

**השפעת המשתני מדיניות והעליה על
היצע התוצר העסקי ומרכיביו, גורמי הייצור והפירויו:
ישראל 1960-1995**

יעקב לביא ומישל סטרטצ'ינסקי
סדרת מאמרים לדיוון 98.07
דצמבר 1998

הדועות המובאות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדת בנק ישראל

השפעתם של משתני מדיניות והעליה על היצע התוצר העסקי ומרכיביו, גורמי הייצור והפירון:

ישראל 1995-1996

יעקב לביא ומישל סטרטצ'ינסקי

תמצית העבודה - העבודה בchner את השפעתם של משתני המדיניות והעליה על היצע התוצר בהסתמך על המודל הניאו-קלסי. הגישה האמפירית מבוססת על אמידת שונות בצורה המוצמצמת באמצעות נבחנת השפעת משתני המדיניות על התוצר ומרכיביו- גורמי הייצור והפירון. התוצאות מראות כי :

- בטוחה הארוך למשתני המדיניות והעליה השפעה מובהקת על היצע התוצר ; סימולציה מראה כי הפחתת מס של אחוז תוצר (לא שניינו בגירעון הסקטור הציבורי) מגדילה את התוצר ב-2 אחוזים. השפעת המיסוי והגירעון (קשר שלילי) גבוהה על הפירון (שארית סולו) וההשקעות קטנה על גורמי הייצור, ובבטאת כנראה היצע עבודה (לنفس) קשה. ממצא זה מדגיש את החשיבות של הפירון כ的缘ן מרכזי להשפעת המדיניות על היצע התוצר בטוחה הארוך, הן דרך ניצול מלאי ההון הפיזי והן דרך השקעות בהון אנושי.
- בדינמיקה של הטוח הקצר, ההשפעה הישירה של המדיניות באה לידי ביתוי בעיקר דרך שינויים מתמשכים בשיעורי המס (ממוצע נרבע-שנתי) אשר השפעתם נמוכה מובהקת בכל הרכיבים, ובמידה מוגבלת גם דרך השינוי בגירעון הציבורי (ממוצע נרבע-שנתי), אשר השפעה באופן מובהק רק על גורמי הייצור (בולטת השפעתו השלילית המובהקת על ההשקעות). למלאי ההון בכבישים השפעה מובהקת בטוחה הארוך, בעוד שבבטוח הקצר לא נמצא השפעה מובהקת.
- בטוחה הקצר השפעת המיסוי על גורמי הייצור והפирון שווה במונחים מוחלטים. תוצאה זו מבטאת גמישות גבוהה יותר של היבודה יחסית לטוחה הארוך (בנסיבות התאמה ארעית בשעות העבודה למועדן). השפעת המיסוי על הפירון בטוחה הקצר מבטאת כנראה את השפעתו על הניצולות (איןטנסיביות השימוש במלאי ההון הפיזי), שהרי מיצוי השפעת ההשקעה בהון אנושי דורש זמן רב. השינוי בניצולות המכונות מתישב עם הממצא כי גמישות היצע העבודה במונחי שעות גדולה יותר בטוחה הקצר (בהתה של גורמי ייצור מסוימים).
- נעשתה בדיקה של השפעתם של החינוך הפורמלי ופתרונות המשק על היצע התוצר בטוחה הארוך. בעוד שנמצאו סימנים ברורים להשפעה חיובית של החינוך על התוצר (בעיקר דרך הפירון הנמדד בשיטת שארית סולו), הסימנים להשפעה חיובית של הפתרונות פחותים ברורים.

מחלקה המחקר, בנק ישראל. אנו מודים לצבי הרקוביץ ורפי מלניק על שיחות מעילות ולעדי טרופ, סמדר צץ ואשרית בר-גיל על עזרתן במחקר. תודה גם למשתתפי סמינר מחקר והכנס בנושא "איןפלציה, מדיניות מקרו-כלכליות ומנגנון התמסורת" על הערותיהם המועילות.

השפעת משתני מדיניות והעליה על היצע התוצר העסקי ומרכיביו, גורמי הייצור והפיריון:

ישראל 1960-1995

יעקב לביא ומישל סטרטצ'ינסקי

A. מבוא

מטרת העבודה היא לבחון את מידת ההשפעה של משתנים מקרו-כלכליים ובעיקר משתנים פיסקאליים על היצע התוצר¹ והצמיחה. הגידול המשמעותי במשקל הפעילות הממשלית במדינות המתוועשות בשני העשורים האחרונים הביא להתעניינות מחודשת בשאלת השפעתה של הממשלה על ההתפתחות הכלכלית ורמת החיים של הפרטים.² בעקבות גודלו ההיסטורי של הסktor הציבורי ועל רקע ההתהפכות המשמעותית שהיינו במדינות הפיסקאלית במהלך השנים, חשוב לבחון כיצד הדבר השפיע על היצע התוצר ותהליכי הצמיחה בישראל. בהתרשומות הראשונות (כפי שהם באים לידי ביטוי בלוח 1 ובdiagרמה 1) ניתן להבחין בשינויים מקבילים בין הגירעון של הסktor הציבורי והצמיחה לנפש בסktor העסקי

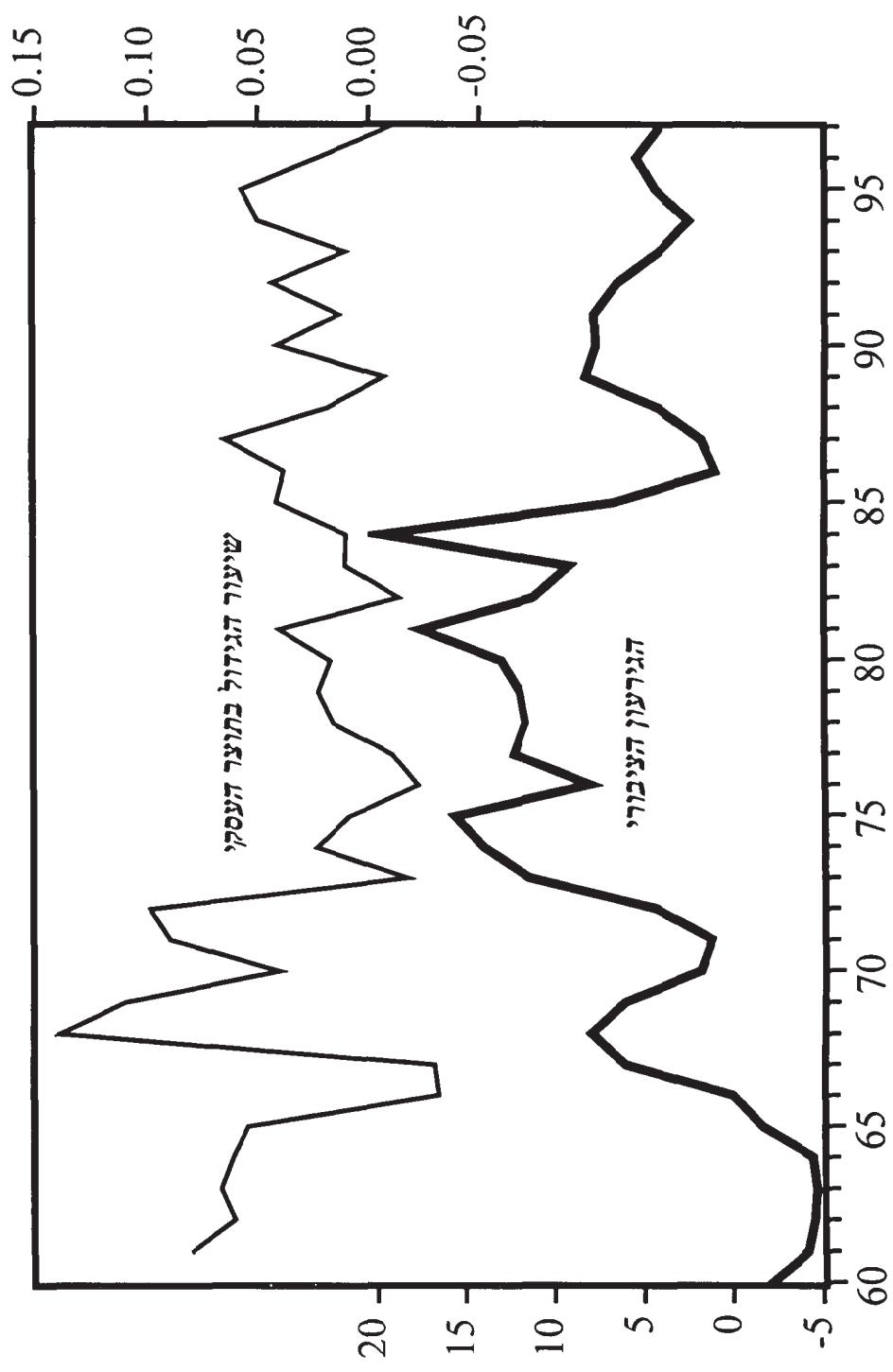
לוח 1 - צמיחה לנפש, משתני מדיניות ועליה: 1961 עד 1996

1990 עד 1996	1985 עד 1989	1973 עד 1984	1961 עד 1972	1961 עד 1996	
3.5	3.3	0.8	6.5	3.6	1. צמיחה לנפש בסktor העסקי (אחוזים)
5.4	4.3	12.9	0.6	6.1	2. גרעון מקומי של הסktor הציבורי (אחוזי תוצר)
39.2	43.4	41.3	29.2	37.2	3. שיעור המס בתוצר (אחוזי תוצר)
0.4	1.0	2.5	3.2	2.1	4. שיעור שינוי במלאי הון כבישים ליחידת גורמי יצור (אחוזים)
12.8	51.6	112.3	7.1	49.5	5. שיעור האינפלציה (שנתי)
2.3	0.4	0.7	1.6	1.3	6. עליה (אחוז מהאוכלוסייה)

¹ דרך השפעתם על התשואה נטו של גורמי הייצור (ראה פירוט בהמשך).

² מתוך הרשימה המאוד ארוכה של מחקרים ניתן להזכיר את, Barro (1991,1995), De Gregorio (1993), Easterly and Rebelo (1993), Fischer (1993), Slemrod (1995).

ליאגמה מס' 1: מילוי תקציב הוצאות הפיס, לנפש וולידת הגדרון הציבור, 1960-1997



(קשר שלילי - התואם את גישת צד היצע). מהדיגרמה עולה כי לאחר תקופה של גירעון מקומי נזוך ועלייה משמעותית בתוצר לנפש בשלבים המוקדמים של המשק (1960-1972), החלה תקופה בה התרחש גידול משמעותי בגירעון המקומי של הסектор הציבורי ועליה מתונה בתוצר לנפש (1973-1984). רק לאחר תכנית הייצוב הושגה מחדש רמת גירעון מקומי נזוכה, המתואמת עם עליה בשיעור הגידול של התוצר לנפש. לוח 1 מראה כי קשר זה גם לשינוי מדיניות נוספים - שיעור המשק בתוצר ושיעור האנפלציה. קיים גם מתאם בין ההתקפות בתוצר לנפש לבין גלי העליה שהגיעו למשק בתקופות השונות.

