

בחינת מדרד הדחף הפיסකלי של ה-IMF  
על פני המשק הישראלי לשנים  
עד 1990 ו-1964

מומי דהן

סדרת מאמריהם לדיוון 92.01  
ינואר 1992

הדוות המובעת במאמר זה אינה משקפת בהכרח את עמדת בנק ישראל

מחלקה מחקר, בנק ישראל, ת"ד 780, ירושלים 91007.  
Research Department, Bank of Israel, POB 780, 91007 Jerusalem, Israel

## בחינת מדריך הדחף הפיסකלי של ה-IMF עבור המשק הישראלי לשנים 1964 עד 1990

### תקציר העבודה

מטרת העבודה היא להציג גישה אמפירית פשוטה לחישוב מדריך שיתאר את כיוון המדיניות הפיסקאלית היוזמה ועוצמה כפי שנהוג בקרב המطبع הבינלאומי (IMF) ולבדוק את מידת התאמה למשק הישראלי.

הגירעון בפועל של התקטור הציבורי מושפע מטכנולוגיות בפועל הכלכליות, ולכן איןו מטיב לבחון לתאר את המדיניות הפיסקאלית היוזמת של הממשלה. כדי לעשות הבחנה בין צעדי הממשלה שהם אקסוגניים ובין שינויים אוטומטיים בתקציב שנובעים כתוצאה מצמיחה (נסיגה) של התוצר, יש צורך לאמוד את הגירעון של התקטור הציבורי מנוטרל מהשפעות אוטומטיות.

קרבו המطبع נוהגת לפרט מדי תקופה עבור שבע המדינות המתועשות מדריך המניטרל את השפעת הטכנולוגיות הכלכליות על הגירעון התקציבי. מתוך העבודה עולה כי מדריך זה סובל מהטיה משמעותית בשנים של האציה/האטיה חריפה באינפלציה. על מנת להטאים את המדריך למשק הישראלי מוצע בעובודה לכלול את השפעת האינפלציה. על-פי רוב המדריך המתוקן מטיב להעריך את המדיניות הפיסקאלית שננקטה, אם כי בשנות שפל התאימו פחותה.

## בחינת מדד הדחף הפיסකלי של ה-IMF עבור המשק הישראלי לשנים 1964 עד 1990

### 1. מבוא

מטרת העבודה היא להציג גישה אמפירית פשוטה לחישוב מדד שיתאר את כיוון המדיניות הפיסקאלית היוזמה ועוצמתה כפי שנהוג בקרון המטבע הבינלאומי (IMF) ולבדוק את מידת התאמתה למשק הישראלי.

הגירעון בפועל של הסקטור הציבורי מושפע מתנודדות בעילות הכלכלית, ולכן איןו מטיב לבדוק את המדיניות הפיסקאלית היוזמה של הממשלה. כדי לעשות הבחנה בין עודי הממשלה שהט אקטוגניים ובין שינויים אוטומטיים בתקציב שנובעים מתוך צמיחה (נסיגה) של המוצר, יש צורך למודד את הגירעון של הסקטור הציבורי מנוטרל מהשפעות אוטומטיות. הגירעון בפועל של הסקטור הציבורי אינו מבחן בין גורם ותוצאה. אם למשל הגדילה הממשלה את הضرירה הציבורית, במצב של אבטלה, המוצר היה גדול והגידול בתוצר של המשק מביא בעקבותיו גם עלייה בהכנסות הממשלה מימיים. שימוש בגירעון בפועל כמדד לעילתה היוזמה של הממשלה יסבול מהטיה כלפי מטה. יוצא איפוא, שכדי למודד על המדיניות הפיסקאלית היוזמה של הממשלה יש הכרח לנטרל את המתנודדות בגירעון שnobעים משינויים בעילות הכלכלית.

בספרות מצוינים אופנים רבים לנכונות את המחזוריות מהגירעון בפועל כך שיישמש מדד להערכת המדיניות הפיסקאלית היוזמה של הממשלה. ניכוי המחזוריות מהגירעון בפועל מודל לראשונה ע"י Brown (1956) אם כי הרעיון הועלה עוד קודם. במהלך השנים אלה הפותחות במספר כיוונים: תחילת נהגו להתאים את הגירעון ע"י התאמות שנעשו למיטים בלבד, ועם הזמן זוהו סעיפים הצד ההוצאות שאף הם מגיבים לתנודות במחזור הפעילות הכלכלית כמו אבטלה ותשומי העברה אחרים [Teeters, 1971]. בשנים

האחרונות יש ניסיונות לשלב גורמים כמו אינפלציה [de-Leeuw & Holloway, 1981, וריבית [1987, Holloway] בהתאם הגירעון בפועל. באופן כללי קיימות שתי גישות נפרדות מהן מטועפים האופנים הרבים לחישוב מדדים להערכת המדיניות הפיסקאלית. דרך אחת היא באמצעות אמידה אקונומטרית ישירה של הפרמטרים המשמשים לחישוב הגירעון המותאם לתעסוקה מלאה [de-Leeuw & others, 1980, וכן אחרים. לפי גישה זו, אומדדים בשיטת *the-cp-gross* את הכנסות של הסktor הציבורי כמו גם את ההוצאות; לכל סוג מס נאמדת משווה נפרדת ממנה ניתן ליחס או המישות של תקציבי המס ביחס לבסיס המס הרלוונטי. מתקבל סט של משוואות עברו צד הכנסות וצד ההוצאות שמאפשר לאמוד את הגירעון בתעסוקה מלאה [ראה בהרחבה 1980, de-Leeuw & Holloway]. הדגש כאן הוא על הגירעון המבני אבל אפשר באמצעות אומדן הגירעון בתעסוקה מלאה לאמוד את כיוון המדיניות הפיסקאלית ועוצמתה. שיטה זו ידועה בספרות בשם *High-Employment Deficit* – גירעון בתעסוקה מלאה. דרך אחרת לחישוב חלקו והאוטומטי בגירעון נעשה ע"י "נichוש" פרמטרים במקום אומדנים שמתכוונים לשוואות אקונומטריות [others, 1986, & heller וכן אחרים]. וזה הגישה אותה בחרנו לבדוק בעבודת זו. נמצא (1975, Dernburg) שאין הבדל משמעותי בין החוזאות האמפיריות של שתי הגישות עברו המשק האמריקני.

על אף מידת השכלול שלה במדדים אלו עדין יש המערירים על הקביעה כי הגירעון המותאם למחזור הפעילות הוא המדרר הרלוונטי לבחון את השפעת הממשלה על הכלכלה הכלכלית [Kotlikoff 1989, Buiter 1983, 1983]. לדעת Buiter המדרר לקביעת השפעת הממשלה הוא השינוי בערך הנוכחי הנקוי של הממשלה. כאמור, יש לערו"ך מעין AMAZ אקטוארי לסקטור הציבורי שיכלול את כל הזורמים העזיזדים. מדר זה בעיתוי מסוים בחינות: מבחינה עקרונית הוא עלול להטעות – למשל, אם נמצא בישראל נפט אזי לפי המדרר של Buiter עודף הממשלה יגדל והמדרר יראה על מדיניות מרנסת. אולם כצפוי מגילוי הנפט ההכנות הפרמננטיות של המשקTAG ובעקבותיה הביקושים יגדלו (התוצאות). המדרר בעיתוי גם מן הבחינה המעשית כיוון שהוא מחייב אינספור הנחות

(Mackenzie 1989). לעומת זאת, kotlikoff מבקר את השימוש בגירעון והתקציבי מנקודת מבט של התיאוריה הניאו-קלסית. לטענתו, לפועלות הממשלה קיימת השפעה רק אם הממשלה שינתה את הקצאת הצריכה בין הדורות. כך למשל, העברת מקורות מן הצעירים לזקנים תביא לגידול בביקושים למרות שלא אל כל שינוי בגירעון. ביקורת זו לא תורגמה למדד אלטרנטיבי בשל מגבלות מעשיות והתייחסות עקרונית לביקורת זו מוגבאה בהמשך העבודה. מהלך העבודה היה כדלקמן: תחילתה נתאר את המدد להערכת המדיניות הפיסקאלית תוך השוואת גירעון בפועל. בפרק השלישי נציג את הקשר שבין אומדן גירעון מותאם למימון וצבירת החוב הציבורי. בפרק הרביעי נראה את החסרונות של ממד ה-IMF לשック הישראלי. לאחר מכן, נתיחס לתוצאות שמתקבלות על סמך המדריך המקורי ונשווה אותן לעומת המדריך כולל את השפעת האינפלציה, ונANJIים עם התרחבות הנדרשות לשיפור המדריך.

## 2. מדידת הדחף הפיסකלי (Fiscal Impulse) לפי גישת ה-IMF

הגישה ש采纳ה קרן המטבע הבינלאומית (IMF) לאמוד את כיוון המדיניות הפיסקאלית ועוצמתה היא של הנחות פשוטות בחישוב מדר הדחף הפיסקאלי. פישוט החישוב כופה מגבלות על המדר אם כי לא כלו שוללות את תוקפו. מדר הדחף הפיסקאלי שיתואר כאן מחושב עבור כל המדינות שモופיעות בסירה העולמית של IMF.

מטרת המדר היא לאמוד את הכוון והעוצמה של המדיניות הפיסקאלית היוזמה (*discretionary policy*). לשם כך יש צורך לנוכח את החלק האוטומטי של הגירעון בפועל. השינויים האוטומטיים בגירעון קיימים בשני צידי וקציבת הסקטור הציבורי; לצד ההכנסות, מנוכה פעולת המיצבים האוטומטיים שמקטינה את המיסים בזמן שפל ומגדילה אותם בזמן של גיאות בפעילות הכלכלית. נטרול השפעת המיצבים האוטומטיים נעשה על ידי הצמדת הכנסות של הסקטור הציבורי לתוצר בפועל, וכך שימסר יחס קבוע בין הכנסות הסקטור הציבורי לתוצר בפועל. הצד ההזואה ננטרל את הגדיל בהוצאות הסקטור הציבורי באמצעות הצמדתו לתוצר הפוטנציאלי.

