

## אומדנים לפונקצית ההכנסות ממסים בישראל<sup>1</sup>

עדי ברנדר\*

סדרת מאמרים לדיון 2001.02  
ינואר 2001

\* מחלקת מחקר, בנק ישראל.

1 תודה ליעקב לביא. לקובי ברוידא ולמשתתפי הסמינר המחלקתי בבנק ישראל על עצותיהם המועילות, ולדנה קלוש ולסמדר כץ על עזרתן המסורה בעיבוד הנתונים ובניתוח האקונומטרי.

**הדעות המובאות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדת בנק ישראל**

מחלקת המחקר, בנק ישראל ת"ד 780 ירושלים 91007  
Research Department, Bank of Israel, POB 780, 91007 Jerusalem, Israel  
[www.bankisrael.gov.il](http://www.bankisrael.gov.il)

### תמצית

במאמר זה מוצגים אומדנים לפונקצית הכנסות הממשלה ממסים בעשור האחרון; הפונקציה הנאמדת חוזה בדיוק רב את התפתחות ההכנסות ממסים, כולל את גידולן המהיר בשנת 2000 (דיאגרמה 1). הקשרים שנמצאו בין המשתנים המסבירים לבין סך ההכנסות ממסים נתמכים גם על ידי אמידת מערכות משוואות דינמיות לסך ההכנסות ממסים, לתקבולי מס הכנסה ולתקבולי מס ערך מוסף. בנוסף, אמדנו את משוואות סך ההכנסות ממסים כאשר המשתנה התלוי הוא סך ההכנסות ממסים בניכוי השפעות חקיקה (דיאגרמה 1א'); באמידה זו נמצא כי גמישות ההכנסות ממסים ביחס לתוצר גדולה באופן מובהק מיחידתית. עוד נמצא כי להתפתחות האשראי במטבע חוץ השפעה שלילית חשובה על סך ההכנסות ממסים וכי השפעה זו היא משמעותית גם כאשר מנכים את האפקט של הפיחות ברביע האחרון של 1998. המודל מצביע על הגידול המהיר בשכר הריאלי- מעבר לקשר ארוך הטווח שלו עם גידול התוצר - כגורם העיקרי לגידול בנטל המס בשנת 2000, בעוד שלמשתנים הפיננסיים הייתה השפעה קטנה בלבד.

## 1. הקדמה

תחזית ההכנסות ממסים היא רכיב קריטי בתהליך בניית התקציב בכל מדינה, ובפרט כאשר המדיניות הפיסקלית מודרכת על ידי יעד גירעון. על בסיס תחזית זו נקבעת מסגרת ההוצאה וכן, במידת הצורך, שינויי החקיקה שמאפשרים את התאמת גודל ההכנסות ממסים אם רמת ההוצאה אינה גמישה. לטעויות בתחזית, בעיקר כאלה שאינן נובעות משינויים בלתי צפויים בתוצר, יכולות להיות השלכות מקרו כלכליות חשובות בשל סטיית הגירעון מיעדו (בהנחה שגמישות ההוצאה בתוך השנה קטנה) או בשל עלייה לא מתוכננת בנטל המס.

תחזית ההכנסות בישראל נבנית בשנים האחרונות בשלושה שלבים<sup>1</sup>: (1) הכנת אומדן של ההכנסות בשנה השוטפת; שלב זה כולל לרוב תחזית לתקופה שבין עריכת האומדן לבין סוף השנה, (2) "ניפוח" האומדן בהתאם לשיעור הגידול הצפוי בתוצר הנומינלי – בהנחה שהגמישות היא יחידתית, (3) תיקון התחזית בהתאם לשינויי חקיקה וציפיות ל"העמקת הגביה". את השימוש בשיטת אמידה פשטנית כזו ניתן להצדיק בכך שתחזית המבוססת על מודל אקונומטרי מלא דורשת שימוש בתחזיות של המשתנים המסבירים ומכיוון שקיימת אי ודאות לגבי תחזיות אלה ממילא קטנה התועלת מהמודל. עם זאת, אמידת מודל מס מקיף יותר יכולה לתרום לאמינות התחזית בשני רכיבים: (1) הבנה טובה יותר של נתוני ההכנסות בשנה השוטפת, המשמשים כבסיס לתחזית, ובפרט זיהוי רכיבים חריגים (לא פרמננטיים) בהכנסות שיש לנכותם מהבסיס לשנה הבאה<sup>2</sup>, (2) ביסוס האומדן של גמישות ההכנסות ביחס לתוצר. בנוסף, מודל פורמאלי של פונקצית ההכנסות משמש ככלי לביקורת על התחזית בכך שהוא מאפשר לבדוק האם הערכים של המשתנים המסבירים שעקביים עם תחזית ההכנסות הם סבירים בהינתן הציפיות לשנה הקרובה.

בשנת 2000 בלטה במיוחד החשיבות של אומדן החלק החד-פעמי בהכנסות ממסים. ההכנסות היו גבוהות מהתחזית בשיעור ניכר החל מהשליש האחרון של 1999, ושיעור הסטייה גדל עוד

<sup>1</sup> פירוט של התחזיות ניתן למצוא מדי שנה בספר "עיקרי התקציב" שמגיש משרד האוצר לכנסת וכן בדוחות השנתיים של מנהל הכנסות המדינה.

<sup>2</sup> בספר "עיקרי התקציב" ובדוחות השנתיים של מינהל הכנסות המדינה מוצגים חישובים של השפעת כמה משתנים על ההכנסות, אך לא מוצג המודל השיטתי המשמש לחישוב השפעת משתנים אלה על ההכנסות.

יותר בשנת 2000<sup>3</sup>. על רקע זה החליטה הממשלה - על בסיס בדיקה פרטנית של סעיפי הכנסות שונים - להגדיר סכום של כ-4 מיליארדי ש"ח (כ-0.9 אחוז תוצר) כהכנסות חד פעמיות שלא נכללו בבסיס תחזית ההכנסות של תקציב 2001. בשל החשיבות של הערכת הרכיב החד-פעמי נראה כי יש מקום לאמידה של פונקציות מס אשר תאפשר לבחון הערכה זו בצורה שיטתית יותר, וכן להעריך האם צפוי תיקון של אותו רכיב חריג בהכנסות כבר בשנה הקרובה.

בשלב הראשון אנו אומדים בעבודה זו את פונקציות ההכנסות ממסים של הממשלה (ללא גביית המוסד לביטוח לאומי). הניתוח מתמקד באספקטים האמפיריים של הנושא כדי לזהות את הפונקציה שמאפשרת את האומדנים הטובים ביותר הן בתקופת המדגם והן מחוץ לה; אין כאן ניסיון מלא לתאר את הפונקציה הנכונה ביותר מבחינה תיאורטית ובפרט את הקשרים בין המשתנים המסבירים. האומדנים נערכו הן לסך הכנסות הממשלה ממסים (בפועל, ובניכוי השפעת שינויי חקיקה) והן לרכיבים העיקריים של הכנסות אלה שהם: מס הכנסה (כולל בדיקות נפרדות של פונקציות מס ההכנסה על חברות ברוטו, שכר, עצמאיים והחזרי מס הכנסה), מס ערך מוסף (כולל מע"מ על היבוא), מסי יבוא ומסי מקרקעין. כדי לבסס את התוצאות אנו בוחנים גם מערכת משוואות דינאמית של סך ההכנסות ממסים, תקבולי מס חברות ותקבולי מס ערך מוסף. בשלב השני אנו מנתחים באמצעות הפונקציות שנאמדו את ההכנסות בשנת 2000. מטרת הניתוח היא לזהות: (1) האם גביית המסים בשנת 2000 חורגת מהצפוי על פי פונקציות המס - כלומר, האם הגבייה גדולה מהמוסבר על ידי המשתנים הנכללים בפונקציות המס; (2) האם ערכיהם של חלק מהמשתנים המסבירים היו חריגים בשנת 2000 ובכך תרמו לחלק משמעותי מהגידול בהכנסות ממסים; (3) האם בהינתן הממצאים בסעיפים 1 ו-2, ניתן לאפיין חלק מעודף הגבייה (בהשוואה לתחזית המקורית) כחריג. כלומר, האם צפוי כי ברבעונים הבאים (או בשנה הבאה) תוד הגבייה עקב "חזרתם" של תקבולי המסים לרמה הצפויה על פי המשוואה או עקב חזרתם של המשתנים המסבירים לרמתם ה"נורמלית".

<sup>3</sup> ההכנסות בפועל בשליש האחרון של 1999 היו גבוהות ב-7.5 אחוזים מהתחזית לתקופה זו שפורסמה באוקטובר 1999 (תקציב המדינה, 1999). ההכנסות בשנת 2000 היו גבוהות ב-8.4 אחוזים מאומדן התקציב (תקציב המדינה, 2000).

לאמידת פונקצית ההכנסות ממסים השתמשנו כאמור בשתי גישות אלטרנטיביות: א) אומדן פונקצית סך ההכנסות, ב) אומדן פונקציות נפרדות לכל אחד מסוגי המסים. הגישה הראשונה היא לאמוד את פונקצית סך ההכנסות ממסים (נטו) שבתוכה מתאפשר קיזוז של השפעות המשתנים המסבירים על מסים שונים. גישה זו מאפשרת להתבסס על מספר קטן יותר של משתנים מסבירים, בעלי חשיבות מקרו כלכלית, ולכן קל יותר להשתמש בה לתחזית מחוץ לתקופת המדגם; בהשוואה לאומדן ההכנסות מהרכיבים השונים של מס ההכנסה יש לגישה זו גם יתרון באיכות הנתונים. חסרונה של גישה זו הוא באובדן אינפורמציה על התפתחויות חריגות בגביית מסים שונים אשר עלול להביא להערכה לא נכונה של הרכיב הפרמננטי בגביית המסים. לכן אמדנו גם פונקצית מס נפרדת לכל אחת מקטגוריות המסים. פונקציות אלה שימשו אותנו כדי לוודא שאין אובדן אינפורמציה משמעותי באומדן הפונקציה הכוללת (כלומר, שאין דיוק רב יותר במידה משמעותית באומדן הפונקציות הנפרדות), וכן כדי לבדוק האם, ובאיזה מס, קיימות סטיות משמעותיות של סך תקבולי המסים מהצפוי על פי הקשר שנמצא בינו לבין המשתנים המסבירים. כל המשוואות נאמדו לתקופה שבין הרבעון הראשון של 1991 לרבעון הרביעי של שנת 2000, ובנוסף, בניתוח ההכנסות בשנת 2000, נאמדו המשוואות גם עד לסוף 1999 והמקדמים שימשו לתחזית (סטאטית) מחוץ למדגם של ההכנסות ממסים בשנת 2000.

בפרק 2 מוצגים המשתנים שנכללו בפונקצית סך ההכנסות ממסים ובפרק 3 מתוארות תוצאות האמידה של המודל. בפרק 4 מוצגים המודלים הדינאמיים שנאמדו עבור סך ההכנסות ממסים, מס החברות ומס ערך מוסף, בפרק 5 מוצגות הפונקציות שנאמדו עבור המסים הספציפיים ובפרק 6 מוצגים אומדני ההכנסות לשנת 2000 שחושבו באמצעות המשוואות השונות. פרק 7 מסכם את התוצאות ודן במשמעותן.

## **2. פונקצית סך ההכנסות ממסים**

הכנסות הממשלה ממסים כוללות את תקבולי מס ההכנסה בניכוי החזרים, מסי מקרקעין, מס ערך מוסף נטו, מסי היבוא, מסים עקיפים על הייצור המקומי, אגרות ותשלומי חובה אחרים. הכנסות אלו תלויות במספר משתנים מקרו כלכליים ופיננסיים, חלקם בו זמנית וחלקם בפיגור. המשתנים

שכללנו במשוואה הם אלו שמוזכרים לרוב כבעלי השפעה על ההכנסות ממסים, אך נדגיש שוב כי הספציפיקציה המדויקת - ובפרט הפיגורים שנבחרו - משקפים תוצאות של אמידה אמפירית ולא בחירה על בסיס מודל אנליטי. בדיון להלן מוסבר הרציונל לבחירת משתנים אלו וכן מוזכרים מספר משתנים שלא נכללו בגירסה הסופית של המשוואה בשל תרומתם הלא מובהקת לאיכות האמידה. כל המשתנים הכספיים במודל הם במחירי 1998.

**סך ההכנסות ממסים:** ההכנסות ממסים נמדדו בשתי שיטות: (א) ההכנסות בפועל, בלי תיקון לשינויי חקיקה; (ב) ההכנסות בניכוי השפעת שינויי חקיקה. הצורך במדידת נתוני המס בניכוי שינויי החקיקה נובע מכך שבמשך תקופת האמידה נעשו כמה צעדים משמעותיים בתחום המיסוי. צעדים אלה כללו, בין היתר, את ההפחתה ההדרגתית של המכסים ומסי הקנייה על המוצרים המיובאים במסגרת תוכנית החשיפה, את ההפחתה ההדרגתית של מס החברות הסטאטוטורי בין השנים 1991-1996, את הפחתות המס באמצע שנות התשעים ומאידך, את העלאת מס ההכנסה על פרטים באמצעות שחיקת מדרגות המס ב-1997. שנת הבסיס באמידת ההכנסות ממסים בניכוי החקיקה היא 1998<sup>4</sup> והחישוב נעשה בהנחה ששינויי החקיקה השפיעו על ההכנסות החל מהרבעון הראשון בשנה בה נרשמה ההשפעה על ההכנסות<sup>5</sup>. בנוסף ניסינו להשתמש בערך של מדד המחירים לצרכן ששימש לקביעת מדרגות מס ההכנסה בכל תקופה, במקום במדד בפועל, אך שינוי זה לא תרם באופן מובהק להסבר ההכנסות ממסים.

**התוצר המקומי הגולמי (דיאגרמה 2):** התוצר המקומי הגולמי נכלל במודל כמשקף את סך הפעילות הכלכלית במשק ואת הערך המוסף המיוצר בו. התוצר נכלל בפיגור של רבעון אחד. משתנה זה תרם להסבר בצורה טובה יותר מאשר התוצר העסקי. בנוסף נכלל השינוי בתוצר בפיגור של שני רבעונים, מכיוון שהאטה והאצה בקצב הצמיחה משפיעות בטווח הקצר על תשלום הפרשי המס.

<sup>4</sup> ניכוי השפעת שינויי החקיקה נעשה באופן הבא: (א) נתוני השפעת שינויי חקיקה על ההכנסות ממסים נלקחו מהדוח השנתי של מנהל הכנסות המדינה, (ב) השינוי בהכנסות חולק בסך ההכנסות ממסים באותה שנה כדי לקבל את אחוז השינוי במסים כתוצאה משינויי החקיקה, (ג) נתוני ההכנסות בשנים הבאות הותאמו באותו אחוז כדי לקזז את השפעת החקיקה.

<sup>5</sup> השינוי בהכנסות ממסים נרשם בשנה שבה שינוי החקיקה משפיע על הגבייה ולא בעת חקיקת השינוי (מנהל הכנסות המדינה, 2000).

**השכר הריאלי למשרת שכיר (דיאגרמה 3):** התחלקות הערך המוסף במשק בין שכר להכנסות מהון משפיעה על סך ההכנסות ממסים במידה ניכרת; זאת מכיוון ששיעור המס השולי על הכנסות מעבודה גבוה משיעור המס על הכנסות מהון. המשתנה של סך תשלומי השכר במשק (מכפלת מספר המועסקים בשכר למשרת שכיר) תרם פחות להסבר וייתכן כי הסיבה לכך היא ששינויים במספר המועסקים משקפים בעיקר כניסות ויציאות של עובדים במדרגות המס הנמוכות (כמחצית השכירים במשק אינם משלמים כלל מס הכנסה על שכרם), בעוד ששינויים בשכר הריאלי הממוצע משקפים את התפתחותו בקרב כלל העובדים, ששיעור המס השולי הממוצע שלהם גבוה יותר<sup>6</sup>. עם זאת, במשוואה שאמדה את ההכנסות ממסים על השכר בלבד תרם גם מספר המועסקים באופן מובהק להסבר (ראה להלן). משתנה השכר נכלל במשוואת סך ההכנסות ממסים בלי פיגור שכן מרבית הניכויים מהשכר נעשים במקור.

**יבוא מוצרי צריכה (דיאגרמה 4):** בנוסף למיסוי החל על הערך המוסף המקומי מוטלים מסים גם על היבוא, ובפרט על יבוא מוצרי צריכה. מס זה (כולל מס ערך מוסף) מוטל בעת כניסת המוצרים לארץ, שהוא גם הזמן בו נרשם היבוא בנתוני סחר החוץ, ולכן נכלל המשתנה במשוואה ללא פיגור.

**מכירת דירות מיד ראשונה (דיאגרמה 5):** בניית דירות נרשמת בתוצר באופן שוטף, בהתאם להתקדמות הבניה. חלק ניכר מתשלומי המסים בגין רכישת הדירות משולם, לעומת זאת, בפיגור מסוים לאחר רכישת הדירה. לכן כללנו במשוואה את עסקאות המכירה של דירות מיד ראשונה כמשתנה מסביר בנוסף לתוצר. הניסיון לכלול במקום משתנה זה, או בנוסף לו, את סך העסקאות למכירת דירות (כולל דירות מיד שניה), או את מספר העסקאות למכירת דירות מיד שניה, בהתאמה, לא תרם להסבר. נראה כי הסיבה לכך שהעסקאות למכירת דירות מיד שניה לא תרמו באופן מובהק להסבר היא החשיבות הכמותית של תשלומי מס ערך מוסף החלים על

---

<sup>6</sup> ראה בהמשך דיון בקשר בין התוצר לשכר הריאלי וליבוא.