כדי לבדוק האם המתאים בין התוצר לנפש לבין משתנים אלה משקף את קיומם של קשרים כלכליים, נדרש בדיקה פורמלית תוך מחויבות למשמעות באמצעות מודל. לשם כך בחרנו את המוגרת הניאו-קלאסית³ הגורסת כי מגנון התמסורת בין משתני המדיניות לבין היצע התוצר עבר דרך השפעתם על גורמי הייצור, הון ועבודה, וכן דרך פיריוון הייצור הכלול (Total Factor Productivity) המכונה לעיתים "שארית סולו". הבחירה של מודל זה נעוצה בכך שעל פי הממצאים האמפיריים שהצטברו עד היום מצאנו תמיכה לפונקציית ייצור המאפיינת בתפקה שלילית פוחחת של ההון לסוגיו השונים (כולל הון אנושי)⁴, בניגוד למודל של צמיחה אנדוגנית בו ישנה הנחה של תפקה שלילית קבועה על ההון.⁵ כדי ללמוד על הקשר ארוך הטווח אנו בודקים את מידת הקואינטגרציה הן ביחס לתוצר והן ביחס לגורם הייצור והפיריוון לבין המשתנים המסבירים ומשתני המדיניות הרלבנטיים, במטרה לבדוק האם הנתונים מאשרים (לא דוחים) אדוכים את הקשרים המשוערים על פי התיאוריה הכלכלית. על בסיס הקשר ארוך הטווח אמדנו גם משוואות המתארות את התהילה הדינמי של הטווח הקצר הכוללות מגנון של "תיקון טעות" (NONSECTION ERROR CORRECTION) המבטייח עקבות עם התוצאות של הטווח הארוך.⁶

³. Solow (1956).

⁴ ראה את העבודה של Mankiw, Romer and Weil (1992), המכילה הון אונשי במודל הצמיחה הניאו-קלאסי של Solow וממצאה תומכים עדין בתקופות המודל. לגבי המשק הישראלי ואה נספח 1 בו מוצגת אמידה אמפירית של פונקציית הייצור מגמת הירידה בתשואה להון במרק בישראל גם היא מתוישבת עם מודל זה.

⁵ סקירה תיאורית מוצגת ב- Barro and Sala-i-Martin (1995).

⁶ הרקוביץ, לביא ומלניק (1998) השתמשו בשיטה זו כדי לבחון את השפעת משתני המדיניות על הפיריוון הכלול. כאן נבחנת גם השפעתם על כמות גורמי הייצור והצורה המצוומצת של היצע התוצר.

ב. המסגרת המושגית והמתודולוגית

העובדת מtabסת על מודל הצמיחה הניאו-קלאסי ומתקדמת הן בהסבר היעץ התוצר (בשווי משקל) של הטווח הארוך והן בתאור התהיליך הדינامي של הטווח הקצר עם מגנו של "תיקון-טעות" (Error-Correction) להלן (E.C) המבטיח התוכנות לשווי משקל של הטווח הארוך.

לשם פשטות הניתוח נניח כי פונקציית הייצור של הפירמה המייצגת הינה מטיפוס של Cobb-Douglas עם תשואה קבועה לגודל, כלומר:

$$(1) Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

כאשר הפירון הכלול של גורמי הייצור (להלן TFP) מיוצג על ידי אינדקס A_t שהינו מטיפוס של Hicks-Neutral. פונקציית ייצור כזו מקיימת את התכונות של פונקציית ייצור ניאו-קלאסית.

- Y_t - הינו התוצר בשנה t .
- K_t - מלאי ההון הפיסי בתחילת השנה t .
- L_t - סך שעות העבודה של המועסקים בשנה t .

אנו נרצה לבדוק את השפעתם של משתני המדיניות ומשתנים מקרו-כלכליים עיקריים בקביעת היעץ התוצר דרך השפעתם על כמות גורמי הייצור ויעילות ניצולם בטווח הארוך. בדומה למצומצמת נוכל לבטא זאת באופן הבא (בצורה האקספוננציאלית):

$$(2) Z_{j,t} = Z_j(\lambda'_j X_{i,t}) = \exp(\lambda'_j X_{i,t})$$

כאשר:

- $Z_{j,t}$ - המשתנה המוסבר הינו לחילופין A , K או L לפי המסומן באינדקס j בזמן t .
- $X_{i,t}$ - הינים וקטורים של משתנים הקובעים בטווח הארוך את המשתנים המוסברים המצוויים לעיל, לפי הסימון באינדקס i בזמן t .
- λ ; - וקטוריים של המקדים במשוואות המסבירות את המשתנים המצוויים לעיל לפי הסימון באינדקס i .

על ידי הצבתם של משוואות A , K ו- L (בניסוחם הכללי במשווה 2) במשווה (1) לעיל, נקבל צורה מצומצמת של היעץ התוצר בטווח הארוך הנקבע על ידי המשתנים האקסוגניים ומשתני המדיניות, כלומר:

$$(3) Y_t^s = Y^s(\gamma'_i X_{y,t}) = \exp(\gamma'_i X_{y,t} + \varepsilon_{y,t})$$

כלומר היעץ התוצר \hat{Y} בזמן t מוסבר ע"י וקטור המשתנים X_y וקטור הפרמטרים γ בהתאם. ראוי לציין כי על פי בניה סכום המקדים של כל אחד מהמשתנים המסבירים את גורמי הייצור והפריוון צריך להסתכם לפחות של אותו משתנה מסביר המופיע במשווהת התוצר. לפיכך אם כל המשתנים המסבירים מופיעים בכל אחת מהמשוואות (מלבד להתחשב ברמת המובאות) הרי שזיהוות סכום המקדים שווה ל-1. אולם לאחר שהספקיפיקציה האקונומטרית כפופה למבחן של מובאות סכום המקדים שווה לא-1. אין התוצאה מובנת מליה והיא מהויה אנדיקטיבית חשובה על דרגת האמינות של האמידה האקונומטרית.

רשימת המשתנים יחד עם ההשערות הבסיסיות על מגנוני התמסורת והערכאים השונים דרכם משפיעים המשתנים המסבירים תידן בסעיף הבא. השפעתם של משתני המידניות על כמות גורמי הייצור היא הנו באמצאות השפעתם הישירה על התשואה נטו של גורמי הייצור והן באמצעות השפעתם העקיפה דרך החיסכון והפריוון הכלול. גישה זו הינה הרחבה מסוימת למודל הצמיחה הניאו-קלאסי כפי שנוסח במקור ע"י Solow. כדיוע במקור שיעור החיסכון קבוע והפריוון הכלול מבטא רק את ההתקפות הטכנולוגיות האקסוגניות. הרחבה זו מופיעה במספר עבודות [למשל Summers (1981), Auerbach and Summers (1981), Kotlikoff and Fischer (1987) ו- (1993)].

תמונה ידועה של המודל הניאו-קלאסי היא כי שינויים חד-פעמיים במשתני המידניות וברמה הטכנולוגית ישנו את רמת התוצר בשינוי המשקל של הטוחן הארוך, אך השפעתם על קצב הצמיחה תתכנס לאפס;⁷ זאת למעט השפעת הרמה הטכנולוגית הנקבעת אקסוגנית ויכולת להשנות גם בשווי-משקל של הטוחן הארוך.

נדיר את הלוג הטבעי של משתנה על ידי אותן קטנה ואיזה את משווהה (3) במונחים של תוצר לנפש נוכל לבטא באופן הבא:

$$(4) (\text{y} / \text{pop})_t^s = \alpha_{y,0} + \sum_{i=1}^n \gamma'_i X_{y,i} + \varepsilon_{y,t}$$

⁷ זאת כתוצאה מהתמונה של פונקציית ייצור המקיים תפוקה שלילית פוחתת של גורמי הייצור.

ובאופן דומה נסח את המשוואות עבור גורמי הייצור לנפש, הון (pop/k) ועובדת (pop/l) וכן עבור הפריון הכלול (a). המבחן הבסיסי לקיים הקשר ארוך הטווח המוצג במשוואות הנ"ל הוא שגורם הטעות ϵ ($\epsilon = j = a/pop, l/pop, k/pop, y/pop$) בכל אחת מהמשוואות הנ"ל יהיה סטציאנרי. הדבר מחייב לדרישת קיומו קויאינטגרצייה בין המשתנה המוסבר והמשתנים המסבירים בטווח הארוך. באופן ספציפי הדבר נבחן בעבודה באמצעות הסטטיסטי ADF (Augmented Dickey - Fuller).

התהיליך הדינامي של הטווח הקצר כולל מנגנון של "תיקון-טעות" (E.C.) המבטיח פתרון עיקבי עם זה של משוואות הטווח הארוך. הניסוח הכללי של התהיליך הדינامي כאשר המשתנה המוסבר הוא השינוי בתוצר לנפש (y/pop) הינו:

$$(5) \Delta(y/pop)_t^S = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i S_{i,t} - \phi e_{y,t}; \phi > 0.$$

כאשר :

ד - הפרש מסדר ראשון.

ס - הינו וקטור של שניים סטציאנריים המסבירים את התהיליך הדינامي ויכול לכלול גם את ההפרש הראשון של המשתנים הנמצאים בוקטור $S_{y,t}$.

ו, א - השארית של המשוואת הדינאמית המבוצעת את מנגנון ה-E.C.

ובאופן דומה נסח את המשוואות הדינמיות עבור גורמי הייצור הון (pop/k) ועובדת (pop/l) וכן עבור הפריון הכלול (a).

בגישה הניאו קלאסית תהיליך ה��נסות לשווי המשקל של הטווח הארוך של התוצר לנפש (לא הגידול הטכנולוגי האקסוגני) נדרש להיות מושפע גם מהמרקח משווי משקל זה. בתהיליך הדינامي שנאמד בעבודה אין עדין ביוטי למשתנה כזה (להוציא את הביטוי העקיף באמצעות משוואות הפרשיים- כמפורט בהמשך).

השפעתם של משתני המדיניות ומשתני המקרו תיבדק כאמור הן על רמת התוצר והן על גורמי הייצור (באופן ספציפי על מיצרך משוקלל של הון ועובדת) והפריון. לבדיקה זו יש שתי מטרות:

- האחת, הבנת מנגמוני התמסורת באמצעות משתני המדיניות המשפיעים על התוצר.

- השניה, לחזק את הסבירות שהתוצאות שהתקבלו אינן מקריות אלא משקפות את התהילה הכלכלית. זאת במיוחד לאור העובדה שהמשתנים המסבירים אינם נגורים כולם מודול וגורומי אלא מתבססים בחלקה על טיעונים תיאורתיים כלליים יותר.

המיועט היחסי של התוצאות מקשה על אמירה אמונה של משווה הטוח הארוך ולכנן על האמירה של משווהות ה-E.C. לכן אלטרנטיבית אמדנו גם משווהות הפרשים על פני ממוצעים נאים רב שנתיים, באופן שבתוך תקופה הזמן הניל ההשפעות של הטוח הקצר מתבטלות ולאחר מכן משווהות הפרשים מבטאות בעיקר את השינויים של טוח הבניינים. בגישה זו כל המשתנים סטציונריים ולכנן מבחן זה לבדיקת המובחנות של המשתנים המסבירים תקין. יתר על כן, ניתן כי רגרסיות ההפרשים מבטאות תהליכי התכניות בטוח הבניינים וזאת במהלך הדינמיקה שmobilitה בסופה של דבר למצב העמיד של הטוח הארוך, מצב שהמשק הישראלי טרם הגיע אליו; וזאת על סמך מספר אינדיקטורים, כמו האינפלציה הגבוהה יחסית, הגירעןamazon התשלומים וקיומו של גל עלייה משמעותית לקרה סוף התקופה הנחקרת; גורמים אלה מחיברים התאמה גם באמצעות משתני המדיניות, בוגיון ליציבות המאפיינת משק הנמצא בשווי המשקל של הטוח הארוך.

ג. תיאור המשתנים והספקטיביות האמפירית

ג.1 תיאור המשתנים ופירות השפעתם הכלכלית

להלן מוצג תיאור של המשתנים המסבירים והסבירים וכן תיאור של מנגנוני התמסורת והקשרים הכלכליים הצפויים.