חישוב הכנסות הממשלה בתקציב ניטרלי מהשפעות אוטומטיות בשנת מסויימת,  $T_e^A$  נעשה על ידי הכפלת שיעור המס בתוצר של שנת הבסיס, סך בرمת התוצר בפועל של אותה שנה,

:  $Y_e^A$

$$(1) \quad T_e^A = \tau \circ Y_e^A$$

במידה שגמישות הכנסות הממשלה ביחס לתוצר בפועל שונה מיחידית אזי המדר יהיה מוטה. במקרה זה, שינוי במסים שמיוחס למדיניות פיסקאלית היוזמה בא בעצם מתוך מפעלת המיצבים האוטומטיים. הנהנתה שהכנסות הממשלה והם בעלי גמישות ייחידית לתוצר בפועל קritisית לצורך חישוב המדר בעבודה זו, וכן יש הכרח להצדיק את השימוש בה. לבסוף, היה עדיף לאמוד את הגמישות על סמך הנתונים אולם השינויים המכופים שחלים במערכת המס מאוד מגבילים את האפשרות להשתמש במלחים האקונומטריים המקובלים לצורך קבלת אומדן של גמישות מקובלית המס ביחס לתוצר של המשק. המלצות ועדות בן-שר

לרפורה בימי שמהקלו ב-1976 גרמו שינויים מהותי בחוקי המס שהתקיימו עד אז. כך גם, בתחילת שנות השמונים הועצה האינפלציה עד לשיעור שנתי של כ-450 אחוזים במשך 1984, ובקבות כך נדרשו המאמות בחוקי המס כדי להתחזק עם הקשיים שכופה תופעת האינפלציה. מלבד האירועים שהוזכרו, לעיתים קרובות מתגברים חוקי מס חדשים שבאים במקומם או לצד החוקים הקיימים. איזות ה联系ים בין מושגים כלכליים נגמת או מאבדת מערכת כאשר חלים שינויים משמעותיים וchosפים באמצעות המדיניות, (Lucas, 1976, 1976) ובשל כך אמידה פונקציית מס מקו-כלכליות במקש הישראלי לצורך חישוב הגמישות מסבול מהטיה שעמידה בטפק את תקופת האמידה. הנחת הגמישות היחידית סבירה במובן הבא: אם הגמישות גדולה מחד אזי בטוחה הארץ מתבעל ש-ז-ע, ואם לעומת זאת הגמישות קטנה מחד - משקל המטדים בתוצר ישאף לאפס בטוחה הארץ. שתי האפשרויות אינן מתיאבות עם ההיגיון הכלכלי והמציאות הכלכלית. נציין מיד, שהגמישות של הטוחה הקצר יכולה להיות שונה מזו אחת.

הוואות הניטרליות מהשפעות אוטומטיות בשנה מסוימת,  $G_e^n$  מחושבות על ידי הכפלת שיעור ההוואות בתוצר (למעט חלומי אבטלה) של שנת הבסיס<sup>1</sup>,  $y_e^n$  ברמת התוצר הפוטנציאלי של אותה שנה  $y_e^p$ .

$$(2) \quad G_e^n = g_o \circ Y_e^p$$

---

1) שנת הבסיס נקבעה להיות השנה בה המוצר בפועל שווה לתוצר הפוטנציאלי. אופן קביעת שנת הבסיס שנמכונו לו במקור (Dernburg, 1975) היה תוצאה של שיקולים בתכנון אקציבי כפי שיטבר להלן, אולם הפרשנות שmobאת בעובדה לשנת הבסיס ולגמישיות שונה באופן מהותי. העובדה שימוש נמצוא במעסוקה מלאה בשנת הבסיס מעידה שהתנהלות הממשלה בשנה זו הייתה הולמת. לכן, כדי שלא "תפריע" למשך על הממשלה לשמר את היחסים שקיים בין תקboolי המס והוצאות הממשלה לתוצר בפועל ולתוצר הפוטנציאלי, בהאמה. ההסבר לשמירת היחס בין תקboolי המס לתוצר בפועל במקומות לתוצר הפוטנציאלי נועד רק חלקה של הממשלה בהכנסה הלאומית. ה策מת תקboolי המס לתוצר הפוטנציאלי בתקופות בהן הוא שונה בפועל הינה יוצרת שינויים בהחלוקת הכנסה הלאומית בין הסקטור הציבורי לסקטור הפרטי שעול ליצור טריה מעסוקה מלאה. לעומת זאת ה策מת הוצאות של הממשלה לתוצר הפוטנציאלי מקבעת את חלקה של הממשלה במקורות כך שאם הוצאות גדולות ביותר המוצר בפועל אין בכך מושם הפעעה או הקטנת המקורות הפנויים לצרכיה וושקעה. קרן המטבע הבינלאומית כמו גם עובודה זו זנחת את השיקול התקציבי שгалום בחירת שנת הבסיס והסתפכה בכך שהגמישיות הללו מנדרלות את המזרירות.

ההצמדה של הוצאות לתוצר הפוטנציאלי באה לבטא מספר גורמים שבתאים לשינויים אוטומטיים. ריבוי האוכלוסיה יגרום לתופת הוצאות אף אם לא נחקק חוק כלשהו במהלך השנה הנדונה. למשל, אם מצטרף אדם נוסף לאוכלוסייה 56+ אז הוא זכאי במנאים מסוימים לקבל צבת זקנה מהמוסד לביטוח לאומי. במקביל לתופת אדם לשנתו זה מגדילה את השימוש במערכת הבריאות הציבורית וגורמת לתופת הוצאות. חלק נכבד משלומי ההבראה בישראל תלויים בשכר באמצעות חקיקה. הצריכה הציבורית אף היא תלויה בשכר באמצעות הסדרי שכיר כלל משקים. על כן שינויים בשכר המתוונים לשינויים בתוצר מהווים אף הם גורם אוטומטי בהוצאות התקטור הציבורי.

חלוקת הדעות בספרות באשר לפונקציית ייצור מקרו-כלכליות הולידו מספר גישות למדידת התוצר הפוטנציאלי – התוצר של המשק כאשר מנוצלינו ביעילות כל גורמי הייצור שעומדים לרשות המשק. אחת, אמידת שיעור הצמיחה של התוצר על-סמן פונקציית ייצור מכרפית בגרסאות שונות. החל מפונקציית ייצור הכוללת גורם ייצור יחיד (עבודה או הון) וכלה במקרה שמכילות מספר גורמי ייצור ותכונות גולדות של אותו גורמי ייצור (ראה למשל: Peter Clark, 1979). גישה אחרת, גם לה מספר גרסאות, לamodel את שיעור הגידול של התוצר הפוטנציאלי היא על בסיס סדרה עיתיות של התוצר בפועל בעבר. גם כאן כאמור יש מספר שיטות. השיטה בהבחר ה-EMD לצורך חישוב מדד FI היא בחירת תוצר של שנים בהן הייתה גיאות (או לחילופין שפל) בפיעילות הכלכלית ו"מתיחת קו" בינייהם, וכך ניתן לקבוע את שיעור הצמיחה של התוצר הפוטנציאלי. שיטה אחרת היא Trend - Middle - Expansion - Leeuw & Holloway (MET) שפותרת בהרחבה ב-1983. לבסוף, קביעה שיעור הצמיחה של התוצר הפוטנציאלי עפ"י התפתחות התוצר בפועל בעבר, שיטה שנבחרה בעבודה זו בשל פשוטות היישום. חלק מן השיטות אינן אפשריות לשימוש במשק הישראלי כמו ה- MET). עוד נוטיף, מבחינה כמותית ההבדלים בין הגישות השונות מזעריים וניתוח רגישות לשיעור הצמיחה של התוצר כפי שנעשה בעבודה זו מתגבר על כך.

יש בידינו כעת לחשב את התקציב הבינטראלי, יס:

$$(3) \quad S_t^m = T_t^m - G_t^m$$

לצורך הערצת המדיניות הפיסקאלית נשווה את השינוי בעודף התקציבי במועל,  $S^A$  לעומת השינוי בעודף התקציבי שמנוטרל מהשפעות אוטומטיות, יס.

$$(4) \quad FI = \Delta(T_t^m - G_t^m) - \Delta(T_t^A - G_t^A) = \Delta S_t^m - \Delta S_t^A$$

משמעות משווהה (4) היא שאם תקboolי הממשלה בפועל,  $\Delta T$  גדלים ביותר מאשר שיעור הגידול בתוצר בפועל הדחף הפיסקאלי (Fiscal Impulses, FI) כתוצאה מפעילות הממשלה יהיה שלילי ובאמור שננקטה מדיניות פיסקאלית מרסנת, ולהיפך. באותו אופן לפחות ההוצאות, אם השיעור הריאלי של עלית ההוצאות בפועל של הסktor הציבורי גדול יותר מאשר שיעור הגידול של התוצר הפטונצייאלי (הטימן של FI יהיה חיובי) נסיק שהופעה מדיניות פיסקאלית מרוחיבה.

ובאחוזי תוצר, יז:

$$(5) \quad \left( -\frac{FI}{Y} \right) - \left( -\frac{S_t^m}{Y} \right) - \Delta \left( -\frac{S_t^A}{Y} \right) =$$

משמעות (5) מודדת את העוצמה של המדיניות הפיסקאלית היוזמה באחוזי תוצר. נציין מיד שאין כאן בגלוי או בرمוז את גודל ההשפעה הטופית של המדיניות הפיסקאלית אלא את האפקט הראשוני, היינו זהו מدد שמתאר את המוסף לביקושים מצד הסטור הציבורי. ממד זה מוגה באשר קיים הבדל עקרוני בין מיסים לביקושים ישירים של הממשלה למוסרים מביאנית השפעתם על הביקוש והצרפי. לפי המתיאוריה הקיינסיאנית, גביהות שקל מס אינה מפחיתה את הביקושים של הפרטים בשקל אלא בפחות. לעומת זאת ביקושים ישירים של הממשלה בגובה שקל תרומות לביקושים של המשק שווה בדיקוק לשקל. המדר

אינו מבחין בין מיסים לביקושים ישירים מביניהן השפעתם על הביקושים וגם אינו מבדיל בין מיסי חברות למלומי העברה. אולם, יש לזכור, שמדובר "המכפיל של תקציב מאוזן" רלוונטיות גם כאשר עושים שימוש בגירעון בפועל לצורך הערכת המדיניות הפיסקאלית.

תיאור דיאגרמטי (מופיע בעמוד 11) שעיקרו השוואת בין מדד IF לגירעון בפועל יסייע להבהיר את האולשה של הגירעון בפועל כמדד להערכת המדיניות הפיסקאלית. נציג שלושה מקרים מייצגים של שימוש בכלים המדיניות שעומדים לרשות הממשלה ונראה כיצד הם מתפרשים לפי מדד IF ולפי הגירעון בפועל.

מקרה א': הממשלה אינה נוקטת בפועל כלשתי מזיך ירידה גשיוער הצמיחה של התוצר בפועל.

עוקמה יס מתחדרת את העודף התקציבי הניטרלי כפונקציה של שיעור הצמיחה של התוצר בפועל בהנתן מבנה התקציב מסוים. העוקמה נבנתה עפ"י הכללים של התקציב הניטרלי לפייהם ההכנות של הממשלה הן בעלות גמישות "יחידית לתוצר בפועל וαιלו הוצאות בעלות גמישות ייחידית לתוצר הפוטנציאלי".

כנich שהממשלה לא נקטה בשום פעולה במהלך השנה אבל שיעור הצמיחה של התוצר בפועל ירד מ- $\frac{1}{2}$  שהוא שיעור הצמיחה הפוטנציאלי ל- $\frac{1}{3}$ . העודף התקציבי בפועל יראה על הירידה המקבטת מעבר מ-a ל- $\frac{1}{2}$  לאורך עוקמה יס. המכוצחות העודף התקציבי בפועל בשל ירידת התוצר עלולה להתפרש כמדיניות פיסקאלית מרחיבה למروת הממשלה לא נקלה בפועל כלשתי שהיא בעלת השלכות התקציביות. כתע נזוק מה מראה המדד כאשר יש שינוי בשיעור הצמיחה. כאמור, העוקמה המתוארת (יס) מבטאת את התקציב הניטרלי בכל נקודה ונקודה. נקודה a משקפת את התקציב הניטרלי אבל גם את התקציב בפועל, וכך גם נקודה c. אם נזכיר שהמדדי המדיניות פיסקאלית נמדד ע"י ההפרש שבין השינוי

בתקציב הניטרלי לשינויו באקטיב בפועל מתקבל במקרה המתויר שהפרש זה שווה לאפס. לפि המדר, אם כן, המדיניות הפיסקאלית במהלך אותה שנה הילתה נייטרלית, כפי שהיינו רוצים Shiraea.

