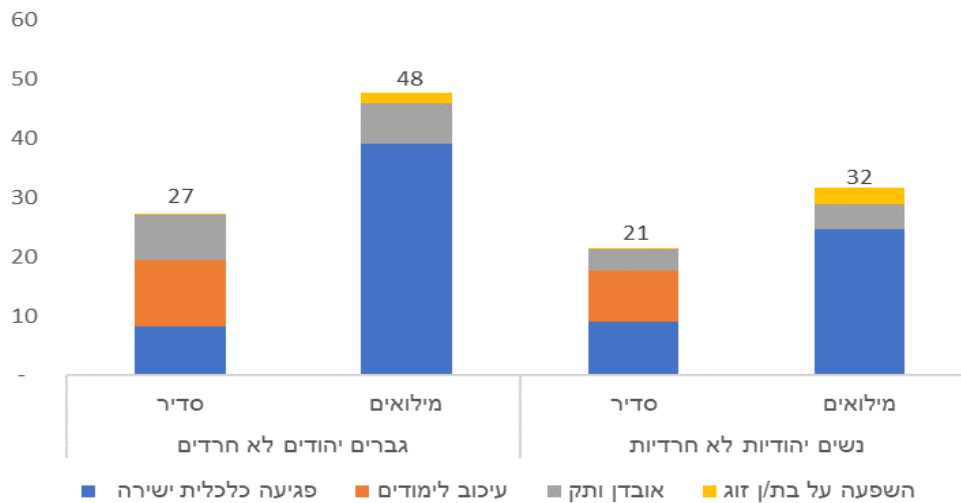
כחלק מהגדלת ההוצאה הביטחונית, עלה הצורך גם בהארכת שירות הסדיר. הספרות הכלכלית מוצאת כי מעבר לעלות התקציבית הישירה הקשורה בתשלום למשרתי הסדיר, לצעד זה עלות כלכלית גם בטווח הארוך הנובעת מהעיכוב בכניסה לשוק העבודה והאובדן של צבירת הון אנושי במהלך השירות. כך למשל, Angrist (1990) מצא כי לשירות החובה השפעה שלילית על שכר המשרתים שנים רבות לאחר תום שירותם כתוצאה מדחיית הכניסה לשוק העבודה. אומדן שמוצג אצל זעירא (2018) מראה כי דחיית הכניסה לשוק העבודה בשנה אחת מוערך באובדן של 0.9 אחוזי

¹⁶Johansson, Å., et al. (2008), <https://doi.org/10.1787/241216205486>

תוצר למשק, מדי שנה.¹⁷ מכאן שעל פי אומדן זה הארכת שירות הסדיר עליה דנה הכנסת בימים אלה מ-30 ל-36 חודשים, עשויה לגרוע כ-0.45 אחוזי תוצר. למרות זאת, חלופה זו עדיפה על פני הכבדת נטל שירות המילואים הכרוך באובדן ימי עבודה ובשיבושים המתלווים לכך.

בחינה עדכנית יותר שבוצעה באגף הכלכלן הראשי בחנה את העלות הכלכלית למשק של שירות חיילים לפי קבוצות גיל ומגדר. בחינה זו אומדת את העלות הכלכלית של השירות מבחינת אובדן תשומות עבודה למשק, אובדן ותק רלבנטי לשוק העבודה, פגיעה בפעילות הכלכלית של בתן/ הזוג ודחיית לימודים אקדמאים. מבחינה זו עלה כי העלות הכלכלית הממוצעת של חודש מילואים עבור גברים עומדת על כ-48 אלף ₪, הנובעת ברובה מעלות ישירה כתוצאה מאובדן תפוקה וכן מהשפעה על בת הזוג ואובדן ותק במקום העבודה. העלות הכלכלית בקרב חיילי הסדיר נמוכה יותר, אך עדיין גבוהה בהרבה מהעלות הפיסקאלית הישירה, ועומדת על כ-27 אלף ₪ לחודש; עלות זו נובעת ברובה מאובדן ותק בשוק העבודה ועיכוב בתחילת הלימודים האקדמאים (תרשים 11).¹⁸