מכירת דירות מיד ראשונה אך לא על דירות מיד שניה, וכן הפטור שניתן למרבית העסקאות של מכירת דירות מיד שניה ממס שבח. המשתנה נכלל בפיגור של שני רביעים.

**השינוי במדד המניות הכללי**: רווחי הון, כולל רווחי הון ממומשים של בעלי עניין ממכירת מניות, אינם נכללים בתוצר, אך מוטל עליהם מס הכנסה. כאומד לרווחים אלה ולהיקף מימושם השתמשנו בשינוי הריאלי במדד המניות הכללי (בנקודות) הממוצע ברבעון. בחלק מהמשוואות נכלל המשתנה בו-זמנית ובחלקן בפיגור של רבעון אחד.

**מיזוגים ומכירת מניות בחו"ל על ידי בעלי עניין**: עסקאות מיזוגים עם חברות בחו"ל, והנפקות של בעלי עניין בחו"ל הן אינדיקטור לרווחי ההון של ישראלים בעסקאות עם חו"ל. חבות המס בעסקאות אלה אינה מיידית, אך נמצא כי בפיגור של שלושה רביעים מתקבלת התרומה הטובה ביותר של משתנה זה להסבר ההכנסות ממסים.

**גודל האשראי הבנקאי במטבע חוץ או צמוד למטבע חוץ (דיאגרמה 6)**: במהלך שנות התשעים חל גידול ניכר בהיקף האשראי הנקוב במטבע חוץ, או צמוד לו, שנלקח על ידי הסקטור העסקי. תשלומי הריבית על אשראי זה, כמו על אשראי אחר, הם הוצאה מוכרת ללווים ואילו ההכנסה מריבית זו אינה חייבת במס בישראל מכיוון שהמקור להלוואות אלה הוא בחו"ל (במידה רבה באמצעות שלוחות הבנקים); לכן צפוי שלמשתנה זה תהיה השפעה שלילית על ההכנסות ממסים. זאת, בניגוד להכנסות הבנקים מריבית על אשראי במטבע ישראלי, הניתן על בסיס מקורות מקומיים (הציבור או בנק ישראל) אך תוך שימוש ביחס רזרבה קטן משמעותית מזה המשמש למתן הלוואות במט"ח. במסגרת העבודה ניסינו במקביל לאמוד גם את השפעת סך האשראי במטבע ישראלי והריבית השקלית, שכן גם בנק ישראל וגם מרבית פיקדונות הציבור בבנקים פטורים ממס, אך למרות שהמקדם של משתנים אלה היה שלילי כצפוי, תרומתו להסבר סך ההכנסות ממסים לא הייתה מובהקת. משתנה האשראי במטבע חוץ נכלל בפיגור שכן קיים פער זמן בין הגידול בהוצאות הריבית (למשל בגלל פחות) לבין "ההתחשבות" עם שלטונות מס ההכנסה לצורך ההכרה בהן.

מבדיקה של דרגת הקו-אינטגרציה של המשתנים עולה כי כל המשתנים הנכללים במשוואה הם



(1) למעט השינוי בתוצר, מכירות דירות מיד ראשונה והמיזוגים ומכירות המניות בחו"ל על ידי בעלי עניין שהם (0) (לוח 1).

### 3. תוצאות האמידה

במשוואות שנאמדו לכלל תקופת המדגם בלי תיקון להשפעת שינויי חקיקה – מראשית 1991 ועד סוף שנת 2000 – וכן לתקופות שמסתיימות ברבעון הרביעי של 1999, נמצא כי השפעת כל המשתנים שנכללו במשוואות על סך ההכנסות ממסים היא בכיוון הצפוי ומובהקת סטטיסטית (לוח 2). עוד נמצא כי חלק מערכי המקדמים – בפרט מקדמי התוצר – אינם יציבים והם משתנים כאשר משתנה תקופת המדגם.

- גמישות ההכנסות ביחס לתוצר המתקבלת במודל היא יחידתית בקירוב (מקדם 0.9 בכל תקופת המדגם ו-1.06 עד סוף 1999) וההשפעה המלאה היא בתוך שני רביעים. ממצא זה עקבי (בממוצע) עם היציבות במשקל הכנסות הממשלה ממסים בתוצר לאורך העשור הנידון, וזאת כאשר מתעלמים מהשפעת שינויי החקיקה על ההכנסות ממסים.

- השפעת השכר על ההכנסות ממסים היא חיובית ומשמעותית. בהינתן רמת התוצר, כל אחוז שינוי בשכר הריאלי למשרת שכיר מביא לתוספת הכנסות של כאחוז וזאת בשל המס השולי הגבוה יותר המוטל על השכר בהשוואה להכנסות מהון. גודל המקדם מצביע על כך שהקשר הנמדד בין השכר להכנסות ממסים משקף אפיקים נוספים ולא רק את ההשפעה הישירה של המס על השכר.

- השפעת הגידול בשני בסיסי המס האחרים הנכללים במשוואה וקשורים לפעילות הריאלית – יבוא מוצרי צריכה ומכירות דירות מיד ראשונה – אף היא מובהקת. גמישות ההכנסות ממסים ביחס ליבוא מוצרי צריכה היא כ-0.25, בערך פי 2.5 מהיחס בין יבוא מוצרי הצריכה לסך ההכנסות ממסים. גמישות גבוהה זו משקפת את שיעור המס הגבוה המוטל על מוצרי הצריכה המיובאים (בעיקר מכוניות) בהשוואה לבסיסי המס האחרים. תוצאה דומה, אם כי בהיקף כמותי נמוך יותר, מתקבלת עבור מסי המקרקעין המוטלים על מכירות דירות מיד ראשונה.

- לרווחי הון השפעה חיובית ומובהקת על סך ההכנסות ממסים והדבר מתבטא במקדמים של השינוי במחירי המניות בישראל ושל מכירות המניות בחו"ל. עם זאת, גודל המקדם של מחירי המניות בישראל אינו יציב.

- לגודל האשראי במטבע חוץ או הצמוד למטבע חוץ (במונחים שקליים – במחירים קבועים) השפעה שלילית מובהקת על סך ההכנסות ממסים. גודלו של המקדם (-0.15) מצביע על כך שההשפעה הדומיננטית על הקשר היא של שינויים ביחס בין שער החליפין של השקל ביחס לדולר לבין מדד המחירים לצרכן ולא של השינויים במלאי האשראי שהם פחות תנודתיים (דיאגרמה 7). כלומר, לפיחות ריאלי השפעה שלילית על ההכנסות ממסים שכן הוא מגדיל את הוצאות המימון שזוקפים הלווים במט"ח במלוא גודל הפיחות כפול מלאי האשראי וככל שגדל מלאי האשראי לאורך התקופה כך גדלה חשיבות אפקט זה על ההכנסות ממסים<sup>7</sup>.

- אמידת המשוואות כאשר סך ההכנסות ממסים מתוקן להשפעת שינויי חקיקה (לוח 2א') מצביעה על תוצאות דומות אך יציבות הרבה יותר. ההבדל העיקרי בין שתי המשוואות הוא בכך שבניכוי השפעת השינויי החקיקה גמישות ההכנסות ממסים ביחס לתוצר היא גדולה יותר מיחידתית (סכום המקדמים הוא כ-1.1 הן באמידה עד סוף 1999 והן באמידה עד סוף שנת 2000) וגם גמישות ההכנסות ביחס ליבוא גדולה יותר בהשוואה לאומדן שאינו מנכה את השפעת שינויי החקיקה. ייתכן ופער זה בגמישות הנאמדת מצביע על כך שכאשר גדלו ההכנסות בשיעור יותר מפרופורציונאלי לגידול התוצר נטתה הממשלה להגיב בשינויי חקיקה המפחיתים את נטל המס.

- הבדל נוסף בין שתי המשוואות הוא בכך שגמישות ההכנסות ביחס לשכר נמוכה יותר כאשר מתחשבים בשינויי החקיקה וכך גם השפעת השינויים במחירי המניות שהשפעתם אינה מובהקת סטטיסטית במשוואות אלה. המקדם (השלילי) של השינויים באשראי במטבע חוץ קטן מעט

יותר במשוואות המנכות שינויי חקיקה וגם הוא יציב יותר. נדגיש כי גם כאשר המשוואה נאמדת עד הרביע השלישי של 1998 (לפני הפיחות הגדול בסוף אותה שנה) מתקבל מקדם דומה לזה שבלוח 2 א' (-0.132).

#### 4. משוואות דינאמיות

המשוואות שהוצגו במודל כוללות שילוב של משתנים המתואמים עם סך ההכנסות ממסים בטווח הארוך (כגון התוצר ויבוא מוצרי צריכה) ומשתנים שהשתנו במטווח הקצר מסבירה סטיות של סך ההכנסות ממסים מאותו קשר ארוך טווח. עם זאת, באמידה מסוג זה קיים חשש שהאומדנים משקפים את הקשר של המשתנים המסבירים של הטווח הארוך והמשתנה התלוי עם משתנים אחרים, שאינם נכללים במשוואה. כדי לבדוק אפשרות זו אמדנו גם מערכת דינמית שכללה משוואה של ה"טווח הארוך" ובנוסף לה משוואת הפרשים הבוחנת את הקשר בין השינוי בהכנסות ממסים לבין השינוי במשתנים המסבירים ואת מהירות ה"תיקון" של סטיות בהכנסות מהקשר של "הטווח הארוך". קיומו של קשר מובהק בין השינוי במשתנים המסבירים לבין השינוי בהכנסות ממסים יתמוך בטענה שהקשר שנמצא ביניהם אינו מקרי.

בחינה מראש של רכיבי ההכנסות ממסים מצביעה על כך שאין לצפות בהכרח למערכת דינאמית של קשרים בין המשתנים המסבירים לבין ההכנסות ממסים. מחד גיסא, תשלומי מס ההכנסה של החברות והעצמאים כוללים אלמנטים חשובים של התחשבות על פני זמן ארוך יחסית. מאידך גיסא, רוב המסים האחרים מוטלים על הפעילות השוטפת ונגבים בתוך פרק זמן קצר בסמוך להיווצרות בסיס המס (יבוא, תשלומי שכר, מכירת דירה, עסקה החייבת במע"מ או מס בולים). האמידה התבססה על מערכת דינאמית שכללה במשוואת "הטווח הארוך"<sup>8</sup> את התוצר והיבוא (לוח 3 א') ובטווח הקצר משוואת הפרשים בה נכללו פיגורים שונים של המשתנים שנכללו במשוואת סך תקבולי המסים והשאריות ממשוואת ה"טווח הארוך".

<sup>7</sup> לדוגמא, אם מלאי האשראי הרלוואנטי בשנת 2000 הוא כ-100 מיליארדי ש"ח, פיחות ריאלי של אחוז אחד יגדיל את הוצאות המימון במיליארד ש"ח. בהנחה ששיעור המס השולי של הלווים (פירמות בעיקר) הוא 25 אחוזים יקטנו ההכנסות ממסים בכ-250 מיליוני ש"ח.

<sup>8</sup> מכיוון שכל תקופת המדגם היא כעשר שנים מובן שאין זו משוואה אמיתית של הטווח הארוך. הכוונה כאן היא להציג משוואה בה נכללים המשתנים שצפויים להיות מתואמים בטווח הארוך עם סך ההכנסות ממסים.

במשוואת ה"טווח הארוך" שנאמדה לסך ההכנסות ממסים בפועל (בלי לנכות את השפעת שינויי החקיקה) התקבלה גמישות יחידתית של סך ההכנסות ממסים ביחס לתוצר (מקדם 1.03, כאשר מתחשבים בקשר בין התוצר ליבוא). לעומת זאת, במשוואה שנאמדה לסך ההכנסות בניכוי השפעת שינויי החקיקה (לוח 3 ב') הגמישות המתקבלת היא גדולה מיחידתית באופן מובהק (המקדם הוא 1.14 וסטיית התקן 0.04); כלומר, בלא שינויי חקיקה נטל המס צפוי לעלות לאורך זמן. גם גמישות ההכנסות ביחס ליבוא גדולה יותר במשוואה המנכה השפעות חקיקה. ההפרש בין המקדמים בשתי המשוואות מהווה אינדיקציה לכך שכאשר חלה עליה בהכנסות ממסים כתוצאה מגידול התוצר והיבוא הגיבה הממשלה בהפחתות מס סטאטוטוריות.

במשוואות הפרשים כל המשתנים היו מובהקים והמקדם של הסטיות ממשוואת הטווח הארוך הוא (-0.43), או (-0.40) במשוואה המנכה את השפעת שינויי החקיקה; כלומר, כ-90 אחוזים מה"תיקון" של סטיות מהקשר ארוך הטווח בין ההכנסות ממסים לתוצר וליבוא מתרחש בתוך שנה (בהינתן ההשפעה של המשתנים האחרים). השינויים בתוצר משפיעים על השינוי בהכנסות ממסים בפיגור של עד 4 רביעים, וסכום המקדמים של השינויים בתוצר (כולל השארית ממשוואת ה"טווח הארוך") דומה למקדם שהתקבל במשוואות שמופיעות בלוחות 2 ו-2א' והוא גדול יותר במשוואת ההכנסות בניכוי שינויי החקיקה.

התוצאות של האמידה הדינאמית תומכות בהתייחסות אל תוצאות המשוואות המופיעות בלוחות 2 ו-2א', כאומדנים שאינם משקפים רק מתאם בטווח הארוך אלא גם את השינויים בטווח הקצר. כדי לבדוק את התאמת אפקט זה גם לרכיבים השונים של ההכנסות ממסים אמדנו משוואות דומות להכנסות ממס ערך מוסף וממס חברות (לוחות 3ג' ו-3ד'). כאמור לעיל אנו מצפים לאפקט דינאמי משמעותי במשוואת מס החברות אך לא במשוואת מע"מ. ואכן, המקדם של השאריות ממשוואת הטווח הארוך במשוואת הפרשים של מס החברות הוא (-0.37) – כלומר סטיות מהקשר של ה"טווח הארוך" מתמשכות על פני תקופה ארוכה יחסית - בעוד במשוואת מע"מ המקדם הוא (-0.80); כלומר יותר מתשעים אחוזים מהתיקון של סטיות מהקשר של ה"טווח הארוך" מושגים בתוך שני רביעים. הגמישות של תקבולי מס החברות ביחס

לתוצר היא גדולה, כצפוי, בשיעור משמעותי מיחידתית. גמישות זו מצויה בחלק העליון של הטווח שנמדד עבור מדינות OECD (Van Den Noord, 2000) ודומה מאד לגמישות שנמדדה עבור ארצות הברית, צרפת, אוסטרליה ודנמרק. לעומת זאת, גמישות תקבולי מס ערך מוסף ביחס לתוצר היא קטנה מיחידתית; גם במקרה זה הגמישות דומה למדי לזו שנאמדה עבור המסים העקיפים במדינות OECD.

### 5. אמידת פונקציות ההכנסות ממסים ספציפיים

באמידת פונקציות ההכנסות ממסים ספציפיים אפשרנו לפיגורים של המשתנים המסבירים להשתנות בהתאם למס הרלוואנטי וכן כללנו משתנים נוספים שהשפעתם על סך תקבולי המסים לא הייתה מובהקת בשל מגבלת גודל המדגם. אמידה זו איפשרה לזהות גורמים ספציפיים נוספים המשפיעים על ההכנסות מסוגי המסים השונים. בשיטת אמידה זו השתמשנו רק לגבי ההכנסות בפועל ולא חישבנו את ההכנסות מכל סוג מס בניכוי השפעות חקיקה. תיאור קצר של הממצאים העיקריים מאמידת משוואות אלה מצוי בפסקאות הבאות.

**סך תקבולי מס הכנסה:** מבנה פונקצית סך תקבולי מס ההכנסה דומה לזה של פונקצית סך ההכנסות ממסים פרט לפיגורים מעט שונים (לוח 4), ולכך שהריבית הריאלית (בדיעבד) תורמת אף היא באופן מובהק ושילילי להסבר באחת הספסיפיקציות (ראה הסבר לעיל) בעוד שהיבוא אינו נכלל בה. גמישות ההכנסות ביחס לתוצר גדולה מיחידתית - כצפוי לגבי תקבולי מס הכנסה שהם רגישים יותר ממסים אחרים לשינויים בתוצר - ודומה למוצע שנמדד במדינות OECD (OECD, 1999); גם מקדם השכר גבוה יותר בהשוואה למשוואת סך ההכנסות ממסים. לעומת זאת, גם כן באופן צפוי, מקדם היבוא הוא נמוך יותר בהשוואה למשוואת סך ההכנסות ממסים.

