

סימולציה של החלפת מס הכנסה במע"מ פרוגרסיבי והשפעתה על כלכלת ישראל¹

ניר יעקבי

במאמר מוצג מודל סימולציה הבודק את ההשפעה של המעבר למע"מ פרוגרסיבי (מע"מ בשיעור אחיד והוספת מענק [דמוגרנט] לכל נישום) תוך ביטול מס הכנסה על צורותיו השונות (מס שכר, מס חברות, מס רווחי הון, מס שבח, מס ביטוח לאומי וכו'). בעזרת מע"מ פרוגרסיבי כזה ניתן להגיע לכל רמה של אי־שוויון יחסי, כפוף לפדיון נתון, בעזרת שני פרמטרים בלבד: שיעור המס וגובה הדמוגרנט. תחילה מסביר המאמר את יתרונותיו של המע"מ הפרוגרסיבי על מס ההכנסה ומציג את המוטיבציה לבדיקה. הבדיקה כוללת את השפעת הרפורמה על נתוני המקרו וחלוקת ההכנסות, וכן חישוב של שיעור המע"מ והדמוגרנט המשאירים את אי השוויון והגירעון התקציבי זהים לאלו הקיימים במערכת המס הנוכחית. המודל הנו של שיווי משקל כללי ובודק מה יקרה בטווח הרחוק לאחר ההגעה לשיווי משקל חדש. על פי התוצאות של הסימולציה, ההשפעות המקרו כלכליות של הרפורמה הן חיוביות ביותר. הורדת מס חברות והון ימשוך השקעות זרות ישירות. ביטול המס על השכר יביא לעלייה בשכר הריאלי נטו של העובדים, תוך הורדה של עלות השכר הממוצעת למעסיקים. עלייה זו תביא לגידול בכמות העבודה. אלו יגרמו לעלייה של כ־14% בתוצר. למרות העלייה בשיעור המע"מ המחירים היחסיים לא יעלו יחסית לחו"ל מאחר שצפוי פחות ריאלי. כתוצאה מהגידול בהכנסה הריאלית צפוי גידול ריאלי (בניכוי שיעור העלייה במע"מ) בצריכה הפרטית מעל הגידול בתוצר. שיעור המע"מ שמשאיר את הפדיון ברמתו הנוכחית הוא 33% (מהצריכה כולל מס). הדמוגרנט השומר את אותו אי־שוויון (ג'יני) למשק בית ממוצע, 1,200 ש"ח במחירי 2001. רוב מוחלט של העצמאים וההכנסות ימוסו בשיעור שולי נמוך מהנוכחי. תהיה ירידה בשיעור המס השולי לחברות, ויחד עם הקטנת אפשרות תכנון המס תקטן הכדאיות להשקיע בתכנון מס. לא ברור האם תגדל או תקטן העלמת המס. רק כ־37% מהנישומים המהווים 8% מההכנסות יעמדו בפני שיעור תחלופה גבוה יותר בין פנאי למוצרים.

1 מאמר זה הוא חלק מעבודת דוקטורט באוניברסיטה העברית בהדרכת פרופ' איתן ששינסקי. ברצוני להודות לו, וכן לשני קוראים אנונימיים על ההערות שעזרו לשיפור מאמר זה.

א. הקדמה

מספר רב של ועדות רפורמה ברחבי העולם, כמו גם הספרות הכלכלית והמשפטית,² מעלות בעיות רבות הקשורות למס הכנסה בצורתיו השונות. את הביקורות על מס ההכנסה אפשר לתמצת לכמה טענות עיקריות:

א. בסיס המס – קרי ההכנסה, נחות מבסיס הצריכה. זאת מכיוון שרוב המודלים הכלכליים של קבלת החלטות בין תקופתיות מניחים שהתועלת של האדם הנה מהצריכה ולא מההכנסה. הצריכה גם מהווה אומדן טוב להכנסה פרמנטית. ניתן להראות שסך ההוצאה לאורך כל החיים³ זהה בערכה הנוכחי לסך ההכנסה, כך שגם אם מאמינים שההכנסה היא הבסיס הנכון, הפרקטיקה מצביעה לכיוון מיסוי הצריכה מאחר שהם זהים.

ב. חוסר האפשרות להגדיר משפטית את המושג הכלכלי של הכנסה (בעיקר של חברות ורווחי הון), וכן מה שקרוי "Comprehensive Income Tax" (CIT). כלומר, למסות את ההכנסה רק על בסיס צבירה ולא על בסיס מזומן, את כל ההכנסה ורק פעם אחת. אי הבהירות המשפטית מקשה על ההבחנה בין תכנון חוקי להעלמת מס ויוצרת אי ודאות לגבי שומת המס הסופית.

ג. שיעורי מס שונים – לאורך ולרוחב. לאורך – קרי מדרגות המס, המאפשרות תכנון מס על ידי הזזה של מועד ההכרה בהכנסה או ההוצאה, וכן יוצרות בעיות של יחידת המס (משפחה או יחיד) ועוד. לרוחב – שיעורי מס שונים על סוגי הכנסות שונות. שיעורים שונים לרוחב מאפשרים הימנעות ממס על-ידי שינוי הסיווג המשפטי של ההכנסה. שיעור שונה לרוחב גם מעוות את הקצאת המקורות של גורמי ייצור הון ועבודה, חיסכון וצריכה.

ד. שיעור המס הגבוה מעודד העלמות מס והימנעות ממס, ומעוות את השפעת התחלופה. ה. בעיית מיסוי בתנאי אינפלציה.

ו. מיסוי בין-לאומי הדורש אמנות מסובכות, בעיה של מחירי העברה בין חברות קשורות ובעיות נוספות אשר אינן קיימות במע"מ.⁴

ז. הסיבוך המנהלי והמשפטי של מס הכנסה שיוצרים הניסיונות לפתור את הבעיות לעיל. אפשר לסכם את הבעיות שמציגה הספרות ואת פתרונן האפשרי:

2 למשל Kaldor (1955), Meade (1978), Hall & Rabushka (1995), Stiglitz (1985), רבינוביץ' ואחרים (2002), Zodrow & Mieszkowski (2002), Aaron & Gale (1996), PAPFTR (2005), Auerbach & Hassett (2005), Fisher (1939), Andrews (1974), King (1987) ועוד רבים.

3 אם כוללים (מחסירים) ב(מ)הכנסה את כל הכנסות (הוצאות) המימון, רווחי (הפסדי) הון והעברות (מ) פרטים אחרים.

4 במע"מ קיימת בעיה של התחמקות ע"י קנייה בחו"ל. בהקשר זה מצאו Gordon & Nielsen (1997) שבדנמרק המע"מ שחמק מהמערכת דרך קניות בחו"ל היה רק 0.8%, בעוד שכ-4% מההכנסות ממערכת מס הכנסה ברחו לחו"ל בעזרת תכנוני מס.

בעיה	פתרון מתבקש
צודק יותר ונכון יותר למסות לפי צריכה	מס צריכה
מס צריכה הוא יותר יעיל כי הוא לא מעוות בין צריכה לחיסכון ובין גורמי הייצור הון ועבודה	מס צריכה
אי־ודאות (במס רווחי הון וחברות)	מס תזרים
מיסוי בין לאומי – אמנות מסובכות למניעת כפל מס, ותכנוני מס בין חברות קשורות	מס טריטוריאלי ולא פרסונאלי
תכנון מס על ידי שינוי עיתוי (Timing)	מס תזרים
תכנון מס על ידי שינוי ההגדרה המשפטית של ההכנסה (הון, עבודה, רווח, דיווידנד, רווח הון, הכנסות מימון)	מס שטוח, מס צריכה
בעיה משפטית להגדיר רווח הון	מס תזרים
בעיה משפטית להגדיר רווח של חברות	מס תזרים
בעיית סימטריה של מידע בין הנישום לשלטונות המס	מס תזרים פשוט יותר
עלויות אדמיניסטרציה והיענות (Compliance)	מס תזרים, מס שטוח, מס עקיף
בעיית מיסוי בתנאי אינפלציה	מס תזרים

ניתן לחשוב על סיבות נוספות, אבל רואים שהפתרון הוא מס צריכה, עקיף, שטוח, על בסיס טריטוריאלי, שמיושם כמס תזרים על פירמות בלבד. כבר כ־60 שנה שיש מס כזה – "מס ערך מוסף". הבעיה היא שמס ערך מוסף אינו פרוגרסיבי. לצורך התערבות בחלוקת ההכנסות משתמשים בעיקר במס הכנסה ובקצבאות. אולם ידוע שגם מס שטוח יכול להיות פרוגרסיבי עם מוסיפים לו מענק Lump-Sum (מס שלילי, דמוגרנט)⁵ לכל פרט. בחלק השני של המאמר מוגדר המע"מ הפרוגרסיבי. בחלק השלישי מוסברת המוטיווציה לסימולציה על־ידי השוואה בין המע"מ הפרוגרסיבי למס ההכנסה. בחלק הרביעי מוצגת הסימולציה עצמה, ובחלק החמישי סיכום ומסקנות.

ב. המס המוצע

- א. המס המוצע (במקום מס הכנסה) מורכב משני פרמטרים:
 - ב. מס ערך מוסף כולל ואחיד מסוג צריכה,⁶ בשיעור t .
 - ג. מענק חודשי (דמוגרנט) לכל תושב (או לכל עובד), בגודל R .
- בהנחה שכל נטל המס נופל על הצרכן, כל צרכן (או משק בית) i המוציא לצריכה C_i ש"ח (כולל מע"מ) בחודש ישלם (יקבל) T_i מס לפי הנוסחה:

$$T_i = \frac{t}{1+t} C_i - K_i R$$

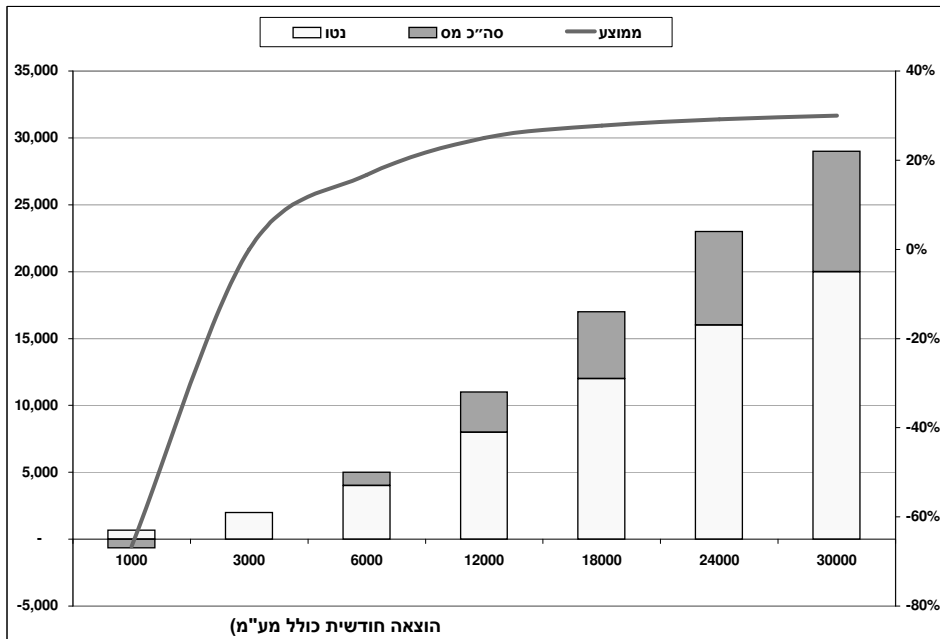
5 כמו למשל אצל Sheshinski (1972).

6 זה סוג המע"מ הנהוג בישראל וברוב העולם, שבו היבוא חייב מע"מ והיצוא פטור.

K_i - נגזר מפונקציה העדפה חברתית. למשל, הוא יכול להיות גודל המשפחה במונחי נפש סטנדרטית. אז R יהיה החזר לנפש סטנדרטית.
 נסתכל על דוגמה של מע"מ בגובה 50% (שקול ל-33% מס המוגדר מלמעלה) ומענק של 1000. אני מניח, כפי שעושים לעתים קרובות בעבודות על מיסוי עקיף⁷, שיש תזוזה מלאה קדימה של תחולת המע"מ וכולה נופלת על הצרכן הסופי:

ציור 1

מענק 1000 שיעור מע"מ 50%						
ממוצע	נטו	סה"כ מס	מע"מ	הוצאה	מענק	הכנסה
-67%	667	-667	333	1000	1000	0
0%	2,000	0	1000	3000	1000	2000
17%	4,000	1000	2000	6000	1000	5000
25%	8,000	3000	4000	12000	1000	11000
28%	12,000	5000	6000	18000	1000	17000
29%	16,000	7000	8000	24000	1000	23000
30%	20,000	9000	10000	30000	1000	29000



7. למשל (Yitzhaki & Lewis (1996); Dresch, Lin & Stout (1977).

בעוד שהמע"מ הנו מס עקיף, הדמוגרנט הנו מס (שלילי) ישיר ויכול להיות תלוי בתכונות של הפרט ולהיות יעיל בהשגת שוויון וצדק (יותר מאשר, למשל, פטור ממע"מ למוצרים נחותים). כפי שניתן לראות בציור 1, שיעור המס מההוצאה הכוללת מע"מ שואף אסימפטוטית ל-33% (50%/150%). מע"מ של 50% שקול למס המוטל על כל עוסק בשיעור של 33% על המכירות (בשוק המקומי בלבד) בניכוי תשלומים לפירמות אחרות (כולל יבוא) והשכר + מס על השכר בשיעור של 33% וזיכוי בגובה הדמוגרנט לכל נישום.

ג. השוואה בין מע"מ למס הכנסה⁸

מטרת פרק זה להסביר את המוטיווציה לסימולציה, תוך הדגשת היתרונות של המעמ"פ על מס הכנסה.

כאשר דנים במערכת פרוגרסיבית הבאה להקטין את אי השוויון בין עניים לעשירים, יש להגדיר תחילה מי הוא עני ומי הוא עשיר. באופן לוגי, אם מטרת הפרט היא מקסימום תועלת, ההשוואה בין פרטים צריכה להיעשות בתועלת או ברווחה (Well-being). אך לא ניתן למדוד תועלת. השאלה היא מהו הפרוקסי העדיף, הכנסה או הוצאה? ההוצאה מייצגת את רמת הרווחה בתקופה הנמדדת, בעוד שההכנסה מייצגת את אפשרויות הרווחה בתקופה.

ההבדל בין הכנסה להוצאה מורכב מחיסכון והעברות בין משקי הבית (צריכה עתידית ו"מתנות"). אפשר להסתכל על שני אלו כעוד מוצרים הנותנים תועלת, ואז לכאורה ההכנסה היא פרוקסי טוב. אולם מיסוי שני "מוצרים" אלו בעייתי להגדרה משפטית. לגבי מיסוי העברות בין משקי בית (ירושות, מתנות) במס הכנסה יש אינספור אפשרויות להתחמקות מתשלום מס והעלמתו. במע"מ, לעומת זאת, מאחר שזהו מס צריכה, לא משנה של מי ההכנסה, מי שמשלם את המס הוא זה אשר הוציא את הכסף לצריכה.

לגבי מיסוי החיסכון, הטענה נכונה רק במצב של ודאות מלאה. כאשר ישנה איודאות לגבי ערך עתידי של השקעה, נהוג למסות את החיסכון בשווה הערך הוודאי שלו (או מחיר השוק), אולם בעתיד הערך שלו יהיה נמוך או גבוה יותר. בעיה זו אמורה הייתה להיפתר ע"י מס רווחי הון. אבל למס רווחי הון מספר בעיות:

- מיסוי רווחי הון הוא מיסוי כפול על הציפיות לרווח בהווה, ובעתיד על הרווח עצמו. בפרקטיקה הפתרון הוא שיעור מופחת של רווח הון. אך זה יכול להיות מנוצל להתחמקות מהמס ע"י משיכה של כל הרווח כרווח הון.
- לחלק גדול מהנכסים אין שוק ולא ניתן לדעת את שוויים ברגע נתון, ולכן הם יוצאים מתחולת המס.
- כאשר אין שוק הון משוכלל ישנה בעיית נזילות של יכולת לשלם. ברוב מערכות המס, אכן מס רווחי הון הוא במימושו, לפחות חלקית. זה הופך את מס רווחי הון למס הוצאה ולא הכנסה. אז, נוצרת בעיה של חוסר עקביות של מערכת המס המאפשרת שוב תכנוני מס וכן אישויון אופקי בין נישומים בעלי הכנסה זהה.
- אי היכולת למסות את כלל ההכנסה מהון ומעבודה כמקשה אחת: למשל, קיזוז הכנסות

8 לסקירה מקיפה וכוללת של נושא זה ראה יעקבי (2009).