תרשים 11: אומדן לעלות כלכלית לגיוס מילואים לפי סוג שירות ומגדר, אלפי ש"ח לחודש



מקור: עיבודי אגף הכלכלן הראשי לנתוני רשות המסים והלמ"ס

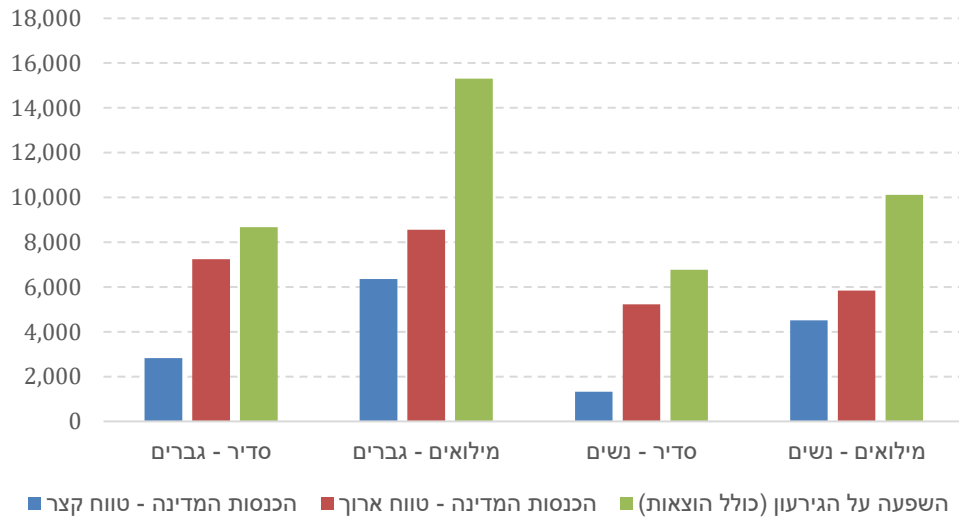
חישוב דומה נערך לגבי הפסד הכנסות המדינה ממיסים וההשפעה הנגזרת מכך על החוב הציבורי (תרשים 12). חישוב זה מבדיל בין הירידה בטווח הקצר בהכנסות המדינה, שנובעת בעיקר מהפגיעה המיידית ברווחי החברות במשק, לבין הירידה ארוכת הטווח בהכנסות המדינה, שלוקחת בחשבון גם את הפגיעה בפריון העבודה של המשרתים כתוצאה מאובדן ותק ועיכוב לימודים, ואת ההשפעה הכוללת על הגרעון שלוקחת בחשבון גם את עלות דמי המחייה לחיילים והפיצוי למעסיקי משרתי

¹⁷ הערכה זהה מוצגת אצל ישראל וגייבל (2020)

¹⁸ ראה פרסום של אגף הכלכלן הראשי בנושא תמחור האלטרנטיבות להגדלת כוח האדם בצה"ל ([קישור](#)).

המילואים. מניתוח זה עולה כי העלות הפיסקאלית הכוללת וארוכת הטווח של שירות צבאי סדיר גבוהה בהרבה מהעלות הפיסקאלית הישירה של דמי הקיום למשרתים. כמו כן עולה כי למשרתי מילואים עלות פיסקאלית גבוהה משמעותית ממשרתי הסדיר.

תרשים 12: אומדן להשפעה על הכנסות המדינה של חודש גיוס לפי סוג שירות ומגדר, ש"ח לחודש