משתנים מסבירים (שימוש באותיות קטנות מייצג כי המשתנה מבוטא במונחים לוגרמטיים)

- ס/ע : תוצר עסקי לנפש.
- input/so : יחידה משוקללת של גורמי הייצור לנפש (מתקבלת על ידי העלה בחזקה של כמות ההון ושותה העבודה בהתאם למישיות בפונקציית הייצור; גמישות ההון = 0.32, כמקובל בדו"ח בנק ישראל) - עקרונית היה רצוי לבדוק את מנגנוני התמסורת דרך כל אחד מגורמי הייצור, הון ועבודה. עם זאת, קיימת בעיה אמפירית בהסביר מלאי ההון אשר מתגלת כמשתנה מסוג (2), דבר המקשה

בהפעלת גישת הקואינטגרציה (ראה לוח נספח 4). לעומת זאת, המשנה שבינו הינו (1) ומאפשר להפעיל את שיטת הקואינטגרציה, למורות החיסרון של חוסר זיהוי של מנגנוני התמסורת דרך כל גורם ייצור בנפרד. התמודדות עקיפה עם בעיה זו מוצגת על ידי הרצת רגרסיות על ההשקעה בסקטור העסקי. בגישה זו יתרון מסוים כי היא ממקדת את הבדיקה האמפירית על המרכיב השולי ולא על מלאי ההון הפיסי אשר מאופן בኒותו קשייח' יחסית; ככלומר, הוא אינו יכול להגביל מיידית לתנודות בפועלות, אשר בפועל הן באות לידי ביטוי במידה הניצול של ההון, משנה שאין לנו עליו מדידה ישירה.

- ib/po : ההשקעה בסקטור העסקי לנפש.
- a : שארית סולו (מתකבלת על ידי הפחתת יחידת גורם ייצור משוקלلت מיחידת תוצר). בבוא העת להסיק מסקנות על התוצאות האמפיריות ראוי להציג כי שארית סולו לא משקפת רק את הפירון של גורמי הייצור אלא היא כוללת גם מרכיב של ניצול גורמי הייצור, המשקף את אינטנסיביות השימוש במכונות.

משתנים מסבירים ותיאור מנגנוני התמסורת

- Z_TAX_1-YA_DELTA : שיעור המס השוטף בתוצר⁸ והשינוי במומצע נע (על פי תקופות של ארבע שנים) - מנגנוני התמסורת של שיעור המס בתוצר עוברים הן דרך הכמויות של גורמי הייצור והן דרך השפעתו על הפירון. היות שפנאי לא ממושה, עלייה בשיעור המס גורמת להפליה בין פנאי ועובדה⁹ ולכן עלייה בשיעור המס גורמת לנטל עודף, המלווה בירידה בכמות העבודה.¹⁰ לinsky גם השפעה על התשואה נטו של ההון (פיזי ואנושי) ולכן גם על רמת ההון הרצוי ומידה הניצולות שלו (לדוגמה, כדיות הפעלת משמרת נוספת יכולה להיקבע על ידי הפרשים בתשואה לאחר מס). השפעתו על

⁸ באופן עקרוני רצוי היה להשתמש בשיעורי מס סטטוטוריים, כי הם אלה המשפיעים על החלטות הפרטים בהקשר של היצעה העבודה. ראה דיוון בעבודתם של (1993) Easterly and Rebelo.

⁹ נשללה השאלה האם מתקיימים עיונותים נוספים עקב אפליה בין שיעורי המס על גורמי ייצור הון ועובדה. כדי לגשת לשאלת זו נדרש חישוב על שיעור המס האפקטיבי על ההון, אשר אין במצבה. ניסיון להשתמש באחוזו המס על לא שכר יחסית לשיעור המס על שכר לא הניב תוצאות מסתפקות.

¹⁰ על כמות העבודה קיימת גם השפעת הכנסתה, הפעלת בכיוון מנוגד. בסופו של דבר הנהנה הנדרשת היא כי היצעה העבודה אינו קשייח' לחלוtin.

הפירון עובר דרך מיסוי על הון אנושי, אשר לא נטפס בנסיבות גורמי הייצור אלא בשאריות של סולו (ראה עבודתם של הרקוביץ, לביא ומלניק, 1998). ראוי לציין כי השפעת המיסוי קיימת גם אם היצרת העבודה קשה; כדי להבין זאת נזכיר כי החלטת הפרט נקבעת בו-זמנית הן לגבי ההשקעה (יצירת הכנסה) והן לגבי התוצאות, זאת בהינתן התוצאות נתו (לאחר מס) על ההון הפיזי והאנושי. בתחום התוצאות ישנו שני מישורי החלטה: האחד, הקצהה בין פנאי ועובד, והשני, החלטה על תוצאות היום לעומתמחר. מכאן כי בפתרונו האופטימלי יתכן מצב בו קיימת חלופה בין ההשקעה בהון אנושי (המבליטה תוצאותמחר) לבין התוצאות היום, מבלי שזה מחייב בהכרח שינוי בפנאי.¹¹

בקשר של מגנון התמסורת, חשיבות רבה מוחסת להבדל בין שינויים טרנזיטוריים (YA_TAXΔ) בשיעור המס לבין שינויים מתמשכים (YA_TAXΔ). אמן יתכן כי לשינוי טרנזיטורי בשיעור המס השפעה מסוימת על התנהלות הפרטים בקשר של חלופה בין-תקופתית (דרך ההשפעה על התשואה נתו), אך עקב הקשי להעריך בו-זמנית את מידת ההתמדה של שינויים בשיעורי המס יתכן כי הפרטים מייחסים חשיבות גדולה יותר לשינויים מתמשכים.¹²

נקודה הרואה לציון היא כי לעלייה בשיעור המס השפעה חד-משמעות על היצע התוצר: עלייה במס מקטינה את התשואה נתו של גורמי הייצור ובכך מהווה השפעה שלילית על התוצר; יתר על כן, היא מאותתת על הגזלת הסקטור הציבורי תוך החרמת גורמי הייצור שאחרת היו נגשים לסקטור העיסקי.

- YA ו- DEFG : שיעור הגירעון המקומי בתוצר והשינוי שלו במומצע נع (על פי תקופות של ארבע שנים) - מגנון התמסורת עובר דרך אי-הוואדות המשקית וכנראה גם דרך הקטנת החיסכון הפרטי (תוך הגדלת הריבית במשק)¹³. מעבר לאי-הוואדות בעקבות הציפיה להטלה מסים בעתיד, גירעון גבוה ימומן במרוצת הזמן על ידי מס אנפלציה ולכון הוא מזוהה עם אנפלציה גבוהה¹⁴, תוך שימוש בהказאת המקורות עקב אי-הוואדות ביחסים בין התשומות והמוסרים הסופיים

¹¹ ראה עבודתם של (1998) Milesi-Ferretti and Roubini.

¹² לכורה מאוחר ששיעור המס בתוצר הוא (1) המגמה שלו משקפת עמידות ופרמננטיות. עם זאת, לאחר שכונראה יש בו גם מרכיב זמני (0) המצביעים מנטרלים השפעה זו. יתרה מכך, מוכיחים נעים מנכים גורמים מוחזריים כגון השפעת שינויים במיסוי על הביקוש של פרטיים עם מגבלות נזילות.

¹³ בהנחה של אי-קיים שקלות ריקrido והטיה מקומית (home bias) של החיסכון.

¹⁴ ראה (1993) Fischer. אממם על פי גישתם של דהן וסטרבצ'ינסקי (1997) המשתנה הרלבנטי הוא הגירעון המבני, אך נזכיר כי במהלך התקופה הנחקרת יונה קורלציה גבוהה בין הגירעון בפועל והגירעון המבני.

בمشק. עורך מרכזי בו פועלת אי-הוודאות הוא הביקוש להשקעה, לאחר שבמצב של אי-הוודאות המשקיעים ימתינו עד שא-הוודאות תלם כדי לישם את תכניות ההשקעה.¹⁵ גם כאן צפוי כי מנגנוני התמסורת של השפעת הגירעון על התוצר יפלו חזק יותר כשמדבר על שינויים מתמשכים, עקב הקושי להעריך בו-זמנית האם מדובר על שינוי מתמשך או חד-פעמי.

חשוב להבחין כי ב佗וח הקצר ישנו הבדל עקרוני בין שינויים בגירעון לבין שינויים בשיעור המס; בעוד שכאماור לעלייה בשיעור המס השפעה שלילית על הפעולות, לא כך הדבר כאשר מדובר על עלייה בגירעון הסktor הציבורי; אמן העלייה בגירעון משפיעה שלילית על ההשקעות ועל הפעולות עקב הגידול בא-הוודאות במשק, אך קיימת גם השפעה מנוגדת עקב השפעתו של הגירעון על הרחבת הביקושים והפעולות ב佗וח הקצר. לפיכך במקרים של הטוחה הקצר והביניים אלו מצביעים להשפעה חלה יותר של גידול בגירעון על התוצר (יחסית לגידול בשיעור המס).

- INF : שיעור עליית המחרירים (על פי מדד המחרירים לצרכן) - משתנה האינפלציה מייצג 'מכות מחירים' (אינפלציה נומינלית) תוך יצירת אי-הוודאות במחירים היחסיים, אשר השפעתה שלילית על הצמיחה.¹⁶ יש להבהיר כי אינפלציה הנובעת ממכות מחירים לא בא לידי ביטוי במלואה בתקופות הביניים בגירעון הממשלה ובמס האינפלציה הנובע ממנו (כאמצעי לגיוס מקורות). לפיכך בתקופה בת 36 שנים בה נרוכה האמידה של הטוחה הארוך סוג זה של אינפלציה היונה משקל ניכר מכלל התקופה הנחקרת, וכן נכלל באמידה האמפירית יחד עם גירעון הממשלה.

- *kr_input* : מלאי הון כבישים ליחdet גורמי ייצור משוקללת - בעבודות המתמקדות על חתך רוחב זוכה משתנה זה להתייחסות רחבה [ראה את העבודה של Easterly and Rebelo (1989) ו- Aschauer (1993) במדינות המפותחות ושל Devarajan, Swaroop and Zou (1995) במדינות המתפתחות]. הממצאים מראים כי במדינות המפותחות יש למשתנה זה השפעה חיובית ומובהקת על היצוא התוצר,

¹⁵ Pindyck and Solimano (1993).

¹⁶ אם היתרות הריאליות מופיעה בפונקציית הייצור למכות מחירים השפעה גם על רמת התוצר של הטוחה הארוך. אין ספק כי יתרות ריאליות מהויה משתנה המגדיל הן את רוחת הפרטימ והן משפר את תהליכי הייצור (לצורך בדיקה אמפירית על מגנוני תמסורת ראה 1986 Nguen); עם זאת, בעולם בו כף כבר קיים, קיימות ספקות ביחס לתרומתו שלולית על התULERת והפיריו, במיוחד לאור קיומם של תחליפים טובים (ראה Stiglitz, 1990, p.59).

בעוד שבמדינות המפותחות לא כך הדבר עקב לקיומם השקעות לא יעילות. בישראל ברגמן ומרום ודהן וסטרבצ'ינסקי בחנו את השפעה של משתנה זה על היעוץ התוצר והצמיחה בהתאם, וממצאו השפעה חיובית. ההסתכלות המיוחדת בעבודה הנוכחית היא דרך שיק席 המשנה באופן ישיר לצד היעוץ, באמצעות הערכת העצימות של השקעות בכיבושים יחסית לגידול של גורמי הייצור במשק.¹⁷ עקב ההפרדה בין משתנה זה לבין המיסוי הדרוש למימוןו, אנו מצלפים להשפעה חיובית.