מעבודה כנגד הפסדים בבורסה, יכול להיחשב כלא תקין פוליטית וכשאינן קיזוזו כזה שוב יש מיסוי כפול.

• מס הכנסה אמנם ממסה עלייה בחסכון אך לא תמיד מאפשר ניכוי של ירידה בחיסכון. לכן, פוטרם חלק מהחיסכון ונוצרת אי עקביות ואי שוויון אופקי נוספים. מס צריכה, לעומת זאת, ממסה את החיסכון במימוש האמיתי, כלומר כשהוא יוצא לצריכה, ולכן החיסכון ממוסה תמיד ביחס ישיר לתועלת שהוא מביא.

• טיעון נפוץ בעד מס על ההון הנו שהצבר ההון כשלעצמו מביא תועלת, ולכן צריך להיות ממוסה. Bankman & Weisbach (2005)⁹ מעלים כמה טענות כנגד מיסוי העושר: (א) לכאורה מדובר באי־שוויון אופקי בין שני פרטים בעלי אותה הכנסה אקס־אנטה. על־פי ההעדפה הנגלית, מי שבחר לא לחסוך, תועלתו מצריכה גבוהה מזו שיקבל מעושר; (ב) הכוח הנובע מההון אינו דווקא של בעלי ההון אלא גם של המנהלים. כמו שעושר מביא יוקרה, גם צריכה ראוותנית מביאה יוקרה; (ג) ביטחון שמושרה על ידי הון נגרם מפני שהוא מאפשר לקנות משהו. הטלת מס על הצריכה מקטינה בדיוק באותו שיעור את היכולת לקנות ביטחון. כך גם לגבי כוח פוליטי שנובע, בין השאר, מיכולת לתרום לפוליטיקאים או לקנות יחסי ציבור. אם כך:

• בשנה מסוימת לצריכה מתאם גבוה יותר עם התועלת מאשר להכנסה.
 • ההכנסה הכוללת על פני כל החיים (בתוספת [פחות] מתנות וירושות שהתקבלו [שניתנו]), זהה לצריכה על פני כל החיים. אולם הכנסה זו לא ניתנת להגדרה משפטית, כך שכולה תמוסה ורק פעם אחת. לעומת זאת הגדרת בסיס הצריכה (במס עקיף) יחסית פשוטה וברורה.

מסקנה: מאחר שהם זהים, פרקטית עדיף למסות את הצריכה ולא את ההכנסה, ללא תלות איזה בסיס מס ואי שוויון נכון פילוסופית. מאותה סיבה, נכון יותר למדוד את אי השוויון לפי הצריכה ולא לפי ההכנסה בשנה מסוימת, כפי שנהוג בדרך כלל. בסימולציה המוצגת בהמשך המאמר תהיה ההתייחסות לאי השוויון בהוצאה לצריכה ולא לאי השוויון בהכנסה.

אם משווים את היעילות של המע"מ לזו של מס הכנסה – רואים שההקצאה של מוצרים בין הצרכנים יעילה יותר במע"מ בגלל מדרגות מס ההכנסה. הקצאה של גורמי ייצור בין הפירמות יעילה יותר במע"מ בהיותו מס בשיעור זהה על הון (עצמי) ועבודה. שני הנ"ל נותנים יתרון למע"מ גם בנושא התאמת הייצור לצריכה. מע"מ אינו מעוות את הבחירה בין צריכה היום למחר, כי אין מס על ריבית וזה זהה לעולם ללא מס. בבחירה בין מצבי טבע (התייחסות לסיכון), יתרון למע"מ במיסוי חברות, בגלל אי הוודאות בגובה מס ההכנסה הנובעת מהקושי המשפטי להגדיר רווח של חברה, אי סימטריה במידע בין שלטונות המס לנישום ואי הסימטריה בין רווחים להפסדים. רק בבחירה בין פנאי למוצרים לא ברור אפריורית לאיזה מס היתרון. אבל לפי תוצאות הסימולציה המוצגת כאן למע"מ יתרון כמעט בכל רמות ההכנסה ועיוות קטן יותר במונחי כסף. בסוגיה של היצע העבודה יש מצד אחד יתרון למס שטוח על מס עם שיעורים עולים מפני שיש פחות עיוות ברמות ההכנסה הגבוהות. מצד שני תהיה פגיעה בהיצע העבודה של בעלי השכר הנמוך. נראה שמבחינת השפעות התחלופה מס צריכה עדיף על מס הכנסה, מס שטוח עדיף על מדורג ומס תזרים עדיף על מס על בסיס צבירה. לכן מבחינת הנטל העודף, מע"מ עדיף על מס הכנסה.

יתרון נוסף של המע"מ הוא בנושא של תכנוני המס (Tax Avoidance), שהוא שינוי משפטי חוקי של החבות במס. במע"מ אפשרויות התכנון מוגבלות מאוד לעומת מס הכנסה. המע"מ הוא

מס שטוח, ויש רק שיעור אחד הזהה לרווח ולהפסד. המס הוא על התזרים בקירוב, ולכן אין טעם לבצע דחיית מס, אין הפרשות חשבונאיות, אין מלאי, אין הבדל בין הוצאה להשקעה. תזרים, בניגוד לרווח, מוגדר היטב מבחינה משפטית. כמו כן המע"מ הוא רציף, משולם כל חודש, וניתן זיכוי במזומן כאשר החבות היא שלילית. לא ניתן לבצע ארביטראג' בין חברות כמו העברת הכנסות לחברות בעלות הפסד צבור מחברות אחרות באותה בעלות. לא ניתן לתכנן דרך סוג ההתאגדות המשפטית ונאמנויות שונות. במע"מ אין הבדל בהתייחסות בין צורות ההתאגדות השונות, להוציא מלכ"רים ומוסדות מימון. כאשר אין מס הכנסה אפשר למסות את שני האחרונים בצורה זהה לעוסקים רגילים,¹⁰ ואז גם הבדל זה לא יהיה קיים. במע"מ לא ניתן לתכנן מס ע"י העברות של הכנסות בין בני המשפחה. לא ניתן לתכנן ע"י ארביטראג' בין סוגי הכנסות שונות (עבודה, הון, פנסיה וכו'), כי במע"מ לכל ההכנסות אותו שיעור מס. גם בתכנון מס בינלאומי יתרונות למע"מ. אין משמעות למחירי העברה, רווחים ותמלוגים בין חברות קשורות בארצות שונות המאפשרים תכנונים במס הכנסה. גם אין צורך באמנות מסובכות למניעת כפל מס שלהן אפשרויות ועלויות תכנון רבות. יש לזכור שלהימנעות ממס עלויות גבוהות הן בהוצאה ישירה למומחי המס והן בהקצאות לא יעילות של גורמי ייצור ותפוקות, הכדאיות משיקולי מס בלבד.

לא ניתן לדעת מראש את השפעת הרפורמה על העלמת המס שהיא, בניגוד לתכנון מס, שינוי לא חוקי של בסיס המס, מאחר שיש אפקטים מנוגדים המשפיעים על שיעור העלמת המס. ברפורמה המוצעת הנטל המשפטי של המס עובר משכירים לעצמאים וחברות, ולכך יש השפעה בכיוון של גידול בהעלמה. מצד שני מחקרים אמפיריים מראים ששיעור נמוך מקטין את ההעלמה.¹¹ במעבר ממס הכנסה מדורג למע"מ שטוח גדל שיעור המס השולי על עצמאים בעלי ההכנסות הנמוכות ויורד שיעור המס השולי על עצמאים בעלי ההכנסות הגבוהות. שיעור המס על רווחים מחולקים ולא מחולקים של חברות ירד.

הסיבוך הרב של מס הכנסה גורם לנישומים לעלויות היענות רבות לעומת הפשטות של המע"מ. למרות זאת, חלק גדול מהממצאים האמפיריים¹² מראים דווקא עלויות היענות למע"מ הגדולות מאלו של מס הכנסה. למחקרים אלו בעיות מתודולוגיות רבות.¹³ בכל מקרה, היענות למס אחד שקיים כבר, תהיה תמיד נמוכה מהיענות לשני סוגי מס, ולכן לביטול מס הכנסה תהיה השפעה שולית של הקטנת העלות הכוללת. לאי מיסוי הפרטים יש גם יתרונות בנושא זכויות אדם עקב ביטול הצורך של מס הכנסה לפשפש בהכנסות הפרט. העלות הנמדדת של הממשלה לגביית מע"מ במדינות שונות¹⁴ מראה על 1/2-1/3 מהעלות לגביית שקל במס הכנסה. גם חישוב שערך המחבר על נתוני ישראל הראה תוצאה דומה. מע"מ הוא מס חסיין אינפלציה המשולם סופית מדי חודש. בכך הוא חוסך את כל הנזקים, העיוותים ואי-הצדק במיסוי בזמן אינפלציה, ומקטין את הסיבוך בחוקים הדרושים למיסוי בתנאי אינפלציה שלהם עלויות אדמיניסטרציה והיענות גבוהות.

Davies and Hoy (2002) הראו שבעזרת מס שטוח עם דמוגרנט ניתן להגיע לאותו אי-שוויון כמו מס מדורג עבור פדיון נתון, וזאת בשיעור מס הנמוך מהשיעור השולי הגבוה של המס

10 לפירוט על שיטת מיסוי זו של מלכ"רים ומוסדות מימון ראה יעקבי (2009).

11 Gale & Holtzblatt (2002).

12 ראה אצל Das-Gupta & Chattopa; (2002) Godwin & Hardwick; (1989) Sandford; Målmar; (1995) Dickson & White; (1995) Gedwin; (2008).

13 למשל, קשה לחלץ מהשאלונים את העלות השולית של המס כי אנשים מכניסים עלויות הנהלת חשבונות שהיו נעשות גם ללא מס.

14 Gedwin (1995) בבריטניה ו-Sijbren (2002) בשוודיה.

המדורג. מעבר לכך שמע"מ יעיל יותר ממס הכנסה, הרי שבתוספת דמוגרנט הוא גם אפקטיבי כמוהו בהקטנת אי־השוויון, ושני אלו מאפשרים החלפת מס הכנסה במע"מ פרוגרסיבי.

ד. סימולציה של מע"מ פרוגרסיבי על כלכלת ישראל

ד.1. תיאור כללי של מודל הסימולציה

אמנם Davies and Hoy (2002) מצאו חסם עליון לשיעור המס. עדיין, מעניין לחשב מה שיעור המס ומה גובה הדמוגרנט הדרוש כדי לממן את הפדיון של מס הכנסה ומע"מ ביחד עם (סה"כ) הדמוגרנט(ים), וכן שישמור את אי־השוויון הנוכחי (Revenue & inequality neutral), האם שיעורים אלו ישימים, ומה השפעתם על היחידות הכלכליות ועל המקרו כלכלה. בחלק זה תיבדקנה ההשפעות על הכלכלה של המעבר ממערכת הכלאיים של מס הכנסה ומע"מ כיום, למערכת של מע"מ פרוגרסיבי ללא מס הכנסה. הבדיקה תיעשה על־ידי הרצת סימולציה של הכלכלה הישראלית. בעזרת הסימולציה יחושבו שיעור המע"מ והמענק לנפש הדרוש כדי להגיע לאותו פדיון ממשלתי (כפוף לשינויים בהוצאה הממשלתית האנדוגניים לרפורמה) ומשאיירים את אותו אי שוויון (מדד ג'יני) שהיה לפני הרפורמה. המודל הוא מודל של שיווי משקל כללי, ובודק מה יקרה בטווח הרחוק לאחר ההגעה לשיווי משקל חדש.

הנתונים: סקר הוצאות המשפחה של הלמ"ס לשנת 2001.¹⁵ המדגם כלל 5,766 משקי בית. המודל שם דגש על חלוקת ההכנסות והשארית אי־השוויון ברמתו שלפני הרפורמה. המודל מורכב מארבעה גורמים עיקריים: משקי הבית (הרבה), פונקציית הייצור של המשק, הממשלה והעולם. המשק הוא משק קטן (לא משפיע על העולם) ופתוח (לתנועות הון). המודל הוא מודל ריאלי, ואין התייחסות לכמות הכסף או למדיניות מוניטארית. השחקנים נפגשים בחמישה "שווקים" שניכונים מהווה את תנאי שיווי המשקל:

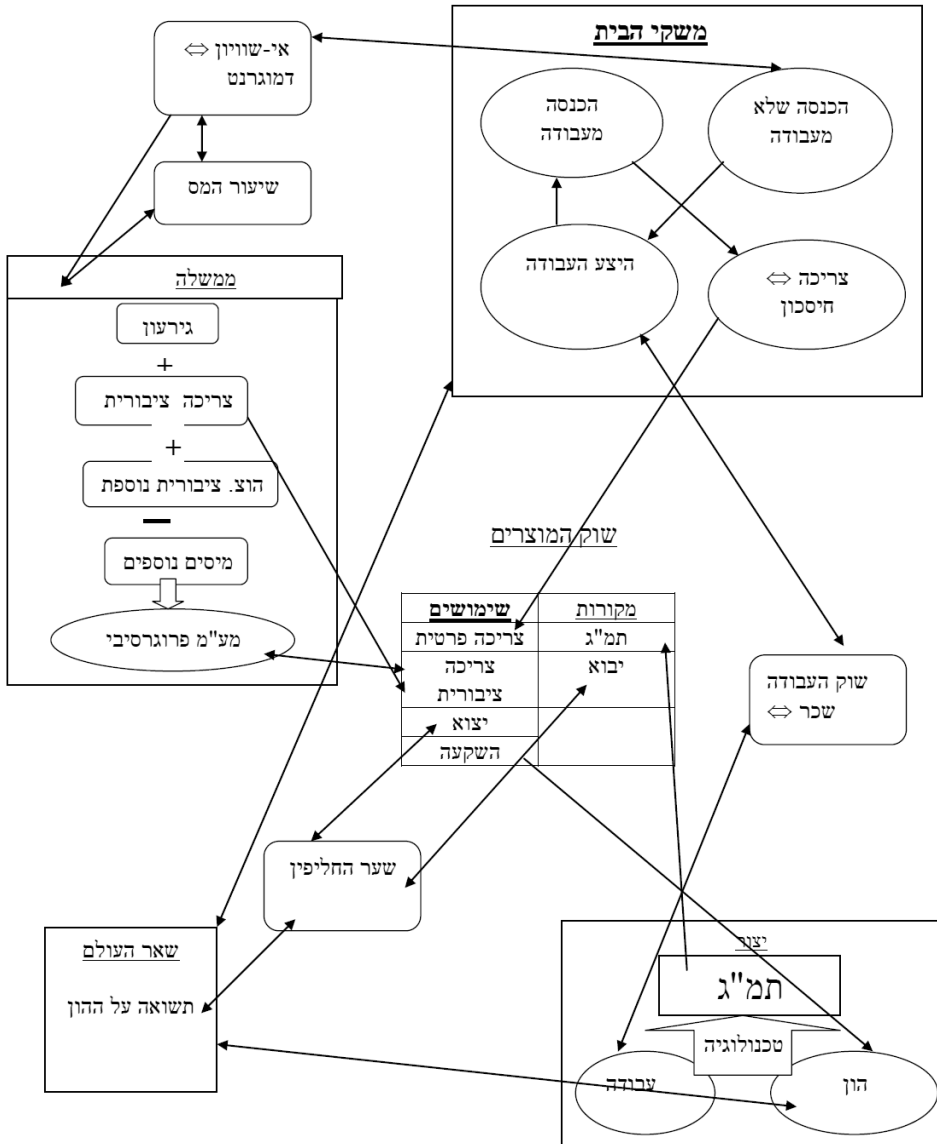
1. שוק ההון העולמי – התפוקה השולית של ההון בפונקציית הייצור זהה לתשואה העולמית (לא משתנה עקב הרפורמה). תכונה זו מגדירה את כמות ההון בפונקציית הייצור.
2. שוק העבודה – השכר שווה לתפוקה השולית של העבודה הנגזרת מפונקציית הייצור.
3. שוק המוצרים – המקורות (תוצר + יבוא) זהים לשימושים (צריכה פרטית + צריכה ציבורית + יצוא + השקעה). הגעה לשוויון על־ידי שינוי בשער החליפין.
4. תקציב הממשלה – הגירעון באחוזים מהתוצר נשאר כמו לפני הרפורמה. הגעה לכך על־ידי שינוי שיעור המס.
5. מדד ג'יני של ההוצאה לנפש סטנדרטית נשאר כמו לפני הרפורמה. הוא נקבע על־ידי הדמוגרנט לנפש סטנדרטית.