מקרה ב': ואמשהגדילה את הוצאות הבטחון תוך ירידת בשיעור הצמיחה של המוצר בפועל.

כנich שהממשלה הגדילה את הוצאות הבטחון וכמוצאה מכך הוטה עקומה מ- $y =$   
 $\frac{1}{2}x^2$  כלפי מטה באותו גודל עבור כל שיעור צמיחה של המוצר. העודף הנמדד בפועל מוצג על-ידי הנקודה c, ואילו העודף בפועל של שנה קודמת מבוטא ע"י a. ככלمر, השינוי בעודף התקציבי בפועל שווה להפרש שבין a ל-c והוא שונה מגודל ההתרחבות של הוצאות הבטחון ההפרש בין a ל-p. ככלמר, הערכת המדיניות הפיסקאלית על סמך השינויים של התקציב בפועל סובלת מהטייה.

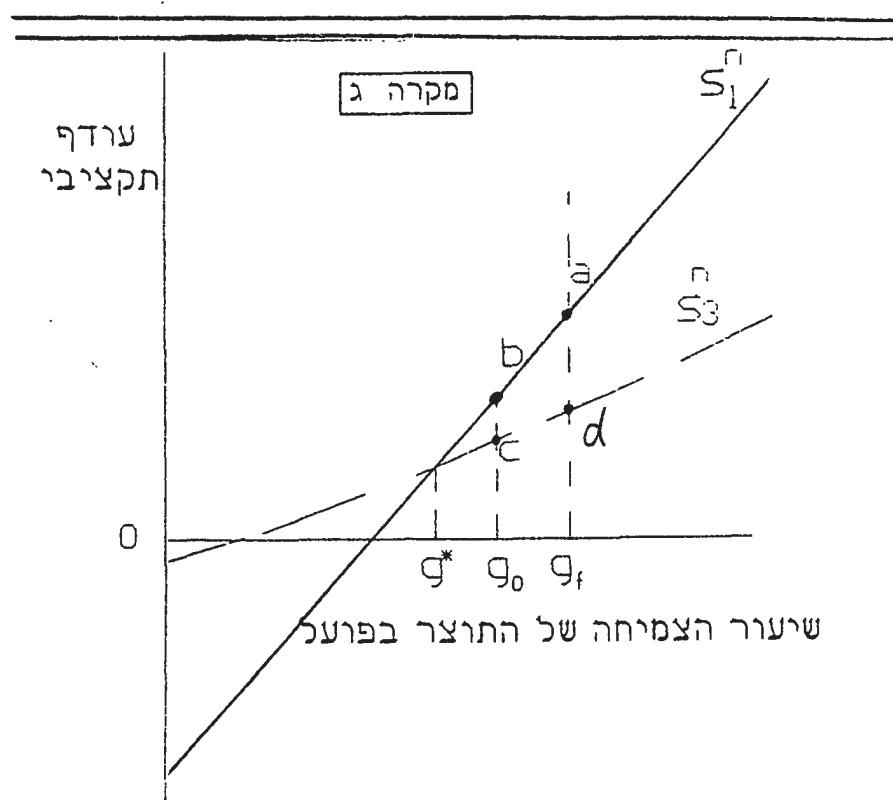
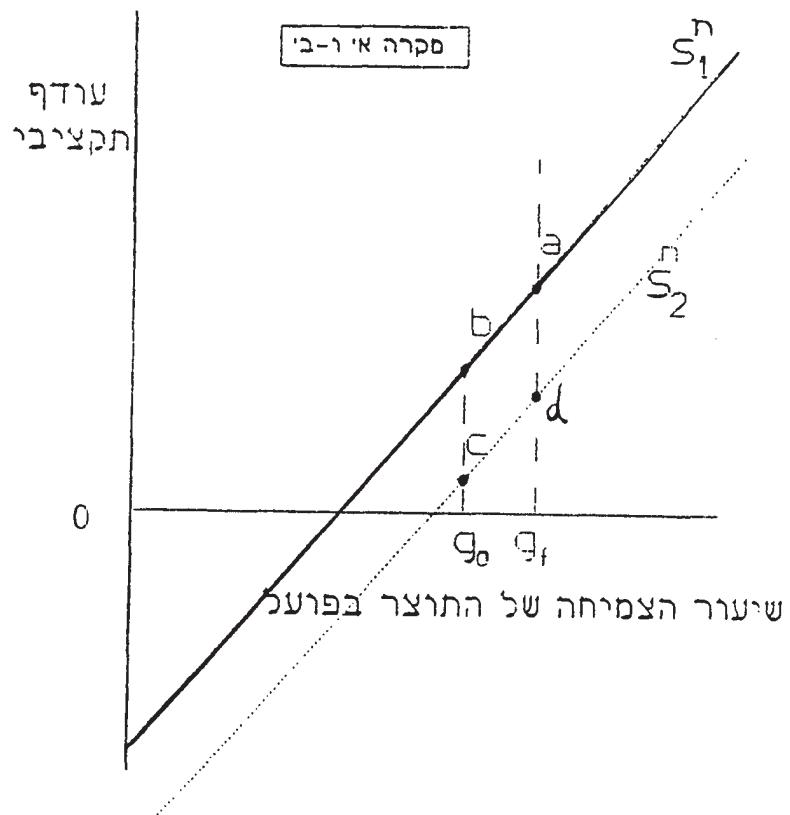
לעומת זאת הערכת המדיניות הפיסקאלית על סמך המדר תראה שהשינוי הוא בדיק בוגודל העלייה בהוצאות הבטחון. בנקודת המוצא התקציב הניטרלי והתקציב בפועל מוצגים ע"י הנקודה a. התקציב הניטרלי בשנה הבאה מוצע ע"י הנקודה c ואילו התקציב בפועל של אותה שנה מוצע ע"י הנקודה c. לפי המדר גודל השינוי שווה לגודל c-a שהוא גודל השינוי של הוצאות הבטחון.

מקרה ג' : ומשלת מנהיגת **שינויים שיעוריים** במערכות והם תוך ירידת **שיעור הצמיחה** של התוצר **בפועל**.

זהו המקרה המורכב ביותר וגם הבעיתי ביותר. **שינויים שיעוריים** משמעתו **שינוי בשילוף של העוקמה ולא רק במיקומה**. ביטוי גרפי לכך ניתן בתרשימים והתוחוו על ידי מעבר מקומת  $x^3$  ל- $x^2$ .

כפי שניתן לראות מתוך הדיאגרמה, הערכת השינוי בשיעורי המס מלאה בשיעור הצמיחה של התוצר. לפי המדר (FI) מקבלים שננקטה מדיניות פיסקאלית מרוחיבה כל עוד שיעור הצמיחה גדול מ-\*g ומדיניות מצמצמת מתחת ל-\*k. לפי התקציב בפועל ירידת שיעור הצמיחה בהכרח תוביל להקטנת העודף למסקנה שננקטה מדיניות פיסקאלית מרוחיבה.

דיאגרמה 1



### 3. גירעון מותאם למחזור וצברת החוב הציבורי

אופן חישוב מדד FI מחייב לאמוד את הגירעון המותאם למחזור הפעולות הכלכלית ומן הבדיקה המיאורתית אומדן זה מאפשר למדוד על מסלול הצבירה של החוב בטוחה הארוך או במלילים אחריות את מוחלת החוב הציבורי בעtid.

הmarket הישראלי מאופיין בחוב ציבורי גדול מדי (באחוזי תל"ג) גם בהשוואה למיניות אחרות בעולם. גודלו של החוב מפחית את הגמישות של הוצאות הסקטור הציבורי הוביל ותשומי הריבית בגין חוב זה אינו נימנים לשינוי בטוחה הקצר. גודלו של החוב הציבורי מחייב התערבות ממשלתית בשוק ההון בשל הצורך למחזור מדי שנה חלק נכבד מן החוב.

ה הפרדה בין השינויים הטרנסיטוריים בגירעון של הסקטור הציבורי לשינויים הפרמננטיים החליטים בגירעון נחוצה על מנת שיהיה אפשר למדוד איזה חלק מן הגירעון הוא בעל השכבות לטוח ארוך. המרחבות הגירעון כמפורט מפל זמני תגדיל את החוב הציבורי בטוחה הקצר אולם הגידול בחוב עשוי להatkizz כאשר מתרחש גיאות זמנית בפעולות הכלכלית. ככלומר, גירעון מותאם למחזור הפעולות הכלכלית מאפשר למדוד את המזואי הצפוי של צברת החוב הציבורי.

הדריון בעבור צברת החוב הציבורי מאפשר לנו הטעלות אחרית על סוגייה חשובה - הVICOH על שיקילות ריקארדו. הרעיון הכללי שעומד מאחורי "שיקילות ריקארדו" הוא שהממשלה כפופה למגבלה תקציב רב זמנית, וכך עבור תווואי כלשהו של הוצאות חייב להתקיים שיווין בין הערך הנוכחי של הוצאות לערך הנוכחי של ההכנסות ממסים. משום כך, בהנתן תווואי מסוים של הוצאות, גידול בגירעון על ידי הפתחת מיסים תוביל בהכרח להגדלת המיסים בעtid (כדי לשמור על השיווין למעלה). וציבור מודע למגבלה התקציב הרבה זמנית של הממשלה ומכאן שהוא יפרש הורדת מיסים/גידול בחוב כגידול של המיסים העתידיים. הצעירה של הציבור מושפעת מהערך הנוכחי של המיסים ועל-כן צמום מיסים בהווה שיביא להגדלתם בעtid אינו משפייע על דפוסי התנהלות של הציבור. במליל אחירות התנהלות הציבור תהיה זהה בין אם המיסים הופחתו (גידול בגירעון ובחוב) ובין

אם לאו - שקלות ריקארדו. בהקשר זה נזכיר שהערכת המדיניות הפיסקאלית על סמך מדד הדחף הפיסקאלי היא חסרת משמעות אם מאמינים שסקילות ריקארדו מתקיימת. אז נודעת חשיבות רק לטר הוצאה הממשלתית וairo הגירעון האקציבי כמדד להשפעת הממשלה מאבד מערכו, וזוהי למשה המשקנה של Kotlikoff כפי שהובאה בפתח. שקלות ריקארדו תלויות במספר הנחות יסוד (Barro, 1989) שאינן מתיישבות מיד עם המציאות הכלכלית במשקים המודרניים. ראשית, אחד מן ההנחות הדרשיות לקיום שקלות ריקארדו היא אלטרואיסטיות של הפרט כלפי צאצאיו, ובמקרים הבאים היא נעלמת לפחות חלקה: (1) האלטרואיסטיות נחלשת כאשר מבאים בחשבון שחלק מן האנשים הם חשובים ילדים. (2) בתנאים מסוימים הטעופויות שנוצרות כתוצאה מנישואים עשויות גם הם לקטוע את האלטרואיסטיות. (3) ריבוי אוכלוסייה שנובע מהגירה אף הוא מביא לאומה תוצאה, ואחרון אם הירושה משמשת את ההוראה להכונת התנהגות הילדים פירושה שהמוטיבציה לירושה אינה בתכchio אלטרואיסטיות. שנית, במידה שוק התווך אינו משוכל במובן שקיים פער בין שער הריבית שעומד בפני הפרט זה של הממשלה החלה מסים בחוב אינה ניטרלית. הפחתת מסים בהווה תגרום לגידול בערך הנוכחי של ההכנות הפנויה גם לאחר שכוללים את המטילים העתידיים. זאת כיון, שהמטילים העתידיים שהממשלה תגבה כדי לשמר על תקציב רב-זמני מאוזן יהיו בעלי ערך נוכחי נמוך יותר (לעומת המסים שהופחו מנקודת המבט של המבט של הפרט. שלישי, קיום אי ודאות על המסים וההכנות בעמידה מביא למוצאות שונות שקלות ריקארדו. לבסוף, אם קיימים למשל מסים מעוותים (במקום מס גולגולת) גם אז שקלות ריקארדו מאבדת את תפופה).