**משוואות רכיבי מס הכנסה:** במשוואות אלה איכות הנתונים בעייתית, בפרט מראשית 1999, וזאת בשל בעיות מחשוב באגף מס ההכנסה הפוגעות באמינות פירוט הנתונים. בעיה זו מתבטאת, בין היתר, בחוסר יציבות מסוים של האומדנים במשוואות המסים הספציפיים

בתקופה זו (לוח 4). עם זאת, כאשר סוכמים את האומדנים המתקבלים ממשוואות כל הרכיבים, האומדנים המתקבלים לסך תקבולי מס הכנסה דומים לנתונים בפועל; בתחזית המתבססת על המשוואות שנאמדו עד סוף 1999 סך הסטייה הוא כ-2.5 אחוזים מסך הגבייה. בנוסף, הפונקציות הנאמדות עבור תקבולי מס החברות ברוטו והחזרי מס ההכנסה (למעט בשנת 1999) עוקבות היטב אחר ההתפתחויות בשתי הסדרות האלה כולל בנקודות התפנית (דיאגרמות 8 ו-9). בין המשתנים המסבירים במשוואות הספציפיות ניתן לזהות כמה השפעות שלא "נתפסו" במשוואת סך ההכנסות: א) ההשפעה השלילית של הריבית השקלית הריאלית על תקבולי מס החברות, המס על עצמאים והתקבולים מ"ניכויים אחרים" (לפירוט סוגי המסים בכל קטגוריה ראה נספח א'), ב) את ההשפעה החיובית של מספר המועסקים על תקבולי המס משכר, ג) את הקשר החיובי בין הנפקות בחו"ל ושינוי מחירי המניות בבורסה בישראל לבין תקבולי המס מעצמאים ומשכר (מימוש אופציות? מימון שכר באמצעות הנפקות?). נציין גם את הקשר החיובי שנמצא בין השכר הריאלי בפיגור להחזרי המס – מכיוון ששכר גבוה יותר משקף רווחיות נמוכה יותר בפדיון נתון (מקדמות המס נגזרות מהפדיון) – והקשר השלילי, כצפוי, בין השינוי בתוצר בפיגור של ארבעה רביעים להחזרי המס.

**מסים עקיפים:** במשוואות המסים העקיפים נמצא קשר מובהק בין המשתנים המסבירים לבין ההכנסות מכל אחד מסוגי המסים (לוח 5 ודיאגרמות 10-13), תוצאה שאינה מפתיעה במיוחד ביחס למסי היבוא (למעט מס ערך מוסף על היבוא) ומסי המקרקעין בשל הקשר הישיר בין הגבייה לבין המשתנים המסבירים שהם בסיסי המס (יבוא מכוניות ושער החליפין במסי היבוא, מכירת דירות במסי המקרקעין). במשוואת מס ערך מוסף השפעתם של שלושת בסיסי המס (התוצר, היבוא ומכירות דירות מיד ראשונה) מובהקת; מקדם התוצר, כאשר מתקנים את המשוואה כך שישקף גם את הקשר בין התוצר ליבוא, הוא 0.8 – דומה למקדמים שנמצאו במרבית מדינות OECD (OECD, 1999).

במשוואות מס ערך מוסף ומסי היבוא מעניין לציין את ההשפעה החיובית של השינוי במחירי המניות בבורסה על ההכנסות ממסים. ייתכן והשפעה זו משקפת את הקשר עליו הצביע פריש

(1999) שלפיו עלייה במחירי המניות מביאה לגידול בצריכה הפרטית דרך אפקט הרכוש<sup>9</sup>. במשוואת מסי המקרקעין נציין את ההשפעה השלילית של שער הריבית, הן לטווח קצר והן על המשכנתאות לטווח ארוך, ואת ההשפעה החיובית של שער החליפין (כנראה בשל השפעתו על המחירים) ושל מספר המועסקים. מכיוון שמספר העסקאות מופיע במשוואה בנפרד, נראה שלמשתנים אלה השפעה נוספת באמצעות המחיר. משתנה נוסף שהשפעתו על ההכנסות ממסי מקרקעין היא שלילית הוא השינוי במחירי המניות בבורסה אשר משקף ככל הנראה השפעת תחלופה בתיק הנכסים של הציבור (רובינשטיין, 1999). באשר למשוואת המסים העקיפים על הייצור המקומי נציין את המקדם השלילי של היבוא שעשוי להצביע על השפעת תחלופה בין היבוא לבין הייצור המקומי (בהינתן השפעת התוצר המופיע גם הוא במשוואה).

#### 6. אומדן ההכנסות בשנת 2000 בהשוואה לגבייה בפועל

אומדני ההכנסות לשנת 2000 המתקבלים מפונקצית המס (בהתבסס על המקדמים המנכים את השפעת שינויי החקיקה) הם מדויקים מאד; כלומר, תוצאות האמידה מצביעות על כך שככל הנראה אין בתקבולי המסים הגבוהים בשנת 2000 רכיב משמעותי שאינו מוסבר על ידי פונקצית המס. גם תחזית מחוץ למדגם של סך ההכנסות ממסים בשנת 2000 - פונקצית המס נאמדת מראשית 1991 ועד סוף 1999 - שונה מהגבייה בפועל בפחות מחצי אחוז מסך הגבייה (לוח 2א)<sup>10</sup>. במחירים שוטפים, גודל הסטייה במשך השנה הוא כ-550 מיליוני ש"ח. סטייה זו היא זניחה בהשוואה לגידול של 15 אחוזים שנרשם בהכנסות הממשלה ממסים בהשוואה לשנת 1999, וגם ביחס לחריגה של ההכנסות ממסים ביותר מ-8 אחוזים בהשוואה לתחזית ההכנסות בתקציב המדינה<sup>11</sup>. תוצאות דומות, עם סטייה גדולה יותר רק במעט, מתקבלות כאשר משתמשים לצורך התחזית במשוואה המבוססת על סך ההכנסות ממסים שאינה מנכה את השפעת שינויי החקיקה (לוח 2).

<sup>9</sup> עם זאת, כאשר כללנו במשוואה את הצריכה הפרטית במקום את התוצר האומדנים שהתקבלו היו פחות מדויקים מאלו המופיעים בלוח 5.

<sup>10</sup> אומדנים על בסיס המשוואה שנאמדה עד סוף 1997 נותנים תוצאות דומות.

<sup>11</sup> התוצר הנומינלי בשנת 2000 היה נמוך במקצת מהתחזית בתקציב ולכן הפער בין קצב גידולו בפועל לאומדן שבבסיס תחזית התקציב אינו יכול להסביר סטייה זו.

גם במשוואות שנאמדו בנפרד עבור הרכיבים העיקריים של ההכנסות ממסים: מס הכנסה, מס ערך מוסף, המסים על היבוא ומסי המקרקעין, אין פער גדול בין אומדן המודל להכנסות בפועל (לוחות 4 ו-5). האומדנים המתקבלים במשוואת סך תקבולי מס הכנסה להכנסות בשנת 2000 קרובים מאד להכנסות בפועל (דיאגרמה 14); הסטייה היא כאחוז אחד מסך ההכנסות - סטייה קטנה בהשוואה לחריגה של 17 אחוזים בגבייה בפועל בהשוואה לתחזית בתקציב שנת 2000. האומדן לסך תקבולי מס הכנסה (נטו) שמתקבל מסיכום האומדנים במשוואות רכיבי מס הכנסה בשנת 2000 נע בין 75.5 ל-78.3 מיליארדי ש"ח בעוד הגבייה בפועל הייתה 76.3 מיליארדי ש"ח (במחירי 1998).

אומדני ההכנסות מהמסים העקיפים בשנת 2000 קרובים מאד להכנסות בפועל. חשיבותה של תוצאה זו היא בכך שהיא מאשרת שאין אינדיקציה לגבייה חריגה באחד מהמסים, אלא אם ערכיו של אחד המשתנים המסבירים הם חריגים; קיום חריגה כזו אינו סביר בשוק הנדל"ן, ביבוא מוצרי צריכה וביבוא המכוניות בשנת 2000 (שני האחרונים גם על בסיס אמידת משוואה של הקשר ביניהם לבין התוצר).

למרות הדיוק בחיזוי ההכנסות מהמסים הספציפיים נתמקד בהמשך בתוצאות של משוואת סך תקבולי המסים המנכה את השפעות שינויי החקיקה מהסיבות הבאות: א) השימוש במשוואה יחידה נוח יותר לצורך התחזית, ב) פונקצית סך ההכנסות ממסים, בפרט בניכוי השפעת שינויי החקיקה, היא יציבה יותר מחלק מהמשוואות הנפרדות של המסים הספציפיים, ג) החיזוי באמצעות פונקצית סך ההכנסות אינו פחות מדויק במידה ניכרת בהשוואה למשוואות הספציפיות (לוח 6).

פירוק הגידול הכולל בהכנסות ממסים בין 1999 לבין שנת 2000 לגורמיו העיקריים מצביע על תרומתם המכרעת של משתני הפעילות שבמודל (חלקם בפיגור) לגידול בהכנסות (לוח 7). מתוך הגידול של 17.5 מיליארדי ש"ח (במחירי 1998) בהכנסות ממסים, מסביר הגידול בתוצר כ-6.4



מיליארד (36 אחוזים)<sup>12</sup>, העלייה בשכר הריאלי כ-6.8 מיליארד (39 אחוזים), הגידול ביבוא מוצרי צריכה כ-4.8 מיליארד (27 אחוזים) והגידול במכירות דירות חדשות כ-0.8 מיליארד (5 אחוזים). למשתנים הפיננסיים במודל תרומה שלילית להסבר הגידול בהכנסות; עליית מחירי המניות אמנם תורמת כ-0.3 מיליארד ש"ח לירידת ההכנסות וההאטה במכירת מניות לחו"ל (לא הנפקות במקור) והמיזוגים עם חברות בחו"ל תורמת לירידה של כמיליארד ש"ח בהכנסות (ראה נספח ב' להגדרת המשתנים). בנוסף, ההשפעה השלילית של הגידול בתשלומי הריבית לחו"ל היא כ-1.8 מיליארדי ש"ח. עם זאת, למרות ההשפעה השלילית הניכרת של האשראי הנקוב במטבע חוץ על ההכנסות ממסים, הגידול של רכיב זה התמתן במידה ניכרת מראשית 1999 ובכך תרם להאצה בגידול ההכנסות.

מכיוון שקיים קשר בין חלק מהמשתנים המסבירים, בחרנו לבדד את השפעת גידול התוצר על ההכנסות ממסים על ידי אומדן פונקציות שכר ויבוא בהן המשתנה המסביר הוא התוצר בפיגור של רבעון אחד (כפי שמופיע במשוואה המקורית) וכללנו במשוואת המסים את השאריות מרגרסיות אלה במקום את המשתנים המקוריים (השאריות הן (1), ראה לוח 1). על פי ניתוח זה (לוח 8), מסביר גידול התוצר עלייה של 13.6 מיליארדי ש"ח בהכנסות ממסים בשנת 2000 (78 אחוזים מסך הגידול), גידול השכר מעבר למוסבר על ידי גידול התוצר (דיאגרמה 15) תרם כ-24 אחוזים מסך הגידול, ואילו הגידול ביבוא מוצרי צריכה היה בקירוב בהתאם לקשר ארוך הטווח עם גידול התוצר ולכן תרם רק 3 אחוזים לגידול בהכנסות מעבר להשפעת הגידול בתוצר.

## 7. סיכום

במחקר זה נאמדו משוואות המתארות את הקשר שבין הכנסות הממשלה ממסים מראשית שנות התשעים ועד שנת 2000 למשתנים מקרו-כלכליים ריאליים ופיננסיים. פונקצית המס שנאמדה כוללת משתנים שמגמת גידולם לאורך זמן משקפת גידול מתמשך בבסיס המס, לצד משתנים שהשפעתם מתבטאת בשינויים בהכנסות ממסים בטווח הקצר. כדי לבחון את עמידות הקשרים שנמצאו בפונקצית המס נאמדה גם מערכת משוואות דינאמית ונמצא כי השינויים בהכנסות

<sup>12</sup> משקל התרומה של כל משתנה חושב כממוצע בין התרומה שחושבה על פי המשוואה שנאמדה עד הרבעון הרביעי

ממסים מתואמים עם השינויים במשתנים המסבירים שנכללו בפונקצית המס. עוד נמצא במערכת הדינאמית כי "סטיות" של ההכנסות ממסים מהקשר של "הטווח הארוך" עם התוצר והיבוא "מתקנות" כמעט במלואן בפרק זמן של שנה וכי בתקופה של שנה השפעת התוצר על סך ההכנסות ממסים – המחושבת על פי המשתנים המופיעים במשוואה הדינאמית - דומה לזו המחושבת בפונקצית המס הנאמדת כמשוואה אחת.

מכיוון שמערכת המס בישראל עברה מספר שינויים משמעותיים במשך העשור חישבנו גם סידרה של סך ההכנסות ממסים בניכוי השפעת שינויי החקיקה והשתמשנו בה לאמידת פונקצית המס. הפונקציות שמתקבלות באמידה זו, הן במשוואת סך ההכנסות ממסים והן במערכת המשוואות הדינאמית, דומות לאלו שמתקבלות עבור ההכנסות בפועל אך יציבות יותר. ההבדל הבולט בין התוצאות המתקבלות בשתי צורות האמידה הוא בגודל המקדמים של התוצר המצביעים על גמישות יחידתית במשוואת ההכנסות בפועל בעוד שהם גדולים יותר במשוואות המנכות את השפעות שינויי החקיקה. תוצאה זו מהווה אינדיקציה לכך שהממשלה התאימה את מערכת המס כאשר התקבולים היו שונים מהתחזית (המניחה כאמור גמישות יחידתית), ולכך שההנחה בתחזית השנתית שגמישות המס היא יחידתית עשויה להיות אומדן חסר.

משתני הפעילות שנמצאו בעלי השפעה על סך ההכנסות ממסים הם התוצר - ששינויים בו מגדילים את ההכנסות ממסים בגמישות גדולה מיחידתית בתוך שני רביעים עד שנה, היבוא, השכר למשרת שכיר ומכירות דירות מיד ראשונה. בנוסף נמצאו גם שלושה משתנים פיננסיים שהשפעתם על סך ההכנסות מובהקת: השינוי במחירי המניות בבורסה בתל אביב (אם כי המקדם של משתנה זה אינו יציב), מכירות מניות ישראליות בחו"ל על ידי בעלי עניין ומיזוגי חברות ישראליות עם חברות זרות, וגודל האשראי במטבע חוץ או צמוד למטבע חוץ. לגבי המשתנה האחרון נראה כי הוא משקף בעיקר את ההשפעה השלילית של פיחותים בשער החליפין של השקל על ההכנסות ממסים שהלכה וגדלה במשך העשור עם גידול האשראי במט"ח<sup>13</sup>.

כדי לאתר התפתחויות חריגות במסים ספציפיים שעלולות לאיים על עמידות האומדנים - בפרט כאשר הם משמשים כבסיס לניתוח השנה השוטפת ולתחזית לשנה הקרובה - נאמדו גם פונקציות נפרדות לקטגוריות המסים העיקריות. פונקציות אלה אישרו בדרך כלל את הציפיות האינטואיטיביות לגבי המשתנים המשפיעים על התקבולים, והתחזית לסך ההכנסות שהתקבלה באמצעותן לא הייתה שונה בשיעור ניכר מהתחזית שהתקבלה מפונקצית סך ההכנסות. בפרט, לא נמצא פער מהותי בין תחזית ההכנסות ממסים לשנת 2000 שהתקבלה בשתי הדרכים.

על פי תחזית ההכנסות ממסים לשנת 2000 המבוססת על פונקציות המס שנאמדו במחקר זה נראה כי רק חלק קטן מגידול ההכנסות ממסים בשנת 2000 אינו צפוי להמשך בשנת 2001. מחד גיסא, אין לצפות שהמשך הצמיחה יהיה מלווה בגידול מהיר בשכר הריאלי - כפי שאירע בשנה האחרונה - ולכן לא צפוי המשך הגידול בנטל המס. מאידך גיסא, אם לא ירד השכר הריאלי - באופן שיקזז את העלייה שכבר התרחשה - אין לצפות לירידה משמעותית בנטל המס אלא רק להתייצבותו. גם למשתנים הפיננסיים לא צפויה השפעה שלילית מהותית אלא אם יתרחש פיחות גדול או שתהיה ירידה דרמטית במחירי המניות.

בהשוואה לאפיזודה הקודמת בתקופת המדגם בה חלה עלייה ניכרת בנטל המס - השנים 1992-1994 (לוח 9) - מתאפיינת האפיזודה הנוכחית בסטייה גדולה של השכר הריאלי מהקשר ארוך הטווח עם התוצר, ובהעדר סטייה כזאת של יבוא מוצרי הצריכה (שתרמו 23 אחוזים מהגידול בהכנסות בשנים 1992-1994). גם תרומת שוק הנדל"ן קטנה בהרבה באפיזודה הנוכחית (5 אחוזים מסך הגידול בהכנסות לעומת 14 אחוזים באפיזודה הקודמת). במידה מסוימת ייתכן וניתן לראות בהבדלים אלה אינדיקציה לעמידות גדולה יותר של השינוי בנטל המס באפיזודה הנוכחית בהשוואה לזו שבראשית העשור, וזאת מכיוון שהגורמים לגידול באותה תקופה היו חד-פעמיים - וקשורים בבירור לקליטת גל העלייה של ראשית שנות התשעים - בעוד שאת הגידול הנוכחי בשכר יותר לאפיין ככזה, בוודאי ככל שהדבר קשור לתחזית ההכנסות לשנת 2001. הסיבות שלא צפוי תיקון משמעותי של סטיית השכר הריאלי בטווח הקצר הן: (1) שיעור

<sup>13</sup> ההשפעה החיובית של שער החליפין על ההכנסות באמצעות היבוא מופיעה במשוואה באמצעות משתנה היבוא.

האינפלציה הנמוך שמונע שחיקה של השכר הריאלי גם כשגידולו הנומינלי איטי, (2) העלייה של שכר המינימום ביותר מ-10 אחוזים החל מאפריל 2001, (3) הסכמי השכר הנחתמים במשק שעדיין כוללים תוספות שכר משמעותיות, (4) היעדרות העובדים הפלשתינאים שתבלום את שחיקת שכר העובדים ברמות השכר הנמוכות, (5) הציפייה לקצב גידול נמוך של התוצר שימנע תיקון של חריגת השכר באמצעות גידול הפריזון.