בשלב הראשון כויל המודל לנתוני ישראל 2001 בשיווי משקל. בשלב הבא שונו הפרמטרים של המס ונמצא שיווי משקל חדש. לאחר ההגעה לשיווי המשקל החדש יושו הפרמטרים שלפני הרפורמה ואחריה ותיבחן השפעת הרפורמה.

15 הנתונים התקבלו באדיבות "מאגר הנתונים של מדעי החברה באוניברסיטה העברית".

ציור 2 מהווה תיאור סכמתי של המודל, היחידות הכלכליות ויחסי הגומלין ביניהן באופן גס. בהמשך יתואר הכול באופן עדין יותר ומפורט:

ציור 2



תיאור כללי של היחידות הכלכליות:

1. משקי הבית - ישנם 5,767 משקי בית במודל. כל משק בית מקבל כקלט את השכר הריאלי (מחיר המוצרים כולל מע"מ), את ההכנסה הפסיבית שלו המורכבת מקצבאות, הכנסה מהון, פנסיה והדמוגרנט כפול מספר הנפשות הסטנדרטיות, בעזרת פונקציות אשר יאופיינו בהמשך ותלויות, בין השאר, בערכים של לפני הרפורמה. הפלט של כל משק בית הוא: כמות שעות העבודה, הצריכה והחיסכון.
2. המגזר הציבורי (להלן ממשלה) - כולל את הממשלה, המוסד לביטוח לאומי¹⁶ ושאר המגזר הציבורי, כולל המוניציפאלי. עלות קצבאות האבטלה, עלות הדמוגרנטים וההכנסות ממסים אנדוגניים במודל, שאר ההוצאות נשארות ריאלית כמו לפני הרפורמה.
3. פונקציית הייצור - קובדאגלס. קלט: הפרמטרים של הפונקציה שכולו ל-2001. שיעור התשואה על ההון לאחר מסים ב-2001. היצע העבודה כפונקציה של השכר (התפוקה השולית של עבודה). שיעור ההתייעלות עקב השיפור בהקצאת ההון ומבנה ההון (עצמי לעומת זר).¹⁷ הפלט של הפונקציה: שכר בש"ח, מלאי הון בש"ח, השקעה גולמית ותוצר.
4. חו"ל - מייצג את שיעור התשואה על ההון, היצוא והיבוא. קלט: היצוא והיבוא ב-2001, גמישויות היבוא והיצוא, הביקוש המצרפי, רמת המחירים, פלט: היבוא והיצוא במט"ח. למודל ארבע דרגות חופש שדרכן הוא ניתן לפתרון. לכל דרגת חופש משתנה החלטה שצריך למצוא את הערך שלו בפתרון. הפרמטרים הם: שכר לשעה, שער החליפין, שיעור המע"מ וגובה הדמוגרנט. מובן שיש יחסי גומלין בין משתני החלטה. לדוגמה, הגדלת הדמוגרנט מצריכה גידול בשיעור המע"מ, העלאת שיעור המע"מ מורידה את השכר הריאלי של התוצר והצריכה, זה גורם לחוסר שיווי משקל בשוק המוצרים המצריך שינוי בשער החליפין. כל אלו מצריכים שינוי בגובה הדמוגרנט, וחוזר חלילה. תהליך זה מתכנס במודל, ובסופו מושג שיווי משקל. כאשר ארבעת אלו פתורים סימולטאנית המודל פתור. שוק העבודה מתכנס לשיווי משקל. כל משק בית "מחליט" על כמות העבודה בהינתן השכר שלו (הנגזר מהשכר הממוצע), והשכר שווה לתפוקה השולית של העבודה בכמות המוצעת. המחשב מריץ איטרציות עד להתכנסות של השכר ושעות העבודה, שוק המוצרים מתנקה על-ידי שינוי בשער החליפין. השינוי ביבוא נגזר מגמישות היבוא, משינוי בשער החליפין ומהביקוש המצרפי. השינוי ביצוא נגזר מגמישות היצוא, משער החליפין ומרמת התוצר.

2.2. תיאור מפורט של המודל וכיולו לנתוני 2001

התיאור הכללי בחלק הקודם תיאר את הרעיון הכללי של המודל. חלק זה מתאר באופן מפורט יותר את הפונקציות הספציפיות של כל יחידה כלכלית. הפרמטרים של חלק מהפונקציות מכוילים לנתוני 2001.

16 המודל מניח הישארות קצבאות הביטוח הלאומי במקביל לדמוגרנט, אלא שחלק גדול מהמימון שלהן יגיע מהמע"מ ולא מדמי ביטוח לאומי, שהוא סוג של מס הכנסה.

17 שני אלו מעוותים במשטר מס הכנסה כתוצאה ממס חברות ומס על רווחי הון, הן בגלל אפליית מס הקיימת בין ענפים שונים והן עקב שינוי מבנה ההון האופטימאלי לעודף השקעה בהון זר לניצול מגן המס.

פונקציית הייצור

פונקציית הייצור במודל היא קוב-דאגלאס תק"ל. הפונקציה כוללת את כל התוצר, פרטי וציבורי. הפרמטרים כוילו לנתוני 2001.¹⁸ היחידות שבהן נעשה שימוש: עבור עבודה – שעות בשנה. עבור הון – ש"ח של 2001. עבור תוצר – ש"ח של 2001, לא כולל מע"מ. כמות העבודה חושבה, עבור כל משק בית במדגם, על-פי שעות העבודה השבועיות שלו כפול מקדם הניפוח של משק הבית (כמה משקי בית הוא מייצג במציאות), ואז סכימה על כל משקי הבית.¹⁹ הפונקציה $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ כוילה בצורה הבאה: ישנם שני נעלמים $[A, \alpha]$. ישנן שתי משוואות כדי לפתור. הראשונה היא פונקציית הייצור עצמה ביחידות. השנייה היא התנאי שהשכר (הממוצע) שווה לתפוקה השולית של העבודה.²⁰ התוצאה:

$$Y = 26.9K^{0.28}L^{0.72}$$

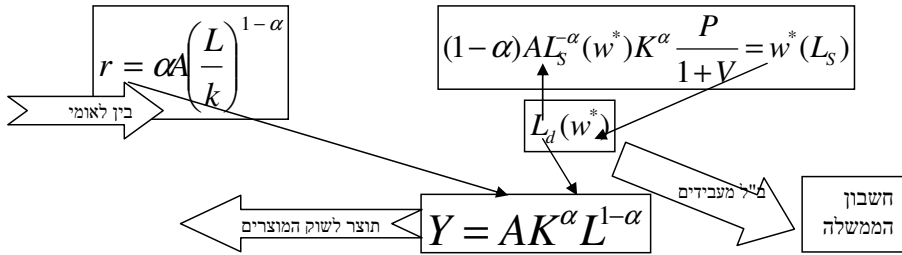
כמות ההון לאחר הרפורמה חושבה על-פי ההנחה שהתשואה הנקייה נטו (לאחר פחת ומסי חברות) צריכה להיות זהה לפני ואחרי הרפורמה, כי בשניהם היא זהה לתשואה הגלובלית (המותאמת לסיכון של המדינה ולפרמטרים אחרים). ביטול מס חברות אמור להוריד את התשואה לפני מס לזאת שהייתה אחרי מס. שיעור מס החברות האפקטיבי שנגבה מהתשואה הנקייה על ההון, היה בשנת 2001 20%. התפוקה השולית הגולמית של ההון ב-2001 הייתה 25.1% לפני מס ותרד לאחר הרפורמה ל-22.9%, שזו הייתה התשואה אחרי מס. בתשואה הזו (r) נעשה שימוש לחישוב כמות ההון שתהיה לאחר הרפורמה על-פי הנוסחה הזו:

$$K = \left(\frac{\alpha AL^{1-\alpha}}{r} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

בציור 3 מתואר המידול של פונקציית הייצור:

18 סקר הוצאות המשפחה 2001, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. באדיבות "מאגר הנתונים של מדעי החברה באוניברסיטה העברית" והתאמה לנתוני החשבונאות הלאומית של הלמ"ס.
 19 כמות ההון נלקחה מאתר הלמ"ס (אתר הלמ"ס < כלכלת ישראל > תוצר מקומי גולמי והשימושים במקורות < השקעה מקומית גולמית, לוח 21 – מלאי הון נקי למעט דיור בשנת 2001, או: <http://www.cbs.gov.il/publications/natacc05/pdf/t21.pdf>). התמ"ג מנתוני השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס אינו כולל מע"מ.
 20 קיימת אי התאמה בין סך התרומה לעבודה שמופיעה בחשבונאות הלאומית לזו שמופיעה בסכימה על משקי הבית. כדי להגיע לכיול היה צורך לנפח את העלות.

ציור 3



מכמות ההון והפרמטרים נגזרת פונקציית הביקוש לעבודה ביחס לשכר הממוצע. הפונקציה היא התפוקה השולית של העבודה כפול המחיר של התוצר ליצרן, השווה למחיר התוצר לצרכן (P), חלקי אחד ועוד שיעור המעמ"פ (V) שהוא אנדוגני. הביטוח הלאומי על עובדים ומס הבריאות מתבטלים,²¹ ונשאר רק המס על המעביד ועל עצמאי בגובה חמישה אחוזים המבטא ביטוח להכנסה, ולא מס כמו היום. ממול יש היצע העבודה (L_s) הנובע מסכימה של שעות העבודה של כל משק בית בשנת הבסיס (2001) ועוד השינוי בשכר לכל משק בית, כפול גמישות העבודה לשכר. המודל מריץ איטרציות עד להתכנסות גם בשוק העבודה, כלומר עד שהכמות המצרפית של העבודה המוצעת בכל משקי הבית זהה לערך התפוקה השולית באותה כמות עבודה.²²

המקדם של פונקציית הייצור A בסימולציה מוגדל בשלושה אחוזים. זו הערכה זהירה ושמרנית להקטנת העיוותים²³ הצפויים מביטול מס החברות. אחוז אחד מבטא את ההתייעלות של שיפור הקצאת ההון עקב ביטול העיוותים הנובעים מתכנוני מס או מהטיות מס חברות (שבוטל) וגרמו להשקעות מסוימות לא להיות מבוצעות ולאחרות להיות מבוצעות רק משיקולי מס. אחוז אחד נוסף הוא שיפור מבנה ההון בין הון זר להון עצמי. אחוז אחד נוסף יבוא מהקטנת עלויות ההיענות ומתכנוני המס עצמם הכוללים את כל עלויות עורכי הדין, רואי החשבון / יועצי המס ועובדי

21 אם דמי ביטוח לאומי יישארו לאחר ביטול מס הכנסה, יהיה כדאי לעצמאים למשוך את כל הכנסתם כרווח שיהיה פטור לחלוטין מדמי ביטוח לאומי ולא כשכר שיהיה ממוסה. על תכנון מס זה ראה Romanov (2004).

22 לכאורה יש פה חוסר עקביות בכך שמודל הביקוש הוא מודל מקרו ומתייחס לעובד הומוגני מייצג, אך ההיצע נקבע במודל מיקרו והוא הטרוגני ומשקי הבית מקבלים שכר שונה. הפתרון הלוגי הוא שהפירמות מתייחסות לשעה של עובד בעל שכר (פריון) מסוים, כחצי שעה של עובד בעל שכר (פריון) כפול ממנו. כלומר כל שעה של עובד המרוויח כפול מהשכר הממוצע אקוויולנטית לשעתיים של עובד המקבל שכר ממוצע. כמובן שהסכימה של השעות על סך משקי הבית זהה בשתי השיטות.

23 בין העיוותים בהקצאת ההון הקיימים במשטר של מס הכנסה אך אינם קיימים במע"מ ניתן למנות: הפחת מוכר בערכו הנומינלי או הצמוד בשנים הבאות אך לא בערכו הנוכחי. במע"מ עלות ההשקעה מוכרת מיד. חוסר המתאם בין שיעור הפחת המוכר בקוד המס ובין זה האמיתי (Hubbard, 2005) גורם לכך שכל שהנכס מופחת למס מהר יותר לעומת הפחת הכלכלי כך יהיה כדאי להשקיע בסוג כזה של נכסים. Auerbach (1996, עמ' 35) טוען שהשפעת ההקצאה הלא אופטימאלית הנובעת מעיוות זה מגיעה עד 0.1%-0.5% תוצר. Triest (1996) טוען גם שבמס הכנסה קיימת אפליה לרעה של הון פיזי לעומת הון אנושי. בעוד שעל הראשון מוטל מס רווחי הון על עלייה בפוטנציאל ההון האנושי, אין מס רווחי הון. במס הכנסה קיימת אי-ודאות לגבי שומת המס שאינה קיימת במע"מ. אי-ודאות זו מגדילה את פרמיית הסיכון. ביטול מס הכנסה יקטין את פרמיית הסיכון ויגדיל את

החברה עצמה המתעסקים בתכנוני מס, ובהיענות לחוקי מס הכנסה. גם PAPFTR (2005), פרק 3 מעריכים את הנטל העודף של מס הכנסה ב-25%-30%. שלושה אחוזים זו כנראה הערכה שמרנית.

הסקטור הציבורי (ממשלה)

תפקיד הממשלה במודל הנו לגבות מסים, לשלם שכר, לתת קצבאות ולקנות מוצרים בשוק המוצרים. התוצר הציבורי כלול בפונקציית הייצור. לכן גם עובדי הסקטור הציבורי מקבלים את השכר הנקבע בשוק העבודה. הנתונים שבהם נעשה שימוש הם משנתונים סטטיסטיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה²⁴ וממנהל הכנסות המדינה.²⁵ המודל מקבל כקלט את נתוני שנת 2001, את שיעור המע"מ, את הדמוגרנט, את שיעור עליית המחירים לצרכן ואת שיעור עליית השכר. המודל פולט את סכום המע"מ החדשי לגיוס ממשקי הבית והביקוש לצריכה ציבורית בשוק המוצרים. הוצאות השכר משתנות כמו השכר במשק, הוצאות כולל מע"מ וקצבאות משתנות לפי שיעור השינוי ברמת המחירים. הכנסות מחו"ל משתנות בהתאם לשינוי בשער החליפין, סך קצבאות האבטלה משתנות לפי השינוי במספר המובטלים. הוצאות שאינן כוללות מע"מ אינן משתנות. מסך ההוצאה הציבורית יורדים הוצאות אדמיניסטרציה ותמיכות בהון שנחסכות עקב הרפורמה. הסכום שהממשלה צריכה לגייס הוא ההוצאה בניכוי הגירעון שנשאר קבוע כאחוז מהתוצר.²⁶ מהסכום שהממשלה צריכה לגייס יורדות הכנסות ממסים עקיפים אחרים שאינם מבוטלים עקב הרפורמה, למשל מסי קנייה ובלו. נשאר הסכום שצריך לגייס עלידי מע"מ. ממנו מורידים מע"מ שמוטל על צריכה ציבורית, על צריכה של מלכ"רים ועל צריכה של תיירים נכנסים. הסכום שנותר ועוד סך הדמוגרנטים הוא הסכום שצריך לגייס במע"מ ממשקי הבית, ולפיו יקבע שיעור המע"מ. הקלט של הממשלה יהיה: גובה הדמוגרנט, הרכב ההוצאות והמסים ב-2001, רמת המחירים, שער החליפין, שכר העבודה ושיעור המע"מ. הפלט הוא הסכום הדרוש לגייס במע"מ ממשקי בית וההוצאה הציבורית.