- R : שער הריבית הריאלי של הטווח הקצר¹⁸ - ממצאים אמפיריים בישראל מראים כי למשנה זה השפעה על ההשקעה, דרך מגנון העיתוי; אמנים ביצוע ההשקעות בטווח הארוך מושפע ממלאי ההון הרצוי, אך שער ריבית ריאלי גבוה בטווח הקצר מוגבר את הצדאות של דחינת הביצוע של זרמי ההשקעה, המופיעים בהוצאה סכומיים גדולים ברגע נתון (לביא, 1990 ודוח' בנק ישראל, 1997).
- ALIA : מدد יתרונות לגודל של גלי עלייה המוניים - אתגר מעניין של המוגדרת האנגליטית היא לנסה את מגנון התמסורת בין גלי העלייה לבין צמיחה כלכלית בישראל. ניתוחים ידועים על התפתחות המשק על ידי בן פורת (1986) ומצרים (1986) מדגימים את גלי העלייה כמנגן תמסורת חשוב בתהליכי הצמיחה בישראל. בן פורת ניתח את הקשר בין הפירון והצמיחה בהתאם לתכונות של גלי העלייה. רמת החינוך הגבוהה של המשק בעת קום המדינה אפשר את קליטתם של בעלי אסיה ואפריקה ועלית אירופאה שלאחר מלחמת העולם השנייה. אמנים כניסה העולמים הורידה את הממוצע של שנות לימוד, אך לאחר הקלייטה הסטמן תהליך של עלייה ברמת החינוך של האוכלוסייה, אשר הביא לעלייה משמעותית בפירון בעיקר בשנות הששים ושנות השבעים המוקדמות. לאחר גל העלייה של שנות השישים, השלמות תהליכי הקליטה יחד עם ירידת בשיעור העלייה (לחוציא 1972 ו-1973 בחן נרשם זרם עלייה בסדר גודל של 1.8 אחוז מהאוכלוסייה) הביאו לירידה בפירון, מלאה בצמיחה נמוכה, הן בשנות השבעים המאוחרות וכן בשנות השמונים. מצר (1986) מיחס לعليיה אפקט אחר: גלי עלייה يولדים הזדמנויות עסקיות עקב הגידול בביקוש, בעיקר דרך ענף הבנייה. כתוצאה לכך נוצר גל של השקעות, המונעות הגברת צמיחה בסיכון להגעת העולמים (ולהיפך בתקופות בהן אין

¹⁷ ספציפיזציה זו היא על פי הצעתו של צבי הרקוביץ.

¹⁸ התשואה נטו של ההון מושפעת עקרונית משער הריבית בחו"ל (עקב רמת פתיחות הסטורית נמוכה השתמשנו רק בRibbitat הפנימית לטווח הקצר).

עליה). אולם בעבודתם של הרקוביץ, לביא ומלניק (1998) התגלה קושי באימוט התיאוריות של בן-פורת ומצר, כלומר, של קיומם קשר ארוך טוח בין גלי העליה לבין הפירון (ודרכו גם לבין היצע התוצר).

בעבודה הנוכחית הניסינו להתחשב בגל העליה כמשמעות על הצמיחה עבור דרך המשנה ALIA. משתנה זה משקף ממד של יתרונות לגודל, המתחשב רק בגל עלייה המוניים, לעומת -משמעותים בגודלים וכן מתמשכים. הקритריון להכרת גל עלייה כהמוני הוא שאחוז העולים מהאוכלוסייה עולה בשנה מסוימת על סף מסויים (1.4 אחוזים מהאוכלוסייה) וכן כי מדובר על שינוי מתמשך (יותר משלוש שנים) המאותת על שינוי בסדרי הגודל של המשק (בניגוד לגידול משמעותי אך חד-פעמי, למשל לשקף מסה קריית במוניים של גידול אוכלוסייה). הדרך בה בנוינו את המשנה היא כדלקמן: המשנה ALIA עולה כשמתחליל גל עלייה המוני, והוא נשאר ברמותו החדשה עד להגעת גל העליה הבא. על פי הקритריונים שקבענו היו במהלך התקופה הנחקרת רק שני גלי עלייה המוניים: בין השנים 1961 עד 1964 ובין השנים 1990 עד 1996.¹⁹

- ALIA 4: גלי העליה המוניים - לאחר שההיסטוריה שלנו היא לתרומה של גל העליה עצמה על יתרונות לגודל במשק חישבנו את השינוי במשנה על פי המוצע של כל גל העליה על פני התקופה בה הוא מתרחש (בדרך זו אנו מנטרלים את התרומה של כל שנה לגלי עלייה נתון, המבטאת השפעות ביקוש ולא יתרונות לגודל).
- FW : עובדים זרים מتوزק כוח העבודה - אמרו בעיקר לשקף את הרחבנה בגודלו של המשק לאחר מלחמת ששת הימים כאשר דה-פקטו השטחים אוחדו עם המשק הישראלי. הרחבנה זו יצרה יתרונות לגודל המחייבים ביטוי באמידה (לפירוט ראה בעבודתם של הרקוביץ, לביא ומלניק, 1998): פירון כולל ("שארית סולו") בארץ"ב - הגידול האקסוגני בפירון יכול לקבל ביטוי באמצעות מגמת מן או באמצעות משתנה אחר המבטא גידול אקסוגני בפירון (ראה בעבודתם של הרקוביץ, לביא

¹⁹ בשנים 1972 ו-1973 היה גל עלייה שעובר את קритריון הסף (מעל 1.4 אחוזים מהאוכלוסייה) אך לא עבר את הקритריון של המשכיות (יותר משלוש שנים). בדקנו את הרגניות של התוצאות על ידי הכנסת שנים אלה למשנה ALIA ומצאנו כי גם במידה זה השפעה מובהקת על היצע התוצר לנפש.

- ומלניק). בעבודה הנוכחית בחרנו לבטא השפעה זו באמצעות גידול הפירון בארא"ב.²⁰ EDUC : שנות לימוד ממוצע של משתתפי כח העבודה האזרחי - מבטא את ההשקעה בהון אנושי. משתנה זה מאוד מקובל בעבודות של חתך רוחב (בין מדינות) כי הוא מבטא הבדלים בהשכלה בין מדינות שונות. שימושו בניתוח של סדרות עיתיות מחייב לentral אפקטים של מגמה באמצעות שימוש בשתי נספחים המבטאים מגמה. המשטנה EDUC מיצג את משקל הלומדים 13+ שנות לימוד כאחוז ממשתתפי כח העבודה האזרחי.
- YB_X : משקל היצוא בתוצר - מבטא את פתיחות המשק לתנועות של סחורות ושרותים. הפתיחות מחייבת להתמודד עם היצרנים בשוקים הבינלאומיים וכן דרושת שימוש בטכנולוגיות מתקדמות וייצורiesel. במשק קטן כמו שלנו פтиחת המשק מאפשר להנות מיתרונות לגודל תוך התמחות והשקעה בהון אנושי על מנת לנצל בצורה טובה יותר את הצד המתקדם במסגרת הטכנולוגיות הנגישות בעולם (Pack and Page, 1994 and Sachs and Warner, 1995).
 - PXPMA : תנאי הסחר החיצוניים (ממוצע נוע של ארבע שנים) - לשינויים בתנאי הסחר השלה על התשואה של גורמי הייצור, וכן יש להם השפעה על כמות גורמי הייצור וכן על הפירון דרך השינויים בהרכבת גורמי הייצור (כולל השפעה על טכנולוגיות מיובאות). מטיבם של שינויים בתנאי הסחר, מדובר על שינויים בטוחה הקצר, וכן נמצא כי המשטנה בקרוב סטצionario (על סף רמת מובהקות של 5 אחוזים - ראה לוח נספח 4).

ג. 2 שיטת האמידה האקונומטרית והסטטיטיטיקיות של המשוואות

המשוואות נאמדו על בסיס נתונים שנתיים לשנים 1960 עד 1995 במשך 36 תצפיות (המשוואות הדינמיות של הטוחה הקצר נאמדו על בסיס הנתונים לשנים 1961-1996).

האמידה האקונומטרית מביאה בין משוואות הטוחה הארוך (הਮתייחסת לסדרות עיתיות שהן בדרגת אינטגרציה של (1)), והמשוואות הדינמיות (הסתבססות על סדרות עיתיות שהן סטציאונריות כלומר

²⁰ טענה אפשרית היא כי הפירון בארא"ב מושפע אף הוא מהמדינות המקרו-כלכליות שלהם, וכן גם הרצנו וגרסיות לא מדוחות) כאשר במקומות מסוימת זה השתמשו בגרסה מוחלקת על פי גישתם של Hodrick and Prescott (גם לגבי משתנה זה התוצאה הייתה מובהקת).

(0). האמידה של משוואות הטווח הארוך והמשוואות הדינמיות של הטווח הקצר נעשתה בשני שלבים (two-step estimation procedure) ; תחילת נאמדת משווה הטווח הארוך בשיטת OLS וنبchner קיומה של קואינטגרצייה בין המשתנים. בהתבסס על קביעה זו נאמדו משוואות המתארות את התהיליך הדינامي של הטווח הקצר והכוללות מנגנון של E.C., כאשר השארית בפיגור מהמשווה של הטווח הארוך מבטא את מנגנון ה-E.C. מנגנון זה מבטיח קונסיסטנטיות עם הפיתרון של משווה הטווח הארוך (ראה פירוט בחלק המתודולוגי). המשנה המוסבר המרכז הוא התוצר לנפש (במנוחים לוגריטמיים - so/u). במקביל נאמדו משוואות ; עברו מיצרך משוקל של גורמי הייצור הון ועובדת לנפש (במנוחים לוגריטמיים - so/u); עברו השקעות בענפי המשק לנפש (במנוחים לוגריטמיים - so/b) ובעור הפריון (במנוחים לוגריטמיים - a). המשתנים הם לנפש כדי לנחות את המגמה הנובעת מהגידול באוכלוסייה, אשר יתכון וקיים מתאם סידרתי בין ובין משתנים מסבירים אחרים. כפי שהוסבר לעיל, האמידה של המשוואות עברו גורמי הייצור והפריון יכולה להבהיר את מנגמוני התמסורת הכלכליים, ובנוסף לכך הן מהוות בחינה נוספת לאמינות התוצאות האקונומטריות, ועקבות גודלים של המקדים (כמוסבר בהמשך).