### נספח א': חלוקת המסים לקטגוריות השונות

מקור הנתונים: מינהל הכנסות המדינה ואגף מס הכנסה. כל הנתונים מוצגים במיליוני שקלים במחירי 1998.

#### המסים:

**מס הכנסה ברוטו:** מס חברות + מס על עצמאים + ניכויים משכר + ניכויים אחרים.

**מס חברות:** הפרשי מס + מקדמות ברוטו, בניכוי ביטולים.

**ניכויים אחרים:** מס מלכ"רים + מע"מ פיננסי + מס מעסיקים + עמלת ביטוח + שכר סופרים + ריבית

**ניכויים משכר:** סך ניכויי מס הכנסה משכר.

**מס על עצמאים:** הפרשי מס + מקדמות, בניכוי ביטולים.

**החזרי מס הכנסה:** סך החזרי מס הכנסה.

**מסים על ייצור מקומי:** מס בולים + מס טבק + מס דלק + מס קניה מקומי.

**מסי יבוא:** מכס + מס קניה על היבוא.

**מסי מקרקעין:** מס מכירה + מס רכוש + מס שבת.

**מס ערך מוסף:** סך תקבולי מס ערך מוסף נטו = (מע"מ יבוא + מע"מ מקומי - החזרי מע"מ).

**סך ההכנסות ממסים:** מס הכנסה ברוטו - החזרי מס הכנסה + מסי מקרקעין + מס ערך מוסף נטו + מסי יבוא + מסים עקיפים על ייצור מקומי + אגרות ותשלומי חובה אחרים.

**נספח ב': הגדרת המשתנים**

כל הערכים הכספיים הם במיליוני שקלים במחירי 1998. קידומת L במשוואות מסמלת כי המשתנה הוא בלוגים. קידומת D, כאשר שם המשתנה מופיע בסוגריים, מסמלת שנכלל השינוי של המשתנה בתקופה (במשוואות ההפרשים).

- APARTMENT** – מספר הדירות מיד ראשונה שנמכרו ברבעון.
- COST\_EXCH\$** - אשראי חופשי במט"ח וצמוד מט"ח (במונחים דולריים) כפול שער החליפין של השקל ביחס לדולר ומחולק במדד המחירים לצרכן.
- COST\_CREDIT** – סך האשראי החופשי בשקלים, כפול שער ריבית החח"ד ומנוכה בשיעור השינוי במדד המחירים לצרכן בשנה האחרונה.
- EMPL\_N** – מספר משרות שכיר במשק, על פי נתוני הביטוח הלאומי.
- EMPL\_W** – השכר הממוצע למשרת שכיר, על פי נתוני הביטוח הלאומי.
- EXCHANGE\_R** – שער החליפין של השקל מול סל המטבעות בסוף התקופה, מנוכה במדד המחירים לצרכן.
- GDP\_DIF** – השינוי בתוצר ברבעון האחרון במיליוני שקלים של 1998.
- GDP** – התוצר המקומי הגולמי במחירים שוטפים, ללא ניכוי עונתיות, מחולק במדד המחירים לצרכן.
- LGDP\_DIF** – השינוי בלוג התוצר ברבעון האחרון (במיליוני שקלים של 1998).
- IMP\_CAR** – סך יבוא המכוניות במיליוני שקלים, במחירי 1998.
- IMPORT\_R** – סך היבוא של מוצרי צריכה במיליוני שקלים, במחירי 1998.
- INTEREST\_M** – שיעור הריבית הריאלית הממוצע ברבעון, על משכנתאות לעשר שנים.
- INTEREST\_R** - ריבית ריאלית ממוצעת על חח"ד, מנוכה בשיעור עליית המחירים ב-12 החודשים האחרונים.
- INTEREST\_RQ** – ריבית ריאלית ממוצעת על חח"ד, מנוכה בשיעור עליית המחירים ברבעון.
- STOCK\_DIF** – השינוי הריאלי במדד הכללי של מחירי המניות בתל אביב במשך הרבעון (בנקודות).
- STOCK\_PCT** – אחוז השינוי הריאלי במדד הכללי של מחירי המניות בתל אביב במשך הרבעון.
- STOCK\_ISS** - הנפקת מניות של חברות ישראליות בחו"ל (מיליוני ש"ח).
- STOCK\_MERGE** - מיזוגים והנפקות של חברות ישראליות לבעלי עניין בחו"ל (מאות מיליוני ש"ח).
- SUM\_APAR** – מספר העסקאות בדירות מגורים (חדשות ויד שניה).
- RES\_IMP1** – השארית המתקבלת ממשוואה בה המשתנה התלוי הוא יבוא מוצרי הצריכה והמשתנה המסביר הוא התמ"ג.

**RES\_EMPL\_W** – השארית המתקבלת במשוואה בה המשתנה התלוי הוא השכר למשרת שכיר והמשתנה המסביר הוא התמ"ג בפיגור של רביע אחד.

**RES\_IMPORT** - השארית המתקבלת במשוואה בה המשתנה התלוי הוא יבוא מוצרי הצריכה והמשתנה המסביר הוא התמ"ג בפיגור של רביע אחד.

**DUM\_1991\_2** – משתנה דמי עבור השנים 1991-1992.

**DUM\_Q1** - משתנה דמי עבור הרבעון הראשון, בכל התקופה.

**DUM\_Q2** - משתנה דמי עבור הרבעון השני, בכל התקופה.

**DUM\_Q3** - משתנה דמי עבור הרבעון השלישי, בכל התקופה.

**DUM\_Q4** - משתנה דמי עבור הרבעון הרביעי, בכל התקופה.

**DUM\_Q4\_FROM94** - משתנה דמי עבור הרבעון הרביעי, משנת 1994.

**רשימת מקורות**

- מינהל הכנסות המדינה, משרד האוצר (2000): "דו"ח שנתי 1999", ירושלים, יולי 2000.
- פריש, ר., (1999), "שקילות ריקרדו וערך הפירמות בשוק ההון", בנק ישראל, מאמר לדיון 99.03.
- רובינשטיין, י., (1999), "מחירי הדירות בישראל בשנים 1974-1996 – בועה פיננסית?": מתוך: ליידרמן, ל., (עורך), אינפלציה ודיסאינפלציה בישראל, בנק ישראל, מחלקת המחקר.
- תקציב המדינה, הצעה לשנת 2001 (2000): "עיקרי התקציב", ירושלים, אוקטובר 2000.
- תקציב המדינה, הצעה לשנת 2000 (1999): "עיקרי התקציב" ירושלים, אוקטובר 1999.
- OECD (1999): "OECD Economic Outlook", No. 66, December 1999.
- Van Den Noord, P.; "The Size and Role of Automatic Fiscal Stabilizers in the 1990s and Beyond", OECD Economics Department ECO/WKP(2000)3, January 2000.



**לוח 1: דרגת הקו-אינטגרציה של משתני משוואת סך התקבולים ממסים**

	אומד ADF <sup>1</sup> עבור המשתנה	אומד ADF <sup>1</sup> עבור השינוי במשתנה (First difference)
L_TAX_TOTAL	-0.80	-5.82*
L_TAX_LAW	-1.20	-6.27*
L_GDP(-1)	-0.90	-6.26*
LGDP_DIF(-2)	-5.96*	-8.43*
L_EMPL_W	1.17	-6.58*
L_IMPORT	-2.02	-6.65*
L_APARTMENT(-2)	-4.77*	-6.28*
STOCK_DIF(-1)	-2.93**	-4.14*
STOCK_MERGE(-3)	-3.39**	-5.09*
L_COST_EXCH\$(-1)	-1.33	-3.78*
RES_IMPORT	-2.54	-7.12*
RES_EMPL_W	-1.51	-7.32*

1 נאמד עם קבוע ושני פיגורים.  
\* מובהק ברמה של אחוז אחד.  
\*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים.

לוח 2: משוואת סך ההכנסות ממסים<sup>1</sup>

	TAX_TOTAL_Q	
	(1) 2000:4	(2) 1999:4
C	-7.0163 (-2.68)**	-8.7483 (-4.69)*
L_GDP(-1)	0.7058 (3.05)*	0.8205 (3.94)*
LGDP_DIF(-2)	0.1848 (1.51)	0.2699 (3.03)*
L_EMPL_W	1.0186 (3.73)*	1.1329 (6.93)*
L_IMPORT	0.2797 (4.21)*	0.2405 (3.83)*
L_APARTMENT(-2)	0.0401 (2.06)**	0.0491 (2.58)**
STOCK_DIF(-1)	0.0002 (2.43)**	0.0003 (3.09)*
STOCK_MERGE(-3)	0.0038 (5.36)*	0.0042 (6.44)*
L_COST_EXCH\$(-1)	-0.1458 (-3.03)*	-0.1763 (-4.74)*
DUM_Q1	0.0400 (3.03)*	0.0441 (4.20)*
DUM_Q4	-0.0398 (-3.09)*	-0.0315 (-3.62)*
R-squared	0.99	0.99
Adjusted R-squared	0.98	0.99
S.E. of regression	0.02	0.02
Durbin-Watson stat	2.25	2.47
F-statistic	202.85	254.72
אומדן סך הגביה <sup>2</sup>	138,026	139,368
סך הגביה בשנת 2000	138,286	138,286
הפרש	-259	1,083
הפרש באחוזים מסך הגביה	-0.19	0.78

<sup>1</sup> סך ההכנסות ממסים, על פי נתוני אגפי המסים (לפני התאמה להגדרות התקציב), במחירי 1998.

המספרים בסוגריים הם משתני t מתוקנים להטרוסקדסטיות.  
<sup>2</sup> התחזית המתקבלת מהכפלת המקדמים המתקבלים כאשר המשוואה נאמדת עד הרבעון המופיע בכותרת, במשתנים המסבירים בתקופה המתאימה בשנת 2000. (כלומר, עבור שני הטורים הימניים, תחזית סטטית מחוץ למדגם)

\* מובהק ברמה של אחוז אחד.  
\*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים.  
\*\*\* מובהק ברמה של 10 אחוזים.

לוח 2א: משוואת סך ההכנסות ממסים בניכוי השפעת שינויי חקיקה<sup>1</sup>

	TAX_LAW	
	(1) 2000:4	(2) 1999:4
	רבעוני (מתחילת 1991 ועד הרבעון המופיע בכותרת, במחירים קבועים)	
C	-6.58 (-3.55)*	-7.56 (-4.62)*
L_GDP(-1)	0.71 (4.72)*	0.73 (5.50)*
LGDP_DIF(-2)	0.39 (2.69)*	0.38 (3.29)*
L_EMPL_W	0.83 (3.59)*	0.95 (4.39)*
L_IMPORT	0.39 (7.79)*	0.36 (8.26)*
L_APARTMENT(-2)	0.06 (3.23)*	0.06 (3.29)*
STOCK_DIF	0.00 (1.28)	0.00 (-0.23)
STOCK_MERGE(-3)	0.00 (4.47)*	0.00 (4.35)*
L_COST_EXCH\$(-2)	-0.13 (-3.89)*	-0.14 (-5.10)*
DUM_Q1	0.02 (2.02)***	0.03 (2.80)*
DUM_Q4	-0.05 (-4.10)*	-0.04 (-4.43)*
R-squared	0.99	0.99
Adjusted R-squared	0.99	0.99
S.E. of regression	0.02	0.02
Durbin-Watson stat	2.20	2.41
F-statistic	278.97	271.75
אומדן סך הגביה <sup>2</sup>	138,389	139,189
סך הגביה בשנת 2000	138,686	138,686
הפרש	-297	504
הפרש באחוזים מסך הגביה	-0.21	0.36

<sup>1</sup> סך ההכנסות ממסים בניכוי השפעת שינויי חקיקה, על פי נתוני אגפי המסים (לפני התאמה להגדרות התקציב), במחירי 1988. המספרים בסוגריים הם משתני t מתוקנים להטרוסקדסטיות.  
<sup>2</sup> התחזית המתקבלת מהכפלת המקדמים המתקבלים כאשר המשוואה נאמדת עד הרבעון המופיע בכותרת, במשתנים המסבירים בכל רבעון בשנת 2000. (כלומר, עבור הטור הימני, תחזית סטטיסטית מחוץ למדגם)

\* מובהק ברמה של אחוז אחד.

\*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים.

\*\*\* מובהק ברמה של 10 אחוזים.

### לוח 3א: מערכת דינאמית לאומדן סך תקבולי המס<sup>1</sup>

	משוואת ה"טווח הארוך" <sup>2</sup>	משוואה "מתוקנת" ל"טווח הארוך" <sup>3</sup>
C	1.916 (2.87)*	-1.506 (-2.93)*
L_GDP	0.481 (5.60)*	1.030 (22.59)*
L_IMPORT	0.403 (7.06)*	
RES_IMP1		0.403 (7.06)*
Adjusted R-squared	0.94	0.94
Durbin-Watson stat	2.11	2.11
F-statistic	295.72	295.72

	משוואת הפרשים
C	-0.047 (-5.32)*
D(L_GDP(-1))	0.632 (2.36)**
D(L_GDP(-2))	0.365 (2.22)**
D(L_GDP(-4))	0.431 (2.26)**
D(L_EMPL_W)	0.979 (3.67)*
D(L_IMPORT)	0.351 (7.17)*
D(L_COST_EXCH\$(-1))	-0.239 (-3.10)*
STOCK_DIF	0.000 (2.24)**
D(L_APARTMENT(-2))	0.044 (2.26)**
D(STOCK_MERGE(-3))	0.002 (1.92)***
DUM_Q1	0.093 (6.29)*
DUM_Q3	0.057 (4.67)*
RESID(-1) <sup>4</sup>	-0.432 (-3.06)*
DUM_1991_2	-0.008 (-0.76)
Adjusted R-squared	0.89
Durbin-Watson stat	2.27
F-statistic	25.89

<sup>1</sup> האמידה היא לתקופה מהרבעון הראשון של 1991 לרבעון הרביעי של שנת 2000. משוואת הפרשים נאמדה מהרבעון השני של 1991. המספרים בסוגריים הם משתני t מתוקנים להטרוסקדסטיות.

<sup>2</sup> המשוואה מציגה את הקשר בין המשתנים שרמתם צפויה להיות מתואמת עם סך ההכנסות ממסים בטווח הארוך. וזאת למרות שתקופת המדגם- תשע וחצי שנים- לא ניתנת להגדרה כ"טווח ארוך".

<sup>3</sup> במשוואה זו נכללות השאריות מרגרסיה של יבוא מוצרי צריכה על התוצר במקום סך היבוא של מוצרים אלה.

<sup>4</sup> השאריות מהמשוואה של הטווח הארוך.

\* מובהק ברמה של אחוז אחד.

\*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים.

\*\*\* מובהק ברמה של 10 אחוזים.

לוח 3 ב': מערכת דינאמית לאומדן סך תקבולי המס בניכויי השפעת שינויי חקיקה משנת 1991  
עד שנת 2000<sup>1</sup>

	משוואת ה"טווח הארוך" <sup>2</sup>	משוואה "מתוקנת" ל"טווח הארוך" <sup>3</sup>
C	1.35 (2.13)**	-2.77 (-5.46)*
L_GDP	0.48 (5.67)*	1.14 (25.43)*
L_IMPORT	0.49 (8.01)*	
RES_IMP1		0.49 (8.01)*
Adjusted R-squared	0.95	0.95
Durbin-Watson stat	2.24	2.24
F-statistic	396.90	396.90
	<b>משוואת הפרשים</b>	
C	-0.05 (-5.35)*	
D(L_GDP(-1))	0.70 (2.28)**	
D(L_GDP(-2))	0.43 (2.33)**	
D(L_GDP(-4))	0.47 (2.50)**	
D(L_EMPL_W)	0.98 (3.98)*	
D(L_IMPORT)	0.38 (7.05)*	
D(L_COST_EXCH\$(-1))	-0.18 (-1.95)***	
STOCK_DIF	0.00 (1.94)***	
D(L_APARTMENT(-2))	0.05 (2.54)**	
D(STOCK_MERGE(-3))	0.00 (1.97)***	
DUM_Q1	0.10 (5.94)*	
DUM_Q3	0.06 (5.16)*	
RESID(-1) <sup>4</sup>	-0.40 (-2.36)**	
DUM_1991_2	-0.01 (-1.24)	
Adjusted R-squared	0.89	
Durbin-Watson stat	2.17	
F-statistic	25.51	

<sup>1</sup>האמידה היא לתקופה מהרבעון הראשון של 1991 לרבעון הרביעי של שנת 2000. משוואת הפרשים נאמדה מהרבעון השני של 1991. המספרים בסוגריים הם משתני t מתוקנים להטרוסקדסטיות.

<sup>2</sup>המשוואה מציגה את הקשר בין המשתנים שרמתם צפויה להיות מתואמת עם סך ההכנסות ממסים בטווח הארוך. וזאת למרות שתקופת המדגם- תשע וחצי שנים- לא ניתנת להגדרה כ"טווח ארוך".

<sup>3</sup>במשוואה זו נכללות השאריות מרגרסיה של יבוא מוצרי צריכה על התוצר במקום סך היבוא של מוצרים אלה. <sup>4</sup>השאריות מהמשוואה של הטווח הארוך.

\* מובהק ברמה של אחוז אחד.

\*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים.