וההנחה כאן היא שהוצאות הממשלה הריאליות אינן משתנות.²⁷ יוצאת מן הכלל זו העלות הישירה

הביקוש להון בכל רמת סיכון. במס הכנסה אין חזור מס מידי במקרה של הפסד. הדבר פוגע בחברות Startup שבנויות על הפסדים רבים בשנים הראשונות ובקרנות הון סיכון שמחזיקות סל של חברות כאלה שחלקן מפסידות וחלקן מרוויחות. במע"מ ההחזר נעשה מיד. בעולם עם מס הכנסה יש יתרון למינוף של מבנה ההון לעומת עולם ללא מסים. בעולם עם מע"מ המס הוא על התזרים התפעולי ללא קשר לדרך מימונו. הגידול בהון הזר במשטר של מס הכנסה מגדיל את המנוף הפיננסי ועמו את הסיכון של התשואה על ההון העצמי. בהנחה שהמנהלים והבעלים שונאי סיכון, תשקיע הפירמה בפרויקטים פחות מסוכנים. היות שתוחלת התשואה של פרויקטים עולה עם הסיכון, לעיוות זה השפעה שלילית על התוצר המצרפי.

24 לוחות 14.10, 14.12, 14.16.

25 http://www.mof.gov.il/hachnasot/hachnasot_year.htm

26 ב-2001 היה הגירעון 4.2% מהתוצר. כיום הגרעון נמוך יותר, אך גם הצריכה הציבורית באחוזי תוצר נמוכה יותר.

27 אפשר לטעון שאם התוצר ישנתה עקב הרפורמה ישנתו גם הוצאות הממשלה הריאליות. כאשר ישנו גידול בתוצר ישנם לחצים פוליטיים להגדלת ההוצאה הציבורית, וכאשר ישנה ירידה בתוצר ישנם לחצים של האוצר לצמצום ההוצאה הציבורית. מצד שני, הגדלת ההוצאה הציבורית מגדילה גם היא את הרווחה, ואם מודדים גם את ההכנסה בעין (Benefits in kind) היא גם מקטינה את אי-השוויון. במודל זה אין התייחסות לכל אלו.

של מס הכנסה שהייתה ב־2001 686 מיליון לעומת 316 מיליון במע"מ. עלות האדמיניסטרציה היא פונקציה של מספר הנישומים ולא של שיעור המס. עלות האכיפה יכולה להיות פונקציה עקיפה של שיעור המס דרך שיעור ההעלמה. אולם ברור שביטול אחד המסים יצמצם באופן ניכר את העלות. השומות של מע"מ הן פשוטות, ועיקר הביקורת היא בנושא העלמת מע"מ שהיא כיום גם העלמת מס הכנסה. כל הנושא של בדיקה, ביקורת, אישור, משא ומתן של שומות מס הכנסה, מס שבח ומס רווחי הון יעלם. כל מה שקשור במיסוי יחידים וחברות, במיסוי בין לאומי, באמנות כפל מס ובמעקב אחרי הכנסות של ישראלים בחו"ל יעלם, ועמו גם כל עלויות האכיפה של הממשלה. המעבר למס צריכה מעודד מאוד את ההשקעות המקומיות והזרות. בהתאם לכך תוכל המדינה לצמצם את ההוצאה התקציבית לעידוד השקעות. חלק מההוצאה תצומצם באופן טבעי. לא תהיה עוד משמעות לפחת מואץ לענפים ותקופות מוגדרים, כי במע"מ הפחת מואץ לכל. על-פי הסכומים ב־2001 צפויה ירידה בהוצאות אכיפה של כ־1 מיליארד ש"ח ושל תמיכות בהון בסך 3.3 מיליארד ש"ח.

יצוא, יבוא ושער החליפין

לביא ופרידמן (2006) מצאו במחקר על נתוני המשק הישראלי ב־30 שנה ש"היבוא מוסבר היטב על-ידי המחיר היחסי ומשתני ביקוש". בהתאם, היבוא (Im) חושב על-פי הנוסחה הבאה:

$$Im = Im_s^{2001} (1 + \Delta_d)(1 + \eta_{Im} \Delta_s) \$ (1 + 0.71V)$$

היבוא בשקלים לאחר הרפורמה שווה ליבוא במט"ח לפני הרפורמה (Im_s^{2001}), כפול אחד ועוד שיעור השינוי בביקושים המצרפיים במשק הכוללים צריכה פרטית, השקעה, צריכה ציבורית ויצוא ($1 + \Delta_d$), כפול אחד ועוד גמישות היבוא לשינוי בשער החליפין הריאלי, כפול השינוי בשע"ח הריאלי ($1 + \eta_{Im} \Delta_s$), כפול שער החליפין במודל (\$) כדי לקבל זאת בשקלים וכפול החלק היחסי של המע"מ (71%) המוסף בחשבונות הלאומיים ליבוא. גמישות היבוא במקרה הבסיס נבחרה להיות 0.4- לפי מחקרו של יואב סופר (2005) על המשק הישראלי.

לביא ופרידמן (שם) מצאו גם שמגמת היצוא (Ex) מוסברת היטב על-ידי המחיר היחסי בתוספת משתני היצע. באופן דומה ליבוא חושב היצוא, רק שבמקום השינוי בביקוש המצרפי השינוי הוא בתוצר (Δ_y), ואין מע"מ על יצוא. ההנחה היא שאין שינוי בשוק העולמי. עקב הורדת מסי החברות וההון נוצרת זרימת הון למשק. ניתן להניח שחלק מהגידול בתוצר הוא העברה של ייצור ממקומות אחרים בעולם.

$$Ex = Ex_s^{2001} (1 + \Delta_y)(1 + \eta_{Ex} \Delta_s) \$$$

גמישות היצוא במקרה הבסיס נבחרה להיות 0.6, שהיא מעט יותר מגמישות היצוא למוצרים (0.52), לא כולל ההייטק שאינו רגיש לשער החליפין כלל (סופר, 2005). ההטיה למעלה היא מכיוון שהגמישות של יצוא השירותים גבוהה יותר (1.6).

לשער החליפין במודל השפעות נוספות, אך קטנות בעוצמתן, על מקורות ושימושי הממשלה המגיעים מחו"ל.

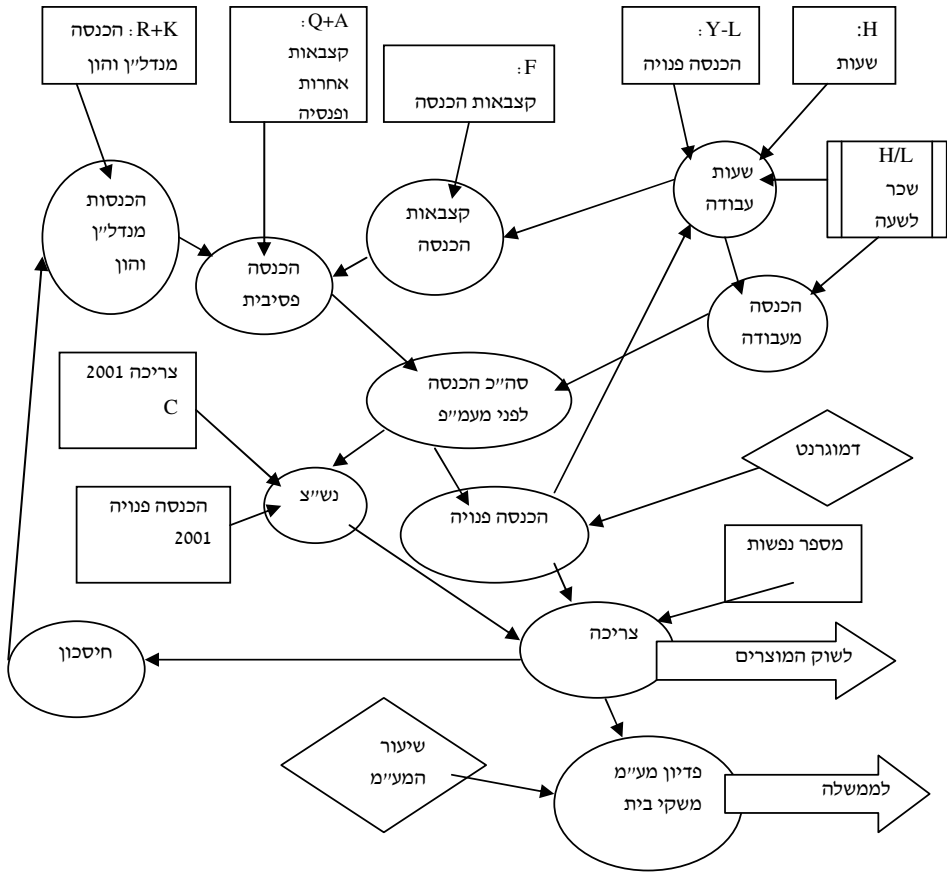
משק הבית הבודד

מודול (Module) משקי הבית יתואר בשני שלבים: תחילה פונקציות התגובה של משק בית בודד, לאחר מכן המצרף של משקי הבית וקשרי הגומלין שלו לשאר חלקי המודל. משק בית בודד – לכל משק בית נבנתה פונקציית תגובה לשינוי ההתנהגות לעומת 2001 בהינתן השינוי בפרמטרים רלוונטיים במודל.²⁸ עבור כל משק בית במדגם נלקחו הנתונים הבאים: משקל משק הבית באוכלוסייה (מקדם הניפוח)²⁹ (b), מספר המבוגרים (g), מספר נפשות סטנדרטיות (P), שעות עבודה בחודש (H), מספר המובטלים (U), הכנסה ברוטו (B), הכנסה נטו (N), סה"כ הכנסה (Y), הכנסה מעבודה (L), הכנסה מנדל"ן (R), הכנסה מהון (K), מס הכנסה (T), מס ביטוח לאומי ובריאות (S), צריכה (C), קצבאות אבטלה והשלמת הכנסה (F), קצבאות אחרות שהתקבלו (Q), פנסיה (Z). אף שלכל משק בית הערכים שונים ולכן יש צורך באינדקס i לציון משק הבית, בחלק זה העוסק במשק בית בודד יושמט האינדקס למען הפשטות. הפלטים של משק הבית במודל הם: האם מובטל, מספר שעות עבודה בחודש, שכר לשעה, הכנסה מעבודה, הכנסה מנדל"ן, הכנסה מהון, צריכה, חיסכון, קצבת אבטלה ואבטחת הכנסה. הנתונים שאחרי הרפורמה יסומנו באותן אותיות שבהן סומנו אלו שלפני הרפורמה, אך באותיות קטנות. מכל אלו למעשה מה שמגיע לאינטראקציה עם מודולים אחרים במודל אלו: כמות שעות העבודה, ההכנסה מעבודה, הצריכה הפרטית (שממנה נגזר גם פדיון המע"מ והחיסכון).
בציור 4 מתואר חלק המודל העוסק במשקי הבית באופן סכמתי.

²⁸ זו שיטה מקובלת על פי Boeters et al. (2006): "As is customary in applied general equilibrium analysis, benchmark quantities and prices – together with exogenous elasticities – are used to calibrate the model" (עמ' 9).

²⁹ מתוך השנתון הסטטיסטי: "מקדם ניפוח" שהוא מספר המבטא את כמות היחידות באוכלוסיית הסקר המיוצגות על ידו. כך שלאחר ה"ניפוח" מתקבלת התאמה בין התפלגות הנפשות במשקי הבית שבמדגם לפי משתני חלוקה עיקריים, לבין התפלגות הנפשות המקבילה לפי האומדנים הדמוגרפים השוטפים".

ציור 4



להלן פונקציות התגובה:

שעות העבודה: כמות שעות העבודה היא פונקציה סתומה³⁰ (קוב-דאגלס) של השכר וההכנסה הפנויה לנ"ס.

$$h = Aw^\gamma (y/P)^\beta$$

γ, β הן גמישות השכר וגמישות ההכנסה הפנויה הזהים לכל משקי הבית. ההבדל בין משקי הבית הוא בכך שלכל משק בית A שונה, המחושב מהיצע העבודה שלו ב-2001 בצורה הבאה:

30 זו פונקציה סתומה, כי "שעות העבודה" שהוא טווח הפונקציה נמצא גם בתחום הפונקציה כמרכיב בהכנסה. למעשה היצע העבודה היה צריך להיות פונקציה של השכר וכל ההכנסות שאינן מעבודה, אך מסיבות שאינן ברורות עד הסוף האקסל התכנס לשיווי משקל מהר יותר דווקא בצורת הניסוח המוצגת לעיל, ומשיקולים טכניים הגדרת כמות השעות נשארה כך.

$$A = \frac{H}{W^\gamma \left(\frac{Y-T}{P} \right)^\beta}$$

כאשר T הוא סך־כול המסים הישירים ששילם משק הבית ב־2001 (הכנסה, נדל"ן, ביטוח לאומי ומס בריאות), ולכן $(Y-T)/P$ זו ההכנסה הפנויה לנ"ס ב־2001. השכר לשעה הוא השכר שהיה לו ב־2001. בביקוש לאחר הרפורמה השכר לשעה הוא השכר מ־2001 כפול השינוי הריאלי בשכר העבודה (התפוקה השולית של העבודה). גמישות ההכנסה נבחרה, בין השאר, בעקבות Meghir and Phillips (2008) and (2006).³¹ הגמישות בסימולציה היא הגמישות של כלל משקי הבית.³² גמישויות התגובה של משקי הבית בסימולציה יהיו:

גמישות שכר	0.40
גמישות הכנסה	-0.20

פונקציית תגובה זו מחושבת עבור משק בית שעבד בשנת 2001. Seaz (2002) מבחין בין שתי גמישויות היצע עבודה, זו של כניסה לשוק העבודה (Extensive) וזו של כמות שעות העבודה (Intensive). גמישויות אלה התייחסו רק לגבי המצב השני (Intensive). לגבי הגמישות הראשונה (Extensive) ייתכנו שני מצבים: משק בית שלא עבד ועקב העלייה בשכר הריאלי יעבוד, ומשק בית שעבד אך עקב הדמוגרנט המאפשר לקבל הכנסה מסוימת גם ללא עבודה יפסיק לעבוד מכיוון שעל־פי ברנדר וסטרבצ'ינסקי (2006) בישראל גמישות הכניסה נמוכה אצל בעלי שכר נמוך ואפסית אצל האחרים, ומה שמשפיע יותר אלו המשתנים הדמוגרפיים. לגבי משק בית אשר לא עבד מבחירה ב־2001 (לא אבטלה מאונס), ההנחה במודל היא שכך יתנהג גם לאחר הרפורמה. לגבי משק בית שלא עבד, אך רצה לעבוד (מזוהה בכך שקיבל קצבת אבטלה או הבטחת הכנסה) הנחתי הסתברות מסוימת שהוא יעבוד בהתאם לשינוי בשכר הריאלי. נעשה שימוש בפונקציה שרירותית להסתברות שמובטל ימצא עבודה z שנחסמה מלמטה בשלושה אחוזים בהנחה שזו האבטלה החיכוכית (u - שיעור האבטלה בנתוני 2001):

$$z = (1 - 0.3 \frac{\Delta w}{w}) (0.03/u)$$

(Δw) הוא שיעור השינוי בשכר הריאלי (בניכוי עליית המחירים). לכל משק בית הוצמד מספר אקראי מהתפלגות אחידה בין 0 ל־1, שאם הוא קטן מ־z המובטל(ים) במשק הבית עובד(ים). כמות שעות העבודה תלויה במרחק מ־z: ככול שהמספר קטן יותר מ־z, מספר שעות העבודה גדל עד למקסימום נתון. בכל משק בית חוברה עבודת המובטלים לשעבר להיצע הנוכחי של אלו שעבדו גם ב־2001, וביחד אלו סך השעות שמשק הבית יעבוד. הקצבאות האחרות הוצמדו לשינוי במחירים (השינוי בשיעור המע"מ). הכנסות מנדל"ן והון:

31 לגבי גזירת הגמישות מהתוצאות של ליפשיץ ראה יעקבי (2009).
 32 הנושא של גמישות היצע עבודה של משקי בית (להבדיל מפרטים) לא נחקר מספיק ואין מספיק נתונים בספרות. ראה: Meghir and Phillips (2008).