התרחבות הגירעון כתוצאה משפל בשל סטייה זמנית של המשק מגמת הצמיחה של הטוווח הארץ (שהקזז ב特意 על סטייה לכיוון השני - גיאות זמנית) לא תתרחש על ידי ציבור כמצב שחייב הعلاות שיורי מס בעמיד. לעומת זאת, גידול הגירעון בשל שינוי בהוצאות מחייב מסים בעמיד וזה ישפיע על התנהגות הציבור. מכאן יוצאת מסקנה שובה - על מנת לבדוק אמירותת השערה של שקלות ריקארדו יש הכרח לבחון זאת על סמך

הגירעון המותאם למחוזר הפעולות הכלכלית ולא על טמ"ן הגירעון השוטף שאמ לא כן מקבל הטיה באומדנים.

#### 4. האינפלציה ומדד ה-IMF

מדד ה-IMF שתואר בהרבה קודם אינו נotonin ביטוי להשפעת האינפלציה על תקציב המשללה הנובעת מפיגור בהערת המסים, ובכך יוצר הטיה במדד IF האומד את העוצמה והכווון של המדיניות הפיסකאלית היוזמה. ירידה בהכנסות הסקטור הציבורי ממסים שנובעת משחיקה אינפלציונית מתפרשת בטעות עפ"י מדז' ה-IMF כמדיניות פיסקאלית יוזמה. לפיכך, יש צורך לנטרל את השפעת האינפלציה כדי לבודד את השינויים בגירעון הנובעים מדיניות פיסקאלית יוזמה. החשיבות של השפעת האינפלציה על תקציב המשללה שנגרמת בשל הפיגור שבין מועד ההווערות למועד תשלום המס תלולה במידה רבה בשינויים בשיעור האינפלציה. כאשר שיעור האינפלציה נושא או מושט במאז אוחזים כפי שקרה באמצע שנות השמונים בישראל יש לכך השלה מעונתית על מדד ה-IMF.

השפעת האינפלציה על תקציב הסקטור הציבורי היא בעלת צורות שונות. ראשית, ברוב המשקים הריבית על החוב הפנימי אינה עצודה, ולכן כאשר מדובר בשוק עם אינפלציה יש צורך לבצע האמנה. כל העבודות ובכלל זה מדד ה-IMF, שנעשה בתחום של גירעון ביחסoka מלאה או אומדני גירעון מותאם למחוזר, כוללו את השפעת האינפלציה על תשלומי הריבית על הממשלה בגין החוב. בשוק הישראלי החוב הפנימי צמוד באופן כמעט מלא. יתר על כן, הגירעון של הסקטור הציבורי מוחשב עלי סמרק ריבית ריאלית, ומכאן שאין צורך לתקן את תשלומי הריבית עבור אינפלציה.

שנית, האינפלציה גורמת להעלאת אפקטיבית של שיעורי המס הפטוטוטוריים במידה שאינם מעודכנים למדד המחרירים. המגעוות מהצמדה מלאה של מדרגות המס ונקודות היציקוי גורמת להצטרכות של יותר ויותר עובדים למדרגות מס גבירותיות יותר וכמותה המכ להשלומי מט גדולים יותר. אולם, אם מניחים גמישות יחייתית של מקבולי המסים ביחס לתוצר. כפי שנעשה בעבודה זו, הרי שהאינפלציה אינה משנה את המשקל של המסים בתוצר (Tanzi, 1977).

השפעה השלישית הנגמרת בעטיה של האינפלציה היא השחיקה שחלו בהכנסות הממשלה ממשיט בשל הפיגור שבין מועד הOURCES העסקה הכלכלית ועד מועד העברת המס לרשויות (Tanzi, 1977) – אפקט טנזי. השחיקה האינפלציונית תלוייה בשינויים שהליכים בשיעור האינפלציה ולא כפי שמתואר בעבודה של טנזי (1977) לפחות השחיקה תלוייה ברמת האינפלציה. יתר על כן, לצורך מילוקן הטעייה של ומדד יש חשיבות לעשומת הבדיקה בין האצתה/האטיה אינפלציונית שנצפחה על ידי קובעי המדיניות להאצתה/האטיה בלתי צפוייה. שינוי צפוי בשיעור האינפלציה יגרום לרשויות להערך בעוד מועד לפחות לקצר את תקופת הפיגור בהעברות ומס וכך נמנע שינוי ברמת השחיקה האינפלציונית. לעומת זאת, מערכת המטוי אינה מטגלת על ידי התאמת מועדי תשלום והם אם השינוי בשיעור האינפלציה בלתי צפוי. לפיכך ההשלכות של אינפלציה לא צפוייה על גביהות המס אינם חלק מדיניות ממשלתית יזומה ויש לנכומם מודפס. בדרך כלל, הממשלה מגיבה באיטיות לשינויים בשיעור האינפלציה; רק לאחר שמתברר שהשינוי בשיעור האינפלציה אינו בר-חלוף מערכת המטוי מטגלת לרמה חדשה של האינפלציה וזהו גורם נוסף שיש להביאו בחשבון.

חישוב גודל השינוי בשחיקה השנתית עבור תקופת פיגור של חודש ב ממוצע למשל, :

$$(6) \quad E_t = T_t * (\pi_t - \pi_{t-1})$$

כאשר  $E$  משקף את שיעור האינפלציה החודשי הממוצע בשנה  $t$  ו- $\pi$  הוא סך הכנסות ממשיט במאהירים שוטפים בשנה  $t$ . לשם פשוטות, הנחנו שתקופת הפיגור זהה לכל סוגים המטויים. מכאן ש- $E$  מבטא את השחיקה בשנה  $t$  שנובעת מהפיגור של תקופה מסוימת בהעברת המטוי לממשלה.

המדד המתוקן,  $*PI$  כולל את השינוי בשחיקה האינפלציונית הוא:

$$(7) \quad -\frac{PI^*}{Y} = \Delta (-\frac{S^*_{t-1}}{Y}) - \Delta (-\frac{E_t}{Y})$$

המשמעות של ז/א במדד המתווך היא שם כתוצאה מהאצה אינפלציונית הייתה שכילה גדולה יותר בהכנסות מסוים הרי שאין לייחס אותה לעודים היזומים של הממשלה, ועל-כן השינוי בשכילה מופיע בסימן שלילי. כאשר חלה האצה בשיעור האינפלציה אזי נפק מהליך השכילה בהכנסות מסוים שפירשו גידול אפקטיבי בתיקולי הממשלה מבלי שהועלו שיעורי המט. משום כך אין לפרש את השפעת ראות האינפלציה כמדיניות פיטקאלית מרוחיבה.

במהלך שנות האינפלציה נעשו בישראל מספר שינויים בהסדרי תשלום מסים על מנת למזער את השכילה של ההכנסות מסוים. נציג שרוב הפעולות נועדו לצמצם את תקופת הפיגור במסים על הכנסות שלא משביר כמו חברות בהם פער הזמן בין מועד היוציארות לבין מועד תשלום המס מגע עד לתקופה של 12 חודשים. בשנת 1982 התקבל החוק למיסוי בתנאי אינפלציה אשר לא השיג את יעודה ואף החריף את השכילה בהכנסות מסוים. לעומת זאת, עדשים בעלי השפעה ממשית נעשו שנה לאחר מכן על ידי הגדרת הניכויים במקור דבר שהקטין את תקופת הפיגור לחודש והצמדה רוב המקומות למחזור הפעילות ובכך הצטמצם הפיגור לתקופה של חודשים. ב-1984 בוצע מעבר מדיווח דו-חודשי לדיווח חודשי במע"מ עסקים מיכון שימושו קיצור תקופת הפיגור ב-15 ימים (בעקבות ירידת האינפלציה הסדר זה בוטל ב-1987 עברו עסקים קטנים). ב-1985 הוצמדו מיסי הרשות למדד המחיירים לצרכן והועלו הכנסות על פיגורים ובכך קוצרה עוד יותר תקופת הפיגור.

הצדדים שנקרו לעלה עולה שברוב סוגיה המיסים תקופת הפיגור נעה בין חודש לחודשים וזו קוצרה או הורחבה בהתאם לשיעור האינפלציה. בכלל מקרה, תקופת הפיגור אינה יכולה להיות אפס בשל מגבלות מנהליות. בלוח 4 מובאים אומדן השינוי בשכילה עבור תקופות פיגור של חודש, חמוץ וחצי חודשים. בעבודה הונח שתקופת הפיגור בשנים 1980 עד 1982 הייתה חודשים, ומשנת 1983 ואילך וקופת הפיגור עמדה על חודש וחצי. התוצאות לפי המדר המתווך עברו אינפלציה שמופיע במשווה (7) מובאות בלוח

לפניהם שונש לדון בהזאות נציגין שקיימות מגבלות נוספות בנוסף לשינויים לייצור הטיהה במדד הדחף הפיסකלי. המגבלות שיוצגו לא יזכו להתייחסות כמותית בעובדה זו אם בשל גודלן הזניח של הטיות ואם בשל הקושי להבאים לכלל ביוטוי כמותי במדד.

א. מקור האינפלציה - השפעת האינפלציה על הכנסות מסים שונה מבחןה עקרונית אם האינפלציה היא תוצאה של גורמים כמו משבר דלק בעולם (או מדיניות שער החליפין) לבין מדיניות תקציבית. אינפלציה שמקורה בעליית מחירי חומרי גלם בעולם אינה בשיטת הממשלה ולכון השתקה בהכנסות מסים צריכה להיות מיוחסת לגורמים חזק-פיסקל. לעומת זאת, מדיניות תקציבית שמכוונת לה衰ת יומר תעסוקה במשק ומשיגה שינוי בקצב האינפלציה - השתקה בהכנסות מסים חייבות להכלל במדד הפיסקל. יש קושי למובן לעיריך מהי תרומות הממשלה לאינפלציה לעומת יתר הגורמים.