המשוואות הבסיסיות עברו הטווח הארוך (לוח 2 ולוח נספח 1) הינו צורה מצומצמת (reduced - form) ומושבות עיי - ; משתני מדיניות פיסකליים (שיעור המיסוי בתוצר Z-TAX, שיעור הגירעון הציבורי ובתוצר Z-DEFG, ומלאי ההון בתשתיות הכבישים במנוחים לוגריטמיים kr/input ; האינפלציה (INF)) ; והעליה המונית (מדד של השפעה מצטברת ALIA). כמתבקש מהמודל הניו-קלاسي יש גם ביוטו לרמה הטכנולוגית האקסוגנית ובאופן ספציפי הוא מיוצג עיי פריון של ארחה"ב כמדינה המובילה בתחום הטכנולוגי (במנוחים לוגריטמיים - ausa). המשתנה האחרון שנכלל במשוואות הבסיסיות הוא שיעור העובדים הזרים (מהשתחים וממדיניות אחרות) כאחוז מכלל העובדים (FW), משתנה זה השפיעו רובה בכל המשוואות ובכל הגירסאות. חטיבתו כנראה נובעת מכך שהוא מבטא בעיקר את השפעה של שילוב השתחים במשק הישראלי לאחר מלחמת ששת הימים, פעולה אשר הרחיבה מאוד את המשק ויצרה כנראה בשעתו יתרונות לגודל שימושיים. ואכן אם מقلילים במקומות המשתנה זה משתנה דמי המקבל את הערכים 1 עד 6 עבור השנים 1968 - 1973 (וביתר השנים הוא מתיצב על הערך 6), המשתנה

זה מחליף היבט את המשנה FW.²¹ כמו כן נציין כי במשווהת ההשקבות נכל משנתה נוספת המביטה את המדיניות המונטריאלית - הריבית הריאלית על אשראי לזמן קצר (R) המשפיע בעיקר על עיתוי ההשקבה; אך יתכן וmbtva גם צפויות למיתון בפעולות הכלכלית כאשר הריבית גבוהה במיוחד, ולהפך. בנוסף לשנתנים שצווינו לעיל נבדקה גם אפשרות הכללתם של משתני מדיניות נוספים; ממוצע שנות הלימוד לנפש של המשתתפים בכח העבודה האזרחי (educ - לוח נספח 2) ולחילופין פתיחות המשק לתנועת שחורות ושירותים (نمמד ע"י משקל היוצא בתוצר BY-X - לוח נספח 3). במשוואות הטווח הארוך בעית הסימולטניות מצומצמת יחסית²² לאחר וכאמור המשתנים המסבירים הם או אקסוגניים או משתני מדיניות. לגבי משנתה האינפלצייה לכארה תיתכן קיומה של בעית סימולטניות; אך למעשה נראה שמאחר והיא מבטאת בעיקר מכות מחירים (כמויסבר לעיל) כתוצאה מצדי מדיניות (לדוגמה, פיחות חד פעמי) או השפעות אקסוגניות (לדוגמה, שוק הנפט), הבועה אינה ממשמעותית.

השפעת האינפלציה המביטה את הצורך בהעברת משאבים לכיסוי הגירעון של הסktor הציבורי ("מס - האינפלציה") מבוטאת באמצעות גירעון הסקטור הציבורי; אך כאמור לאינפלציה השפעה נוספת דרך יצירת אי-ודאות בשינויים במחירים היחסיים. וכן כאשר האינפלציה (INF) חולקה לאינפלציה נמוכה וגובהה - האינפלציה הגבוהה (מעל 20 אחוזים בממוצע שנתי) הייתה מובהקת בעוד האינפלציה הנמוכה השפעתה לא הייתה מובהקת.

במשוואות הדינמיות של הטווח הקצר נכללו מספר משתנים נוספים מעבר לאלו שצווינו לעיל או בעיבוד שונה. להלן נפרט:

השינויים בשיעורי המס והגירעון נכללו גם כממוצע נרחב שנתי (YA_TAX_D ו-YA_D(DEFG)).
בהתאם[הנוסף לשיעורים השוטפים וזאת על מנת לתת ביטוי להשפעות בעלות אופי יותר פרמננטי שהאמורות להשפיע על צד היצוא, מעבר להשפעות המחזוריות המתבטאות בשנתה השוטף (במידה ויש להם השפעה)].

²¹ מתבסס על עבודתם של הרקוביץ, לביא ומילניק (1998).

²² מאחר ואין לנו מסתפקים בקשר קויאינגרטיבי בלבד אלא קיימת גם דרישת של סיבתיות יש צורך להתייחס לבעית הסימולטניות.

תנאי הסחר החיצוניים (A_PXPM) יש להם השפעה חשובה הן על הביקוש והן על המחיר. שתי השפעות פועלות באותו כיוון. (זכיר למשל את משברי הדלק בשנות השבעים והשמונים אשר השפיעו היה ניכרת בשעתה).

זרם העליה (mmoצע נס ל-4 שנים כאחוז מהאוכלוסייה, OLIMA) - בטוחה הקצר השפיעה על הפריון שלילית ובძמאת את תהליך הקליטה של העולים לסייעתם החדש ולהרגלי עבודה שונים הפוגמים זמנית ברמת התפוקה. זאת בניגוד להשפעתה החיובית בטוחה הארוך עם תום הקליטה וההתאמה המקצועית, המאפשרת לנצל באופן טוב יותר את כישורייהם המקצועיים.

מאחר ובהליך הדינامي של הטוחה הקצר ישן גם השפעות מחזוריות, ניסינו לבטא זאת באמצעות השינוי בשיעור האבטלה (DU). בעית הסימולטניות של משתנה זה ברורה ולכן אمدنו משווה גם ללא משתנה זה. השוואה בין שתי האמידות מראה כי הכללת שיעור האבטלה לא שינה בד"כ את גודל המקדים של המשתנים המסבירים למעט זה של השארית בפיגור (RES) אשר השנה מאד וכנראה מצביע על כך שהוא ביטא גם את ההשפעה המחזורית כאשר לא היה ביוטי מפורש לגורם זה.

ד. התוצאות האמפיריות

ד.1 השפעות הטוחה הארוך

העורצים דרכם משפיעים משתני המדיניות על היצע התוצר הם גורמי הייצור והפריון. דרך אפשרית לבדוק את הסבירות האקונומטרית של התוצאות (לוח 2) וגודלם של הפרמטרים היא לבחון אם אכן סכום המקדים של כל אחד מהמשתנים המסבירים במשוואות של גורמי הייצור (ס/ע) והפריון (a) שווה למקדם המופיע במשוואת התוצר (ס/ע), וזאת כפי שהסביר לעיל כפוף לתנאי שהשפעות מובהקות. וכן ניתן לקבוע כי הנו עבר מקדמי המיסוי, הגירעון הציבורי, האנפלציה, מלאי הון כבישים, משקל העובדים הזרים והעליה הדבר מתקיים בקשר. סטייה משמעותית קיימת רק בהשפעת פריון של אריה"ב, אשר השפיעו המובהקת על התוצר מבטאת את השפיעו על פריון, בעוד שהשפעתו על גורמי הייצור הייתה חסרת משמעות.

כפי שניתן להסיק מהמסגרת המושגית המופיעה לעיל, בטוחה הארץ כל משתני המדיניות המופיעים בעבודה אמורים להשפיע הן על הפירון והן על כמות גורמי הייצור²³. עם זאת השפעות הרכות אחרות אינה בהכרח זהה. התוצאה האמפירית מראה שרק חלק ממשתני המדיניות אכן השפיעו על הייצור הtower הן באמצעות הפירון והן באמצעות כמות גורמי הייצור. משתנים אלו היו - שיעור המס, שיעור הגירעון הציבורי ופתרונות המשק לעובדים זרים. בכלל שלושת המשתנים הניל גודלים של המקדים במשוואת הפירון גבוהים ממקבילים במשוואת גורמי הייצור. כאמור (בתחילת סעיף ג.1) כדי למדוד באיזה מידת השפעה על גורמי הייצור נובעת מהשפעות על מלאי ההון ואו על העבודה, בדקו גם את השפעות על השקעה. התוצאה מראה כי גם ההשקעה מגיבה בעוצמה לשינויים במשתנים אלו.

לכן ניתן להסיק באופן עקיף כי הייצור העבודה (לנפש) בטוחה הארץ קשייהיחסית.

האינפלציה וההשקעות במלאי הון כבישים משפיעים על הtower רק דרך רמת הפירון, ולא נמצאה השפעה על השקעות.²⁴ לגבי האינפלציה ניתן כי ההסבר נובע מהעובדת כי בתקופת האינפלציה הגבוהה (1975 עד 1984) היו נהוגות הלוות פיתוח לא צמודות שיצרו סבוזד ניכר עם ההחשה בקצב האינפלציה; לפיכך האינפלציה מבטאת שתי השפעות סותרות: מחד מרכיב הסבוזד מעודד השקעות, ומצדך מרכיב אי-הוודאות פועל לצמצומים. שתי השפעות אלו יתכן ונטרלו אחת את השנייה ולכן לא התקבלה השפעה ישירה של האינפלציה על כמות גורמי הייצור.

במשוואת ההשקעות התקבלה השפעה מובהקת ושלילית של שער הריבית. אמנים מגנוון ההשפעה עבר בעיקר דרך עיתוי ביצוע ההשקעות, אך מאחר שהמדיניות המונטראיט מאופיינית בעמידות גבוההיחסית (דרגת האנרגזיה של הריבית היא (1)), ניתן והשפעתה משקפת גם שינויים בריבית של הטוחה הארץ.²⁵

השפעתה הניכרת של העלייה על הtower באה ידי ביתוי בעיקר דרך כמות גורמי הייצור, ובמידה פחותה יותר דרך הפירון. חשיבותה של העלייה באה ידי ביתוי אקונומטרי בכך שהיא מחזקת

²³ כל אחד מהמשתנים המשפיע על הפירון אמר להשפעה על התשואה של גורמי הייצור ולכן גם על כמותם.

²⁴ ניתן כי תוצאה זו נובעת מהבחירה להשתמש בצורה המצוומצמת המתבקשת לבטא את האנטרקטציה בין המשתנים.

²⁵ התשואה לפידיו על אגרות חוב לטוחה הארץ אמרה בעיקרו לתת ביתוי טוב יותר לחבר ארוך הטוחה. עם זאת, לא נמצא השפעה אמפירית משמעותית של משתנה זה. ניתן כי ההסביר נוצע בכך שבחalk ניכר מתקופת המדגים מחיר אגרות החוב היה מסויסט, ולכן לא ניתן ביתוי לתנודות השוק (לביא, 1990).

את הקשר הקואינטגרטיבי (כמתבطة בסטטיסטי של Dickey-Fuller במשוואות עם וללא עלייה בלבד נספח 1.1.1).

מלאי ההון בככיבים והפיריון האקסוגני (ausa) השפעתם הישירה על התוצר אמורה להיות באמצעות הפיריון; עם זאת צפואה גם השפעה עקיפה על כמות גורמי הייצור דרך השפעתם על התשואה. בתוצאות האמידה מצאנו כי השפעתם הייתה אך ורק דרך הפיריון, בעוד שלא נמצא השפעה על כמות גורמי הייצור.²⁶

משתנים נוספים המשפיעים בטוחה הארוך הם השקעה בחינוך ופתרונות המשק (ראה לוחות נספח 2 ו-3). המשתנה הראשון educ (ממוחע שנות לימוד של משתתפים בכח העבודה) השפעתו אומננת משמעותית אך לא מובהקת (ערך z של 1.5). עם זאת השפעת החינוך רגישה לספקיפיציה, והשפעתו נמצאה מובהקת כאשר אפשרנו את קיומם של יתרונות לגודל, באמצעות אמידה סמי-לוגריתמית (לא מדוזחת בשלב זה מאחר ודרושה תוספת מחקרה). נבדקה גם ההשפעה של $13 +$ שנות לימוד (educ13) ואיכותית נמצאו תוצאות דומות לאלו שהתקבלו עבור educ, אך עם מקדם נמוך בהרבה (כשליש).²⁷ השפעת הפתרונות BY-X לא הייתה משמעותית. עם זאת כאשר משתנים אלו מחליפים את מלאי ההון בככיבים (kro-inp) השפעתם מובהקת, אך תוצאות האמידה כמתבטות בגודל המקדים פחות טובות (הכוונה בעיקר למקדם ביחס למשתנה ausa שהגמישות שלו במקרה זה עולה מעל ל-1, תוצאה שנראית לא סבירה).

ד. ההשפעות הדינמיות של הטוחה הקצר

כפי שהזכר לעיל בדינמיקה של הטוחה הקצר חשוב להבחין בין שינויים טרנזיטוריים ובשינויים מתמשכים במשתנים המסבירים והשפעתם על התוצר, הפיריון וגורמי הייצור. דבר זה התבטא באופן ספציפי בשלושה משתנים: השינוי בשיעור המיסוי, השינוי בගירעון הסקטור הציבורי והשינוי בתנאי

²⁶ גם כאן הבחירה להשתמש בצורה המצוומת לא מאפשרת לבטא אנטרכזיה בין משתנים.