לפי ההכנסות ב־2001 כפול השינוי בחיסכון הכולל של משקי בית. כמות ההון בבעלות משקי הבית גדלה ביחס ישר לגידול בחיסכון. הכנסה מעבודה: שכר לשעה כפול מספר השעות. הכנסה פסיבית: הכנסה מנדל"ן, מהון, מקצבאות הכנסה, משאר הקצבאות. סה"כ הכנסה לפני מעמ"פ: הכנסה מעבודה + הכנסה פסיבית. הכנסה פנויה: סך־כל הכנסה ועוד הדמוגרנט.

נטייה לצרוך: הצריכה היא פרמטר מרכזי במודל. היא קובעת את בסיס המע"מ. גם התפלגות הצריכה היא קריטית, משום שהמטרה הנה שאי־השוויון בצריכה יישאר כמו ב־2001. אי־השוויון בהכנסה הפנויה השנתית (לפני דמוגרנט) יגדל כתוצאה מביטול מס ההכנסה הפרוגרסיבי. השאלה היא איך אי־השוויון בהכנסה יתגלגל לאי־שוויון בצריכה. Krueger and Fabrizio (2006) מראים שבארה"ב ברבע האחרון של המאה ה־20: "גידול באי־השוויון בהכנסה לא וווה בגידול תואם באי השוויון בצריכה". הם גם הצביעו על כך שאין פונקציה חד־חד ערכית בין שונות ההכנסה לשונות צריכה.

הצריכה היא פונקציה של ההכנסה הפרמננטית. מהנתונים אנו יודעים רק את ההכנסה השנתית ולא הפרמננטית. נוסף על כך אנו יודעים גם את הצריכה שהייתה ב־2001 שהיא תוצאה של פרמטרים נוספים, כמו גיל, טעמי חיסכון, ועוד. אין לנו אמנם נתונים על הנטייה השולית לצרוך, אך ישנם נתונים על הנטייה הממוצעת לצרוך. כדי לקבל נטייה שולית לצרוך כפונקציה של ההכנסה הורצה רגרסיה על לוג הצריכה C כפונקציה של לוג ההכנסה הפנויה $(Y-T)$ לפי המשוואה:

$$C = \Lambda(Y - T)^\lambda$$

התוצאות: $R^2 = 0.51$, שניהם מובהקים $\Lambda = 2.9524$, $\lambda = 0.6322$. השיעור השולי נגזר בהתאם להכנסה הפנויה $(Y-T)$.

$$\frac{dC}{d(Y-T)} = \lambda \Lambda (Y-T)^{\lambda-1} = \lambda \frac{\Lambda (Y-T)^\lambda}{Y-T} = \frac{C}{Y-T} \lambda$$

זה בדיוק השיעור הממוצע כפול λ . שיעור זה עבור כל הכנסה, של כל משק בית, לפני הרפורמה, הוא הגידול (קישור) בצריכה, כאחוז מהשינוי בהכנסה. הנש"ץ אינו חסום מלמעלה ב־1. כך שיש ביטוי לעובדה שעקב הסטאטוס בחיים, משק הבית יכול להגדיל את הצריכה מעבר להכנסה, על חשבון העתיד או העבר. הצריכה במודל היא הצריכה ב־2001 + הנש"ץ של משק הבית הספציפי כפול השינוי הריאלי בהכנסה הפנויה, להלן:

$$c = (y - (Y - T)) \left(\frac{C}{Y - T} \lambda \right) + C$$

בגלל הנטייה השונה לצרוך ההשפעה של הדמוגרנט אינה ליניארית. על אף שנותנים לכולם מענק זהה, ההשפעה על כל משק בית שונה (הדמוגרנט כפול הנש"ץ). כאשר משתמשים בצריכה כמדד לשוויון ההשפעה של הדמוגרנט אינה ישירה. חיסכון = הכנסה פחות צריכה, יכול להיות חיובי או שלילי.

מצרף משקי הבית

כדי לקבל את המצרף של הערכים של כלל משקי הבית נסכם על כל משקי הבית, כפול מקדם הניפוח b שלו. למשל, סך שעות העבודה:

$$h = \sum_{i=1}^{5767} b_i h_i$$

בנוגע לצריכה יש חישוב אחר. סך הצריכה של כלל משקי הבית נקבע במודל לפי שיקולי מקרו של השפעת הרפורמה על שיעור החיסכון הכולל במשק, המושפע משיעור הריבית ולא מסכימה ישירה של סך הצריכה. הצריכה של כל משק בית הוכפלה במקדם כדי להתאים את הצריכה (והחיסכון) לצריכה הכוללת. לגבי שיעור החיסכון: להעלאת ריבית הזכות הנובעת מביטול מס רווחי הון ומימון השפעת תחלופה בלבד. השינוי בהכנסה (מהריבית) זניח, כי עדיין משלמים מס, רק מוטל יותר מס היום ופחות על העתיד. נניח שריבית הזכות תעלה ב-10% בלבד. בגמישות של 0.1 נקבל עלייה של 1% בשיעור החיסכון. שיעור החיסכון מההכנסה הפנויה ב-2001 היה 10.8%. נמצא מקדם ניפוח לכל הצריכה, כך שהחיסכון המצרפי יהיה 11.8%. החיסכון במודל משפיע רק על ההכנסה מהון של משקי הבית הגדלה בשיעור הגידול בחיסכון.

שיווי משקל – פתרון המודל

שיווי משקל במודל הוא הרביעייה [שיעור המע"מ V , שכר w , דמוגרנט R , ושער החליפין $\$$], כך שכל התנאים הבאים מתקיימים:

1. V שבו הסכום הדרוש לגיוס במע"מ ממשקי הבית = לשיעור המע"מ כפול הצריכה הפרטית.
2. w שבו הביקוש לעבודה = להיצע העבודה.
3. שער חליפין $\$$ שבו המקורות בשוק המוצרים שווים לשימושים.
4. דמוגרנט R כזה שבו הג'יני של ההוצאה לנ"ס זהה לזה שהיה ב-2001.

המודל נבנה בתוכנת אקסל. הפרמטרים שונו באופן ידני תוך כדי הפעלת איטרציות של חישובים עד להתכנסות. שיווי המשקל הוא מקומי. איננו יודעים האם הוא יחיד בתחום שבו כל הרביעייה נמצאת בתחומים הטבעיים שלה (חיוביים וג'יני בין 0 ל 1), אך התוצאות בערכים סבירים. כאשר המשתנים שונו למקומות רחוקים והתהליך הותחל מהתחלה, התכנס המודל לאותה נקודה. אין זו הוכחה, אך הדבר מראה על יציבות, לפחות מקומית, של שיווי המשקל.

ד. 3. תוצאות מודל הסימולציה

ד.3.א. התוצאות

התוצאות מוצגות במחירי 2001. בגלל השינוי בשיעור המע"מ שמתגלגל כולו לצרכן, המחירים לצרכן עולים. כדי "להרגיש" את המספרים ולהשוות אותם ל-2001 הותאמו התוצאות הנומינליות לעליית המחירים ומוצגות בלוח 1 בערכים קבועים.

לוח 1

פרמטר	יחידה	2001	סימולציה	% שינוי
תשואה גולמית על ההון		25%	23%	-8.8%
תשואה נקייה על ההון לפני מס		11%	9%	-19.9%
הון	2001 nis M	485,526	607,627	25.1%
עבודה מצרפית	K hour/Year	4,394,201	4,644,916	5.7%
עלות מעביד ממוצעת	2001 Nis/Hour	66.04	56.14	-15.0%
שכר נטו לעובד	2001 Nis/Hour	41.16	55.09	33.8%
תמ"ג	2001 nis M	477,797	545,252	14.1%
יבוא (כולל מע"מ)	2001 nis M	204,191	276,610	35.5%
יצוא (ללא מע"מ)	US \$ M	43,481	42,429	-2.4%
יצוא	2001 nis M	167,357	209,006	24.9%
יבוא	US \$ M	39,924	43,084	7.9%
עודף (גירעון) בחשבון השוטף	US \$ M	-3,557	654	-118.4%
הכנסה פנויה	2000 nis M	297,934	403,998	35.6%
הוצאה לצריכה של משקי הבית	2001 nis M	265,873	356,483	34.1%
הוצאה לצריכה של מלכ"רים	2001 nis M	6,379	8,552	34.1%
הוצאה ציבורית	2001 nis M	141,411	121,460	-14.1%
השקעה	2001 nis M	100,969	126,361	25.1%
שער חליפין	₪/\$	4.192	6.161	47.0%
מדד המחירים לצרכן		1.000	1.270	27.0%
שער חליפין ריאלי	₪/\$	4.192	4.851	15.7%
שיעור אבטלה	%	6.2%	3.78%	-39.0%
פנאי מצרפי	K hour/Month	2,490,838	2,489,473	-0.1%
תועלת חברתית עקיפה	2001 nis M	113,123	106,314	-6.0%
שיעור המע"מ לא כלול (מלמטה)		17%	49%	185.9%
שיעור המע"מ כלול (מלמעלה)		14.5%	32.7%	125.1%
דמוגרנט למבוגר סטנדרתי			433	
דמוגרנט למשק בית ממוצע	2001 nis	-	1,201	

ד.3.3. השפעות מקרו של הרפורמה

- כמות ההון – השפעה חשובה אחת הנובעת מהרפורמה שנדונה בהרחבה בפרקים קודמים היא גידול צפוי בזרימת ההון למדינה עקב ביטול מוחלט של מס חברות ומס רווחי הון ומימון. כפי שניתן לראות, ביטול המס מוריד את התשואה הנדרשת על ההון (לפני מס) מ-11% ל-9%. הירידה בתשואה והשיפור בפריזון גורמים להגדלת כמות ההון בכ-25.1%.
- שוק העבודה – עקב הגידול בהון ישנו גידול בביקוש לעבודה. כתוצאה מביטול המס על השכר, העלות למעביד יורדת ושכר הנטו לעובד עולה. עלות שעה במונחי עלות מעביד בשנת 2001 גבוהה מאוד (66.04 ש"ח/שעה) לעומת השכר נטו (41.2 ש"ח/שעה) בגלל מסי ההכנסה. לאחר הרפורמה יורד היצע העבודה במונחי עובד, אך עולה במונחי מעביד. ההפרש ביניהם קטן, והוא רק חמישה אחוזים של ביטוח לאומי המשולם על-ידי המעביד. לכן התוצאה היא שעות עבודה רבות יותר +5.7%, רובה ממובטלים שהתחילו לעבוד (extensive) והחלק הקטן מעובדים שהגדילו את היצע העבודה שלהם (Intensive). שיעור האבטלה יורד ל-3.78%. כל זאת בעלות ריאלית נמוכה יותר למעסיקים (-15.0%), והשכר הריאלי לעובד גבוה יותר (33.8%). זו תוצאה סטנדרטית בשוק שמבטלים או מקטינים את המס עליו, ומתאימה לתיאוריה ולאיינטואיציה.
- שוק המוצרים – כתוצאה מהגידול בהון ובעבודה גדל התוצר ריאלית ב-14.1%. היבוא במונחי מט"ח ירד: -2.4%. אך בגלל הפיחות הריאלי בשקלים שגורם לאותה ירידה והגידול במע"מ (היבוא בחשבונאות הלאומית כולל מע"מ), הגידול הריאלי בשקלים הוא 35.5%. באופן דומה, גדל היצוא במט"ח ואף יותר בשקלים ריאלית ב-24.9%. כתוצאה מהפיחות, הופך הגירעון במאזן התשלומים לעודף קטן במונחי מט"ח (לא כולל מע"מ על היבוא), אך בגלל תוספת המע"מ הוא הופך לגירעון בחשבונאות הלאומית במונחי ש"ח.
- הצריכה הפרטית (משקי הבית והמלכ"רים) – גדלה ב-34.1% עקב הגידול בהכנסה הפנויה ב-35.6%, בניכוי הגידול בשיעור החיסכון 48.2%. גידול זה הוא משמעותי מאוד ונובע מהגידול בהכנסה הפנויה.³³ בלוח 2 הסבר לגידול בהכנסה הפנויה:

33 לפי Gravelle (2002, עמ' 37), במודלים אחרים של מעבר למס צריכה, התגובה של החיסכון גדולה – 50%–127%, על אף שאמפירית גמישות החיסכון אינה במובהק שונה מאפס. גם כאשר מכניסים איודאות למודל עדיין שיעור החיסכון גדל ב-51%.

לוח 2

הכנסה פנויה	2001	סימולציה	% שינוי
תשואה על גורם ייצור עבודה	290,199	331,169	14.1%
מחירי יצרן			
הצמדה לשינוי במחירים (שינוי בשיעור המע"מ)	290,199	260,745	-10.1%
מס הכנסה+ביטוח לאומי+ שונות למעביד	-37,852	-4,848	-87.2%
הכנסה מעבודה לפני מסים של העובד	252,347	255,898	1.4%
מס הכנסה+ביטוח לאומי לעובד	-53,053	-	
הכנסה מעבודה אחרי מס	199,294	255,898	28.4%
פנסיה וקצבאות	54,622	53,124	-2.7%
הכנסה של משקי הבית מהון דמוגרנט	44,019	69,601	58.1%
סה"כ הכנסה פנויה	297,934	403,998	35.6%
צריכה	265,873	356,483	34.1%
חיסכון	32,061	47,514	48.2%
הסבר הגידול בהכנסה מהון:			
% שינוי בחסכון = שינוי בהכנסה מהון		21,217	48.2%
ביטול מס על הכנסות מהון		2,945	6.7%
השפעה צולבת		1,420	3.2%
סה"כ הכנסה מהון		25,582	58.1%

התמורה לעבודה במחירי מעביד גדלה. מדד המחירים ליצרן לא השתנה, כי המחירים ליצרן אינם כוללים מע"מ. התמורה הריאלית לפני מס (לאחר מע"מ) לעבודה ירדה. אצל משקי הבית בסימולציה, ההכנסה נטו גדולה יותר (ריאלית) מאשר בשנת 2001 לאחר הורדת מסי ההכנסה. בקצבאות יש קיטון קטן בקצבאות אבטלה. שאר הקצבאות והפנסיה נשארות בערכן הריאלי (הנחה בבניית המודל). בהכנסות מהון יש גידול הנובע הן מהגידול בהכנסה מהון שנובעת מהגידול בחסכון והן מביטול מס על ההון (מוסבר בתחתית הלוח). נוסף על כך הדמוגרנט מתווסף להכנסה הפנויה.