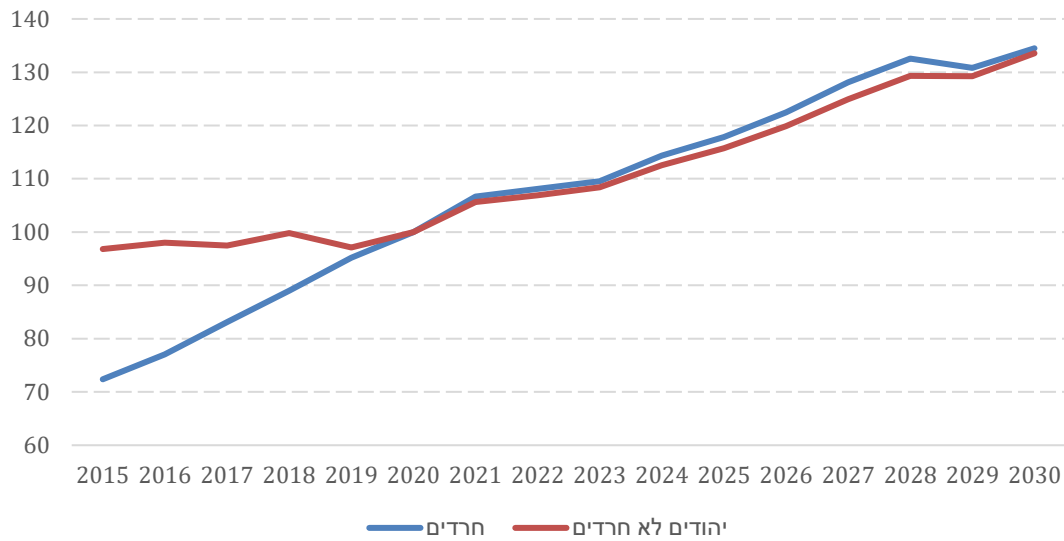


מקור: עיבודי אגף הכלכלן הראשי לנתוני רשות המסים והלמ"ס

בשנים הקרובות צפויה עלייה דמוגרפית חדה באוכלוסייה היהודית בגיל הגיוס. תרשים 13 מציג את התחזית הדמוגרפית של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ובה הערכה למספר הגברים היהודים החרדים והלא חרדים בגיל 18 בשנים הבאות. על פי התחזית, עד תום העשור צפויה עלייה מרשימה של כ-30% באוכלוסייה היהודית בגיל גיוס. עלייה זו עשויה לאפשר הגדלה משמעותית של מספר החיילים המשרתים בשירות סדיר, שתפחית את הצורך בהגדלת היקף גיוס המילואים או בהארכת שירות החובה בטווח הארוך.

המסקנה העולה מהשוואות אלו היא שיש להימנע ככל האפשר מהכבדת נטל שירות המילואים תוך הישענות על העלייה במחזורי הגיוס בשנים הקרובות. שילוב האוכלוסייה החרדית בשירות הצבאי והרחבת מסלולי הלוחמה לנשים יסייעו אף הם להקל על הנטל הכלכלי הצפוי מהרחבת שירות המילואים.

תרשים 13: התחזית הדמוגרפית לאוכלוסיית הגברים היהודים בגיל גיוס (מדד 2020=100)



מקור: תחזית דמוגרפית לישראל לשנת 2065 (מאי 2018), הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

קצב העלייה הרצוי של ההוצאות הביטחוניות לאורך זמן

גם אם יוחלט על הגדלה משמעותית בהוצאות הבטחון, על רקע האיומים החדשים שטרם נצפו, נדרש לקבוע תוואי ברור להמשך קידום אותן הוצאות. בפרט, עולה השאלה האם רמתן תקובע לאורך זמן באופן נומינלי, או שתוצמד למדד המחירים או לקצב צמיחת התוצר.

לטעמנו, קשה להצדיק את הצמדת תקציב הבטחון לשיעור הצמיחה ולקבעו כאחוז קבוע מהתוצר. זאת משום שמדובר בעיקרו ב"מוצר ציבורי", שצריך להיקבע לפי מהות האיומים, וכמעט אינו תלוי בכמות הנהנים ממנו ובהכנסה הכלכלית. במילים אחרות, צרכי הביטחון צריכים להיקבע נורמטיבית ללא קשר חד-ערכי לרמת התוצר. מאידך, קיים הגיון בלהצמיד לפחות חלק מהוצאות הבטחון למדדי מחירים רלוונטיים אם מערכת הבטחון לא יכולה לגדר את השפעתן על הוצאותיה. בין היתר, מדדי המחירים לצרכן (כשמדובר ברכישת מוצרי צריכה כמו מזון), מדדי שכר (בהקשר תשלום שכר) או שער החליפין (בהקשר יבוא). יחד עם זאת, גם כאן ראוי לא לבצע הצמדה מלאה, על מנת לתמרץ התייעלות שתעודד הקצאה מחודשת של משאבים וחסכון בהם.

לפיכך, המלצתנו היא לקבוע את הגידול בהוצאה הביטחונית לפי ערכים ריאליים (כלומר בהצמדה לאינפלציה או מדדי מחירים רלוונטיים אחרים), ולהימנע מהצמדת תוספת זו כאחוז קבוע מהתוצר. באופן זה, התוספת לתקציב הביטחון תישחק על פני זמן בהתאם לצמיחה הכלכלית, ומערכת הבטחון תתמרץ להתייעל, כך שביתן יהיה להפנות את המקורות שיתווספו לשימושים אזרחיים או

להפחתת נטל המס. כמו כן, ככל שהוצאות הביטחון יעלו על פני זמן בעקבות גידול בהיקף ובשכר המשרתים יש לממן תוספות אלו באמצעות התייעלות ולא באמצעות הצמדה קבועה לתוצר. מימון תוספות על ידי התייעלות תעודד ניצול של המשאבים באופן מיטבי.

בהנחה של קצב צמיחת תוצר של 3.5%, הצמדת תקציב הביטחון לאינפלציה וללא הצמדה לתוצר תאפשר לשחוק כ-30% מהתוספת לתקציב הביטחון ביחס לתוצר על פני תקופה של עשור. תידרש תקופה של שני עשורים על מנת שמחצית התוספת תישחק ביחס לתוצר.