²⁷ נמצא סטנדרטי (ראה p.80 World Development Report, 1990) הוא כי התשואה להשכלה הבסיסית עולה על זו של ההשכלה הגבוהה. עם זאת, אין לנו מפרשים את התוצאה הראשונית שקיבלנו כראיה לממצא זה. זאת מהשיקול כי יתרון שהמקדים הגבוה משקל את התשואה הגבוהה להרחבת ההשכלה הבסיסית בשנות השישים, בעקבות קליטתן המוצחת במערכות החינוך של אוכלוסיות אטרוגניות חסروفות השכלה בסיסית (בן פורת, 1989); השפעה חיובית זאת הייתה חד-פעמית.

הסחר החיצוניים; השפעת משתנים אלו הייתה מובהקת כאשר הם תורגם למומצע נע של ארבע שנים (לוח 2), בניגוד לערך השוטף שהשפעתו לא הייתה מובהקת.

השפעת המיסוי על כמות גורמי הייצור גדולה יותר בדינמיקה של הטווח הקצר יחסית להשפעתו בטווח הארוך. תוצאה זו יכולה לבטא נוכנות לה汰ים את שעת העבודה למועדם בטווח הקצר. השפעתו של המיסוי על ההשקעה אינה מובהקת ואילו על הפירyon השפעתו מובהקת וככפוי קטנה יותר מזו של הטווח הארוך.

השפעת הגירעון הציבורי הייתה מובהקת רק במקרים של גורמי הייצור, תוצאה שמקפת השפעה חזקה יותר על ההשקעות בענפי המשק. חוסר המובהקות של השפעת הגירעון על התוצר והפירyon מבטא כנראה את קיומן של שתי השפעות מנוגדות: מחד, קיימת השפעה מרחיבת של הגדלת הגירעון על התוצר, גורמי הייצור והפירyon, המבータת גידול בביקושים; מאידך קיימת השפעה מצמצמת דרך הגדלת אי-הוודאות במשק. השפעת אי-הוודאות היא כנראה בעלת חשיבות דומיננטית על ההשקעות ובאמצעותן, על המוצר של גורמי הייצור.

האינפלציה השפיעה בטווח הקצר באופן דומה לטווח הארוך, ככלומר, באמצעות הפירyon, כפי שהוסבר לעיל.

השפעת הריבית על ההשקעה מובהקת, בדומה לטווח הארוך.

העלייה, השפעתה שלילית על הפירyon (על סף המובהקות) והיא מבטאת את תהליך הקלייטה של העולים אשר בתקילתו רמת תפוקתם נמוכה יחסית.

השפעתו של מלאי ההון בכבישים לא הייתה מובהקת.

ניתן היה לצפות כי בטווח הקצר ישפיו משתני המדיניות מהר יותר על כמות גורמי הייצור או על מידת הניצול שלהם. העובדה כי הפירyon הנמדד כולל גורם של ניצול של טווח קצר מביא לכך כי חלק מהתגובה יכולה לבוא לידי ביטוי גם דרך הפירyon. השפעתו השווה של המיסוי על גורמי הייצור והפירyon הנמדד (משווהה 2.1 בלוח 1) מאוששת טיעון זה.

כאמור מגנון ה-ERROR CORRECTION מבוטא באמצעות השארית בפיגור של המשווה של הטווח הארוך. נמצא כי השפעת משתנה זה מובהקת בכל המשוואות, תוצאה המתyiישבת עם קיום

קוואינטגרציה בטוחה הארוך (ראה Engel and Granger²⁸). ייתכן כי מנגנון ה-C. E. כולל גם את ההשפעות המחזוריות; ואכן כאשר כלנו במשווהת התוצרת את השינוי באבטלה, גודל המקדם ירד במידה ניכרת, בעוד שיתר המקדמים כמעט ולא השתנו.

ד. משווהת הפרשים בטוחה הביניים

השפעת המשני המדיניות העיקריים (שיעור המיסוי, הגירעון הציבורי ושיעור האינפלציה) נבדקה גם במשווהת הפרשים על פי ממצאים נועים של ארבע שנים (ראה חלק מתודולוגי). השפעתם של שניים המדיניות - שיעור המס, גודל הגירעון והאינפלציה - נמצאה מובהקת (ЛОח 3). גם השפעת תנאי הסחר החיצוניים נמצאה מובהקת.

ה. השפעת שניים המדיניות בטוחה הקצר והארוך: סימולציה דינמית של הפחתת שיעור המס

להלן נתאר את התוצאות של הפחתת שיעור המס והשפעתה בטוחה הקצר והארוך. הבדיקה נעשית באמצעות סימולציה דינמית של המשוואות המאפשרת לבחון את אופי תהליכי ההתכנסות לשינוי המשקל של הטוחה הארוך. התרגילים המוצגים כאן מtabסים על מצב מצוי בו מתקיים שיווי המשקל של הטוחה הארוך²⁹ (מסגרת העבודה מאפשרת גם לבחון השפעות אלו גם כشبוקות המוצא המשק אינו בשוויי המשקל של הטוחה הארוך; מצב זה רלבנטי למשך שלנו למשל בעקבות קליטת גל העליה). בהנחה של ציפיות רציונליות, התרגיל היחיד שהוא רלבנטי הוא תרגיל של הפחתת מס מתמשכת המközo' בהווה או בעתיד (על ידי הפחתה מקבילה בהוצאות, כך שאין שינוי בגירעון של הטוחה הארוך); תרגיל זה מאפשר שיווי משקל עמיד (SUSTAINABLE) בטוחה הארוך.³⁰

²⁸ מקדם ה-ERROR CORRECTION מבטא את מהירות ההתכנסות לטוחה הארוך. אם המקדם שווה ל-1 ההתכנסות היא מיידית, ולמעשה אין שוני בין השינויים של הטוחה הקצר והארוך (זווואה מסווג זה התקבלה לגבי הרשכעה - ראה לוח 1).

²⁹ כאשר לא נמצאים בשוויי המשקל של הטוחה הארוך ישנה השפעה של תיקון טעות (error correction) ולאחר מכן המציבים אינם סימטריים.

³⁰ התרגילים נוספים שניתנו היה לחושב עליהם הם הפחתת מס ואו הגדלת גירעון חד-פעמיים או הפחתת מס מתמשכת שלא מותקנת על ידי סגירת גירעון. שינויים חד-פעמיים התקבלו ללא מובחקים ברגרסיות של הטוחה הקצר ולכן אין להם השפעה. לגבי האפשרות של אי-סגירה מלאה של הגירעון, השאלה הרלבנטית היא מהו גודלו של מס האינפלציה המקסימלי (בהנחה שקיים עקומת LAFFER). באופן עקרוני ניתן היה לקיים גירעון בטוחה הארוך כל עוד הוא ממומן על ידי מס אינפלציה המביטה אינפלציה ב对照检查 העמיד.

לה 2 : השפעתם של משתני המדיניות על התוצר לנפש ועל גורמי הייצור וטיזון הייצור, נס 1960 עד 1996.
משוואות הטוויה הארכ ומשוואות דינמיות של הטוויה הקצרה(1).

המשתנה המוסף						
רמת הפריון הכלול	השקשת בסקטור העסקי	יחסה מושכלת של גויי לנפש	תוצר עסקי לנפש	המשתנים המנסכרים		
a	ib po	input po	y po			
-4.1	3.1	2.1	1.2	1.1		
0.180 (0.201)	-6.578 (-2.981)	-2.304 (-49.416)	-3.130 (-2.832)	C		משוואת הטוויה הארכ
-0.016 (-7.290)	-0.038 (-4.876)	-0.003 (-1.50)	-0.018 (-6.254)	TAX_Y		
-0.008 (-5.715)	-0.019 (-2.867)	-0.003 (-3.712)	-0.011 (-5.4050)	DEFG_Y		
-0.0003 (-5.273)			-0.0002 (-2.898)	INF		
0.702 (6.564)			0.634 (5.376)	kr_input		
	-0.393 (-3.840)			R		
0.004 (1.658)		0.009 (9.951)	0.011 (3.794)	ALIA		
	0.071 (2.374)			DUMALIA		
0.029 (4.996)	0.086 (4.299)	0.021 (6.038)	0.047 (5.628)	FW		
0.561 (2.410)	1.919 (3.661)		0.883 (3.309)	ausa		
0.979	0.733	0.949	0.982	Adj R ²		
1.394	1.298	1.489	1.617	D.W.		
-4.426	-3.944	-4.587	-5.623	ADF		
-4.1	3.1	2.1	1.2	1.1		
-0.410 (-3.663)	-2.058 (-3.504)	-0.210 (-2.297)	-0.358 (-2.136) -0.526 (-2.994)	C		משוואות ה-
-0.214 (-1.914)	-0.888 (-5.649)	-0.540 (-4.032)	-0.228 (-2.363) -0.418 (-3.570)	RES-I		Error Correction
-0.0001 (-4.112)			-0.0001 -0.0002 (-5.404) (-2.422)	D(INF)		
-0.006 (-2.073)	-0.009 (-0.516)	-0.005 (-1.555)	-0.009 -0.008 (-2.292) (-1.902)	D(TAX_YA)		
			0.001 (0.491)	D(DEFG_Y)		
	-0.023 (-2.031)	-0.004 (-2.179)	-0.003 (-1.022)	D(DEFG_YA)		
	0.052 (2.454)	0.010 (2.764)	0.008 0.011 (1.141) (1.608)	D(FW)		
0.004 (3.874)	0.020 (3.537)	0.002 (2.386)	0.004 0.005 (2.305) (3.122)	PXPM_A		
	-0.365 (-3.583)	-0.085 (-11.229)	-0.056 -0.101 (-3.491) (-6.813)	D67		
	-0.202 (-2.320)			D(R)		
-0.013 (-1.822)				OLIMA(-1)		
			-0.011 (-3.256)	D(U)		
0.415 1.755	0.621 1.372	0.688 1.583	0.634 0.536 1.783 1.947	Adj R ² D.W.		

(1) הערכים בסוגרים הינם ערכי t.

(2) המשתנים באותיות קטנות הינם במונחים לוגריטמיים.

(3) המשתנה המוסף במשוואות הדינמיות, הינו ההפרש של המשתנה המוסף במשוואות הטוויה הארכ.

להה 2.1: השפעות של משתני המדיניות על הטווח לנפש ושל גורמי הריזר ופריזן הירז'ור, עד 1996.

משוואות הטווח הארוך ומשוואות דינמיות של הטווח הקצר (1).

(בהתוספת השינוי בשיעור האבטלה במשוואות הדינמיות)

רמת הפריון הכל	יחידה משקללת של גו"י לנפש	המשתנה המוסף		משתנים המסבירים	
		גורם עסקי לנפש	input po		
		a	y po		
0.180 (0.201)	-2.304 (-49.416)	-3.130 (-2.832)		C	משוואות הכוונה הארוך
-0.016 (-7.290)	-0.003 (-1.50)	-0.018 (-6.254)		TAX_Y	
-0.008 (-5.715)	-0.003 (-3.712)	-0.011 (-5.4050)		DEFG_Y	
-0.0003 (-5.273)		-0.0002 (-2.898)		INF	
0.702 (6.564)		0.634 (5.376)		kr_input	
				R	
0.004 (1.658)	0.009 (9.951)	0.011 (3.794)		ALIA	
				DUMALIA	
0.029 (4.996)	0.021 (6.038)	0.047 (5.628)		FW	
0.561 (2.410)		0.883 (3.309)		ausa	
0.979	0.949	0.982		Adj R ²	
1.394	1.489	1.617		D.W.	
-4.426	-4.587	-5.623		ADF	
0.31 (-3.1)	2.1 (-2.1)	1.11 (-1.1)			
-0.396 (-3.191)	-0.110 (-1.329)	-0.358 (-2.136)		C	משוואות ת- Error Correction
-0.202 (-1.707)	-0.354 (-3.560)	-0.228 (-2.363)		RES-1	
-0.0001 (-4.186)		-0.0001 (-5.404)		D(INF)	
-0.006 (-2.066)	-0.005 (-1.938)	-0.009 (-2.292)		D(TAX_YA)	
				D(DEFG_Y)	
	-0.003 (-2.257)			D(DEFG_YA)	
	0.008 (3.330)	0.008 (1.141)		D(FW)	
0.004 (3.406)	0.001 (1.465)	0.004 (2.305)		PXPM_A	
	-0.066 (-6.168)	-0.056 (-3.491)		D67	
				D(R)	
-0.013 (-1.797)				OLIMA(-1)	
-0.001 (-0.358)	-0.007 (-3.220)	-0.011 (-3.256)		D(U)	
0.395 1.734	0.768 2.016	0.634 1.783		Adj R ² D.W.	