### לוח 3ג': מערכת דינאמית לאומדן תקבולי מס ערך מוסף<sup>1</sup>

	משוואת ה"טווח הארוך" <sup>2</sup>	משוואה "מתוקנת" ל"טווח הארוך" <sup>3</sup>
C	2.869 (3.05)*	-0.049 (-0.08)
L_GDP	0.324 (2.63)**	0.792 (13.65)*
L_IMPORT	0.344 (4.31)*	
RES_IMP1		0.344 (4.31)*
Adjusted R-squared	0.82	0.82
Durbin-Watson stat	3.13	3.13
F-statistic	87.74	87.74

	משוואת הפרשים
C	0.048 (6.49)*
D(L_GDP(-2))	0.595 (1.90)***
D(L_GDP(-4))	0.441 (2.36)**
D(L_IMPORT)	0.361 (6.50)*
D(L_APARTMENT(-1))	0.044 (3.66)*
STOCK_PCT	0.001 (3.09)*
DUM_Q1	-0.032 (-2.64)**
DUM_Q2	-0.093 (-6.40)*
DUM_Q4	-0.121 (-6.07)*
RESID_MAAM(-1) <sup>4</sup>	-0.801 (-6.23)*
Adjusted R-squared	0.95
Durbin-Watson stat	2.11
F-statistic	80.13

<sup>1</sup> האמידה היא לתקופה מהרבעון הראשון של 1991 לרבעון הרביעי של שנת 2000. משוואת הפרשים נאמדה מהרבעון השני של 1991. המספרים בסוגריים הם משתני t מתוקנים להטרוסקדסטיות.

<sup>2</sup> המשוואה מציגה את הקשר בין המשתנים שרמתם צפויה להיות מתואמת עם סך ההכנסות ממסים בטווח הארוך. וזאת למרות שתקופת מהדגם – תשע וחצי שנים – לא ניתנת להגדרה כ"טווח ארוך".

<sup>3</sup> במשוואה זו נכללות השאריות מרגרסיה של 'בוא מוצרי צריכה על התוצר במקום סך היבוא של מוצרים אלה.

<sup>4</sup> השאריות מהמשוואה של הטווח הארוך.

\*מובהק ברמה של אחוז אחד \*\*מובהק ברמה של 5 אחוזים \*\*\*מובהק ברמה של 10 אחוזים

### לוח 3ד': מערכת דינאמית לאומדן תקבולי מס חברות ברוטו<sup>1</sup>

	משוואת ה"טווח הארוך" <sup>2</sup>	משוואה "מתוקנת" ל"טווח הארוך" <sup>3</sup>
C	-4.768 (-2.03)**	-11.033 (-6.95)*
L_GDP	0.673 (2.07)**	1.679 (12.04)*
L_IMPORT	0.738 (3.26)*	
RES_IMP1		0.738 (3.26)*
Adjusted R-squared	0.83	0.83
Durbin-Watson stat	1.40	1.40
F-statistic	98.99	98.99

	משוואת הפרשים
C	-0.029 (-1.26)
D(L_GDP(-1))	1.817 (3.27)*
D(L_COST_EXCH\$(-1))	-0.611 (-2.50)**
D(L_COST_EXCH\$(-5))	-0.605 (-2.46)**
STOCK_DIF	0.001 (4.18)*
D(INTEREST_R(-4))	-0.013 (-2.52)**
D(INTEREST_M(-3))	-0.093 (-3.13)*
D(L_IMPORT(-3))	0.464 (2.94)*
STOCK_MERGE(-1)	0.006 (1.21)
DUM_Q1	0.226 (6.30)*
RESID_COM(-1) <sup>4</sup>	-0.371 (-3.14)*
Adjusted R-squared	0.69
Durbin-Watson stat	2.08
F-statistic	9.27

<sup>1</sup> האמידה היא לתקופה מהרבעון הראשון של 1991 לרבעון הרביעי של שנת 2000. משוואת הפרשים נאמדה מהרבעון השני של 1991. המספרים בסוגריים הם משתני t מתוקנים להטרוסקדסטיות.

<sup>2</sup> המשוואה מציגה את הקשר בין המשתנים שרמתם צפויה להיות מתואמת עם סך ההכנסות ממסים בטווח הארוך. וזאת למרות שתקופת המדגם- תשע וחצי שנים- לא ניתנת להגדרה כ"טווח ארוך".

<sup>3</sup> במשוואה זו נכללות השאריות מרגרסיה של יבוא מוצרי צריכה על התוצר במקום סך היבוא של מוצרים אלה.

<sup>4</sup> השאריות מהמשוואה של הטווח הארוך.

\*מובהק ברמה של אחוז אחד \*\*מובהק ברמה של 5 אחוזים \*\*\*מובהק ברמה של 10 אחוזים

לוח 4: משוואת מס הכנסה

	מס הכנסה ברוטו						החזרים (-)
	1	2	מס חברות	מס עצמאים	ניכויים משכר	ניכויים אחרים	
C	-13.217 (-6.00)*	-14.748 (-6.65)*	-21.176 (-5.38)*	-4.254 (-4.62)*	-20.338 (-8.81)*	-5.735 (-1.22)	19.421 (1.87)***
L_GDP			2.693 (5.39)*				
L_GDP(-1)	1.104 (6.13)*	1.188 (5.52)*		0.965 (10.79)*		2.152 (3.75)*	
L_GDP(-3)							-4.126 (-2.99)*
GDP_DIF(-4)							0.000 (-1.55)
L_COST_EXCH\$					-0.385 (-5.19)*		
L_COST_EXCH\$(-1)	-0.241 (-4.61)*	-0.229 (-4.74)*				-0.566 (-3.39)*	
L_COST_EXCH\$(-2)			-0.385 (-2.93)*				
L_COST_EXCH\$(-3)							0.351 (1.21)
COST_CREDIT(-2)						0.000 (2.23)**	
L_APARTMENT(-2)		0.059 (2.89)*					
L_APARTMENT(-3)	0.056 (2.14)**						
L_APARTMENT(-4)				0.128 (3.01)*			
L_EMPL_N					2.344 (7.54)*		
L_EMPL_W	1.503 (5.70)*	1.401 (4.25)*			1.876 (5.11)*		
L_EMPL_W(-3)							2.616 (2.29)**
STOCK_DIF	0.000 (1.87)***						0.002 (1.84)***
STOCK_DIF(-1)			0.002 (3.06)*	0.001 (2.74)**		-0.001 (-1.32)	
STOCK_DIF(-2)			0.001 (2.82)*				
STOCK_DIF(-3)		0.000 (0.36)					
INTEREST_R			-0.018 (-2.23)**				
INTEREST_RQ(-1)						-0.008 (-2.25)**	
INTEREST_RQ(-2)	-0.003 (-3.60)*						
INTEREST_M(-3)				-0.072 (-3.47)*			
INTEREST_M(-4)			-0.033 (-2.76)*				
L_IMPORT(-2)						-0.672 (-2.75)**	
L_IMPORT(-3)		0.173 (2.50)**	0.438 (2.42)**				1.308 (3.40)*
STOCK_ISS(-1)						0.000 (-1.48)	
STOCK_ISS(-2)				0.000 (1.67)	0.000 (0.98)		
STOCK_ISS(-4)			0.000 (1.32)				
STOCK_ISS(-5)	0.000 (1.88)***						
STOCK_PCT					0.002 (2.49)**		
STOCK_MERGE							0.018 (2.84)*
STOCK_MERGE(-3)						-0.007 (-2.34)**	
DUM_Q1	0.052 (3.63)*	0.063 (3.93)*	0.183 (6.20)*	0.042 (2.07)**			
DUM_Q2	-0.017 (-1.46)	-0.040 (-3.48)*		-0.123 (-4.63)*	-0.118 (-6.80)*		-0.275 (-3.70)*
DUM_Q3					-0.069 (-3.04)*		
DUM_Q4_FROM94	-0.046 (-2.96)*	-0.084 (-4.08)*		-0.194 (-6.27)*	-0.092 (-4.35)*	-0.076 (-1.26)	
DUM_1991_2						0.147 (2.43)**	
Adjusted R-squared	0.98	0.97	0.90	0.88	0.96	0.45	0.47
Durbin-Watson stat	2.11	1.83	2.29	2.09	1.62	1.96	2.49
F-statistic	160.50	140.71	39.90	35.36	112.52	4.24	5.34
אומדן 2000:4 לשנת 2000	81,417	81,028	18,311	8,438	40,849	13,004	-5,066
אומדן 1999:4 לשנת 2000	83,422	82,284	19,629	8,507	42,212	13,063	-5,140
ההכנסות בפועל בשנת 2000	81,190	81,190	18,938	8,491	41,015	13,120	-4,865

הערה: ההפרשים בין סכום המשתנים לסה"כ גבית מס הכנסה ברוטו נובעים מהעדר פירוט ביטולים בין ניכויים "אחרים" וניכויים משכר שמסתכם ב-272 מיליון ש"ח במחצית הראשונה של שנת 2000.  
\*מובהק ברמה של אחוז אחד \*\*מובהק ברמה של 5 אחוזים \*\*\*מובהק ברמה של 10 אחוזים



לוח 5: משוואות המסים העקיפים

	מע"מ נטו	מיסי יבוא	מיסי מקרקעין	מיסים עקיפים על ייצור מקומי
C	0.566 (0.78)	4.525 (15.44)*	-14.518 (-2.99)*	-5.864 (-2.79)*
L_GDP	0.606 (6.97)*			
L_GDP(-3)				1.335 (5.96)*
L_APARTMENT(-1)	0.060 (2.66)**			
L_APARTMENT(-4)				0.168 (2.25)**
L_SUM_APAR			0.492 (4.62)*	
L_EMPL_N			1.947 (3.56)*	
L_EXCHANGE		0.299 (4.35)*		
L_EXCHANGE(-3)			1.154 (2.48)**	
STOCK_DIF			-0.001 (-1.92)***	
STOCK_DIF(-1)	0.000 (2.16)**	0.001 (5.44)*		
INTEREST_RQ(-4)			-0.009 (-2.84)*	
INTEREST_M(-4)			-0.058 (-2.12)**	
L_IMPORT	0.142 (2.38)**			
L_IMPORT(-2)				-0.464 (-3.23)*
L_IMP_CAR		0.417 (11.74)*		
DUM_Q1			0.296 (9.05)*	-0.133 (-3.56)*
DUM_Q2	-0.089 (-8.33)*			-0.135 (-5.39)*
DUM_Q3		-0.041 (-2.21)**		
DUM_Q4	-0.084 (-5.83)*			-0.115 (-2.63)**
Adjusted R-squared	0.95	0.82	0.82	0.76
Durbin-Watson stat	2.23	2.05	2.23	0.99
F-statistic	114.53	45.00	25.65	21.86
אומדן 2000:4 לשנת 2000	36,527	10,035	3,797	3,736
אומדן 1999:4 לשנת 2000	36,531	10,010	3,969	3,702
ההכנסות בפועל בשנת 2000	36,629	10,195	3,606	3,812

\* מובהק ברמה של אחוז אחד \*\* מובהק ברמה של 5 אחוזים \*\*\* מובהק ברמה של 10 אחוזים

**לוח 6: תרומת המסים השונים להסבר סך השינוי בתקבולי המסים בין המחצית שנת 1999 לשנת 2000**

תחזית לפי משוואות ספציפיות <sup>1</sup>		בפועל		
אחוזים	שקלים	אחוזים	שקלים	
101.9	17,835	100.0	17,496	<b>סך השינוי בהכנסות ממסים</b>
				<b>מס הכנסה</b>
				מס הכנסה ברוטו
79.6	12,620	78.9	12,496	על פי משוואה 1
77.5	12,275			על פי משוואה 2
18.4	2,923	26.3	4,160	מס חברות
-1.2	-195	1.8	287	החזרי מס הכנסה (-)
				<b>מסים עקיפים</b>
11.3	1,793	12.0	1,895	מע"מ
3.5	549	7.8	1,241	מסי יבוא <sup>2</sup>
0.8	125	-0.3	-43	מסי מקרקעין
2.2	344	-0.2	-28	מסים מקומיים
96.1	15,236	100.0	15,847	סכום השינוי במסים הספציפיים <sup>3</sup>

<sup>1</sup> התחזית המתקבלת כאשר אומדים משוואה נפרדת לתקופה 1991 עד 2000 עבור כל אחד מהמסים, וחוזים באמצעותה את השינוי בתקבולי המסים בין 1999 ל- 2000.

<sup>2</sup> בניכוי השפעת שינויי חקיקה בשנת 2000

<sup>3</sup> על פי משוואה 2 לאומדן תקבולי מס הכנסה ברוטו. הפער בין סך השינוי בפועל לסכום השינוי במיסים הספציפיים נובע מהשמטת האגרות ותשלומי החובה.

**לוח 7: תרומת הרכיבים השונים במשוואה להסבר השינוי בסך ההכנסות ממסים בניכויי השפעת שינויי חקיקה בין שנת 1999 לשנת 2000<sup>1</sup>**

	TAX_LAW			
	תחזית על פי 2000:4		תחזית על פי 1999:4	
	סך תרומה	אחוז תרומה	סך תרומה	אחוז תרומה
	(מליוני ש"ח)		(מליוני ש"ח)	
C				
L_GDP(-1)	6,000	34.3	6,195	35.4
LGDP_DIF(-2)	295	1.7	295	1.7
L_EMPL_W	6,292	36.0	7,285	41.6
L_IMPORT	5,024	28.7	4,618	26.4
L_APARTMENT(-2)	802	4.6	821	4.7
STOCK_DIF	-612	-3.5	73	0.4
	-919	-5.3	-1,024	-5.9
L_COST_EXCH\$(-2)	-1,778	-10.2	-1,883	-10.8
DUM_Q1				
DUM_Q4				
סה"כ הסבר	15,103	86.3	16,380	93.6
סטיית ההכנסות ממסים				
מהתחזית בתקופת הבסיס	1,864	10.7	1,455	8.3
סה"כ הסבר כולל סטייה	16,967	97.0	17,835	101.9
הגידול בסך ההכנסות	17,496	100.0	17,496	100.0
הפרש	-529	-3.0	339	1.9
הפרש באחוזים מסך הגביה	-0.38		0.24	

<sup>1</sup>מכפלה של מקדמי המשוואה בשינוי בערך המשתנים המסבירים בין 4 הרבעונים של 1999 ל-4 הרבעונים של שנת 2000.

לוח 8: תרומת הרכיבים השונים במשוואה להסבר השינוי בסך ההכנסות ממסים בניכוי השפעת שינויי חקיקה בין שנת 1999 לשנת 2000<sup>1</sup>

	TAX_LAW			
	תחזית על פי 2000:4		תחזית על פי 1999:4	
	סך תרומה (מליוני ש"ח)	אחוז תרומה	סך תרומה (מליוני ש"ח)	אחוז תרומה
C				
L_GDP(-1)	13,159	75.2	13,566	77.5
LGDP_DIF(-2)	300	1.7	294	1.7
RES_EMPL_W	3,735	21.3	4,582	26.2
RES_IMPORT	564	3.2	527	3.0
L_APARTMENT(-2)	807	4.6	822	4.7
STOCK_DIF	-639	-3.7	73	0.4
STOCK_MERGE(-3)	-910	-5.2	-1,028	-5.9
L_COST_EXCH\$(-2)	-1,738	-9.9	-1,887	-10.8
DUM_Q1				
DUM_Q4				
סה"כ הסבר	15,278	87.3	16,950	96.9
סטיית ההכנסות ממסים				
מהתחזית בתקופת הבסיס	1,774	10.1	1,455	8.3
סה"כ הסבר כולל סטייה	17,052	97.5	18,405	105.2
הגידול בסך ההכנסות	17,496	100.0	17,496	100.0
הפרש	-444	-2.5	909	5.2
הפרש באחוזים מסך הגביה	-0.32		0.66	

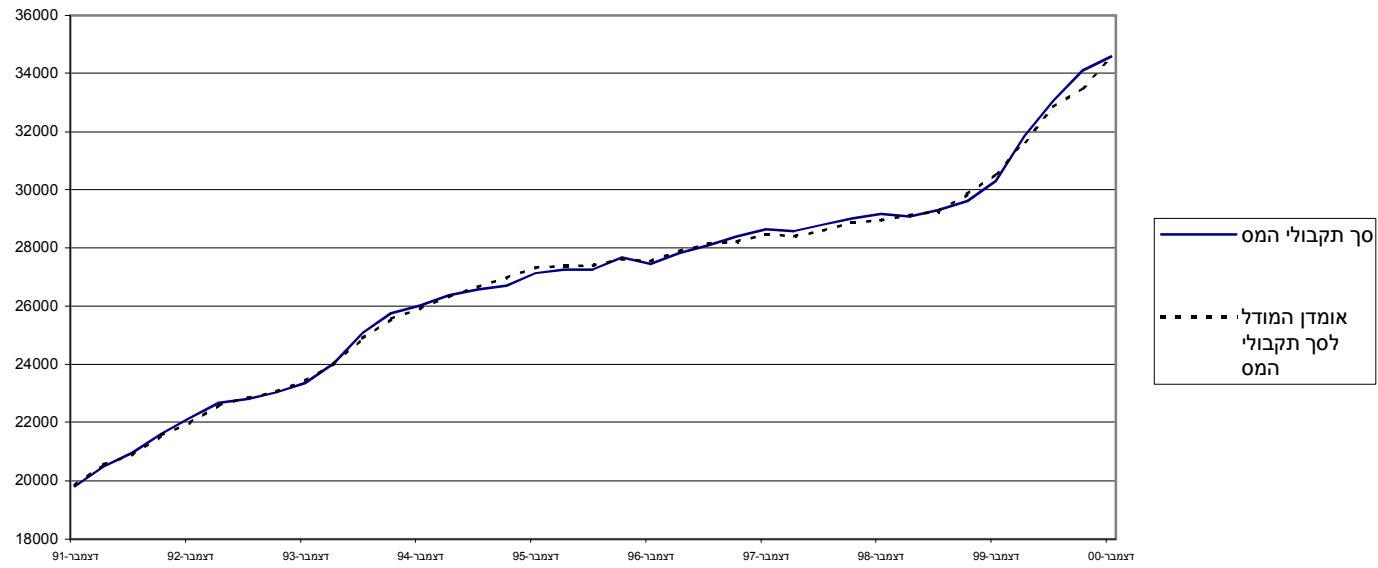
<sup>1</sup>מכפלה של מקדמי המשוואה בשינוי בערך המשתנים המסבירים 4 הרבעונים של 1999 ל-4 הרבעונים של שנת 2000. המשתנים RES\_\_EMPL\_W, RES\_IMPORT הם השאריות המתקבלות במאמדת משוואות של השכר הריאלי ליבוא מוצרי צריכה ולמשרת שפר מאשר המשתנה המסביר הוא התוצר בפיגור של רבעון אחד.