ב. תגובה אוטומטית - המטרה של מדד הדחף הפיסקל היא לעיריך את תרומות המדיניות היוזמה של הממשלה. גמישות ייחידית של המסים ביחס לתוצר יכולת לייצר הטיהה אם בפועל גמישות זו שונה מאחד. אם הכנסה מסים בעלה גמישות גדולה מיחידית והתרשה גיאות כלכלית אז תגדלנה הכנסות הממשלה ביותר מהגירזול בתוצר וחלק זה ייוותם למדיניות היוזמה בעוד שזו תהיה תגובה אוטומטית של מערכת המיטוי. אולם הדברים אמרים לגבי צד ההזאות. אם הממשלה מחזיקה בכלל פיסקל שמטרתו לייצב את גממת הצמיחה של התוצר מסווג:  $(\text{יע} - \text{יע}_0)g + \text{יע}_0 = G$ . כלומר, הממשלה מגדילה את הוצאותה אם שיעור הצמיחה של התוצר בפועל כפול מזה של תעסוקה מלאה, ולהיפך. מדיניות תגובה אוטומטית של הממשלה בשנה מסוימת. לפיכך, פיסקל שיעדו לזהות את המדיניות הדיקרטית של הממשלה בשנה מסוימת. במקרה מסווג זה הערכת המדיניות הפיסקלית על סמך מדד הדחף הפיסקל סובלת מהטויות.

יחד עם זאת, יכולת הממשלה להשתמש בצד ההצעות לצורכי מדיניות יצוב מאוד מוגבלת. הואיל וקיים קשייתה כלפי מטה מצד ההצעות.

ג. הרכב צריכה - מערכת המיסוי בישראל מאופיינית בריבוי שיעורי מס גבוהים על מוצרי צריכה מיבוא לעומת מוצרי שירות אחד על מוצרי צריכה מצור מקומי. מחרדי מוצרי צריכה מיבוא כגון מוצרי בניין קיימת וכלי תחבורה כוללים מיסוי כבד, ולכון אם נגרמים שינויים חריפים בהרכב הצריכה זה משפייע על תקציבו של הממשלה ממשים. כך למשל, בשנת 1983 ננקטה מדיניות שער חליפין (ומיסוי) שהזילה מאוד את המוצרים מיבוא. הציבור חשב שהממשלה לא תחמיד במדיניות זו ולכון הגדריל את רכישת מוצרי בניין קיימת וכלי תחבורה. הكنيיה המוגברת של מוצרי יבוא העלה על חוטר אמינות שיחסם הציבור למדיניות שער החליפין (ומיסוי), ואכן בשנת 1984 חלה ירידת משמעותית ברכישת מוצרים מיבוא וכתחזקה מכל החרפה ירידת המסים באותה שנה. כדי למנוע הטיהה במדד יש לחשב מסים היפותטיים עבור סל צריכה קבוע כפי שנעשה בחישוב מדד המחיר לצרכן. התרומה הכלכלית של גורם זה ב-1984 הייתה ירידת של אחוז תוצר מתוך כ-8 אחוזי תוצר ירידת הכנסות ממטים.

ד. פיגור - מערכת מס שבונوية כך שחלק מן הכנסות מסוימים תלוי בעילות הכלכלית של השנה הקודמת עלולה לייצר הטيوת במדד הדחף הפיסකלי. על פי רגסיות (4) ו-(8) שmobאות בנספח מתබל שלגביה התקופה 1964 עד 1989 לא ניתן לדוחות את ההשערה שאין אלמנט פיגור במערכת המס, אך כאשר מקרים את התקופה לשנים 1976 עד 1989 התוצאה מתחفت. ראיינו בפרק הקודם שהאצת האינפלציה בשנות השמונים הביאה לתיקונים בחוקי המט שנעודו לסייע את הפיגור במשלום המט ולכון תוצאה זו מפיעה במיוחד. בכל מקרה ההשפעה הכלכלית של גורם זה אינה גדולה, כיון שמדובר רק בחלק ממשלום המט על הכנסות שאין מושך. משקלו של גורם זה הוא כ-5 אחוזים וטך גביה המטים.

### 5. תוצאות

המבחן של המדרד יהיה בשתי שאלות: האם, האם האירועים המשמעותיים שלו נמחום מדיניות הממשלה מתקפים בנסיבות שנוצרות מהשימוש במדד FI להערכת המדיניות הפיסקאלית? שנית, האם השימוש במדד FI מביא לסתפת אינפורמציה מעבר לזה שגלומה **בגironו בפועל?**

לפני שנדון בתוצאות נציג שהשתנה הרלוונטי לצורך העבודה הוא הגירעון התקציבי המקומי. הפעולות הממשלה עם חוויל נושא אופי מוסדי וכמעט שאין קשר עם רמת הפעילות הכלכלית. היבוא הבטחוני מצד אחד וההעברות הבין ממשלהן של מרכזים את הפעולות עם חוויל מושפעים בעיקר מתנאים גיאו-פוליטיים. לכן ההוזמות שנעשו לא כללו את התקציב חוויל. בנוסף, מלות החובה הן בעלות אופי זמני ולאחר אף הם הוצאו כדי למנוע תנודותיות שהיא תוצאה של החלטות שהתקבלו בעבר.

בעובדה נמרכז בתקופה 1980 עד 1989 אולם מהיה התיחשות גם לתקופה מוקדמת. בכל שנה ושנה נעתה את צעדי המדיניות שהופעלו עט התוצאות שהתקבלו על סמך המדרד.

### 1989-1963

השינויי בגironו התקציבי **בפועל** משמש לדוב כמדד להערכת כיוון המדיניות הפיסקאלית ועוצמתה למروת שהוא סובל מן המגרעות שהובילו קודם לכן. המרחבות של הגירעון התקציבי **בפועל** - בהדר מדד אלטרנטיבי - פירושה מדיניות פיסקאלית מרחיבה ואילו מצוטם בו שימושו מדיניות מרטנת. בלוח 1 מוצג השינוי בגironו התקציבי **בפועל** לשנים 1963 עד 1989 לפי SNA ישן וכן מדד FI.

בשנתיים "גormalיות" בהן הتوزר **בפועל** נמצא בקרבת תוצר של עטוקה מלאה, כפי שהיא במרבית התקופה והנסקרה, לא נדרש המאמות לגירעון **בפועל** בגין מחזור הפעולות הכלכלית. למעשה, אין צורך במדד כלשהו ונិיחן להסתפק בגירעון **בפועל** כאינדיקטור המדיניות הפיסקאלית. כמו שהיינו מצפים תיאורטית, מתוך לוח 1 מקבל כי, במרבית התקופה לגיביה יש נתונים (1963 עד 1989) הערכת כיוון המדיניות הפיסקאלית על סמך

מדד FI מביאה למסקנות דומות לאלו שמקבלות על סמך השינוי הגירעון בפועל כאינדקטור חלופי. מכאן יוצאה, שהמדד מתפרק היטב בשנים אלו אולם אין תוספת אינפורמציה בחישוב הממדד מעבר לזה שגלומה בהסתכלות בגירעון בפועל.

לעומת זאת, כאשר יש סטיליה משמעותית של שיעור הצמיחה בפועל משיעור הצמיחה של התוצר הפוטנציאלי מתגברים הבדלים ניכרים בין מדד FI לשינוי בגירעון בפועל. בשנים של גיאות כלכלית נראה גידול רב בתקציבי המט, וכتوزואה מכך צמוץ בגירעון המדיניות הפיקאלית סובל מהטיה באשר השפעת הסטיליה (הגיאות) מתרשת בהעלאת שיעור המט הטטוטורי - קרי ריסון פיקאלי (או הרחבה פיקאלית מתונה יותר). מדד FI, לעומת זאת, נועד לנטרל את השפעה על התקציב הנובעת מטטייה משיעור הצמיחה הפוטנציאלי. כך למשל, בשלבי שנות השישים<sup>2)</sup> (1968, 1969) המשק הישראלי יצא מימיונו שהוא שרוי בו כודם, ואפשר לראות מtower לוח 1 שמיד FI מראה על מדיניות פיקאלית מרחביה יותר מאשר מתפרק על סמך השינוי בגירעון בפועל (פער של כ-4 אחוזי תוצר). תוצאה זו מעידה על כך שהמדד FI מתפרק היטב גם בשנים של גיאות כלכלית. מובן, שבשנים בהן המשק נמצא בשפל נצפה למוצהר הופכה מזו שקיבלנו כודם. אמן התוצאות בלוח 1 מראות שהמדד מראה על מדיניות מרטנת יותר מאשר מתפרק על סמך השינוי בגירעון בפועל אך הפער בין שני המדדים אינו בעוצמה מטפיקה. למשל, בשנים 1966 ו-1967 מתפרק פער בין שני המדדים ובכיוון שהיין מצפים אבל הפער אינו גדול. אולם הדברים אמרורים לגבי שנת 1989 בה היה קיפאון בשיעור הצמיחה לנפש. אך כן, בשנות שפל אין המדד מראה על תוצאה שונה בהרבה מזו שנסמכת על השינוי בגירעון התקציבי בפועל ומגבלת זו של המדד תזכה להתייחסות מפורשת בסוף הפרק זהה.

-----  
2) שיעור הצמיחה של הממ"ג בשנת 1968 היה יותר מ-15 אחוזים שהיה יותר דופן אפילו עכבר שנות השישים ותחילת שנות השבעים.

כל התוצאות שהוזכרו לעיל נשמרו גם כאשר אין כוללים בגירעון הממשלה את תשלומי הריבית על החוב הפנימי. יתר על כן, בחירת שנת הבטיס שמהווה הנחתה קרייטית נבדקה ע"י Shinovi שנת הבטיס. לוח 2 מבוטס על שנת ביטס 1963 ואילו לוח 3 מבוטס על שנת ביטס 1979 (נבדקו עוד שנים אבל לא מובאות כאן) ונניתן לראות מהשוואת התוצאות שמתකבות משני הלוחות שאין הבדל ראוי לציין עבור שונות השינויים. בדיקה זו מחזקת את מקיפות התוצאות שהתקבלו לעלה.

את התרומה שגלומה בהכללת גורם האינפלציה אפשר לראות ע"י השוואת בין לוח 1 ללוח 5. כאשר לא מבאים בחשבון את השפעת האינפלציה על גביית המטים (לוח 1) קיים פער מעומץ בין מדד FI לשינוי בגירעון התקציבי באמצעות שונות השינויים, ואילו כאשר כוללים את השפעת האינפלציה מתקובל פער משמעותי בין שני המדדים.