סיכום

סקירה זו דנה בהשלכות הכלכליות של הגדלת ההוצאות הביטחוניות בהיקף נרחב ובאופן פרמננטי לצורך התמודדות עם האתגרים הביטחוניים של ישראל. כפי שהוצג, על אף שהבטחת צרכי הבטחון של ישראל היא בראש ובראשונה תנאי לצמיחה כלכלית בת קיימא, הרי שהגידול בהוצאה הביטחונית צפוי להביא להכבדה משמעותית על משקי הבית ויביא לפגיעה בפעילות הכלכלית. על מנת לקיים מדיניות פיסקלית בת-קיימא, שהינה הכרחית ליציבות הכלכלית של המשק, הגדלת תקציב הבטחון תביא בהכרח להעלאת נטל המס ו/או קיצוץ בהוצאות האזרחית. הגדלת ההוצאה הביטחונית צפויה גם להביא לדחיקת ההשקעה האזרחית אשר תתבטא בפגיעה בפעילות הכלכלית כולה.

בסיכומי של דבר, כל 10 מיליארד ש"ח הגדלה בתקציב הבטחון משמעותה עלות שנתית כוללת של כ-4,000 ש"ח למשק בית. אלה יתבטאו בתצורה של העלאות מיסים, שירותים ציבוריים נחותים יותר, ובפגיעה בהכנסות משקי הבית (הנגזרת מאבדן התוצר המשקי). השפעה זו צפויה לגדול באופן לא ליניארי, כלומר להגדלה גבוהה יותר של תקציב הבטחון השפעות חריפות אף יותר.

על מנת להקטין ככל הניתן את הפגיעה בפעילות הכלכלית וברמת החיים יש להגדיל את ההוצאה הביטחונית באופן מבוקר, בהלימה לסיכונים הביטחוניים, ולהימנע מהצמדת תוספת זו כאחוז קבוע מהתוצר. כמו כן, ההשלכות הכלכליות של העלאת תקציב הביטחון מחדדת את הצורך למצות תהליכי ההתייעלות של תקציב הביטחון הקיים.

בהקשר להגדלת הכנסות המדינה, קיים מדרג של צעדים בהם יש לנקוט ואותם יש לתעדף על מנת למזער את הפגיעה בצמיחה. בנוסף, יש להמעיט ככל האפשר את הכבדת נטל שירות המילואים בשגרה ולהסתייע בעלייה המשמעותית הצפויה במחזורי הגיוס בשנים הקרובות כדי לספק מענה לגידול הצפוי בצרכי כוח האדם של מערכת הביטחון. זאת, תוך שילוב האוכלוסייה החרדית בשירות הצבאי והרחבת מסלולי הלוחמה לנשים.

הפניות

- Angrist, J. D. (1990). Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery: evidence from social security administrative records. *The American Economic Review*, 313-336.
- Alptekin, A., & Levine, P. (2012). Military expenditure and economic growth: A meta-analysis. *European Journal of Political Economy*, 28(4), 636-650.
- Alper, C. E., Forni, L., & Gerard, M. (2013). Pricing of sovereign credit risk: Evidence from advanced economies during the financial crisis. *International Finance*, 16(2), 161-188.
- Awaworyi Churchill, S., Yew, S.L. The effect of military expenditure on growth: an empirical synthesis. *Empir Econ* 55, 1357–1387 (2018).
- Barro, R. J., & Redlick, C. J. (2011). Macroeconomic effects from government purchases and taxes. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(1), 51-102.
- Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of macroeconomics*, 1, 1341-1393.
- Biswas, S., Chakraborty, I., & Hai, R. (2017). Income inequality, tax policy, and economic growth. *The Economic Journal*, 127(601), 688-727.
- Churchill, S. A., & Yew, S. L. (2017). Are government transfers harmful to economic growth? A meta-analysis. *Economic Modelling*, 64, 270-287.
- Dabla-Norris, E., & Lima, F. (2023). Macroeconomic effects of tax rate and base changes: Evidence from fiscal consolidations. *European Economic Review*, 153, 104399.
- Eckstein, Z., & Tsiddon, D. (2004). Macroeconomic consequences of terror: theory and the case of Israel. *Journal of monetary economics*, 51(5), 971-1002.
- Ehlich, I and Becker, G. S. (1972). Market Insurance, Self-Insurance, and Self-Protection. *Journal of Political Economy*, Vol. 80, No. 4, pp. 623-648.
- Gust, C., & Skaperdas, A. (2024). Government Debt, Limited Foresight, and Longer-term Interest Rates.
- Ihori, T. and McGuire, M. C. (2010). National self-insurance and self-protection against adversity: bureaucratic management of security and moral hazard. *Econ Gov* 11, 103–122
- Jaramillo, L., & Weber, A. (2012). Bond yields in emerging economies: it matters what state you are in. *International Monetary Fund*.
- Johansson, Å., et al. (2008), "Taxation and Economic Growth", OECD Economics Department Working Papers, No. 620, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/241216205486>
- Ramey, V. A. (2011). Identifying government spending shocks: It's all in the timing. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(1), 1-50.
- Ramey, Valerie A. (2011). "Can Government Purchases Stimulate the Economy?" *Journal of Economic Literature*, 49 (3): 673-85.
- Ramey, V. A. (2019). Ten years after the financial crisis: What have we learned from the renaissance in fiscal research?. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 89-114.
- Reis, R. (2021). The constraint on public debt when $r < g$ but $g < m$. *CEPR Discussion Papers*, 15950.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2014). This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 215-268.
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (2019). "Fiscal space and the aftermath of financial crises: how it matters and why" (No. w25768). *National Bureau of Economic Research*.