לוח 9: תרומת הרכיבים השונים במשוואה להסבר השינוי בסך ההכנסות ממסים בניכוי השפעת שינויי חקיקה בין הרבעון השני והשלישי של שנת 1992 לרבעון השני והשלישי של שנת 1994<sup>1</sup>

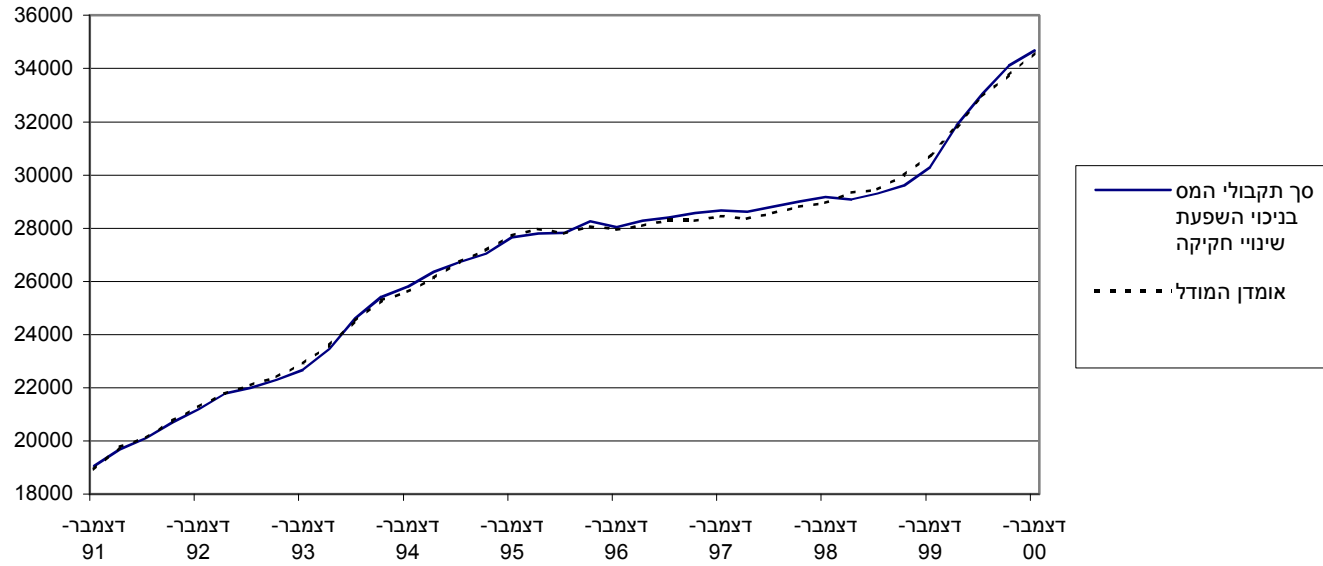
	TAX_LAW	
	תחזית על פי 2000:4	
	סך תרומה (מליוני ש"ח)	אחוז תרומה
C		
L_GDP(-1)	7,113	72.1
LGDP_DIF(-2)	-208	-2.1
RES_EMPL_W	-429	-4.3
RES_IMPORT	2,294	23.2
L_APARTMENT(-2)	1,346	13.6
STOCK_DIF	-753	-7.6
STOCK_MERGE(-3)	868	8.8
L_COST_EXCH\$(-2)	-1,069	-10.8
DUM_Q1		
DUM_Q4		
סה"כ הסבר	9,162	92.8
סטיית ההכנסות ממסים מהתחזית בתקופת הבסיס	282	2.9
סה"כ הסבר כולל סטייה	9,444	95.7
הגידול בסך ההכנסות הפרש	9,869	100.0
הפרש באחוזים מסך הגביה	-426	-4.3
	-0.01	

<sup>1</sup> מכפלה של מקדמי המשוואה בשינוי בערך המשתנים המסבירים בין הרבעונים השני והשלישי של שנת 1992 לבין הרבעונים השני והשלישי של שנת 1994.

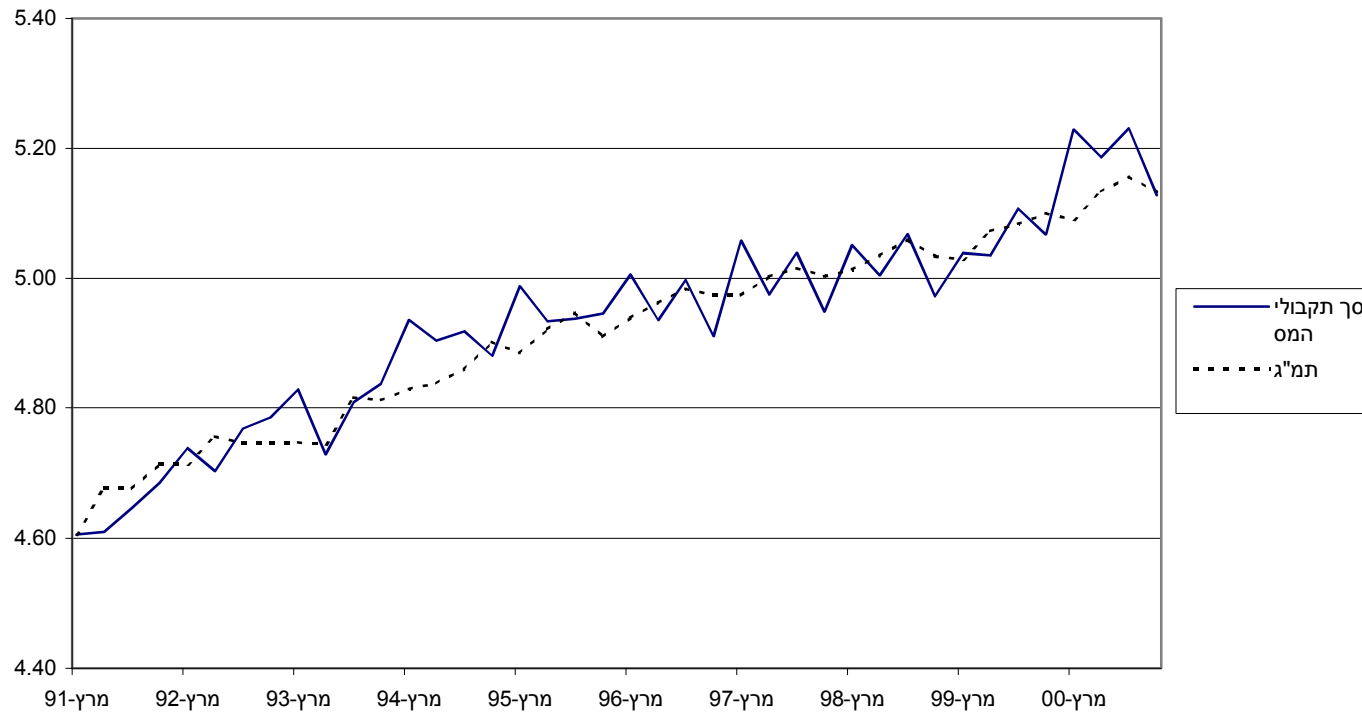
דיאגרמה 1: סך תקבולי המס בפועל ותחזית המודל 1991-2000  
 (מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)



דיאגרמה 1א: סך תקבולי המס בפועל בניכוי השפעת שינויי חקיקה ותחזית המודל 1991-2000  
 (מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)

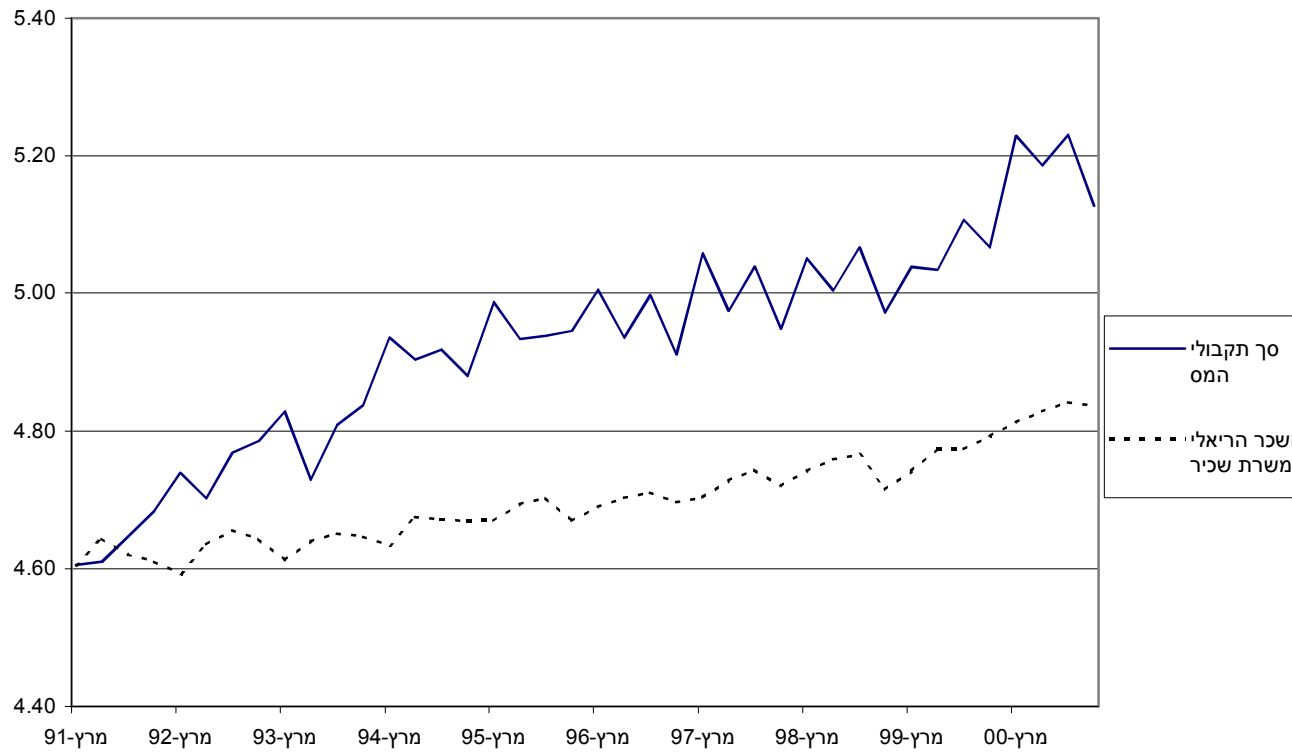


דיאגרמה 2: סך תקבולי המס והתוצר 1991-2000  
(סקאלה לוגריתמית, אינדקס במחירים קבועים)

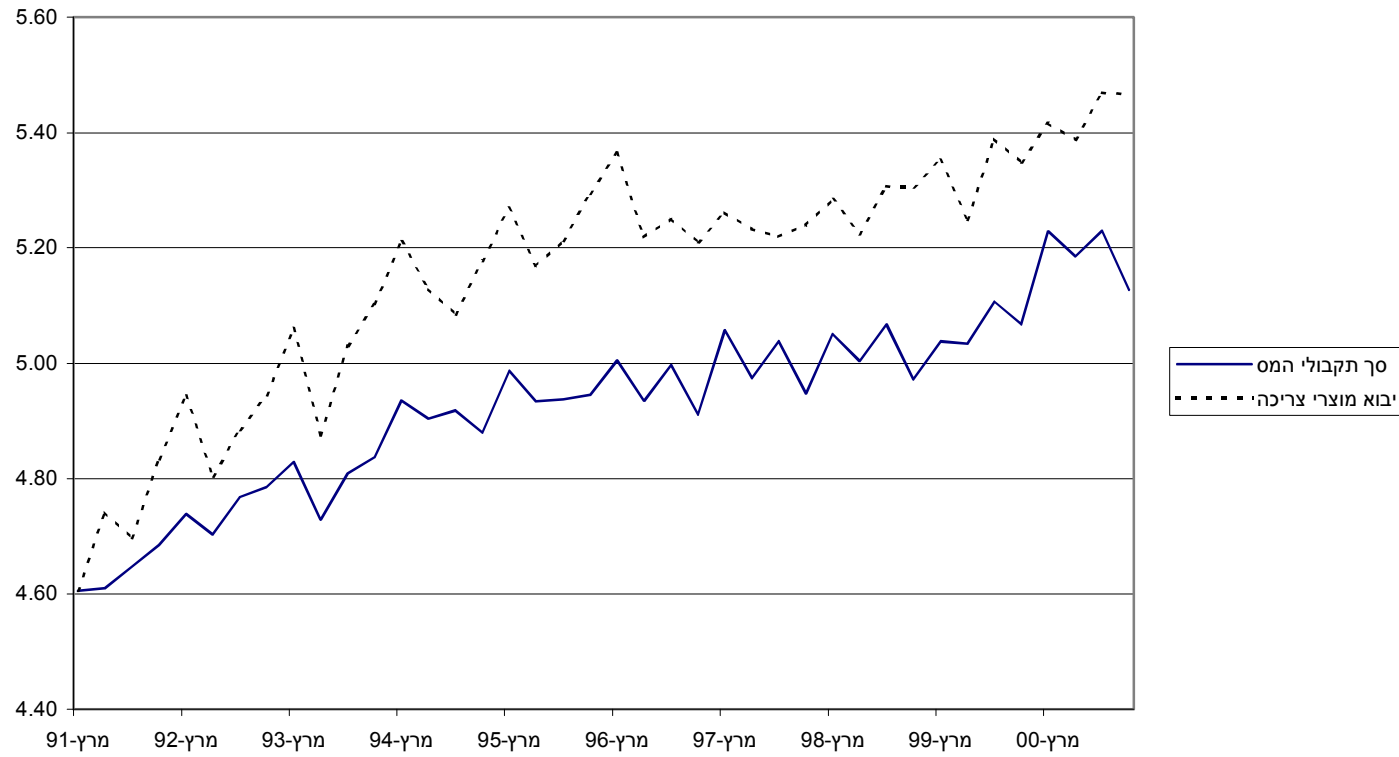




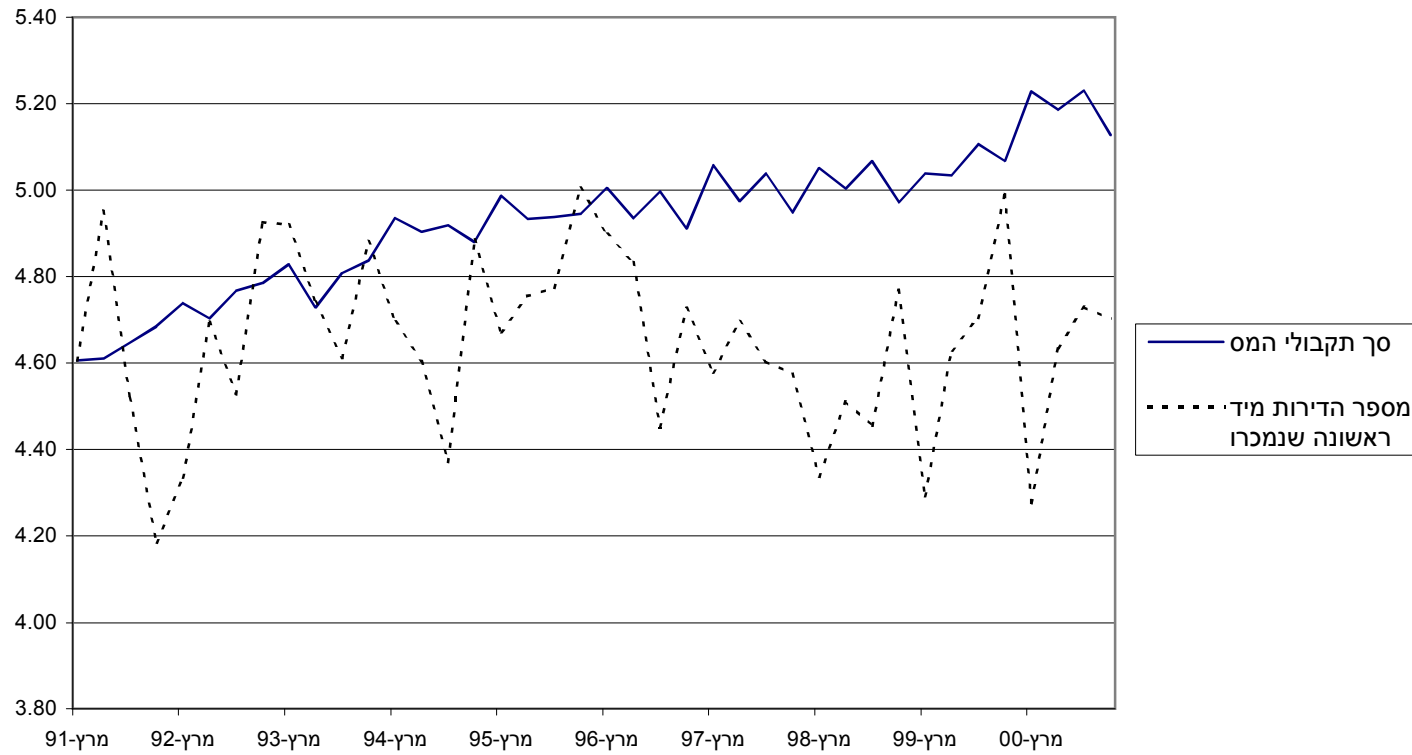
**דיאגרמה 3: סך תקבולי המס והשכר הריאלי למשרת שכיר 1991-2000**  
 (סקאלה לוגריתמית, אינדקס במחירים קבועים)