#### 1980-1981

מדיניות הממשלה ב-1980 פולאה להאט את האינפלציה ולצמצם את הגירעון במאזן התשלומים ע"י ריסון הביקושים המקומיים של הסקטור הפרטי (המיצוקות הגיעו ב-15 אחוזים) ושל הסקטור הציבורי (ירידה של הצריכה האזרחים). עפ"י המדד של ה-IMF (ראה לוח 3) מתקובל שכן בוצעה מדיניות פיסקאלית מרסנת בשנת זו, והדחף הפיסקל עמד על כ-2 אחוזי תוצר. כאשר כוללים את השפעת האינפלציה (לוח 5), כפי שמצוע בעובדה זו, הדחף הפיסקל השיליי גדל בכאותה מזורה. בשנת זו יש עלייה בשיעור האינפלציה שגורמת לשחיקה נוספת נופפת בהכנסות מטסים שמתפרשת בטעות על ידי מדד ה-IMF כתוספת לדחף הפיסקל. לכן כאשר לוקחים בחשבון את האינפלציה הרי שמתකבת מדיניות פיסקאלית מרסנת עוד יותר.

משנכשל הניסיון להשיג הורדה משמעותית בשיעור האינפלציה ע"י אמצעים קוגניציונליים אל שינוי כיון מדיניות הממשלה בשנת 1981; הייתה עלייה בשיעורי המATICות ובתשולם העברה והורדנו שיעורי המטים העיקריים על הייצור המקומי והיבוא. מטרת צעדים אלו הייתה פולאה ישירה להורדת המAIRים ויצירת ציפיות לאינפלציה בקצב

נמור יותר. המדיניות האנטי אינפלציונית לא לוותה בריסון הביקושים של הממשלה אלא להיפך, הייתה עלייה בצריכה הציבורית. משטמע מכך שביעית מאזן המשלומים ננטשה לטובת המרכזות ביעד של הורדת האינפלציה.

השפעה של צעדים אלו הייתה מרחיבה והיא משתקפת במידה II שמרה על הרחבת גודל של 3 אחוזי תוצר בשנת 1981. הוואיל ולא היה שינוי משמעותי בשיעור האינפלציה בין שנת 1980 ל-1981 התרומה של שילוב אלמנט האינפלציה אינה, איפוא, בעלת משקל גדול.

#### 1982-1983

על פי המדד של ה-IMF הופעה מדיניות פיסקאלית מגבילה בשנים 1982 ו-1983. הנדרשה שהיתה בצדדי המדיניות המשיכה גם ב-1982 טיף התמכחות קוצץ, שיעור מס ערך מוסף הוללה מ-12 ל-15 אחוזים נגבה מלאה חובה וכן הוטלו היטלים על יבוא, מס נסיעות ועוד. מתוךה מכך הייתה עלייה בהכנסות מיסים במונחי תוצר. העלייה נבעה גם בעקבות צעדים שהונגו עוד בסוף 1981 והכוונה לרפורמת מיסי הקניה על יבוא. הפחתה זו נמשכה, ככל הנראה, כשיינוי בר-חלוף ולכען הציבור הגדים בשיעור ריאלי של 14 אחוזים לשנה (בשנתיים 1982-1983) את הצורך של מוציאים בני קיימה וכך הביא לעלייה ניכרת בתකולי מיסים על היבוא למטרות הירידה בשיעורים. לעומת זאת ב-1984 הייתה ירידת של 33 אחוזים ברכישת מוצאים בני קיימה מה שמעיד שהרכישות בשנתיים שאלו היה בהן אלמנט של הקדמת קניה בשל חוסר האימון שהורדת מיסי הקניה על היבוא הוא מצב ממהיד. בהרבה מובנים ניתן לומר ש-1983 ו-1984 הן תקופה מושחתה מבחן המשק הישראלי הוואיל והיו פועלות שהשליכו על גביית המט משנה אחת לרעהה (הרבה מעבר ל"נורמלי").

1984

ההמפרצויות האינפלציוניות שהייתה במהלך 1984 בתוספת "התיכון" של הצריכה ובעיקר צריכת בני-קיימא הביאו לירידת חסרת תקדים במיסים. בנוסף על כך, המשבר בשוק ההון ב-1983 בשילוב החוק לmitsui בתנאי אינפלציה הביא להחזרות חסרי תקדים בגין מקומות אגודהות מדי ששולמו ב-1983, וכך יש ליחס חלק מזו הירידה להכנסות מיסים לשנת 1983. האצת האינפלציה פולח להוריד את שיעורי המט באופן אפקטיבי למטרת הניטיון למנוע זאת על ידי חוק לmitsui בתנאי אינפלציה. למעשה, הירידה במיסים כהוצאה מן האינפלציה נפתחה על הממשלה ואילו הירידה במיסים שנובעת מצמצום בצריכה. הוא אלמנט מażורי שנלקח בחשבון באופן\*elective\* בחישוב המדד. כאמור, פעילותה היוזמת של הממשלה הייתה מועטה ביותר והייתה בעיקר לרטון את הביקושים המקומיים היוצרים של התקטור הציבורי. למטרות זאת, המדד לפני התיכון לאינפלציה - כפי שניתן לראות מלוח 3 - מצביע על מדיניות פיסקאלית מרוחיבה מה שמעיד על הטיה כלפי מעלה בשל האינפלציה.

הטיה זו בא על תיקונה במדד המתוקן שמובא בלוח 5 כולל את השפעת הפיגור בהעברת המט. מבט בלוח 5 (ב>Showdown עם לוח 3) מראה שהשפעה זו היא בטדר גודל של C-6.3 אחוזי תוצר. עפ"י מדד IMF, זה מתרחש כאשר הعلاה השיעורי המיסים באותו סדר גודל. יחד עם זאת גם עלייה במדד המתוקן הופעלה מדיניות מרוחיבה.

1985-1986

במחצית הראשונה של 1985 הופלו עסקות חכילה שהיו הכנה לקראת השקמת המוכנית לייצוב המשק בחודש יולי אותה שנה. חכילת הצדדים שנכללה בתוכנית באה לצמצם גירעון ציבורי גדול ונמשך כדי להתמודד הן עם האינפלציה והן עם מאزن האשלאומים. הוחלט לצמצם את הטובטדיות למוסרי יסוד, העלאת מיסים, פיטורי 10,000 מועסקים בטקטור הציבורי, ריסון הביקושים היוצרים של הממשלה וכן מדיניות מוניטרית מרסנת. לכל אלו התווסף סיוע במט"ח של ממשלה שנועד להתמודד באופן ישיר עם בעיית

מאזן המשלומים. בעקבות כך הושגה הורדה משמעותית בשיעור האינפלציה מ-500-400 אחוז לשנה לשיעור של 20 אחוזים לשנה. מדיניות הריכוז נמשכה גם ב-1986 אם כי בעוצמה פחותה. עפ"י המדר (ראה לוח 3) הונאהה בשנים אלו מדיניות פיסקאלית מרטנת כאשר ב-1985 העוצמה רבה יותר. תוצאה זו אומנם עולה בקנה אחד עם התיאור העובדתי של אותן השנים, אך אין המדר כולל את השפעת האינפלציה שהייתה בעלת עוצמה רבה באותה שנה ובשנה שלאחריה.

בשנים הללו ישבו תהליכי הפוך זה שהיה ב-1984 והוא האת האינפלציה שיוצרת הטיהר ככל עלה של הדחף הפיסකלי (לפי ה-IMF) בשנים 1985 ו-1986 בגודל של 3.7 ו-4.9 אחוזי תוצר, בהתאם. התיקון של המדר עבר אף רק טנסי בשנת 1986 הוא בעל משקל מכريع ובחילך מן המוצאות יש והוא כמעט הופך את הסימן - לפי המדר ללא התיקון לאינפלציה מתבלת מדיניות פיסקאלית מרטנת, ואילו עלי פי המדר המתוקן המדיניות הפיסקאלית נייטרלית עם נתיחה למרטנת. אם כן, בשנים בהן מואצת או מואצת האינפלציה נגרמת הטיהר במדד. כמו שהוא מחושב ע"י ה-IMF, שעלולה להוביל למסקנות מוטעות באשר לכיוון (ובוודאי לעוצמה) של המדיניות הפיסקאלית.

#### 1987

לאחר שנתיים בהן בוצעה מדיניות פיסקאלית מרטנת הוחל בrogramה בתחום המיסים שעירקה הפחתה שיעורי המט: סך המט ליחידים הועלה, הורדו שיעור המט על חברות ושיעור מס מעסיקים. בנוסף הוחל בbijouterie חשיפה עפ"י הסכמים עם השוק המשותף ועם אריה"ב. המדר מראה (לוח 3) שבשנה זו הופעלה מדיניות פיסקאלית מרחיבת וזה מת:flex עם העובדות שתוארו לעיל.

שילוב גורם האינפלציה משנה 1987 ואילך במדד איןנו משפייע כיוון ששיעור האינפלציה המתיצב על שיעור נמוך יחסית של כ-20 אחוזים וזה בא לידי ביטוי בהשוואה שבין לוח 3 ללוח 5.

1988-1989

אלו היו שנתיים של שפל בפעולות הכלכלית שהמ冤א בקצב נמור של שיעור עליית המוצר לנפש ב-1988 ונסיגה ב מוצר לנפש ב-1989. בשתי השנים גם יחד לא חלו שינויים משמעותיים בשיעורי המס, אם כי ההורדה בשנת 1987 נתנה את אוטומתיה גם בשנים אלו, וגם לא השתו הביקושים היישירים של התקטור הציבורי. לבארה, היינו מקרים שתוצאות המדד עברו שנים אלו יראו על מדיניות פיסקאלית קרובת להיות ניטרלית. מוצאה זו אכן מתבקשת לגבי שנת 1988 ולפי המדד בוצעה מדיניות ניטרלית, אולם לפי המדד מפיקים שהיתה מדיניות פיסקאלית מרחיבה בשנת 1989. המדד עברו 1989, איינו מטיב לעמוד על העוצמה של המדיניות הפיסקאלית בשל העובדה שהגמישות של תקבולי המס היא, ככל הנראה, בעלת מבנה פונקציונלי מסוים יותר ממה שמניח מדד זה.

הצדקה לגמישות יחידתית של המסים ביחס למוצר רלוונטי לניתוח של טווח ארוך אבל אינה מתאימה בטווח הקצר. התנהלות של תקבולי המס בטווח הקצר מורכבת הרבה יותר מאשר ההנחה של גמישות יחידתית וקבועה. קיימות שנים רבות מחקר בתחום הראה היהת ריאלה ריאלית בגביה המיטים, והמושתף לכולן הוא肯定 ב מוצר לנפש. אם כן, ככל הנראה, בשנים של שפל (肯定 או נסיגה של המוצר לנפש) לא רק שהגמישות אינה יחידתית אלא היא אפילו שלילית! כדי לחת חיזוק לטענה זו מובאות בסוף 1 שלוש גירסאות לניטוח פונקציונלי של הגמישות. על סמך האומדן המתකבים מרגשית מס' (2) לא ניתן לדחות את ההשערה שהגמישות אינה קבועה ומלוויה ב מוצר בלבד מן העובדה שהיא אינה יחידתית. עבור התקופה 1976 עד 1989 אפשר לראות שהגמישות של תקבולי המס יורדת אולם האומדנים אינם מובהקים. המסקנה לכך היא שמדד FI סובל מהטיה בהערכת המדיניות הפיסקאלית בשנים בהן השפל הוא עמוק - קרי נסיגה ב מוצר לנפש.