- ההשקעות - גדלו באותו יחס שבו גדלה כמות ההון, כי כך נבנתה הסימולציה (Steady State).
- הוצאות הציבוריות - ירדו ריאלית. הסיבה לכך היא שחלק גדול מהוצאות הממשלה הוא שכר, ועלות השכר הריאלי ירדה. גם הפיחות הריאלי הגדיל את שווי ההעברות מחו"ל לממשלה.
- יצוא ויבוא - היצוא גדול מהיבוא. יש עודף במאזן התשלומים. ההסבר הכלכלי לתופעה זו הוא, שעקב ביטול מס הכנסה זרמו השקעות זרות למשק. חלק גדול מההון הוא בבעלות זרה. ב-Steady state המשקיעים הזרים מושכים את הרווחים שלהם. מאזן תנועות ההון הוא לחו"ל. כדי לאזן את מאזן התשלומים, התמורה של סחורות ושירותים היא בכיוון ההפוך. ההשפעה החלקית (כלומר, ללא כל שינוי אחר בכלכלה) של הטלת (או הגדלת) מע"מ היא תיסוף (ראה גם Auerbach, 2006a), משום שזה מעיין מס על קניית מט"ח, ולכן המחיר לא כולל מס (שער חליפין) אמור לרדת. הסיבה שכאן יש פיחות נובעת מכך שיש שינוי נוסף בכלכלה, ההשקעות

הזרות, שהשפעתו החלקית גדולה מההשפעה החלקית של התיסוף. זו דוגמה טובה איך תוצאות סימולציה של שינוי משקל כללי יכולות להיות שונות מאלו של שינוי משקל חלקי. לסיכום, להלן החשבונאות הלאומית ב־2001 ובסימולציה במחירים קבועים:

לוח 3

	סימולציה 2001 nis M	2001 2001 nis M	חשבונאות לאומית
			מקורות
14%	545,252	477,797	תוצר מקומי גולמי
35%	276,610	204,191	יבוא
21%	821,863	681,988	סה"כ מקורות
			שימושים
34%	356,483	265,873	צריכה פרטית
34%	8,552	6,379	צריכת מלכ"רים
-14%	119,350	138,954	הוצאות הממשלה
-14%	2,110	2,457	הוצאות ציבוריות אחרות
25%	126,361	100,969	השקעה גולמית
25%	209,006	167,357	יצוא
21%	821,863	681,989	סה"כ שימושים

- פנאי - בכל הפרמטרים של צריכה נראה שיש גידול משמעותי ברווחה החברתית. נשאלת השאלה אם הדבר בא על חשבון דברים אחרים כמו פנאי, זיהום, צפיפות וכו'. אלו יכולים להשתנות גם הם ולקזז חלק מהגידול בתועלת הנובע מהגידול בצריכה. הגורם המשמעותי ביותר מכל אלו, ושייחסיית ניתן לחשב אותו, הוא הפנאי. קשה יותר לכמת דברים אחרים. לכן חשוב גם השינוי בכמות הפנאי. כמות הפנאי חושבה עבור כל משק בית הן בשנת הבסיס והן בסימולציה בצורה הבאה: סך השעות בחודש כפול מספר המבוגרים פחות שעות העבודה. כאשר עבור המובטל, ההנחה היא שהוא נהנה רק בחצי מהשעות בחודש משום שעקב האבטלה הוא סובל מעודף פנאי, ועודף זה אף גורם לו לתועלת שלילית (סבל). אחר כך סוכמה סכימה משוקללת (לפי מקדם הניפוח) על כל משקי הבית, ונבדקה הכמות המצרפית של הפנאי. התוצאה היא שכמעט אין שינוי בכמות הפנאי. אלו שעבדו הגדילו את מספר השעות שלהם ב־2.6% בממוצע, כלומר הקטינו את שעות הפנאי שלהם. אך המובטלים שחזרו לעבודה הגדילו את הפנאי האפקטיבי שלהם, וזה התקזז.
- תועלת חברתית - כדי להשוות את הנתונים לפני הרפורמה ואחריה, נניח פונקציית תועלת חברתית של צריכה, פנאי ואי־שוויון. החישוב נעשה תחת ההנחה שאי־שוויון נמדד על־ידי ג'יני (G), לכן יעשה שימוש בפונקציית תועלת חברתית עקבית. פונקציית תועלת כזאת היא,

למשל, זו שהוצעה על-ידי Sen (1976): $W = \mu(1-G)$ או על-ידי Kakwani (1986): $W = \mu/(1+G)$, כאשר μ הוא ממוצע ההכנסה הנפש סטנדרטית. במודל הנוכחי ההכנסה מוחלפת בתועלת מפנאי ומצריכה. היות ש- G נשאר שווה הן לפני הרפורמה והן לאחריה, מספיק להשוות רק מה קרה לצריכה ולפנאי. נניח פונקציית תועלת תק"ל לתועלת מפנאי ומצריכה. על-פי משפט אוילר לפונקציות כאלה: התועלת שווה לצריכה בכסף (כמות צריכה כפול מחיר מוצר) ועוד שעות הפנאי כפול עלות שעת עבודה. עבור משק בית שאינו עובד ההנחה היא ששווי שעת פנאי הוא: סך ההכנסות שלא מעבודה מחולק למחצית מספר השעות בחודש. התוצאות סוכמו בסכימה משוקללת (לפי מקדם הניפוח) על כל משקי הבית, וכן נבדק הסכום המצרפי של התועלת. התועלת המצרפית גדלה ב-28.9%, מעט פחות משיעור הגידול בצריכה הפרטית עקב הירידה בתועלת הנובעת מהקטנת הפנאי.

- שיעור המע"מ והדמוגרנט – המע"מ בסימולציה שפותר הוא 49% לא כלול (מלמטה) או-32.7% כלול (מלמעלה). הדמוגרנט למשק בית ממוצע הוא 1,201 ש"ח במחירי 2001. בחלק הבא ינתחו השפעות המיקרו שלהם על משקי הבית, מי הרוויח, מי הפסיד ואיך הדבר ישפיע. שיעור המע"מ יכול לרדת קרוב ל-40% אם ניתן להשאיר את מס הביטוח הלאומי.

על-פי התוצאות של הסימולציה ההשפעות המקרו כלכליות של הרפורמה הן חיוביות ביותר. מודלים שבדקו השפעה של רפורמות כאלו על כלכלת ארה"ב ונסקרים בספרים של Aaron Gale and (1996) and Zodrow and Mieszkowski (2002), והיו בעיקרם מודלים דינאמיים, הראו תוצאות בכיוון דומה אך בעוצמה פחותה. הסיבות לכך הן: שיעור מס ההכנסה בארה"ב הנמוך מזה שבשאר, ולכן ביטולו משמעותי פחות; אי התייחסות למשק קטן ופתוח אלא למשק סגור במידה זו או אחרת; אין שם התייחסות ליתרון הבין-לאומי במעבר למס צריכה, לחיסכון באדמיניסטרציה, לשיפורים בהקצאת ההון³⁵ הנובעים ממס צריכה ולתחרות המס שהתפתחה מאז. מודלים אלו דינמיים ומראים שעיקר הרווחה יבוא בטווח הארוך ובדרך יהיו גם מפסידים, דבר שבמודל הסטטי שמוצג כאן לא בא לידי ביטוי. המודלים הניחו גמישות יחסית אפסית של היצע העבודה. Prescott (2005) מראה שגם אם בטווח הקצר גמישות היצע העבודה אינה גבוהה, בטווח הארוך גמישות היצע גבוהה ולשיעור המס השפעה ניכרת על ההיצע בשוק העבודה. חלק גדול מהיצע זה בא על חשבון עבודה בבית (Davis and Henrekson, 2004). Auerbach and Hassett (2005) הציבו במודל של Auerbach-Kotlikoff³⁶ גמישות כמו ש-Prescott מדבר עליה, וקיבלו גידול של 25% בתוצר! Bénassy, Fontagné and Lahrèche (2005) בדקו 11 ארצות OECD בשנים 1984–2000 ומצאו שגמישות ההשקעות הזרות ביחס לשיעור מס חברות היא בסביבות 4–. הוועדה הנשיאותית מ-2005 בארה"ב (PPFTR, 2005, Ch.7) טענה שמעבר למס צריכה יגדיל מאוד את הפעילות הכלכלית, כשהיא מצביעה על כל הגורמים שצוינו לעיל. מודלים שונים שהוועדה הריצה על הצעה של מס צריכה פרוגרסיבי הראתה גידול בטווח הארוך בהכנסה הלאומית של שישה אחוזים, נמוך מהתוצאה כאן, וגידול של קרוב ל-30% בהצבר ההון, שהוא גבוה מהתוצאה כאן.

ההנחה בבסיס המודל הנוכחי היא שהמשק הישראלי הוא קטן ופתוח. אם במקביל יעברו מספר

34 ראה Gasparini and Sosa (2001).

35 כפי שגם טוען Hines (2004) וכן Zodrow (2002).

36 ראה Altig et al. (2001).

מדינות למס צריכה ותתפתח תחרות מס, יתרון המס היחסי של ישראל ירד. תחרות המס וההיגיון הכלכלי הביאו את Auerbach (2006b) למסקנה שהמס על הון יעלם מהעולם בקרוב. לכן ככל שמדינה תאמץ מהר יותר וראשונה יותר את המעבר למס צריכה, יהיו רווחיה יותר גדולים מכך.

ד.ג.3. ניתוח תוצאות מיקרו

השפעה על שיעור המס השולי

לשיעור המס השולי חשיבות רבה. הוא משפיע בריבוע בקירוב³⁷ על הנטל העודף. יתר על כן, ככל ששיעור המס גבוה, כך יש לצפות ליתר העלמה ולתכנון של המס. לכן סביר שהירידה בשיעור המס השולי מעידה על יתרון של הרפורמה. למרות ירידת השיעור השולי, מע"מ של 50% (מלמטה Tax exclusive) לא קיים, וספק אם הוא יכול להתקבל או לעבור בציבור. אך לחשש משיעור מס זה אין בסיס, והוא נובע רק מצורת ההצגה (Framing). צריך לזכור שכאשר אין מס הכנסה, שיעור המע"מ הוא המס השולי. כמס שולי, הוא שקול למס הכנסה שולי של 33% (מלמעלה Tax inclusive). שיעור זה כבר נראה סביר. אם יש בעיה באופן ההצגה, אפשר להציג זאת כמו שמסביר Hall (2008): הערך המוסף הוא סכום של התמורה לעבודה והתמורה להון. "חלק המס על הערך המוסף של התמורה לעבודה, אשר עד היום שולם על ידי המעביד, ישולם על ידי העובד ובמקביל יוכל המעביד לנכות את השכר מהכנסתו החייבת ויוטל על העובד מס שכר אחיד בשיעור המע"מ. חוץ מהדרך שבה הוא נאסף, המס הוא בדיוק אותו המס. זהו מס אחיד על כל הצריכה. לבסוף יינתן לכל עובד זיכוי ממס עד סכום נתון (או מענק)...". זה בדיוק מע"מ פרוגרסיבי, והוא רק מוצג בצורה אחרת: מס על כל עוסק בגובה 33% על התקבולים, בניכוי תשלומים לפירמות אחרות ושכר, + מס על השכר בשיעור של 33% וזיכוי של הדמוגרנט. PPFTR (2005) הציעו, למשל, מס תזרים על החברות של 30% מלמעלה. ממש לא רחוק מהתוצאה כאן, ובהתחשב בכך שבישראל באופן מסורתי המסים גבוהים מארה"ב, 33% מס תזרים הוא אפילו נמוך. נבדוק כעת את ההשפעה על שלושת המגזרים של משלמי המסים: עצמאים, חברות ושכירים. לאחר מכן נראה מהי ההשפעה על הצד השני, קרי הצרכנים.

עצמאים: המס שהתקבל נמוך מהמס השולי שמולו עמדו עצמאים ב-2001. אם מחברים את מס ההכנסה, ביטוח לאומי ומע"מ המוטלים ב-2001 על עצמאי, נגיע עד למס שולי של 70% על כל הכנסה הכוללת מע"מ.³⁸ ברור שמבחינת התמריץ להעלמה ישנה כאן ירידה ניכרת. נוסף על כך, הנטל העודף הנובע מהתנהגות העצמאי עקב שיעור המס השולי אמור לרדת. לכן עבור מי שמש-ההכנסה + ביטוח לאומי השולי שלו היה גבוה מ-22%³⁹ לפני הרפורמה, ירד שיעור המס השולי הכולל (מ"ה, ב"ל ומע"מ). על-פי נתוני מנהל הכנסות המדינה, ל-71% מהעצמאים היה שיעור גבוה מזה. כלומר, רק לכ-29% מהעצמאים שיעור המס השולי יגדל. מאותה טבלה ניתן

37. Harberger Model

38 מכל 100 ש"ח יורדים 15 כמע"מ; מהיתרה יורדים 14 ב"ל + מס בריאות ועוד כ-50% מס הכנסה.
39 אם מורידים מ-100 ש"ח 15 כמע"מ, ומהיתרה יורדים 22% ביטוח לאומי ומס הכנסה, מגיעים למס שולי של 33%.

לראות שאצל 71% שהמס השולי יקטן עבורם מרוכזות כ-93% מההכנסות. כלומר, רוב מוחלט של העצמאים וההכנסות ימוסו בשיעור שולי נמוך יותר, שמחד גיסא השפעתו על ההעלמה תהיה בהורדת הסכום המועלם ובמספר המעלימים, ומאידך גיסא, בעקבות ה-Framing – העובדה שמע"מ הוא מס שיותר מפתה להעלים, עקב היותו ברור ומידי יותר ממס הכנסה ומביטוח לאומי, תהיה השפעה הפוכה וזה יקוז או יהפוך את ההשפעה. כך שלא ניתן להגיע למסקנה חד משמעית של השפעת הירידה בשיעור המס על היקף העלמת המס.

חברות: המס השולי על הכנסת החברות כולל מע"מ היה כ-45% (14.5%+31%) על הכנסה לא מחולקת ו-59% (14.5%+44.5) על הכנסה המחולקת כדיווידנד.⁴⁰ בשיעור המע"מ הפרוגרסיבי שהתקבל (33% מלמעלה) ישנה ירידה בשיעור המס השולי. לכן קטן התמריץ להעלמה ולתכנון מס, וכן קטנה היכולת לתכנן מס, מכיוון שעיקר התכנונים נעשים במס החברות (דרך קביעת הרווח ורווחי ההון) ולא במע"מ.

שכירים: שיעור המס השולי על ההכנסה שלהם יורד ל-0, עם כל היתרונות הברורים.

הצרכנים: בעוד שלמס הכנסה על צורותיו השונות השפעות התנהגות רבות על הפירמות והצרכנים, למע"מ השפעה מעוותת אחת. המע"מ מעוות רק את ההקצאה בין פנאי למוצרים. בעולם של מס הכנסה ומע"מ, שני המסים מעוותים את הקצאת המקורות בין פנאי למוצרים. ב-2001 נע המס בין 14.5% (מע"מ) למי שלא חייב במס הכנסה וביטוח לאומי כלל ועד 70% למי שחייב את השיעורים הגבוהים ביותר. כלומר, כל מי ששיעור מס הכנסה + ביטוח לאומי השולי שלו היה ב-2001 נמוך מ-18.5%⁴¹ יעמוד בפני שיעור תחלופה גבוה יותר בין פנאי למוצרים. מדובר בכ-37% מהנישומים, וב-8% מההכנסות (שאינן מגיעים לסף מס ההכנסה ומשלמים רק ביטוח לאומי).⁴² נראה לכן שהנטל העודף בבחירה בין פנאי למוצרים אמור לרדת. לגבי מי שאינו עובד אין משמעות לויתור על פנאי.

ד.3.ד. ההשפעה על חלוקת ההכנסות

למרות שהגענו לאותו מדד ג'יני, לא הגענו לאותה עקומת לורנץ, היות שסדר משקי הבית לא נשמר. מניתוח אחוז השיפור בתועלת ביחס להוצאה הממוצעת לנ"ס לפני הרפורמה, אפשר לראות מיד מספר דברים:

1. כמעט כל הפרטים, 99.4%, שיפרו את מצבם. זה כמעט פרטו אופטימאלי.
2. מרווח השינוי גדל ביחס ישר להוצאה. אלו שהרעו את מצבם נמצאים יותר בקרב בעלי ההוצאה הנמוכה. זו יכולה להיות בעיה פוליטית.

40 שיעור המס מההכנסה אחרי מע"מ היה 36% ללא מחולקת, ו-52% למחולקת. המספרים הנ"ל נגזרו בהתאם.
41 אם מורידים מ-33% את המע"מ הנוכחי, 14.5% מלמעלה.
42 לפי מנהל הכנסות המדינה 2001 (לוח ח-6).

ד.3.ה. ניתוחי רגישות

הערכים שהתקבלו הם תוצאה של ההנחות בגוף המודל. מעניין לראות כיצד שינוי בכל אחד מהפרמטרים משפיע על התוצאות. רמת הרגישויות גם תראה את היציבות של התוצאות והמודל. נבחן כיצד משפיע שינוי בפרמטרים הבאים: גמישות העבודה לשכר, גמישות העבודה להכנסה, גמישות הנטייה לצרוך, שיעור החיסכון מההכנסה, חיסכון בעלויות אדמיניסטרטיביות לממשלה והפירון של הייצור עקב הסרת עיוותי מס הכנסה. נוסף על כך נבחן מה יקרה אם במקום להשאיר רק חמישה אחוזים ביטוח לאומי מעביד נגדיל אותו ל-10%, בכך נוכל להשיג שיעור מע"מ נמוך יותר. עם זאת, הדבר מגדיל את הכדאיות לתכנוני המס. בלוח 4 מוצגות התוצאות באחוזי שינוי מתוצאת הבסיס.