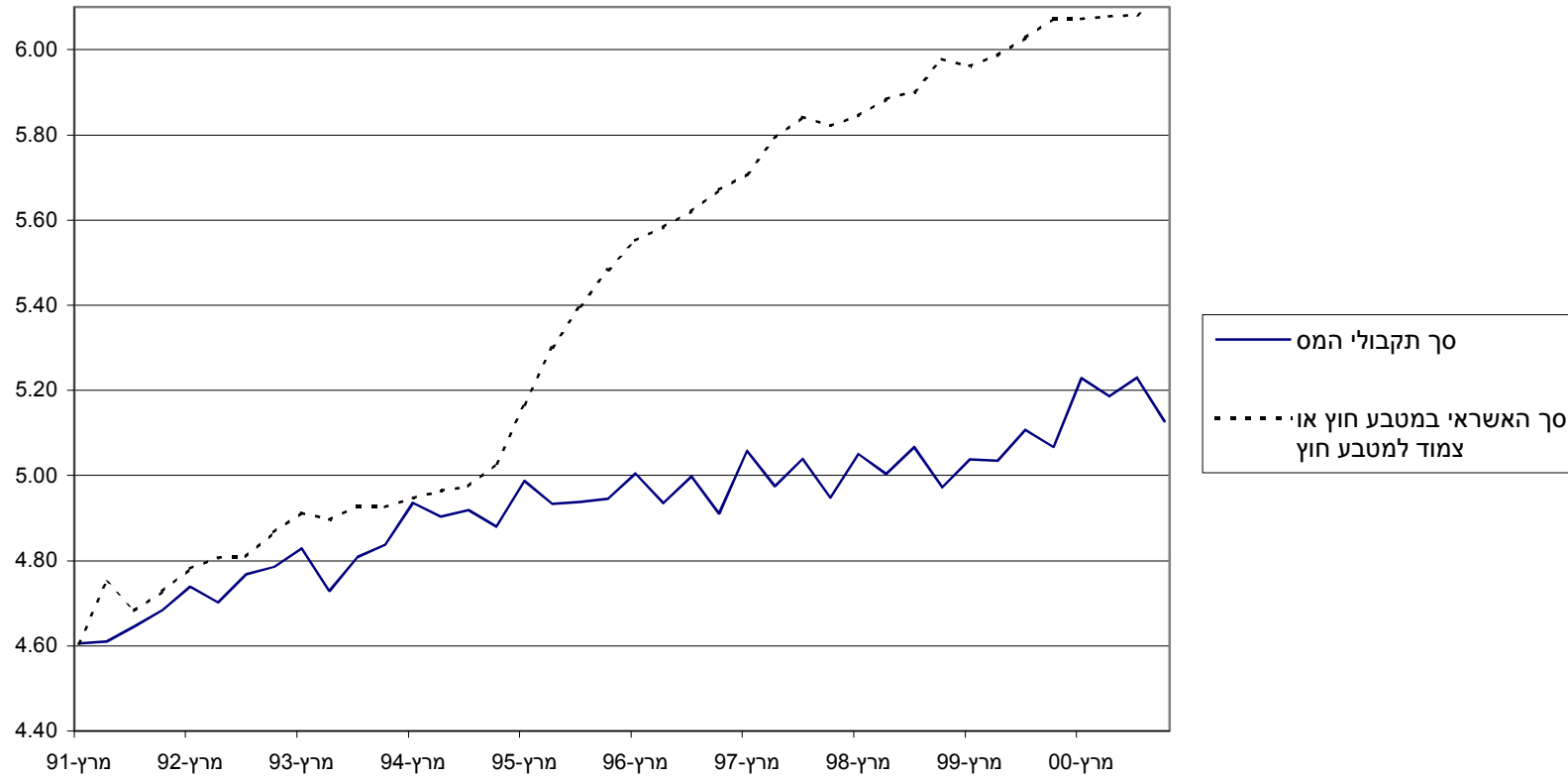
**דיאגרמה 4: סך תקבולי המס ויבוא מוצרי צריכה 1991-2000**  
(סקאלה לוגריתמית, אינדקס במחירים קבועים)



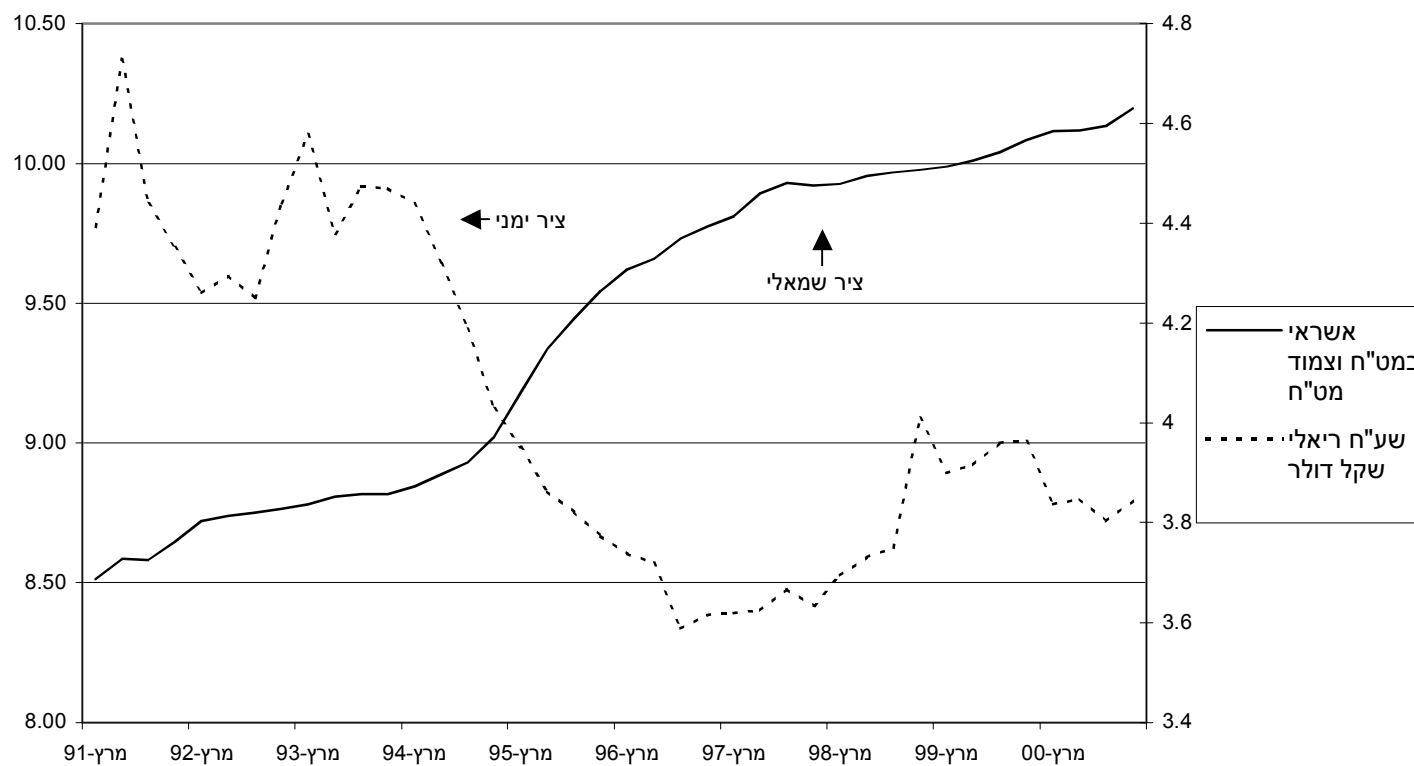
**דיאגרמה 5: סך תקבולי המס ומכירות דירות יד ראשונה 1991-2000**  
**(סקאלה לוגריתמית, אינדקס במחירים קבועים)**



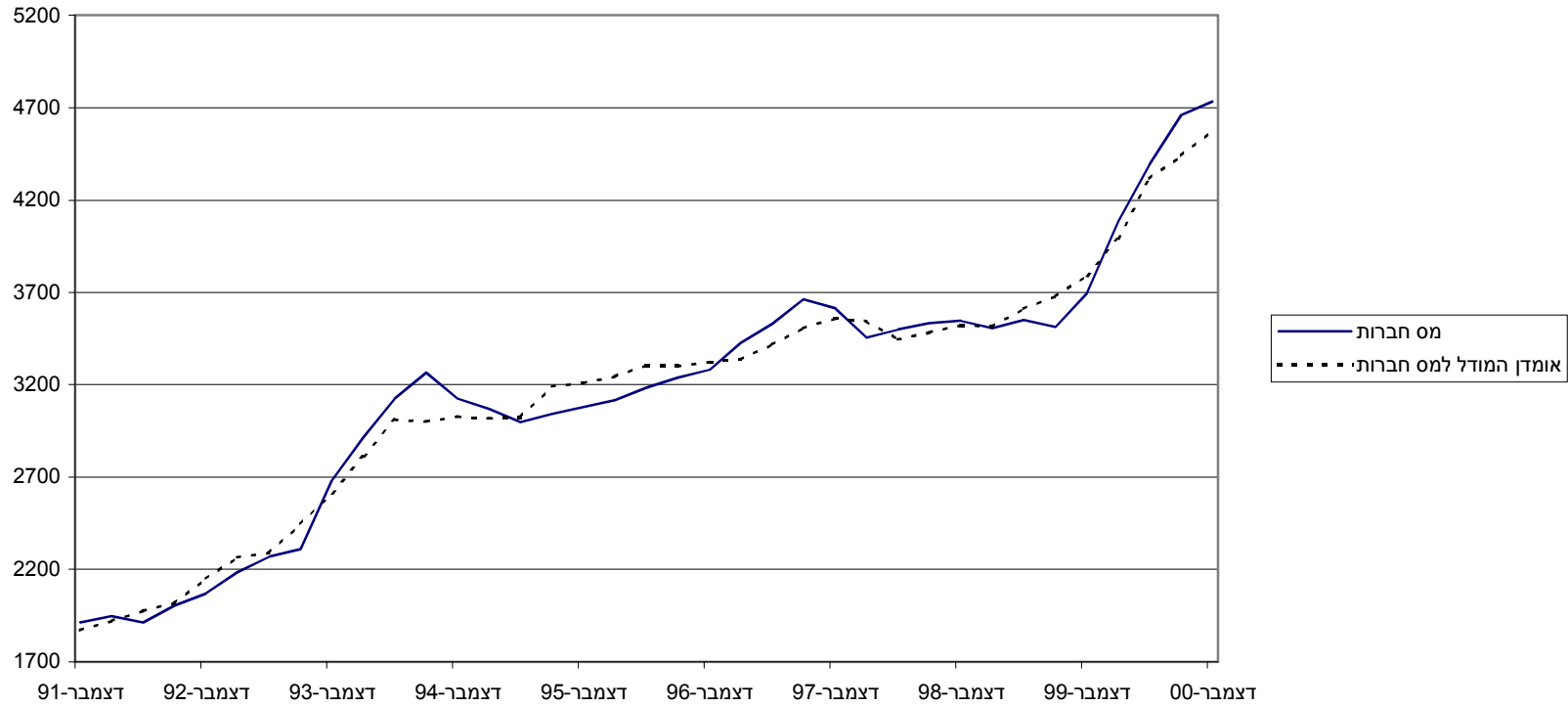
דיאגרמה 6: סך תקבולי המס והאשראי במטבע חוץ או צמוד למטבע חוץ 1991-2000  
(סקאלה לוגריתמית, אינדקס במחירים קבועים)



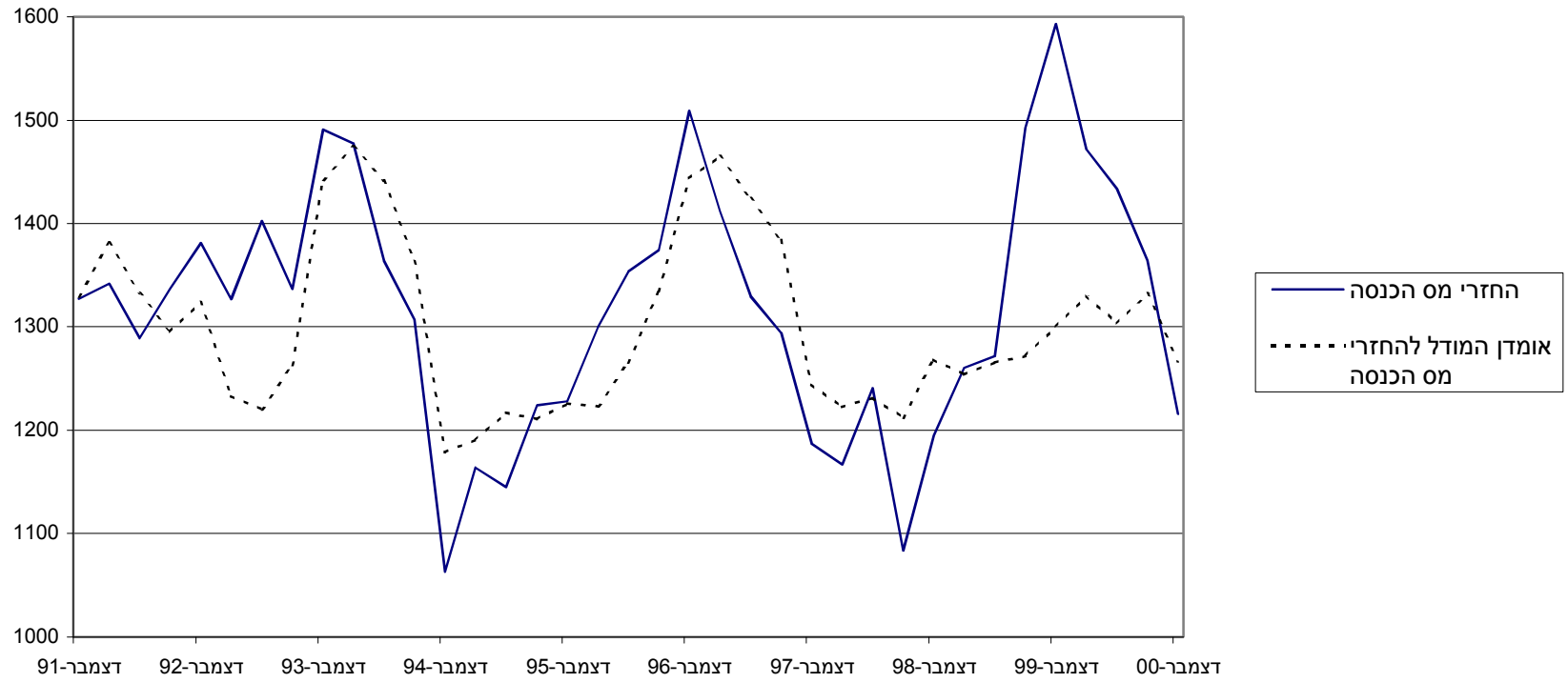
דיאגרמה 7: שע"ח ריאלי שקל דולר ואשראי במט"ח וצמוד מט"ח