ברנדר, ע. וריבון, ס. (2014) השפעתן של המדיניות הפיסקלית והמוניטרית בישראל, ושל הכלכלה הגלובלית, על התשואות הרילאיות של האג"ח הממשלתיות בישראל: בחינה מחודשת לאחר עשור, סקר בנק ישראל 88

גייבל, ג. שראל מ. (2018) עלויות כלכליות של שירות החובה בישראל

זעירא, י. (2018). כלכלת ישראל. הוצאת ידיעות ספרים

משרד האוצר, אגף הכלכלן הראשי, מיקוד בנושא תמחור האלטרנטיבות להגדלת כוח האדם בצה"ל. מרץ 2024

סומקין, ס. (2020) האם ההייטק יכול לצמוח ל-12% מהמועסקים במשק? מכון אהרון נייר מדיניות 2020.03

סטרבצ'ינסקי ופלוג (2007), "צמיחה מתמשכת ומדינות מקרו-כלכלית בישראל", סקר בנק ישראל 2007.

נספח א - סימולציית חוב לתוצר במקרה של עלייה בגירעון ללא התאמות מאזנות

בסיס המודל נשען על המשוואה הדינמית להתפתחות יחס החוב לתוצר:

$$d_t = \frac{(1+r)}{(1+g)} d_{t-1} + s \quad (1)$$

כאשר d הוא יחס החוב לתוצר, r שיעור הריבית, g שיעור הצמיחה ו- s הוא הגרעון הראשוני. באמצעות מספר פעולות פשוטות ניתן להראות שהגירעון הראשוני שמאזן את יחס החוב לתוצר תלוי בטווח הארוך ברמת החוב, בריבית ובקצב הצמיחה.

$$s = d \left(1 - \frac{(1+r)}{(1+g)} \right) \quad (2)$$

נתאר כעת את היזון ההדדי שבין הריבית, הצמיחה ויחס החוב לתוצר. ההשפעה של יחס-החוב לתוצר על הריבית בישראל נחקרה אצל ברנדר וריבון (2015) שמצאו כי עלייה של נקודת אחוז אחת ביחס החוב לתוצר הובילה בשנים שלאחר המשבר הפיננסי העולמי (2009-2013) לעלייה של 10-12 נקודות בסיס בתשואות על אגרות חוב ל-10 שנים. ממצאים מהספרות לגבי מדינות אחרות מצביעות על השפעה מתונה יותר, כ-5 נקודות בסיס.

העקרונות של מודל מסוג Ramsey מאפשרות לקשור בין הריבית לצמיחה. תחת העדפות זמן לוגריתמיות ופונקציית יצור מסוג קוב-דאגלס ניתן להראות (נספח ב) כי גמישות התוצר הפוטנציאלי ביחס לריבית נתונה באופן הבא:

$$\eta_{y,r} = \frac{\alpha}{\alpha-1} \cdot \frac{r}{\delta+r+g^A} \quad (3)$$

כאשר α היא גמישות ההון ביחס לתוצר (0.3), δ הוא שיעור הפחת המוערך ב-8%, r היא הריבית הריאלית הארוכה ו- g^A הוא קצב צמיחת הפריון הכולל העומד בנקודת המוצא בשיעור של 1.5%. על פי הדינמיקה של המודל, עלייה בריבית, תקטין בשווי משקל את מלאי ההון לעובד כאשר במהלך תהליך ההתכנסות ישנה ירידה בהשקעות עד להתכנסות לשווי המשקל החדש. לאחר ההתכנסות קצב צמיחת התוצר שב לרמה המקורית. אנו מניחים שניתן לתאר את קצב ההתכנסות לשווי המשקל החדש באמצעות תהליך מסוג AR (1) שבו מקדם האוטוקורלציה עומד על 10%.¹⁹ המודל מבוסס על ההנחה כי קצב צמיחת הפריון הכולל נקבע אקסוגנית. כתוצאה מכך, הערכת היקף הפגיעה המתקבלת מהמודל אינה משקפת את הירידה הצפויה בפריון הכולל כך שסביר להניח כי המודל מספק אומדן חסר של ההשפעה בעת הנוכחית.²⁰

¹⁹ בהתאם לקליברצית המודלים הסמי-מבניים שבהם האגף נעזר לצורך מתן תחזיות.
²⁰ כך למשל (Reis (2021) מציג מודל מבני שבו עלייה בריבית מפחיתה את קצב השיפור הטכנולוגי, בתקופות שבהן הריבית גבוהה. לעומת זאת, כאשר הריבית הקצרה סמוכה למגבלת האפס, עלייה בריבית עשויה לשפר את הקצאת המקורות במשק ולהאיץ את קצב צמיחת הפריון הכולל.

תוצאות הסימולציה

במסגרת הסימולציה בחנו שני תרחישים. בתרחיש המתון, עלייה של נקודת אחוז ברמת החוב מעלה את הריבית ב-5 נקודות בסיס, בהתאם לממצאים האמפיריים לגבי תקופות שגרה במדינות מפותחות.²¹ בתרחיש השני, ההשפעה גבוהה יותר ועומדת על 10 נקודות בסיס, בדומה להשפעה שנמדדה בישראל בשנים שלאחר המשבר הפיננסי (ברנדר וריבון, 2015).

במסגרת הסימולציה הנחנו שבשלב הראשון יחס החוב לתוצר עולה באופן חד פעמי לרמה גבוהה יותר ובשנים הבאות נדרשות התאמות מרסנות על מנת לייצב את יחס החוב לתוצר ברמתו החדשה. את הסימולציה ערכנו עבור תקופה של עשר שנים.

התוצאות מוצגות בתרשים 9 והעקומה הכחולה בו משקפת את הירידה בתוצר הפוטנציאלי בהשוואה לנקודת המוצא שבה יחס החוב לתוצר עומד על 60%. כאמור, על פי המודל, הירידה בתוצר הפוטנציאלי נובעת מהעלייה בריבית, אשר נגרמת מעליית פרמיית הסיכון במשק כתוצאה מרמת יחס חוב-תוצר גבוהה יותר.

העקומה הכתומה בתרשים מייצגת את העלייה בהוצאות הממשלתיות נטו אשר מחושבת כעלייה ביחס החוב לתוצר תוך הפחתת ההתאמות התקציביות שידרשו על מנת לייצב את יחס החוב-תוצר ברמתו החדשה על פני עשור. באופן פורמלי, העוקמה מחושבת כ- $\Delta d_t - \sum_{i=1}^{10} \Delta s$, כלומר השינוי ביחס החוב לתוצר בהפחתת ההתאמות בגירעון הראשוני שידרשו בתקופה זו על מנת לאזן את יחס החוב לתוצר. העקומה מביאה לידי ביטוי שני כוחות מנוגדים, מחד גיוס המקורות באמצעות הגדלת החוב ומנגד את ההתאמות התקציביות הנדרשות כתוצאה מהכבדת הוצאות המימון וההאטה בצמיחה.

התוצאות בתרחיש המתון מראות כי במקרה שבו יחס החוב יגדל עד להיקף של 90 אחוזי תוצר, ידרשו לאורך העשור העוקב התאמות תקציביות בהיקף של 16 אחוזי תוצר על מנת לאזן את יחס החוב לתוצר, כך שהגידול נטו יהיה 14 אחוזי תוצר (90-60-16=14). לצד זאת, כתוצאה מעליית פרמיית הסיכון והריבית, המשק צפוי להתכנס בטווח הארוך לרמת תוצר הנמוכה בכ-10% ביחס לתוצר שהיה מתקבל במצב המוצא.