כל הפרמטרים משפיעים בכיוון שהיינו מצפים לו. התוצר רגיש יותר לגמישויות העבודה ולמקדם פונקציית הייצור A. שינוי של 50% בגמישות העבודה לשכר מביא לשינוי של -2.65% בתוצר. הרגישות הזו של התוצר לגמישות השכר אינה גבוהה, ואינה משנה מהותית את התוצאות של צמיחה חזקה בתוצר כתוצאה מהרפורמה. מעניין שלמרות העובדה שירידה בגמישות העבודה מקטינה את התוצר, היא מקטינה מאוד גם את אי-השוויון. מה שמראה שהצמיחה מתחלקת באופן לא שוויוני. לכן דווקא ירידה זו בצמיחה מאפשרת הקטנת הדמוגרנט ועמו הקטנה של שיעור המע"מ. הצריכה הפרטית, שהיא בסיס המע"מ, רגישה מעט יותר לאותם פרמטרים. התועלת רגישה בדרך כלל באותו כיוון כמו הצריכה רק פחות, משום שיש פיצוי דרך הגידול בפנאי.

שיעור המע"מ נע בין 48% ל-51% בכל התסריטים, חוץ מהגדלת הביטוח הלאומי לעשרה אחוזים. במקרה זה ניתן לרדת בשש נקודות האחוז בשיעור המס ל-43% מהמחיר ללא מע"מ (30% מהמחיר כולל מע"מ). לכן קיים פיתוי גדול להוסיף מס כזה כדי להקטין את שיעור המע"מ הגדול יחסית. הגבול הוא היכן שהגדלת המס תהפוך את תכנוני המס של עצמאים לפתיחת חברות ולמשיכת התמורה כרווח ולא כשכר. במקרה של הגדלת מס הביטוח הלאומי ישנה גם ירידה בתוצר ובתועלת החברתית. כאן אפשר לראות כיצד מס על עבודה (ביטוח לאומי) על אף היותו בשיעור נמוך יותר, מזייק יותר ממס על צריכה (באותו סכום). לפי ניתוח זה, אם חשובים היתרונות המקרו כלכליים של הרפורמה יש להפחית את מס הביטוח הלאומי ולהגדיל את התוצר, אך אם חשובים היתרונות המיקרו כלכליים של שיעור מס נמוך, אזי יש להעלות את מס הביטוח הלאומי. לסיכום, נראה שהמודל אינו רגיש באופן קיצוני להנחות. אף שינוי סביר בפרמטרים אינו משנה את התוצאות באופן קיצוני או הופך אותן בכיוון. יוצאת דופן זו גמישות ההכנסה של הנטייה השולית לצרוך, שעל אף שאינה משפיעה באופן חזק על המשתנים המקרו כלכליים היא משפיעה חזק באופן יחסי על אי-השוויון. היות שאין נתונים או תיאוריה אחת כיצד אי-שוויון בהכנסה מתגלגל לאי-שוויון בצריכה, זו נקודת תורפה של המודל.

ד.4. הערות סיכום

חשוב לזכור שזו רק סימולציה, וככזאת היא סובלת ממספר חסרונות. בבסיס כל סימולציה, וגם בנוכחית, מובנות הנחות רבות שהשפעתן על הסימולציה יכולה להיות משמעותית. הסימולציה הייתה של שיווי משקל ב-Steady-state. לשאלה מה יקרה עד הגעה לשם חשיבות רבה. ייתכן

לוח 4

הגובה לשינוי ב:

גמישות העבודה לשכר	גמישות העבודה להכנסה	גמישות הנש"ך	החסכון היעיל	החסכון מנהלי	A של	השקיע לביטוח לאומי	ערך במצב הבסיס	שינוי	2001 nis M
0.4	-0.20	0.6322	11.8%	-4,348	3.0%	5.0%	50%	הון	2001 nis M
-0.2	-0.1	+0.2	-1%	-1,000	+1%	+5%	100%	עבודה מצרפית	K hour/Year
-50%	50%	31.6%	-8.3%	23%	33%	100%	שינוי	עלות מעביד ממוצעת	2001 Nis/Hour
-2.65%	-2.00%	-0.76%	0.06%	-0.09%	1.62%	-0.18%	607,629	שכר נטו לעובד	2001 Nis/Hour
-2.65%	-2.00%	-0.76%	0.06%	-0.09%	0.27%	-0.18%	4,644,926	תמ"ג	2001 nis M
0.48%	-0.67%	-1.86%	-0.47%	-0.07%	1.55%	3.70%	56.14	יבוא (כולל מע"מ)	2001 nis M
-1.10%	-1.07%	-1.77%	-0.49%	-0.05%	1.57%	-1.03%	55.09	יבוא יבוא	2001 nis M
-2.65%	-2.00%	-0.76%	0.06%	-0.09%	1.62%	-0.18%	545,253	יבוא יבוא	2001 nis M
-4.25%	-1.84%	0.60%	-0.25%	0.09%	1.46%	-2.05%	276,607	יבוא יבוא	2001 nis M
-5.31%	-3.17%	-1.99%	-1.77%	0.17%	1.74%	4.11%	42,428	יבוא יבוא	2001 nis M
-1.73%	-1.48%	-0.03%	0.81%	-0.18%	1.55%	-2.21%	209,009	יבוא יבוא	2001 nis M
-3.17%	-2.30%	-1.17%	-0.36%	-0.04%	1.66%	1.03%	43,084	יבוא יבוא	2001 nis M
154.85%	61.92%	59.26%	103.37%	-15.77%	-3.39%	-198.00%	655	עודף (גירעון) בחשבון השוטר	2000 nis M
-5.37%	-2.71%	-0.03%	-1.59%	0.33%	1.83%	-1.22%	403,999	הכנסה פנייה	2000 nis M
-5.37%	-2.71%	-0.03%	-0.48%	0.33%	1.83%	-1.22%	356,477	הוצאה לצריכה של משקי הבית	2001 nis M
-5.37%	-2.71%	-0.03%	-0.48%	0.33%	1.83%	-1.22%	8,552	הוצאה לצריכה של מלכ"רים	2001 nis M
0.29%	-0.39%	-1.07%	-0.27%	-0.79%	0.75%	2.19%	121,460	הוצאה ציבורית	2001 nis M
-2.65%	-2.00%	-0.76%	0.06%	-0.09%	1.62%	-0.18%	126,361	השקעה	2001 nis M
1.01%	1.53%	3.06%	1.65%	-0.07%	-0.32%	-6.66%	6.162	שער חליפין	0
-0.47%	0.68%	1.89%	0.47%	0.07%	-0.20%	-3.57%	1.270	שער חליפין לצרכן	0
1.49%	0.85%	1.15%	1.17%	-0.13%	-0.11%	-3.21%	4.851	שער חליפין ריאלי	0
1.12%	1.09%	1.85%	0.49%	0.05%	-1.50%	1.07%	3.78%	שער חליפין ריאלי	0
0.40%	0.30%	0.10%	-0.01%	0.01%	-0.04%	0.02%	2,489,472	שער חליפין ריאלי	0
-0.99%	-0.86%	-0.68%	-0.84%	0.15%	1.54%	-1.02%	145,829	פנאי מצרפי	K hour/Month
-1.46%	2.08%	5.83%	1.46%	0.21%	-0.62%	-10.91%	49%	תועלת חברתית עקיפה	2001 nis M
-0.99%	1.40%	3.87%	0.98%	0.14%	-0.42%	-7.61%	33%	שיעור המע"מ כולל (מלמעלה)	0
-36.24%	-6.40%	25.51%	5.27%	5.70%	5.67%	-3.84%	433	שיעור המע"מ לא כולל (מלמעלה)	0
-36.24%	-6.40%	25.51%	5.27%	5.70%	5.67%	-3.84%	1,201	דמוגרפי למבוגר סטנדרטי	2001 nis
								דמוגרפי למשק בית ממוצע	2001 nis

שמודל דינאמי הלוקה בחשבון את עלויות המעבר ובוחר את התועלת מהמהלך בערכה הנוכחי היה מראה תוצאות אחרות.

למרות שנבדקו רגישויות למספר פרמטרים, עדיין כל הפונקציות עצמן הם רק הנחה. אמנם להנחות אלו יש בסיס תיאורטי, אך הן אינן מתארות את המציאות באופן מושלם. על אף סיבוכו היחסי, מודל הסימולציה הוא רק הפשטה של העולם האמיתי, וככזה אין הוא יכול לנבא את מה שלא מודל. המודל מכויל לשנת 2001. לא ברור כמה מהנתונים לשנה זו הם מייצגים וכמה הם מקריים. כבר עברו שנים מאז, וחלו תמורות בכלכלה הישראלית שיש לבדוק את השפעתן כדי לוודא שהתוצאות תקפות גם להיום.

יתר על כן, קיימת בעיה הן בנתונים והן במודל כדי להעריך כיצד מתפלגת וכיצד תשתנה הבעלות על ההון וההכנסה ממנו. ההנחה הבעייתית מכולן היא המידול של הדרך שבה אי-שוויון בהכנסות מתגלגל לאי-שוויון בהוצאות בטווח הארוך (הנטייה השולית לצרוך). שינויים קטנים יחסית בחלק זה של המודל יכולים להשפיע באופן יחסית גדול על הדמוגרנט ועל שיעור המס (זה יכול להיות לכל כיוון).

בכל העבודה ההתייחסות הייתה לאי-שוויון בהוצאות, ולא כמקובל לאי-שוויון בהכנסות. למרות התמיכה התיאורטית הקיימת בספרות למתודולוגיה זו והעקביות שלה עם מיסוי הצריכה, בשיח הציבורי היא אינה מוכרת וספק אם תתקבל מיד. אם הרפורמה תידרש להשארת אי-שוויון בהכנסות השנתיות ולא בהוצאות אזי יידרשו דמוגרנט ושיעור מע"מ גבוה יותר.

ה. סיכום ומסקנות

על-פי התוצאות של הסימולציה שהוצגה לעיל, ההשפעות המקרו כלכליות של הרפורמה הן חיוביות ביותר. הורדת מס חבירות והון ימשוך השקעות זרות. הצבר ההון יגדל בכ-25.1%. יחד עם ביטול המס על השכר הדבר יביא לידי עלייה בשכר הנטו הריאלי של עובדים ב-33.8% בממוצע, תוך כדי הורדה של עלות השכר הממוצעת ב-15%, גם זה עקב ביטול המס. עלייה זו תביא לידי גידול בכמות העובדים, רובה ממובטלים שיתחילו לעבוד (ירידה מ-6.9% אבטלה ל-3.78%). העובדים הקיימים יגדילו את שעות העבודה שלהם ב-2.6% בממוצע. שני אלו יגרמו לעלייה של כ-14.1% בתוצר. הגידול בהון הזר יעביר את המשק מגירעון במאזן המסחרי לעודף, וזה יממן את משיכות הרווחים בחשבון ההון של הזרים לחו"ל. כדי לנקות את שוק המט"ח והמוצרים יצטרך שער החליפין הריאלי לעלות ב-15.7%, כלומר, פחות בערך המטבע המקומי. ההשקעה במשק תגדל בכ-25,392 מיליון ש"ח. החיסכון "רק" בכ-15,453 מיליון ש"ח. ההפרש יבוא מהשקעות ישירות זרות נטו. כתוצאה מהגידול בהכנסה הריאלית יהיה גידול ריאלי (בניכוי שיעור העלייה במע"מ) בצריכה הפרטית של כ-34.1%, שהוא הרבה יותר מהגידול בתוצר. מה שמאפשר זאת, בין השאר, זו ירידה בהוצאה הציבורית עקב הירידה בעלות השכר והגידול בהכנסה מהון.

שיעור המע"מ בסימולציה שפותר הוא 49% לא כלול, ו-32.7% כלול. הדמוגרנט למשק בית ממוצע: 1,201 ש"ח במחירי 2001. מצד אחד, מע"מ של 50% (מלמטה Tax exclusive) אינו קיים וספק אם הוא יכול להתקבל או לעבור בציבור, מן הצד שני צריך לזכור שכאשר אין מס הכנסה, שיעור המע"מ הוא המס השולי. כמס שולי הוא שקול למס הכנסה שולי של 33% (מלמעלה Tax inclusive). כאשר מסתכלים על כך כמס מלמעלה הדבר כבר נראה סביר. אם יש בעיה של

צורת ההצגה, אפשר להציג את זה בצורה של מס: 33% על התזרים + מס על השכר בשיעור של 33% וזיכוי של הדמוגרנט. אצל 71% מהעצמאים שהמס השולי יקטן עבורם, מתרכזות כ-93% מההכנסות. ישנה ירידה בשיעור המס השולי לחברות, להכנסות מחולקות ולא מחולקות. כמו כן קטנה היכולת לתכנן מס והמוטיבציה להעלים, מכיוון שעיקר התכנונים נעשים במס החברות ולא במע"מ. אצל השכירים שיעור המס השולי על ההכנסה יורד ל-0, עם כל היתרונות הברורים. רק כ-37% מהנישומים ו-8% מההכנסות יעמדו בפני שיעור תחלופה בין פנאי למוצרים גבוה יותר. לכן נראה שהנטל העודף בבחירה בין פנאי למוצרים במונחי כסף אמור לרדת. מתוך 4,378 משקי בית ששילמו מס רק 410 (9.6%) יעמדו מול שיעור מס גבוה יותר. כמעט כל הפרטים (99.7%) שיפרו את מצבם במונחי תועלת. זה כמעט פרטו אופטימאלי. מרווח השינוי גדל ביחס ישר להוצאה. אלו שהרעו את מצבם נמצאים יותר בקרב בעלי ההוצאה הנמוכה. זו יכולה להיות בעיה פוליטית, אך עלויות מעבר על ההון הקיים יקזזו חלק מהיתרונות לעשירים בעלי ההון ויטיבו עם בעלי הון שלילי (חוב). מודלים שבדקו השפעה של רפורמות כאלו על כלכלת ארה"ב, והיו בעיקרם מודלים דינאמיים, הראו תוצאות פחות חזקות. הסיבות לכך הן שיעור המס הנמוך שקיים בארה"ב במס הכנסה, אי התייחסות למשק קטן ופתוח אלא למשק סגור, במידה זו או אחרת, שבו העלייה בכמות ההון מלווה בירידה בתשואה על ההון. אין בעבודות אלו התייחסות ליתרון הבין-לאומי, לחיסכון באדמיניסטרציה, לשיפורים בהקצאת ההון הנובעים ממס צריכה ולתחרות המס שהתפתחה מאז. ההנחה בבסיס המודל הנוכחי היא שהמשק הישראלי הוא קטן ופתוח. אם במקביל יעברו מספר מדינות למס צריכה ותפתח תחרות מס, יתרון המס היחסי של ישראל ירד. לכן ככל שמדינה תאמץ מהר יותר וקרובה יותר להיות ראשונה את המעבר למס צריכה יהיו רווחיה מכך גדולים יותר. עם זאת יש למודל סימולציה בכלל, ולנוכחי בפרט, חסרונות, במיוחד בכל הקשור למידול התחלוקת ההכנסות ומדידת אי-השוויון, ופחות למה שקשור לתוצאות המקרו.

מקורות

- ברנדר ע' וסטרבצ'נסקי מ' (2006), "תכונות מערכת מס הכנסה שלילי הרצויה בישראל לאור מאפייני היצע העבודה ותחולת העוני של בעלי פוטנציאל הכנסה נמוך", הרבעון לכלכלה 53(3), 394-407.
- יעקבי נ' (2009), מס ערך מוסף פרוגרסיבי כתחליף למס הכנסה, עבודת דוקטורט, האוניברסיטה העברית.
- לביא י' ופרידמן ע' (2007), "שער החליפין הריאלי וסחר החוץ של ישראל", בנק ישראל, מחלקת המחקר, סקר 79.
- ליפשיץ א' (2004), "גמישות היצע העבודה של משק הבית", בנק ישראל, מחלקת המחקר, סקר 76.
- סופר י' (2005), "מדידת שער החליפין הריאלי בישראל והשפעותיו על היצוא והיבוא", סוגיות במטבע חוץ 1/05, יוני, בנק ישראל, המחלקה לפעילות המשק במטבע חוץ, http://www.boi.gov.il/deptdata/pik_mth/issue/is0501h.htm.
- רבינוביץ' י' (יו"ר) ואחרים (2002), "דו"ח הועדה לרפורמה במס הכנסה", משרד האוצר, <http://www.mof.gov.il/reform2002/docs/allword.doc>.