(1) הערכות בסוגרים הינם ערכי צ'ס.

(2) משתנים באוטוות קטנות הינם בוגריהם לוגריטמיים.

(3) המשתנה המוסף במשוואות הדינמיות, הינו ההפרש של המשתנה המוסף במשוואות הטווח הארוך.

ה.1 הפחחת מס ללא שינוי בגירעון

בתרגיל זה נבדקת הפחחת מס פרמננטית של 1.5 אחוזי תוצר, מבלי לשנות את הגירעון (כלומר, ישנה הנחה סטטיסטית של הפחחתה מקבילה מצד ההוצאות). לוח 4 ודיאגרמה 2 מותארים את התגובה של גורמי הייצור, הפירון והتوزר.

באופן כללי בולט כי השפעה הן על גורמי הייצור, הפירון והتوزר מהירה (ראה לוח 4). בטווח הארוך התגובה של גורמי הייצור מצטמצמת (דיאגרמה 2) ומבטאת את הקשיחות של היצוא העובודה יחסית לזו של הטווח הקצר. לעומת זאת השפעת הפירון בטווח הארוך מתחזקת (דיאגרמה 2) ומבטאת כנראה בנוסך להשפעה הראשונית של שינויים בהקצת גורמי הייצור ³¹ גם את הגידול בהון האנושי. תוצאות אלו הן תומנת הראי של המשווה של הטווח הארוך והдинמיקה של הטווח הקצר כפי שהוצעו לעיל.

³¹ ראוי להזכיר גם את ההשפעה על הפירון הנמדד בטווח הקצר, כפי שהוזכר לעיל.

להלן קצב הצמיחה של התוצר במשמעות רב שנתי
משוואות הפרשיות - ממוצעים נועים (על פני 4 שנים).
לוח 3:

המשנה המוסבר ומספר המשווה				משתנים מסבירים והסטטיסטיים	
d(ybpa)					
*(4)	(3)	(2)	(1)		
-0.246 (-4.729)	-0.220 (-3.795)	0.008 (2.508)	0.020 (4.723)	C	
-0.010 (-4.220)	-0.007 (-3.219)	-0.005 (-1.766)	-0.009 (-2.033)	D(TAX_YA)	
-0.003 (-2.091)	-0.004 (-2.993)	-0.004 (-2.411)	-0.006 (-2.505)	D(DEFG_YA)	
0.024 (3.851)	0.017 (2.952)	0.014 (2.630)	0.032 (3.945)	D(FW_A)	
		0.069 (0.279)	0.854 (2.951)	d(ausa_a)	
0.003 (4.905)	0.002 (3.978)			PXPM_A	
-0.0002 (-5.081)	-0.0002 (-3.151)			D(INFA)	
0.348 (3.268)	0.505 (4.416)	0.684 (6.352)		d(yb_pa(-1))	
0.840	0.820	0.689	0.379	Adj R ²	
2.040	1.867	1.260	0.731	D.W.	

(1) משנה באותיות קטנות הוא במונחים לוגריאתמיים.

(2) המספרים בסוגרים הינם ערכי t.

* ממוצע נع על פני 5 שנים

לוח 4 - הפחחת שיעור המס ב- 1.5 אחוזי תוצר והשפעתו על התוצר, גורמי הייצור והפרון

<u>השינוי לעומת שנת הבסיס (באחוזים)</u> <u>(בסוגרים: אחוז מסך ההשפעה)</u>			מספר שנתיים לאחר השינוי במס
<u>פריוו גורמי הייצור</u>	<u>גורמי - הייצור</u>	<u>התוצר</u>	
(62) 1.5	(120) 0.6	(74) 2.0	3
(79) 1.9	(100) 0.5	(85) 2.3	5
(92) 2.2	(100) 0.5	(96) 2.6	10
(100) 2.4	(100) 0.5	(100) 2.7	*20

* התוכניות לשווי משקל חדש של הטווח הארוך.

ה.2 הפחחת מס תוך תיקון הדרגתית של הגירעון

בתרגיל זה נבדקת הפחחת מס פרמננטית של 1.5 אחוזי תוצר תוך יצרת גירעון בו-זמני וסגירתו באופן הדרגתית (ארבע שנים). לצורך התרגיל אנו משתמשים במשוואת טוחן קצר כמו זו שמופיעה בLOW 2 (משוואת 1.1), הכוללת השפעה חיובית³² של הגירעון השוטף ושלילית של הגירעון המתמשך. לפיכך הגדלת גירעון בטוחן הקצר מאייצה את ההשפעה הראשונית, אך עם הזמן ההשפעה השלילית של הגירעון המתמשך באיה ליזי ביטוי. התוצאה הסופית מוצגת בדיאגרמה 3. מהדיagramma לומדים כי התוואי הדינמי מאופיין בתנודות של התוצר, אשר לאחר עלייה ראשונית הוא יורץ כדי לעלות חזרה ולהתכנס לשווי משקל של הטווח הארוך.

המסקנה היא כי בהינתן שהתרגיל בוצע במצב של שווי משקל של הטווח הארוך, הניסיון להאיץ את הפעולות בטוחן הקצר מביא בסופו של דבר לתוצאה לא רצואה, עקב הגדלת שונות התוצר והגדלת טוחן זמן ההתכנסות לשווי משקל החדש של הטווח הארוך.

³²אמנם ההשפעות לא מובחחות, השימוש במקדם (אשר מראה את הסימן הצפוי) הוא לצורך הדגמה.

ו. סיכום הממצאים

להלן סיכום הממצאים העיקריים:

- א. נמצא קשר קואנטגרטיבי (ארוך טוח) בכיוונים הצפויים על פי התיאוריה הכלכלית בין משתני מדיניות בסיסיים - שיעור המס (קשר שלילי), גירעון תקציבי (קשר שלילי), אנפלציה (קשר שלילי) והשקעות בתשתיות (קשר חיובי) לבין היצוא התוצר בטוחה הארוך. בטוחה הארוך עיקר השפעה מתבטאת דרך הפירויו (שארית סולו) ודרך השינוי במלאי ההון הפיזי, בעוד שהיצוא העבודה (לנפש) כנראה קשיח.
- ב. במסגרת הסימולציה הדינמית של משווהות הטוחה הקצר והארוך התקבל כי השפעת הפחתת שיעורי המס על גידול היצוא התוצר בטוחה הינה משמעותית: הפחתת מס של אחוז תוצר הגדילה את היצוא של הטוחה הארוך בכ-2 אחוזים.
- ג. המנגנון ארוך הטוחה של השפעת העלייה על היצוא התוצר עבר דרך יצירת יתרונות לגודל (תוך שינויים לא רציפים): גלי העלייה המוניטריים (בשנות השישים והתשעים) מסוימים קפיצה במדדי המשק ועלייה בתשואה של גורמי הייצור; لكن הם מניעים גידול משמעותי של גורמי הייצור.
- ד. משווהות הדינמיות של הטוחה הקצר נמצא כי מנגנון התמסורת של משתני המדיניות על היצוא עבר דרך שינויים מתמשכים, ולא דרך שינויים זמניים; ציפוי השפעתם קטנה יותר יחסית להשפעת הטוחה הארוך. תוצאה זו מתבטאת בעיקר בפירויו, משום שינויים בפירויו מבטאים תהליכי הדורשים זמן רב (למשל, השקעות בהון אנושי).
- ה. בעוד שלשינויים מתמשכים בשיעור המס השפעה שלילית ומובהקת על גורמי הייצור והיצוא התוצר בטוחה הקצר, לגבי שינויים בגירעון ההשפעה חלה יחסית (השפעה מובהקת רק על ההשקעות). הסבר אפשרי לתוצאה זו הוא כי בוגד לשינויים בשיעורי המס, לשינוי בגירעון השפעות מנוגדות: השפעה שלילית על הייצור במשק כנגד השפעה מרחיבת על הביקושים והיצוא בטוחה הקצר.
- ו. לא נמצאה השפעה מובהקת לשינויים במלאי ההון בככישים על היצוא התוצר בטוחה הקצר.
- ז. בעוד שלחינוך הפורמלי התקבלו תוצאות המראות סימנים של השפעה חיובית על היצוא התוצר בטוחה הארוך, העדויות לקשר חיובי עם פתיחות המשק פחותות ברורות.