²¹ ראה לוח מסכם אצל Gust and Skaperdas, (2024). Jaramillo and Weber (2012) מראים כי ההשפעה גוברת כאשר הסיביה הכלכלית נתפסת כמסוכנת יותר, כאשר רמת החוב עולה מעל רמה מסוימת וכי ההשפעה עשויה להיות ריבועית (Alper and Forni, 2013).

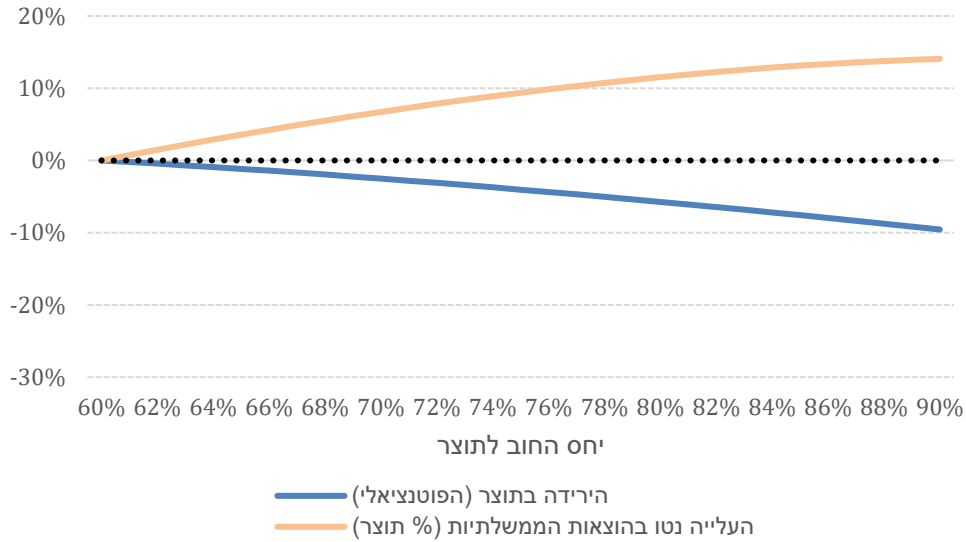
בתרחיש החמור שבו הריבית מגיבה משמעותית לשינויים ביחס החוב לתוצר, הסימולציה מראה כי קיימת יכולת מוגבלת בלבד להגדיל את ההוצאות באמצעות גיוס חוב. זאת משום שהעלייה ביחס החוב לתוצר מתבטאת בעלייה ניכרת בהוצאות המימון ובהאטה בצמיחה.

לנוכח ההתפתחויות האחרונות ובהם הפחתת דירוג האשראי והחרפת הלחימה בצפון ניתן להניח כי ההשפעה של יחס החוב לתוצר על פרמיית הסיכון של המשק גבוהה במיוחד.

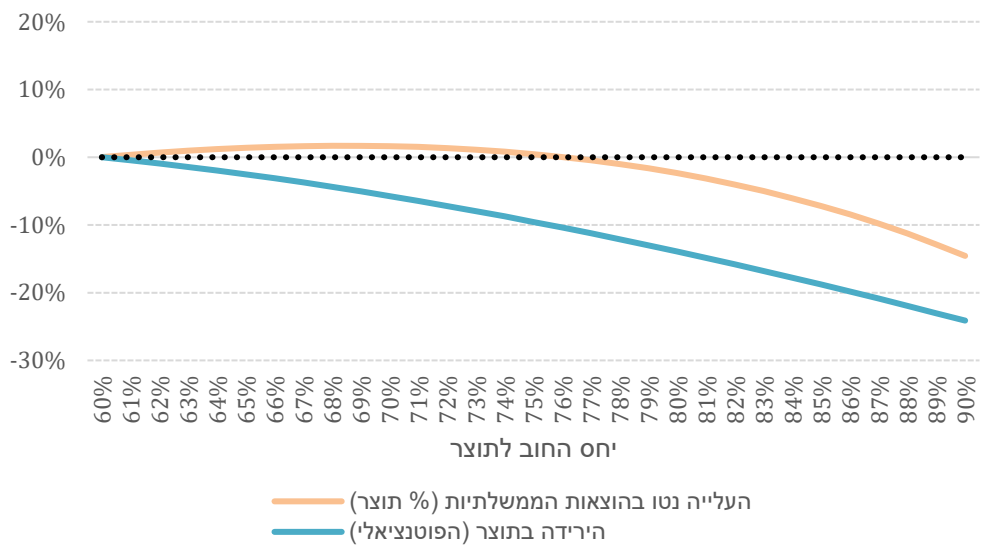
סימולציה של השפעת רמת יחס החוב לתוצר על המרחב הפיסקלי והתוצר הפוטנציאלי בעשור