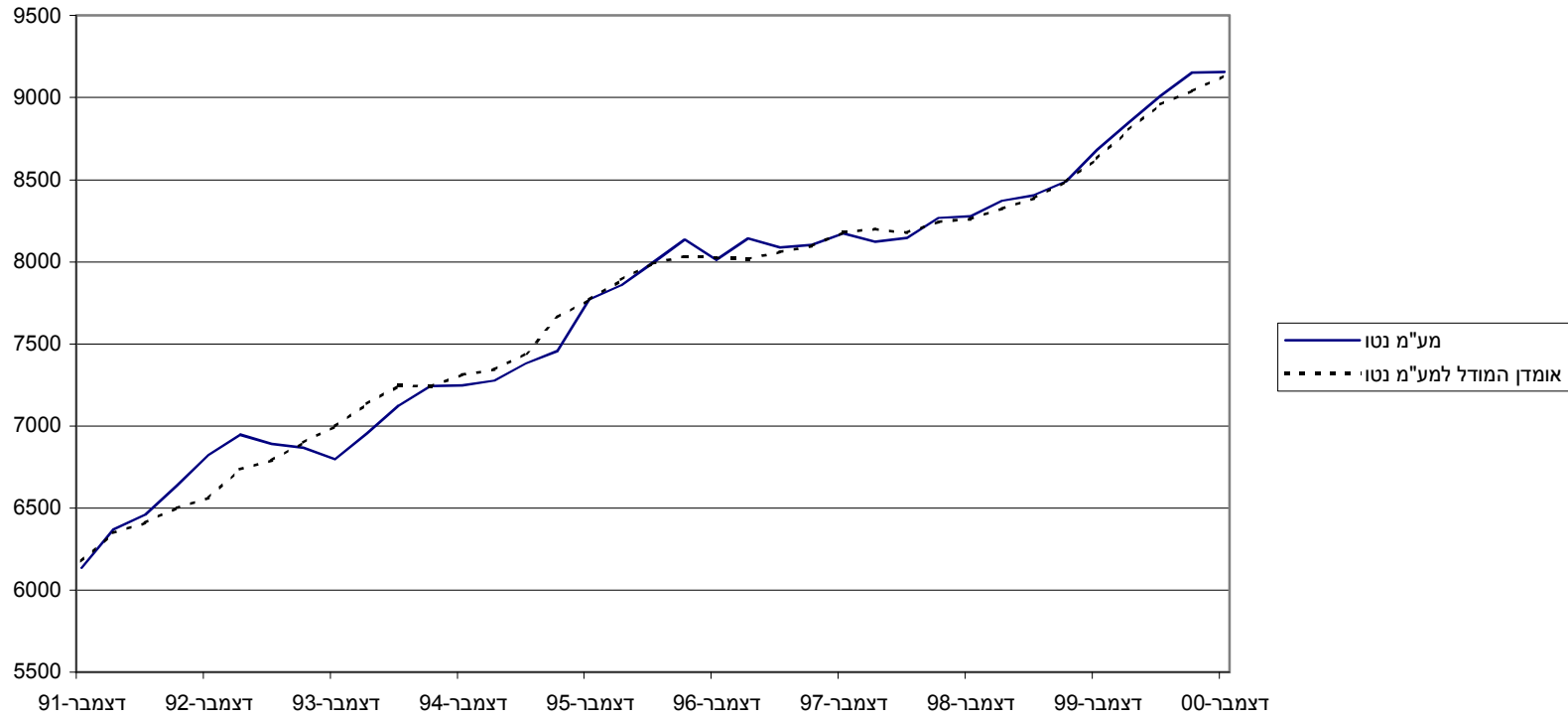
דיאגרמה 8:תקבולי מס חברות בפועל ותחזית המודל 1991-2000  
 (מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)



**דיאגרמה 9: החזרי מס הכנסה בפועל ותחזית המודל 1991-2000**  
 (מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)

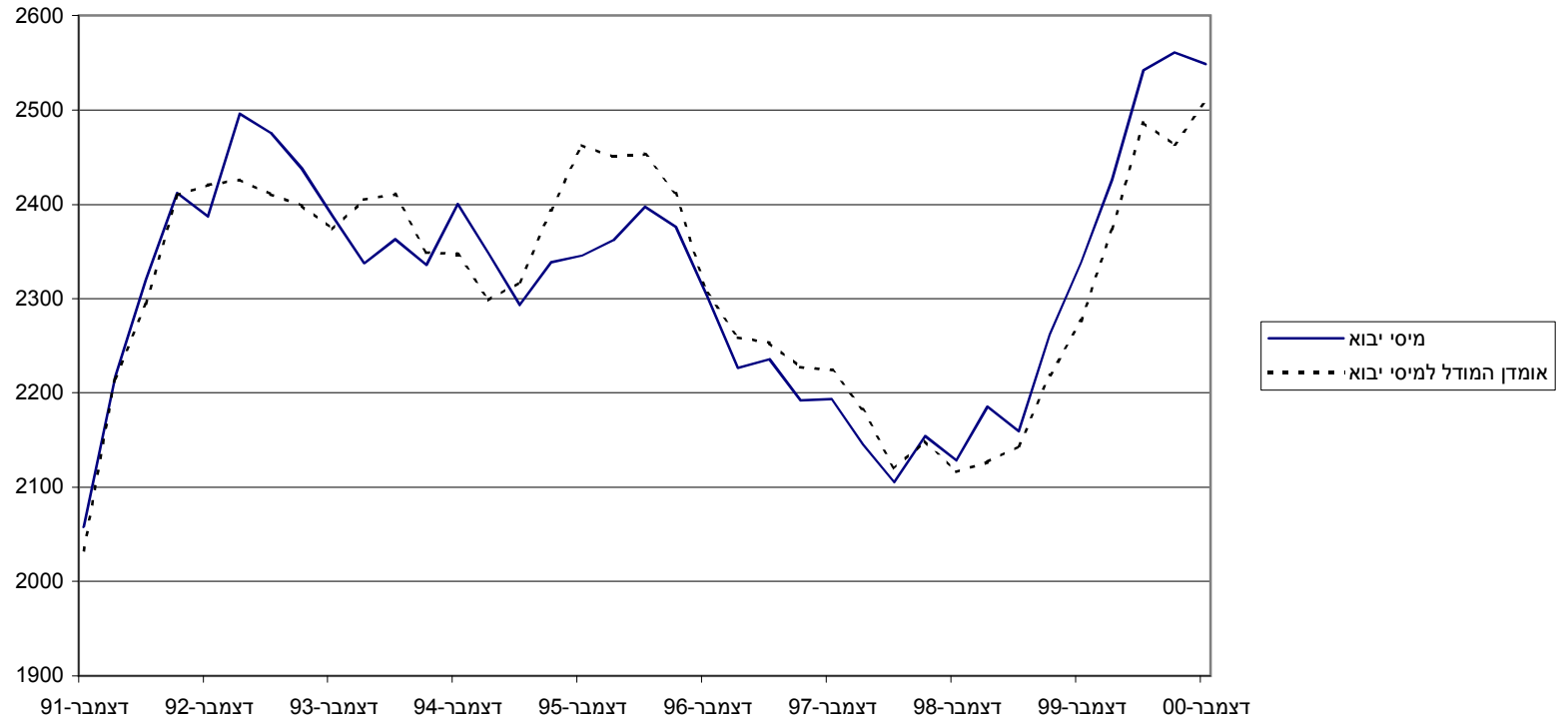


**דיאגרמה 10: תקבולי מס ערך מוסף נטו בפועל ותחזית המודל 1991-2000**  
 (מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)

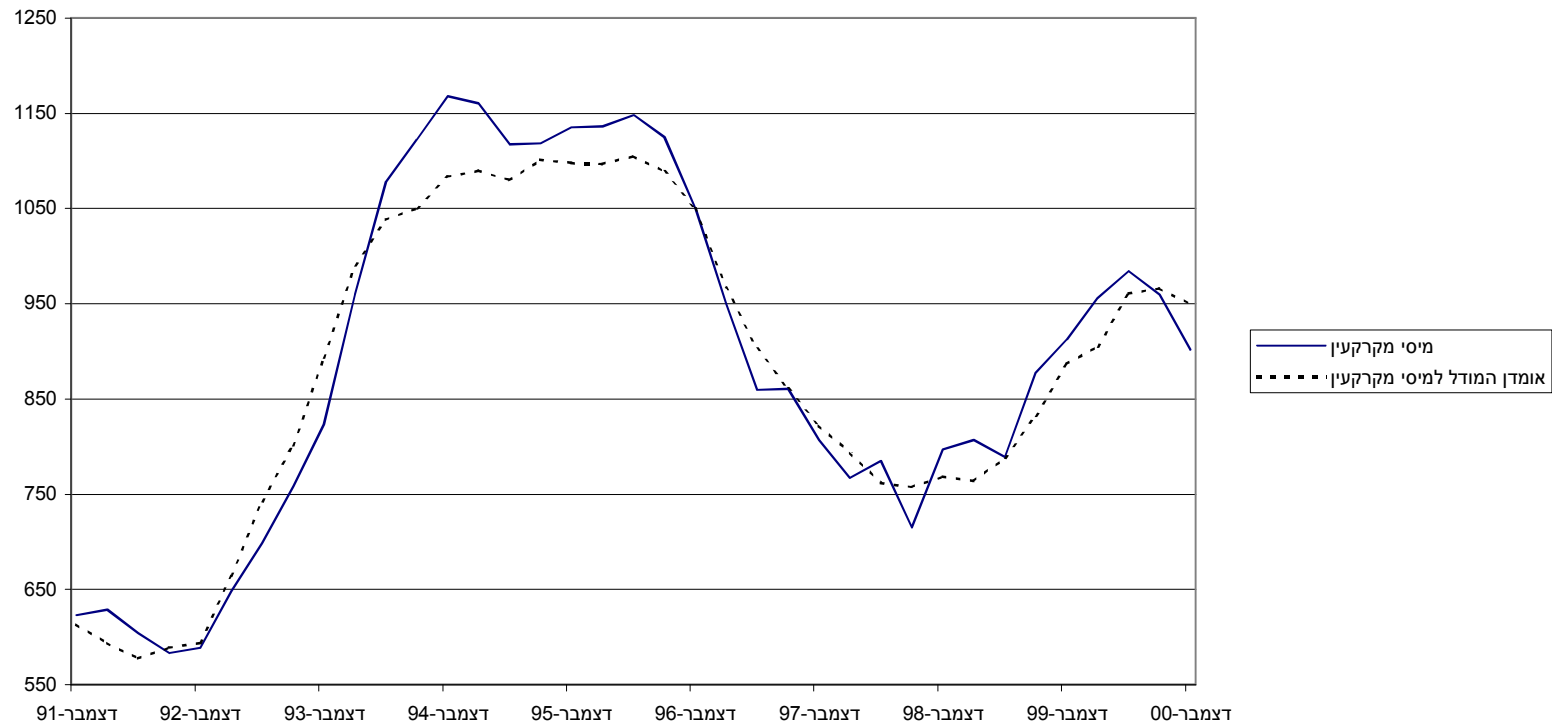




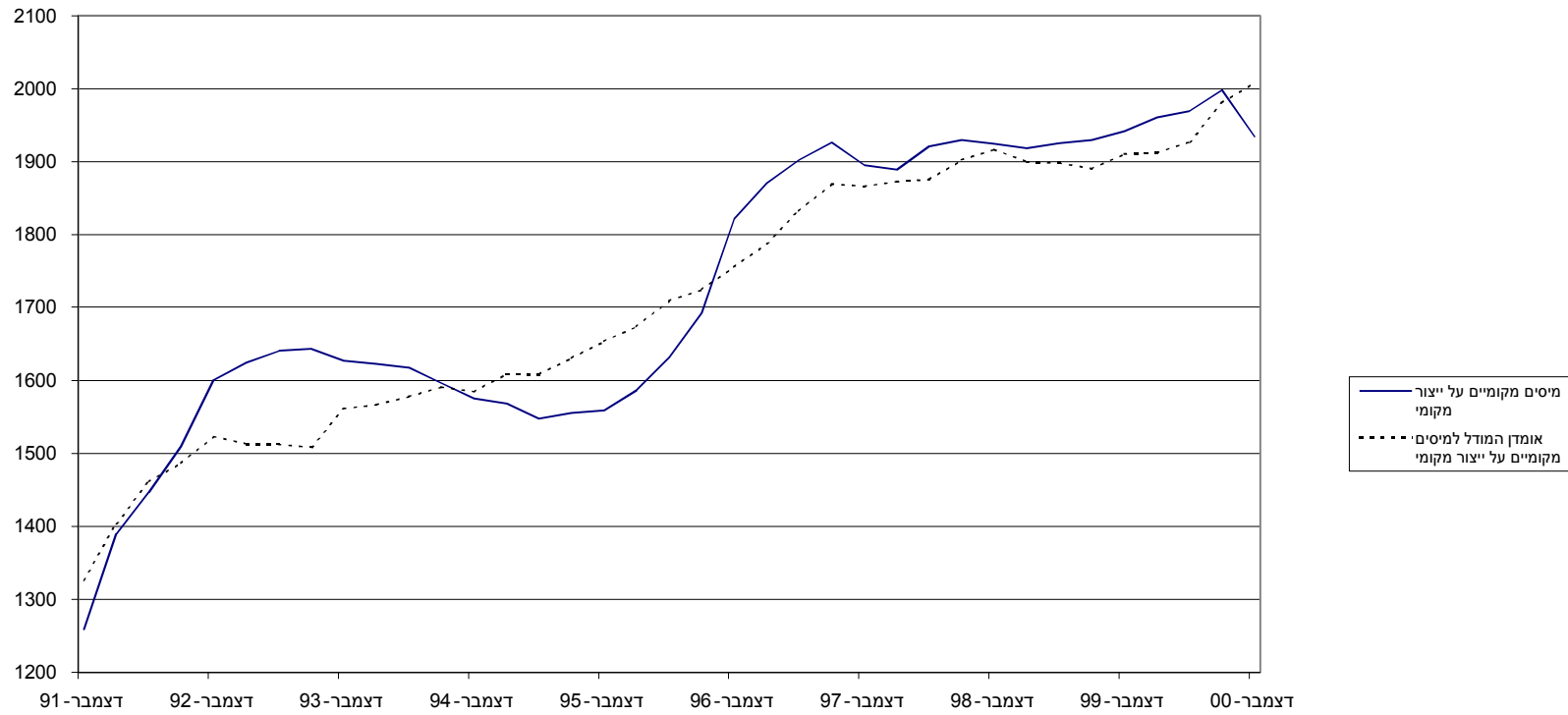
**דיאגרמה 11: גביית מיסי יבוא בפועל ותחזית המודל 1991-2000**  
**(מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)**



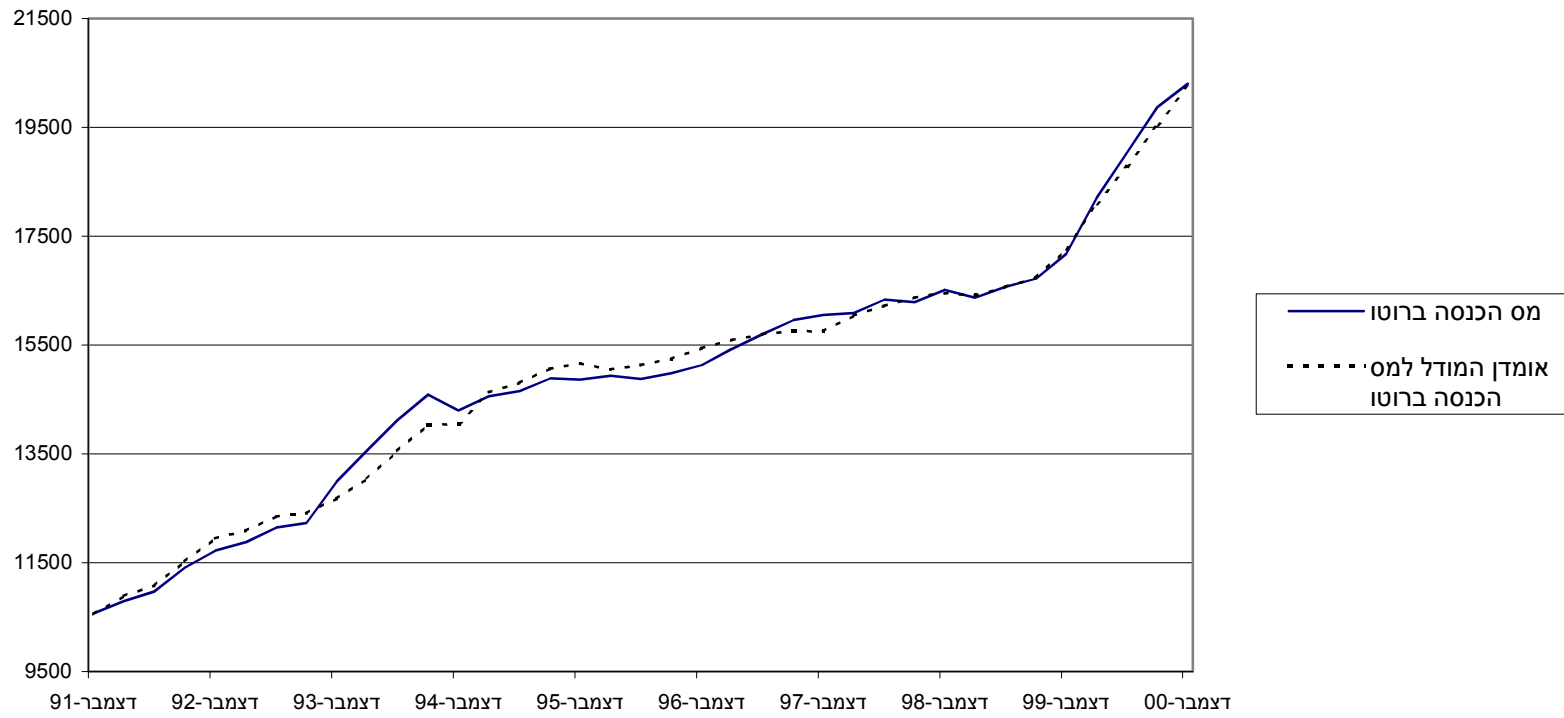
**דיאגרמה 12: גביית מיסי מקרקעין בפועל ותחזית המודל 1991-2000**  
**(מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)**



**דיאגרמה 13: גביית מיסים מקומיים על ייצור מקומי בפועל ותחזית המודל 1991-2000**  
 ( מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים )



**דיאגרמה 14: תקבולי מס הכנסה ברוטו בפועל ותחזית המודל 1991-2000**  
**(מיליוני ש"ח במחירי 1998, ממוצע נע של ארבע רבעונים)**



דיאגרמה 15: השכר למשרת שכיר והתחזית המבוססת על הקשר עם התוצר (ש"ח במחירי 1998)