- Aaron H. and Gale W. (eds.) (1996), *Economic Effects of Fundamental Tax Reforms*, Washington D.C.
- Altig D., Auerbach A.J., Kotlikoff L.J., Smetters K.A. and Walliser J. (2001), "Simulating Fundamental Tax Reform in the United States", *American Economic Review* 91(3), 574–595.
- Andrews W.D. (1974), "A Consumption-Type or Cash Flow Personal Income Tax", *Harvard Law Review* 87(6), 1113–1188.
- Auerbach A.J. (1996), "Tax Reform, Capital Allocation Efficiency and Growth", Aaron H. and Gale W. (eds.), *Economic Effects of Fundamental Tax Reforms*, Washington D.C., 29–81.
- Auerbach A.J. (2006a), "The Choice between Income and Consumption Taxes: A Primer", paper for a conference on Key Issues in Public Finance, held at NYU, May 2006, <http://www.econ.berkeley.edu/~auerbach/consumption.pdf>.
- Auerbach A.J. (2006b), "The Future of Capital Income Taxation", paper for the 2006 Institute for Fiscal Studies Annual Lecture, London, September 4, 2006.
- Auerbach A.J. and Hassett K.A. (eds.) (2005), *Toward Fundamental Tax Reform*, Washington D.C., 1–10; 149–158.
- Bankman J. and Weisbach D.A. (2005), "The Superiority of an Ideal Consumption Tax over an Ideal Income Tax", *Stanford Law Review* 58, 1413.
- Bénassy-Quéré A., Fontagné L. and Lahrière-Révil A. (2005), "How Does FDI React to Corporate Taxation?", *International Tax and Public Finance* 12(5), 583–603.
- Boeters S., Böhringer C., Büttner T. and Kraus M. (2006), "Economic Effects of VAT Reform in Germany", ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (Centre for European Economic Research), Discussion Paper No. 06-030, Mannheim.
- Chattopadhyay S. and Das-Gupta A. (2002), "The Income Tax Compliance Cost of Indian Corporation", *National Institute of Public Finance and Policy*, New Delhi.
- Davis S.J. and Henrekson M. (2004), "Tax Effects on Work Activity, Industry Mix and Shadow Economy Size: Evidence from Rich-Country Comparisons", NBER Working Paper 10509, www.nber.org/papers/w10509.
- Davies J.B. and Hoy M. (2002), "Flat rate taxes and inequality measurement", *Journal of Public Economics* 84, 33–46.
- Dickson I. and White D. (2008), "Commentary on Crawford I. Michael Keen and Stephen Smith, 'Value-Added Tax and Excises'"; Mirrlees J. (Chairman), *The Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century*, The Institute for Fiscal Studies, London, www.ifs.org.uk/mirrleesreview.
- Dresch P.S., An-loh L. and Stout D.K. (1977), "Substituting a value-added tax for the corporate income tax", NBER, Cambridge, MA.
- Fisher I. (1939), "The Double Taxation of Savings", *American Economic Review* 29(1), 16–33.

- Gasparini L. and Sosa E.W. (2001), "Assessing Aggregate Welfare: Growth and Inequality in Argentina", *Cuadernos de economía* 38(113), 49–71.
- Gale G.W. and Holtzblatt J. (2002), "The Role of Administrative Issues in Tax Reform: Simplicity, Compliance and Administration", Zodrow R.G. and Mieszkowski P. (eds.), *United State Tax reform in the 21st Century*, Cambridge, Ch. 7, 179–214.
- Gedwin M. (1995), "The Compliance Costs of the United Kingdom Tax System", Sandford C., *Tax Compliance Costs: Measurement and Policy*, Bath, U.K., 226–262.
- Gordon R.H. and Nielsen S.B. (1997), "Tax evasion in an open economy: Value-added vs. income taxation", *Journal of Public Economics* 66(2), 173–197.
- Gravelle G.J. (2002), "Behavioral Responses to a Consumption Tax", Zodrow R.G. and Mieszkowski P. (eds.), *United State Tax reform in the 21st Century*, Cambridge, Ch. 2, 25–54.
- Hall R.E. (2008), "Commentary on Banks J. and Diamond P., 'The Base for Direct Taxation'", Mirrlees J., *The Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century*, The Institute for Fiscal Studies, London, www.ifs.org.uk/mirrleesreview.
- Hall R.E. and Rabushka A. (1995), *The flat Tax* (second edition), Stanford University.
- Hines J.R. Jr. (2004), "Might Fundamental Tax Reform Increase Criminal Activity?", *Economica* 71, 483–492.
- Hubbard G.E. (2005), "Would a Consumption Tax Favor the Rich?", Auerbach A.J. and Hassett K.A. (eds.), *Toward Fundamental Tax Reform*, Washington, 81–91.
- Kakwani N. (1986), *Analyzing Redistribution Policies*, Cambridge.
- Kaldor N. (1955), *An expenditure tax*, London.
- King M.A. (1987), "The Cash Flow Corporate Income Tax", Feldstein M. (ed.), *The effects of taxation on capital accumulation*, Chicago and London, 377–398.
- Krueger D. and Peeri F. (2006), "Does Income Inequality Lead to Consumption Inequality? Evidence and Theory", *Review of Economic Studies* 73, 163–193.
- Maede J.E. (1978), *Report of committee – The structure and reform of direct taxation*, The institute for fiscal studies, London.
- Målmar H. (1995), "The Swedish Tax Reform in 1990–1 and Tax Compliance Costs in Sweden", Sandford C., *Tax Compliance Costs: Measurement and Policy*, Bath, U.K., 226–262.
- Meghir C. and Phillips D. (2008), "Labour Supply and Taxes", Mirrlees J., *The Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century*, The Institute for Fiscal Studies, London, www.ifs.org.uk/mirrleesreview.
- PAPFTR (2005), "Simple, Fair, and Pro-Growth: Proposals to Fix America's Tax System", President's Advisory Panel on Federal Tax Reform – Final Report, November, <http://www.taxreformpanel.gov/final-report>.
- Prescott E.C. (2005), "The Elasticity of Labor Supply and the Consequences for Tax

- Policy”, Auerbach A.J. and Hassett K.A. (eds.), *Toward Fundamental Tax Reform*, Washington D.C., 123–134.
- Romanov D. (2004), “The Corporation as a Tax Shelter: Evidence from Recent Israeli Tax Change”, Bank of Israel Research Department, Discussion Paper No. 2004.17, December.
- Saez E. (2002), “Optimal income transfer programs: intensive versus extensive labor supply responses”, *Quarterly Journal of Economics* 117, 1039–1073.
- Sandford C., Godwin M. and Hardwick P. (1989), *Administrative and Compliance Costs of Taxation*, Bath, England.
- Sen A. (1976), “Real national income”, *Review of Economic Studies* 43, 19–39.
- Sheshinski E. (1972), “The Optimal Linear Income-Tax”, *The Review of Economic Studies* 39(3), 297–302.
- Sijbren C. (2002), “Evaluating the National Retail Sales Tax from a VAT Perspective”, Zodrow R.G. and Mieszkowski P. (eds.), *United State Tax reform in the 21st Century*, Cambridge, Ch. 8, 215–244.
- Stiglitz J.E. (1985), “The general theory of tax avoidance”, *National Tax Journal* 38(3), 325–337.
- Triest R.K. (1996), “Fundamental Tax Reforms and labor supply”, Aaron H. and Gale W. (eds.), *Economic Effects of Fundamental Tax Reforms*, Washington D.C., 247–271.
- Yitzhaki S. and Lewis J.D. (1996), “Guidelines on searching for a Dalton-Improving Tax Reform: An Illustration with Data from Indonesia”, *The World Bank Economic Review* 10(3), 541–562.
- Zodrow R.G. and Mieszkowski P. (eds.) (2002), *United State Tax reform in the 21st Century*, Cambridge.

נספח: דוגמאות למשפחות מייצגות

כדי "להרגיש" יותר את התוצאות מוצגים בנספח שישה בתי-אב מייצגים. אפשר לראות מה קרה למשפחות ספציפיות ברפורמה. בדרך זו קל אולי יותר להבין אינטואיטיבית את התוצאות. המשפחה הראשונה היא משפחה "ממוצעת" של שני הורים בני 30 ו-37 ושלושה ילדים קטנים בגילאי 1, 4 ו-6. ההכנסה משפחתית שלה נמוכה מהממוצע, אך המשפחה אינה ענייה. למשפחה ישנה גם הכנסה מנדל"ן.

ילדים	מבוגרים	סידורי	משפחה "ממוצעת"
3	2	15107	
שינוי	רפורמה	2001	
-7	287	294	שעות עבודה בחודש
0.47	29.09	28.61	נטו לשעה
2,030	12,832	10,802	סה"כ הכנסה פנויה
-69	8,356	8,425	נטו מעבודה
812	2,157	1,345	נטו מנדל"ן והון
1,624	2,319	695	קצבאות ודמוגרנט לחודש
-337		337	אחר/הפרשים/התאמות
1,706	9,270	7,564	צריכה לחודש
6%	11,569	10,911	תועלת לחודש

השכר נטו עלה ריאלית במעט. ההכנסות האחרות מנדל"ן ומקצבאות עלו בצורה ניכרת יותר. המשמעות בנוגע להיצע העבודה היא שהשפעת ההכנסה גבוהה יותר מהשפעת התחלופה וכמות שעות העבודה ירדה במעט. הצריכה גדלה וכן הפנאי, ולכן עלתה גם התועלת. המשפחה השנייה היא של זוג פנסיונרים בני 79 ו-81, החיים רק מקצבאות לא גדולות.

ילדים	מבוגרים	סידורי	פנסיונרים עם הכנסה נמוכה
0	2	30791	
שינוי	רפורמה	2001	
-	-	-	שעות עבודה בחודש
-	-	-	נטו לשעה
1,093	3,370	2,277	סה"כ הכנסה פנויה
-	-	-	נטו מעבודה
-	-	-	נטו מנדל"ן והון
866	3,370	2504	קצבאות ודמוגרנט לחודש
227		-227	אחר/הפרשים/התאמות
951	3,173	2,222	צריכה לחודש
36%	8,327	6,119	תועלת לחודש

ההכנסה שלהם גדלה כי הקצבאות הוצמדו כך שעלו בכל עליית המס, וכן נוסף עוד הדמוגרנט. העלייה בהכנסה הפנויה תורגמה לעלייה בצריכה. אצל פנסיונרים שאינם עובדים אין שינוי בשעות

הפנאי, אך הערך שלו עלה כי ההכנסה עלתה. השיפור בתועלת גדול מאוד. מתברר שמי שחי מקצבה מצבו ישתפר לעומת מי שחי מהכנסה נמוכה מעבודה. דבר זה הקטין את היצע העבודה ברמות השכר הנמוכות. המשפחה השלישית היא משפחה עם הכנסת הון גדולה והכנסה ממוצעת מעבודה. שני הורים (42 ו-54) ושלושה ילדים (17, 15, 7). האישה עצמאית.

ילדים	מבוגרים	סידורי	משפחה עם הכנסה גבוהה מהון
3	2	48561	
שינוי	רפורמה	2001	
-5	165	170	שעות עבודה בחודש
4.31	48.28	43.97	נטו לשעה
55,118	175,736	120,619	סה"כ הכנסה פנויה
468	7,943	7,475	נטו מעבודה
54,114	165,491	111,377	נטו מנדל"ן והון
1,624	2,303	679	קצבאות ודמוגרנט לחודש
-1,088		1,088	אחר/הפרשים/התאמות
36,314	124,480	88,166	צריכה לחודש
48%	192,007	130,045	תועלת לחודש

הגידול בהכנסה מהון מקטין את היצע העבודה למרות הגידול בשכר לשעה. סביר שלמשפחה עסק, והחלוקה בין שכר למשיכת רווחים בנתוני הלמ"ס אינה בהכרח כלכלית. הגידול הגדול בהכנסה מהון מגדיל את הצריכה, ויחד עם העלייה בפנאי יש שיפור ניכר מאוד בתועלת. המשפחה הרביעית היא אם גרושה שאינה עובדת (51) + ילדה (14). הן עלו לארץ ב-1991 והן מתקיימות מאבטחת הכנסה ומקצבאות.

ילדים	מבוגרים	סידורי	מובטלת גרושה + ילדה
1	1	8805	
שינוי	רפורמה	2001	
-	-	-	שעות עבודה בחודש
-	-	-	נטו לשעה
949	4,456	3,507	סה"כ הכנסה פנויה
-	-	-	נטו מעבודה
-	-	-	נטו מנדל"ן והון
866	4,456	3590	קצבאות ודמוגרנט לחודש
83		-83	אחר/הפרשים/התאמות
1,710	7,756	6,046	צריכה לחודש
27%	6,106	4,818	תועלת לחודש

גם מצבן השתפר בדומה לפנסיונרים. הקצבאות הוצמדו ונוסף הדמוגרנט. המשפחה צרכה יותר מהכנסתה. נראה שהיא (או מי שמלווה לה כסף) מניחה שהאבטלה היא מצב זמני ובעתיד היא תרוויח יותר. גם לאחר הרפורמה היא מגדילה את הצריכה מעבר לגידול בשכר, משום שבעקבות הרפורמה השכר עלה והאבטלה ירדה כך שתוחלת השכר העתידי שלה גדלה.

המשפחה החמישית היא צעירה רווקה בת 28, מנהלת שכירה של עסק בתחום המסחר, ומרוויחה הרבה מעל השכר הממוצע.

צעירה עם הכנסה גבוהה	סידורי	מבוגרים	ילדים
	54247	1	0
	2001	רפורמה	שינוי
שעות עבודה בחודש	173	191	17
נטו לשעה	107.29	175.08	67.79
סה"כ הכנסה פנויה	22,616	38,102	15,486
נטו מעבודה	18,583	33,375	14,792
נטו מנדל"ן והון	1,866	2,992	1,126
קצבאות ודמוגרנט לחודש	1194	1,735	541
אחר/הפרשים/התאמות	973		-973
צריכה לחודש	15,648	24,561	8,913
תועלת לחודש	60,311	95,195	58%

כפי שנמצא בניתוח הכללי, השיפור גדל ככל שההכנסה גדלה, וכאן יש דוגמה טובה לכך. השכר לשעה עולה באופן ניכר משום המס השולי הגבוה יחסית שהיא שילמה ב-2001. לכך יש השפעה על היצע העבודה שגדל בכ-10%. הגידול הניכר בהכנסה הפנויה מאפשר גידול גם בצריכה ובתועלת, על אף הקיטון המסוים בפנאי.

המשפחה השישית היא של זוג צעיר (26, 22), כנראה סטודנטים לתואר גבוה (17 שנות לימוד) שעובדים חלקית (87 שעות בחודש כ"א). הכנסתם המשותפת נמוכה מהממוצע, והצריכה נמוכה אף היא.

משפחה שמצבה הורע	סידורי	מבוגרים	ילדים
	25627	2	0
	2001	רפורמה	שינוי
שעות עבודה בחודש	173	170	-3
נטו לשעה	42.39	41.44	-0.95
סה"כ הכנסה פנויה	7,342	7,915	573
נטו מעבודה	7,342	7,049	-293
נטו מנדל"ן והון	-	-	-
קצבאות ודמוגרנט לחודש	0	866	866
אחר/הפרשים/התאמות	0		-0
צריכה לחודש	4,169	4,793	623
תועלת לחודש	29,360	29,125	%-1

זו דוגמה נדירה למשק בית שמצבו הורע. השכר נטו ירד כי הם לא שילמו מס ב-2001, כך שהברוטו היה זהה לנטו. לכן הם מקטינים את היצע העבודה. יש להם דמוגרנט שמגדיל את ההכנסה הפנויה על אף הירידה בהכנסה מעבודה. עם זאת התועלת מהפנאי יורדת ביותר עקב ירידת המחיר של הפנאי, כך שבסך-הכול ישנה ירידה מזערית בתועלת.