1990

ב-1990 הממשלה נהגה במדיניות פיסקאלית ניטרלית גם לפי המדריך וגם לפי הגירעון התקציבי. בשנה זו גבר גל העלייה אולם רוב העולמים הגיעו לקראת סוף השנה כך שהשפעת על הגירעון בפועל הייתה מצומצמת אך הייתה השפעה על התוצרך דרך מנגנון הציפיות. בשנה זו שיעור הצמיחה הפטונציאלי "זז" מכו המגמה הקודם שעמד בקרוב על 3% לשנה לכ-6% לשנה (ראה למשל "תקציב לאומי לשנים 1992 עד 1994" - אוקטובר 1991).

#### 6. סיכום ומקנות

בחירת מדריך ה-IMF לצורכי בחינת עצמת המדיניות הפיסקאלית היזומה נעשתה בשל פשוטות החישוב. מבחינה תיאודטיבית מדריך FI ("נקי") יותר בשווואה לגירעון התקציבי בפועל ומונתח המוצאות עולה שהערכת המדיניות הפיסקאלית על סמך מדריך זה עדיפה באשר הדחף הפיסקאלי אומר טוב יותר את התוספת לביקושים שנובעת מפעילות מושתת יזומה באותה שנה.

אומנם, על פי רוב, מדריך FI כפי שהוא מחושב ב-IMF מתרגם נכון ערכי המדיניות הפיסקאלית היזומה שנתקבלו באותה שנה. ברט בשנים בהן ישנה האצה/האטה משמעותית בשיעור האינפלציה ומדד המקוררי סובל מהטיה בשל ההטעלות מן השriqueה האינפלציונית שנגרמת בשל פער הזמן שבין מועד ההווצרות למועד תשלום המש. זהה תופעה חוץ פיסקאלית ועל כן יש לנטרלה על מנת לבדוק את השינויים היזומים. בעבודה מוצעת לשלב את אפקט טנזי לתוך המדריך והוצאות מראות שינוי זה הוא בעל משקל מכריע בהערכת המדיניות הפיסקאלית באמצעות שנות השינויים בישראל. לוצאה זו יש השלכות חשובות למשקים עם שיעורי אינפלציה גבוהים כמו אלו בדרום אמריקה; אימוץ מדריך ה-IMF עבר מריניות אלו חייב לכלול את התקיון עבור אינפלציה.

magbla נספתח של חמץ, שלא בא על תיקונה בנסיבות עבודה זו, קיימת בשנות של כמו השנים 1966-1967 ו-1989. כאשר המשק נמצא בשפל קיימת ירידת הכנסות ממסים

איןדוגנית לשפל ולכון, תיאורטית, השינוי בגירעון בפועל צריך להוביל על מדיניות מרחיבה הרבה יותר ממדד שентрל את הרכיב המחזורי. הינו מצפים לקבל פער משמעותי בין הדחף הפיסකלי שנאמד במדד FI לעומת השינוי בגירעון התקציבי בפועל אבל על סמך התוצאות ההפרש אומנם שלילי אך אינו גדול.

השימוש במדד זה רלוונטי בעיקר בשנות שפל או בשנות גיאות אז גוברת החשיבות לדעת האם המרכיבים הגירעון התקציבי או עליית העודף במקרה של גיאות היא תוצאה של מדיניות יזומה או שמא תוצאה של פעילות המיצבים האוטומטיים במערכת המיסוי. ראיינו שמדד FI מתקדם היטב בשנים של גיאות אך לא כך הדבר בשנות שפל.

ההטיה של המדד בעיתות של שפל מקורה בהנחה הגמישיות שנדונה קודם לכן. גמישות יחידית וקבועה של מקבולי המת ביחס לתוצר בפועל היא הנחה שאינה עומדת בבחן בשנות השפל. בכלל מקרה, השימוש במדד FI עדיף על השימוש בגירעון בפועל אפילו בשנות שפל. נדרשת, איפוא, עכודה נוספת כדי לעמוד על המבנה הפונקציונלי של הגמישות כדי לשפר את מידת התאמת המדד של ה-IMF למשק הישראלי.

(1) דוחות בנק ישראל - שנים שונות

- 2) Barro, R.J., "The Neoclassical Approach to Fiscal Policy", in Modern Business Cycle Theory, ed Robon Barro, Harvard Univevity Press (1989).
- 3) Brown, E. Cary, "Fiscal Policy in the Thirties: A Reappraisal," A.E.R., December 1956, pp. 857-879.
- 4) Buiter, W.H., "Measurement of the Public Sector Deficit and Its Implications for Policy Evaluation and Design," IMF Staff Papers, Vol. 30, June 1983.
- 5) Clark, Peter K., "Potential GNP in the United States, 1948-80," Review of Income and Wealth, June 1979, pp. 141-165.
- 6) De Leeuw, F., Holloway, T., Johnso, D., McClain, D. and Waite, C., "The High-Employment Budget: New Estimates, 1955-80," Survey of Current Business, November 1980, pp. 13-43.
- 7) De Leeuw, F. and Holloway, T., "The High-Employment Budget: Revised Estimates and Automatic Inflation Effects," Survey of Current Business, April 1982, pp. 21-33.
- 8) De Leeuw, F., Holloway, T., "Cyclical Adjustment of the Federal Budget and Federal Debt," Survey of Current Business, December 1983, pp. 25-40.
- 9) Dernburg, F., "Fiscal Analysis in the Federal Republic of Germany: The Cyclically Neutral Budget", IMF Staff papers, Vol 22, November 1975, pp.825-857.

- 10) Fellner, W., "The High-Employment Budget and Potential Output - A Critique" Survey of Current Business, November 1982, pp. 26-35.
- 11) Heller, P.S. and others. "A Review of the Fiscal Impulse Measure," IMF, Occasional Paper No. 44, May 1986.
- 12) Holloway, T., "Measuring the Sensitivity of Net Interest Paid to the Business Cycle and to Inflation," Public Finance Quarterly, Vol. 15 No. 3, July 1987, pp. 235-258.
- 13) Kotlikoff, L., "From Deficit Delusion to the Fiscal Balance Rule: Looking for an Economically Meaningful Way to Assess Fiscal Policy," NBER, Working Paper, February 1989.
- 14) Lucas, R.E. Jr., "Econometric Policy Evaluation: A Critique", in The Philips Curve and Labor Markets, Carnegie - Rochester Conference Service on Public Policy, Vol. 1 (1976).
- 15) Mackenzie, G.A.. "Are All Summary Indicators of the Stance of Fiscal Misleading?" IMF Staff Papers, Vol. 36, No. 4, December 1989. Policy
- 16) Pachman, Joseph A., "Responsiveness of the Federal Individual Income to Change in Income," Brookings Paper on Economic Activity, No. 2, 1973 pp. 385-421.
- 17) Tanzi, Vito., "Inflation, Lags in Collection, and the Real Value of Tax Revenue", IMF, STAFF PAPERS, 1977.
- 18) Teeters, Nancy H., "Built-in Flexibility of Federal Expenditures," Brookings Paper on Economic Activity, No. 3, 1971, pp. 615-658.

נפקה 1

1963-1989

$$(1) \ln T = -4.93 + 1.38 \ln Y \quad R^2 = 0.97$$

(29.36)

$$(2) \ln T = 8.45 + 0.000029Y \quad R^2 = 0.92$$

(16.15)

$$(3) \ln T = -12.30 + 2.14 \ln Y - 0.000001Y \quad R^2 = 0.98$$

(9.33)      (-3.52)

$$(4) T = -5882.5 + 0.56 Y + 0.18 \Delta Y \quad R^2 = 0.86$$

(24.16)      (0.56)

1976-1989

$$(5) \ln T = 1.91 + 0.76 \ln Y \quad R^2 = 0.73$$

(5.73)

$$(6) \ln T = 9.59 + 0.00001 Y \quad R^2 = 0.74$$

(5.87)

$$(7) \ln T = 17.36 - 0.89 \ln Y + 0.000002Y \ln Y \quad R^2 = 0.75$$

(-0.40)      (0.74)

$$(8) T = 7306 + 0.34 Y + 1.16 \Delta Y \quad R^2 = 0.86$$

(6.75)      (3.05)

הגדרות

Y - תוצר לאומי גולמי.  
T - הכנסות מקומיות ממשלתי.

\* ערכי Z מופיעים בסוגרים מתחילה למקדמים.

ЛОח 1: השינוי בגירועון התקציבי ומדד FI לשנים 1964 עד 1990

שיעור הצמיחה של החמ"ג	מדד <sup>2)</sup> FI	שינוי בගירועון התקציבי	שינוי הגrementon <sup>1)</sup> המקומי	הגנטות המקומיות	ההוצאות המקומיות	
<b>באחוזי תוצר בפועל</b>						
10.6	N.A.	N.A.	-1.3	31.6	30.3	1963
9.8	0.9	-0.5	-1.8	33.0	31.2	1964
9.4	4.2	2.7	0.9	32.0	32.9	1965
1.1	2.9	4.0	4.9	33.4	28.3	1966
2.5	1.9	2.8	7.7	31.9	39.7	1967
15.3	5.5	1.4	9.2	32.1	41.3	1968
12.5	0.0	-2.7	6.4	34.2	40.6	1969
8.1	1.1	0.0	6.5	40.8	47.2	1970
11.0	8.3	4.3	10.8	44.7	55.4	1971
12.4	8.6	3.4	14.2	42.4	56.6	1972
5.1	11.5	8.9	23.1	42.2	65.3	1973
5.3	11.8	8.5	31.6	45.8	77.4	1974
4.2	-19.7	-13.6	18.0	46.5	64.5	1975
1.6	-9.4	-5.7	12.3	53.8	66.0	1976
1.9	1.3	1.3	13.6	52.4	65.9	1977
4.0	-0.6	0.9	14.5	46.6	61.1	1978
4.5	-1.8	-0.8	13.7	50.4	64.0	1979
3.1	-3.6	-2.7	11.0	49.2	60.2	1980
4.5	2.2	1.4	12.4	47.6	59.9	1981
1.1	-3.1	-0.7	11.6	49.6	61.2	1982
2.8	-6.3	-4.5	7.1	49.0	56.1	1983
2.3	7.3	8.4	15.5	40.9	56.4	1984
3.8	-10.1	-8.9	6.7	47.9	54.5	1985
3.7	-6.8	-5.7	1.0	50.6	51.6	1986
5.9	0.1	-0.2	0.8	50.0	50.8	1987
2.7	-0.9	-0.2	0.6	47.9	48.5	1988
1.6	2.4	3.6	4.2	44.3	48.5	1989
5.0	0.6	0.5	4.7	44.6	49.3	1990

1. הגrementon התקציבי הוא לפי הגדרות A.A.S. ישן.

2. מדד FI חושב לפי שיעור הצמיחה של התוצר בפועל - ראה לוח 2.