הקרוב

תרחיש מתון: הריבית מגיבה באופן מתון לעלייה ברמת החוב



תרחיש חמור: הריבית מגיבה באופן משמעותי לעלייה ברמת החוב



התרשימים מציגים תוצאות סימולציה המחשבת כיצד התייצבות על רמות שונות של יחס חוב לתוצר תשפיע על התוצר הפוטנציאלי והמרחב הפיסקלי. העקומה הכתומה בתרשים מייצגת את העלייה נטו בהוצאות הממשלתיות תוך התחשבות בהתאמות התקציביות שידרשו על פני תקופה של עשור על מנת לאזן את יחס החוב-תוצר ברמתו החדשה. העקומה הכחולה משקפת את הירידה בתוצר הפוטנציאלי הנובעת מעליית הריבית, כתוצאה מהעלייה ביחס החוב-תוצר.

על פי הנחות הסימולציה, בתרחיש המתון עלייה של נקודת אחוז ביחס החוב לתוצר מעלה את הריבית בחמש נק' בסיס, בהתאם לממצאים אמפיריים בספרות לגבי מדינות מפותחות בתקופות שגרה. בתרחיש החמור הריבית עולה ב-10 נק' בסיס בהתאם להשפעה שנמדדה בישראל בשנים שלאחר המשבר הפיננסי. הסימולציה מבוססת על הנחה מחמירה כי למרות עליית יחס החוב לתוצר, האמינות הפיסקלית נשמרת ואין עלייה בפרמיית הסיכון של המשק מעבר לזו הנובעת מהגדלת יחס החוב לתוצר. בתרחיש שבו הגדלת החוב אינה מלווה בתוכנית אמינה לאיזון ההוצאות בהמשך הדרך, מתגברת הסכנה ליציבות הפיננסית.

נספח ב – ההשפעה של הריבית על התוצר הפוטנציאלי במודל Ramsey

נניח פרט מייצג הממקסם את התועלת $u(c)$ עם שנאת סיכון קבועה (CRRA):

$$u(c) = \frac{c^{1-\theta}-1}{1-\theta} \quad (1)$$

אם גמישות התחלופה הבין-זמנית (θ) עומדת על 1 אזי $u(c) = \ln(c)$.

בהתאם, ניתן לתאר את התועלת המצרפית מצריכה לאורך אופק זמן אינסופי באופן הבא:

$$w = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t), \quad 0 < \beta < 1 \quad (2)$$

כאשר:

$$\rho = \frac{1}{\beta} - 1 \quad (3)$$

בהתאם למודל רמזי, נתאר את משוואת הצבירה של ההון לעובד (k) התלוי בקצב גידול

האוכלוסייה (n) והשיפור הטכנולוגי (g) והצריכה (c).

$$(1+n)(1+g)k_{t+1} = f(k_t) + (1-\delta)k_t - c_t \quad (4)$$

וכאשר התוצר לעובד במונחים אינטנסיביים מוגדר:

$$y_t = f(k_t) = k_t^\alpha \quad (5)$$

מכאן ניתן לחשב את הגמישות הרצויה של התוצר לעובד (y) בשווי משקל ביחס למקדם ההיוון ρ

(שאנו מפרשים כשיעור הריבית). לצורך כך, ניעזר בתוצאה של המודל המובילה למסקנה הבאה:

$$f'(k_t) = \rho + \delta + \theta \cdot g \quad (6)$$

כך שהגמישות המבוקשת (η) היא:

$$\eta_{y,\rho} = \frac{dy}{d\rho} \frac{\rho}{y} \quad (7)$$

ניתן להבחין כי:

$$\frac{dy}{d\rho} = f'(k) \frac{dk}{d\rho} \quad (8)$$

ובדוגמה הנוכחית:

$$\frac{dy}{d\rho} = -\frac{1}{f''(k)} = \frac{1}{\alpha(\alpha-1)k^{\alpha-2}} \quad (9)$$

ובהתאמה:

$$\eta_{y,\rho} = \alpha k_t^{\alpha-1} \cdot \frac{1}{\alpha(\alpha-1)k^{\alpha-2}} \cdot \frac{\rho}{k^\alpha} \quad (10)$$



$$\begin{aligned} &= \frac{k}{\alpha-1} \cdot \frac{\rho}{k^\alpha} \\ &= \frac{1}{\alpha-1} \cdot \frac{\rho}{k^{\alpha-1}} \\ &= \frac{1}{\alpha-1} \cdot \frac{\rho}{\rho+\delta+\theta \cdot g} \end{aligned}$$