לוח 2 : מדד FI (דחף פיסකלי) לשנים 1964 - 1990

שיעור הצמיחה של התוצר הפורטנציאלי		
6%	כמו התוצר בפועל	4%
באחוזי תוצר פוטנציאלי		
0.6	0.9	1.1
3.8	4.2	4.6
2.5	2.9	3.3
1.5	1.9	2.3
4.8	5.5	6.1
-0.4	0.0	0.4
0.6	1.1	1.6
7.2	8.3	9.4
7.4	8.6	9.9
9.8	11.5	13.2
10.0	11.8	13.9
-18.3	-19.7	-21.1
-8.8	-9.4	-9.9
0.6	1.3	2.1
-1.0	-0.6	-0.0
-2.0	-1.8	-1.5
-3.5	-3.6	-3.6
1.4	2.2	3.2
-3.0	-3.1	-3.1
-5.6	-6.3	-6.9
5.6	7.3	9.4
-8.5	-10.1	-11.7
-5.8	-6.8	-7.9
-0.2	0.1	0.5
-1.0	-0.9	-0.7
1.6	2.4	3.5
0.2	0.6	1.3

- הතוצאות בטבלה מחושבות לפי נתוני N.A.S. ישן.
- ההוצאות המקומיות הן כמעט פרעון מלאות חובה.
- שנת הבסיס היא 1963.
- שיעור הצמיחה של התוצר בפועל הוא 5.0 אחוזים ווחשב בויגרטייה:  

$$\ln(GNP_t) = a + \epsilon * \ln(1+g)$$

**ЛОЧ 3 : מדד FI (דחף פיטקאלי) לשנים 1980 - 1990**

שיעור הצמיחה של התוצר הפוטנציאלי			
4.5%	כמו התוצר בפועל	2.5%	
ב אחוזי תוצר פוטנציאלי			
-2.6	-1.9	-1.4	1980
2.2	3.0	3.5	1981
-3.0	-2.3	-1.9	1982
-5.1	-4.6	-4.3	1983
5.3	6.4	7.0	1984
-8.0	-7.8	-7.7	1985
-5.5	-5.3	-5.1	1986
0.4	1.1	1.6	1987
-0.6	0.0	0.4	1988
1.6	2.5	3.0	1989
-0.1	0.5	1.0	1990

- הමוצאות בטבלה מחושבות לפי נתוני N.A.S. ישן.
- ההוצאות המקומיות הן כמעט פרעון מלוות חובה.
- שנת הבסיס היא 1979.
- שיעור הצמיחה של התוצר בפועל לשנים 1980 עד 1989 הוא 3.2 אחוזים וחושב

ברגסיה:

$$\ln(GNP_t) = a + t * \ln(1+g)$$

- מדד FI לשנת 1990 חושב לפי שיעור צמיחה של 4%, 5% ו-6% (ראה הסבר בגוף העבודה).

ЛОЧ 4 : אומדן לשאיקת הכנסות ממיטים כתוצאה מפיגור בהעברת מס לשנים 1980 עד 1990

שחיקה שנתיות מפיגור של חודש אחד	שחיקה שנתיות מפיגור של חודש וחצי	שחיקה שנתיות מפיגור של חודש וחציים	ב אחוזי תוצר	1980
0.7	0.5	0.4		
-1.0	-0.8	-0.5		1981
1.1	0.8	0.5		1982
1.8	1.3	0.9		1983
4.3	3.2	2.1		1984
-4.9	-3.7	-2.5		1985
-6.4	-4.9	-3.3		1986
-0.2	-0.2	-0.1		1987
0.0	0.0	0.0		1988
0.2	0.2	0.1		1989
0.0	0.0	0.0		1990

הערה: בעבודה זו הונח שהתקופת הפיגור בשנים 1980 עד 1982 הייתה חודשיים, ומשנת 1983 ואילך עמדה על חודש וחצי.

ЛОЧ 5: מדד \*FI מותקן לאינפלציה (דחף פיסකלי) לשנים 1980 - 1990  
(כולל שאיקה אינפלציונית בהכנסות במלחין הנובעת מהפיגור)

שיעור הצמיחה של התוצר הפורטנציאלי		2.5%	1980
כמו התוצר בפועל	4.5%		
<b>ב אחוזי תוצר פוטנציאלי</b>			
-3.3	-2.6	-2.1	1980
3.2	4.0	4.5	1981
-4.1	-3.4	-3.0	1982
-6.4	-5.9	-5.6	1983
2.1	3.2	3.8	1984
-4.3	-4.1	-4.0	1985
-0.6	-0.4	-0.2	1986
0.6	1.3	1.8	1987
-0.6	0.0	0.4	1988
1.4	2.3	2.8	1989
-0.1	0.5	1.0	1990

1. התוצאות בטבלה מחושבות לפי נתוני A.A.S. ישן.
2. ההוצאות המקומיות הן למעט פרעון מלאות חובה.
3. שנת הבסיס היא 1979.
4. שיעור הצמיחה של התוצר בפועל הוא 3.2 אחוזים ווחשב ברגression:  

$$\ln(GNP_t) = a + t * \ln(1+g)$$

סדרות מאמרים לדין

1988

R. Ablin - The Logic of "Ricardian Equivalence" and the Deficit-Inflation Debate.	88.01
ע. לויתן, - הגורמים המשפיעים על הרכב תקציב הממשלה.	88.02
ש. פטח, - מדדים לרווחיות הייצוא.	88.03
ד. יריב, - פרסום מדד המחיירים לצרכן ובחינת יעילות שוק ניירות הערך בישראל.	88.04
A. Cukierman. Meir, Sokoler, - Monetary Policy and Institutions in Israel - Past, Present and Future.	88.05
ש. אמיר, ר. קלינוב, - השפעת שינויים מבנה הותק של כוח העבודה על השכר, 1972-1983: גישת הקבועים והזמןניים.	88.06
Y. Artstein, Z. Sussman, - Wage Policy During Disinflation: The Israeli Stabilization Program of 1985	88.07
M. Beenstock, M. Ben-Gad - The Fiscal And Monetary Dynamics Of Israeli Inflation: A Cointegrated Analysis 1970-1987	88.08
R. Melnick, - The Demand for Liquid Assets in Israel, 1970 - 1985	88.09
M. Beenstock, Mishel Kahanaman - The Trade Balance Ratio and the Real Exchange Rate in Israel 1955 - 1986	88.10
A. Offenbacher, - Short-Run Monetary Control in Israel	88.11
M. Beenstock, - A Democratic Model of the "Rent-Sought" Benefit Cycle	88.12

1989

- צ. אורבן, ס. פיטמן, - הריבית הריאלית והגומינלית על החוב הפנימי  
והחיצוני. 89.01
- M. Beenstock, - The Factorial Distribution of Income in the Union Bargaining Model 89.02
- R. Ablin, - Erosion of the Real Exchange Rate; Demand and Growth A Diagrammatic Clarification 89.03
- A. Bregman, M. Fuss, and Haim Regev - High-Tech Firms in Israeli Industry. 89.04
- ד. גבע, י. פישר, - סקר האברות של בנק ישראל - בחינה מחודשת. 89.05
- R. Melnick, - Forecasting Short Run Inflation in Israel 1983-1987 An Evaluation 89.06
- י. בן-רוּהַ, - נטול הריבית על האשראי הבנקאי לזמן קצר בענפי המשק, 1983 עד 1988. 89.07
- י. לביא, - השפעת שערו הריבית על ההשקעה בענפי משק של הסktor העסקי, בענפי המשק הישראלי - 1962 - 1987. 89.08
- א. בן-בסט, - הרפורמה בשוק ההון - יעדים ותוצאות ראשונות. 89.09
- A. Bregman, - Technological Progress, Structural Change, and Productivity in Industry: The Case of Israel. 89.10
- ע. בן-בסט, - מדדים למחירים מוצריים טחיריים ובלתי טחיריים. 89.11
- Leora (Rubin) Meridor and Shula Pessach, - The Balance-of-Payments Offset to Monetary Policy: An Examination of The Israeli Case. 89.12

1990

- Michael Bruno & Leora (Rubin) Meridor, - The Costly Transition 90.01  
from Stabilization to Sustainable Growth: Israel's Case.
- David Elkayam and Yitzhak Tal, - Monetary Aggregates and the 90.02  
Balance of Payments: Israel, 1970-1988
- Richard Ablin - High Interest Rates, Spreads and Margins in Israel - 90.03  
An Analytical Review
- Shula Pessach and Assaf Razin. - Targeting the Exchange Rate: 90.04  
An Empirical Investigation
- Avi Ben-Bassat and Daniel Gottlieb - Optimal International Reserves 90.05  
and Sovereign Risk
- Avraham Ben-Bassant and Daniel Gottlieb - A Note on the Effect of 90.06  
Opportunity Cost on International Reserve Holdings
- מלכה ברוֹן, "קשרי גומלין בין התפתחות הרכב הגילים, ההתפתחות הכלכלית  
ושיעורי הנישואין והילודה בשני העשורים האחרונים" 90.07
- יעקב לביא, "השפעת הריבית על הצריכה הפרטית. במודל מסורתי ובמודל עם  
צפיות רצינונאליות: ממצאים אמפיריים, 1962-1988" 90.08
- סיגל ריבוֹן, "הגורם המשמעותי על משך האבטלה של פרטיטים הזכהים לדמי  
אבטליה" 90.09

1991

R. Melnick and Y. Golan - Measurement of Business Fluctuations in Israel.	91.01
י. ארטשטיין, צ. זוטמן, - "динамика зарплат в Израиле: колебание рынка и социальные инвестиции"	91.02
M. Sokoler - Seigniorage and Real Rates of Return in a Banking Economy	91.03
E.K. Offenbacher - Tax Smoothing and Tests of Ricardian Equivalence: Israel 1961-1988	91.04
ג. עופר, ק. פלוג, נ. (קלינר) כסיר, - "קליטה בעטוקה של בעלי בריתם בשנת 1990 והלאה: היבטים של שפיראה והחלהפת משלחי יד".	91.05
צ. זוטמן, ד. זכאי, - "פערים בין בכירים וציגרים ומשברים במערכת ציבורית: שכר הרופאים בשנים 1974 עד 1990".	91.06
M. Beenstock, Yaakov Lavi and Sigal Ribon - The Supply and Demand for Exports in Israel.	91.07
R. Ablin - The Current Recession and Steps Required for Sustained Recovery and Growth.	91.08
צ. הרקוביץ, ל. (רובין) מרידור - "ההשלכות המקרו-כלכליות של עלייה המונית לישראל".	91.09
Michael Beenstock - Business Sector Production in the Short and Long Run in Israel: A Cointegrated Analysis.	91.10
א. ארנון, ר. עמיחי, - "ההפרטה וגבולה".	91.11
ק. פלוג, נ. כסיר (קלינר) - "עלות העבודה בתעשייה הישראלית".	91.12

Arie Marom - the Black-Market Dollar Premium: the Case of Israel	91.13
A. Bar-Ilan and Anat Levy - Endogenous and Exogenous Restrictions on Search for Employment	91.14
M. Beentstock and S. Ribon - The Market for Labor in Israel	91.15
ד. אלקיים, - "השפעה המדיניות המוניטרית על פער הריביות במאגר השקל הלא צמוד" 1986 עד 1990	91.16

1992

מ. דהו, - "בוחינת מדד הדחף הפיסකלי של ה-IMF עבור המשק הישראלי  
לשנים 1964 עד 1990".