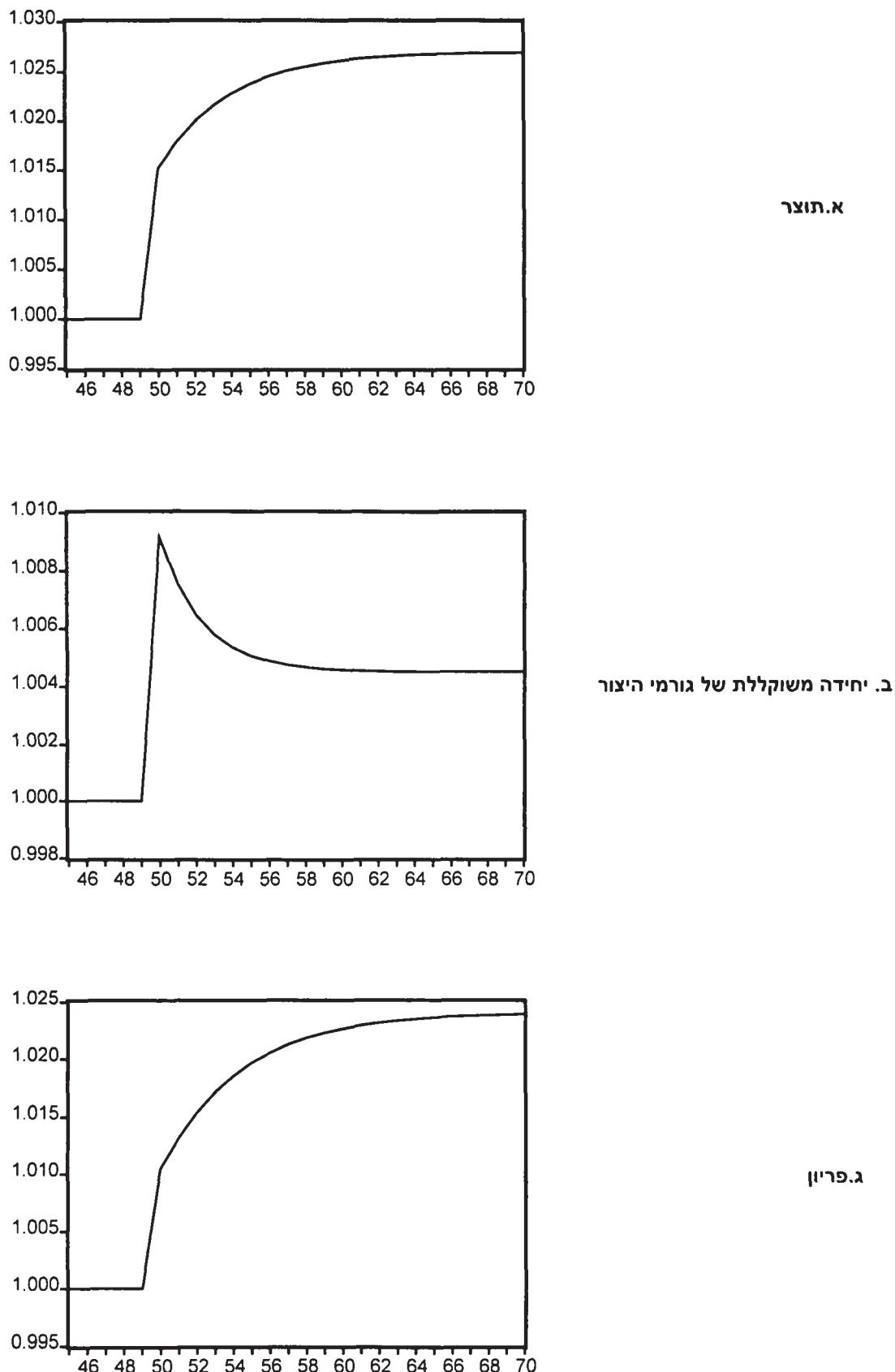
ביבליוגרפיה

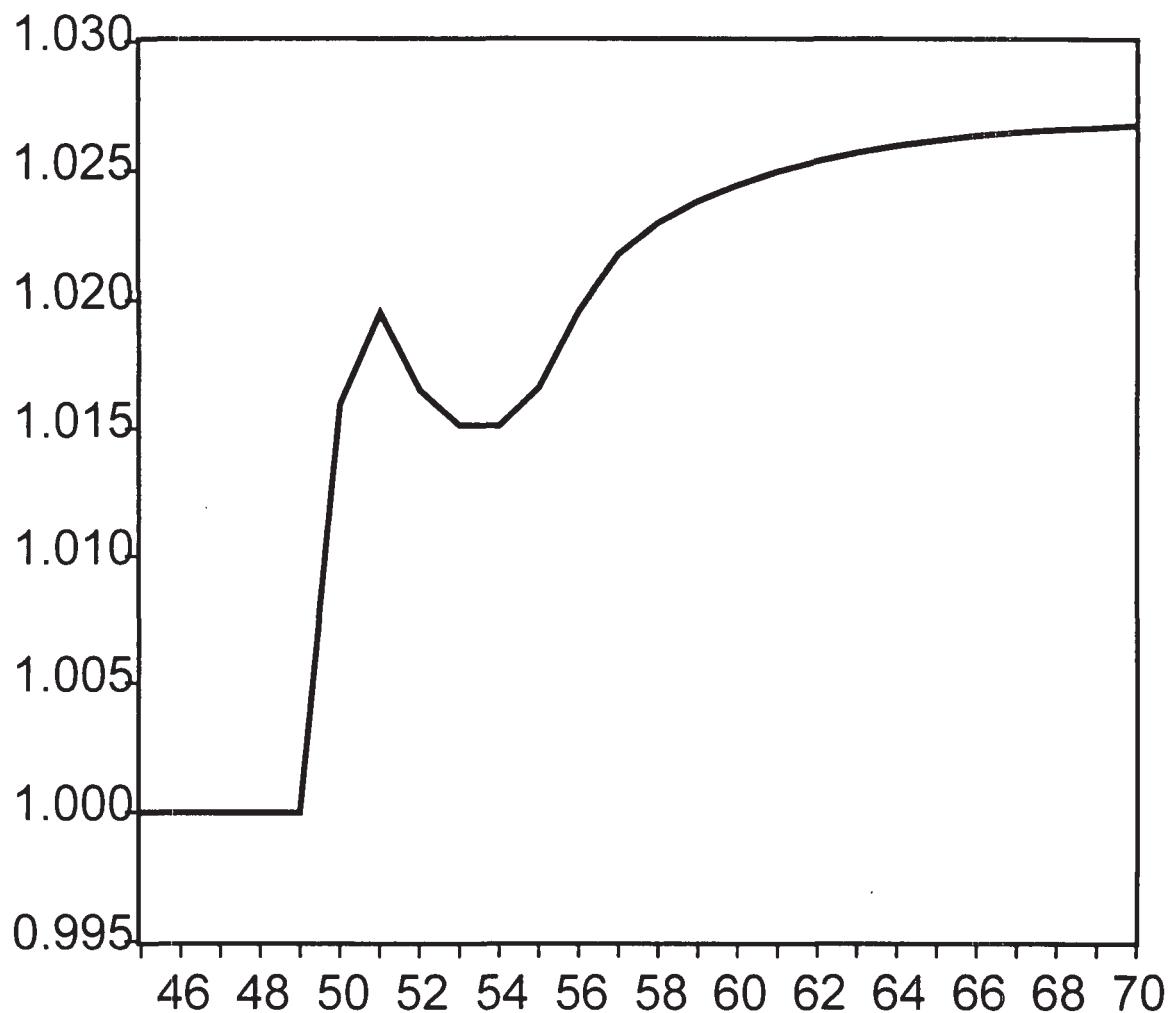
- Andres, J. and I. Hernando (1997), "Does Inflation Harm Economic Growth? Evidence for the OECD," *NBER Working Paper* 6062.
- Aschauer, D.A. (1989), "Is Public Expenditure Productive?" *Journal of Monetary Economics* 23, p. 177-200.
- Auerbach A. and L. Kotlikoff (1987), *Dynamic Fiscal Policy*, Harvard University Press, Cambridge.
- Barro, R.J. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth," *Journal of Political Economy* 98, p. 5103-5125.
- _____ (1991), "Economic Growth in a Cross-Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics* 106, p. 407-444.
- _____ and J.W. Lee (1994), "Sources of Economic Growth," *Carnegie-Rochester Series on Public Policy* 40, p. 1-46.
- _____ and X. Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth*, McGraw Hill Inc..
- Devarajan, S., .V. Swaroop and H. Zou (1995), "The Composition of Public Expenditure and Economic Growth," *Journal of Monetary Economics*.
- Easterly, W, and S. Rebelo (1993), "Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation", *Journal of Monetary Economics* 32, p. 417-458.
- Fischer, S. (1993), "The Role of Macroeconomic Factors in Growth," *Journal of Monetary Economics* 32, p. 485-512.

- Levine, R. and D. Renelt (1992), "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions," *American Economic Review* 82(4), p. 942-963.
- Mankiw, N.G., D. Romer and D.N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, May p. 407-437.
- Milesi-Ferretti G.M. and N. Roubini (1998), "Growth effects of income and consumption taxes", *CEPR Discussion Papers* No 1979.
- Nguyen (1986), "Money in the aggregate production function- reexamination and further evidence", *Journal of Money, Credit and Banking*, 18 (2), 143-151.
- Pack, H. and J.M. Page (1994), "Accumulation, Exports and Growth in the High-Performing Asian Economies," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 40, p. 199-236..
- Sachs, J.D. and A. Warner (1995), "Economic Reform and the Process of Global Integration," *Brookings Papers on Economic Activity* I: 1995, p. 1-95.
- Slemrod, J. (1995), "What Do Cross-Country Studies Teach About Government Involvement, Prosperity, and Economic Growth?" *Brookings Papers on Economic Activity* II: 1995.
- Solow, R.M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Review of Economics and Statistics* 39 (August), p. 312-320.
- Stiglitz, J. (1990), "Comments: Some Retrospective Views on Growth Theory." in *Growth/Productivity/Unemployment: Essays to Celebrate Bob Solow's Birthday*, edited by Peter Diamond, MIT Press, p. 50-68.

- Summers L. (1981), "Capital taxation and accumulation in a life-cycle growth model", *American Economic Review* 71, 533-544.
- World Bank Development Report, 1990, Oxford University Press.
- בן-פורת, י. (1989), "צמיחת המשולבת של האוכלוסייה והתוצר: 1922-1982", בטור: בן-פורת, י. (עורך) : המשק הישראלי - ח ملي צמיחה.
- ברגמן א. ומרום א. (1993), "גורם צמיחה בסектор העסקי בישראל (1958 עד 1988)", סדרת מאמרם לדיוון, מחלקה מחקר של בנק ישראל, 93.03.
- לביא, י. (1990), השפעת שער הריבית על ההשקעה בענפי המשק של הסектор העסקי במשק הישראלי, 1962-1988", רביעון לכלכלה מס' 143.
- דהן מ. ו. מ. סטרבצ'ינסקי (1993), "תקציב הסектор הציבורי וצמיחה כלכלית בישראל", סקר בנק ישראל, 70, 47-27.
- דהן מ. ו. מ. סטרבצ'ינסקי (1997), "המדיניות הפיסקאלית ותפניות בסביבת האינפלציה", סדרת מאמרים לדיוון 97.04, מחלקה מחקר, בנק ישראל.
- הרקוביץ צ., י. לביא ור. מלניק (1998), "השפעת משתני המדיניות על הפירון בישראל: 1960-1996", מחלקה מחקר, בנק ישראל.
- מצר, י. (1989), "האota הצמיחה הכלכלית בישראל: תופעה חולפת או עידן חדש?", בטור: בן-פורת, י. (עורך) : המשק הישראלי - ח ملي צמיחה.

דיאגרמה 2 - תגובות המשתנים להפחתת מס של 1.5 אחוזי תוצר (ללא שינוי בגורם הציבורי)
(שנת הבסיס - שוויי המשקל של הטווח הארוך=1)



דיאגרמה 3 - תגובה התוצר להפחיתת מס תונך סגירה הדרגתית**של הגיורון הציבורי לאחר ארבע שנים**(שנת הבסיס - שווי המשקל של הטווח הארוך=1)

נספח 1 - פונקציית הייצור

בנספח זה נציג אמירה אמפירית של פונקציית ייצור קוב-דgalas כאשר הפירון מיוצג על ידי השפעת האינפלציה (INF), משקל העובדים הזרים מכלל העובדים (FW) ואנדקס הזמן (T) המביטה את הרמה הטכנולוגית האקסוגנית. מעתנים אלה נבחרו תוקן שיקול כי הם ייחודיים לפירון בלבד. לגבי משתני ההון (KBB_P) והעבודה (HTB_P) הרצנו רגרסיה עם שני שלבים (Two stage least square) תוקן (T) כבחירה משתני עזר (Instrumental Variables) על פי הספציפיקציה הבסיסית המוצגת בלוח נספח 1.1. הבחירה מוצגת בלוח להלן. גודלים של גמישיות הייצור של ההון ועבודה תואמים בקרוב את משקל התמורה להון ועבודה בתוצר, וכן סכום הגמישיות קרוב ל-1.

פונקציית הייצור

משתנה מסביר	מקדם	סטטיסטי- t
C	3.91	6.65
LOG (KBB_P)	0.34	2.57
LOG (HTB_P)	0.601	4.27
INF	-0.00025	-2.83
LOG (FW)	0.022	5.83
T	0.014	4.71
R ²	0.989	
D.W.	0.785	

משתני עזר: ALIA-1,DEFG_Y,LOG(KRO_INPUT),TOTAX_Y

**נספח 1 (ללא 2): השפעות ארכות הטווח של משתני המדיניות על: התוצר, הضرון וגורמי הייצור
- גירסה בסיסית, 1995 - 1960.**

מספר המשווה והמשנה המוסבר								משתנים מסכירים והסתטיסטים	
a		ib/po		input/po		y/po			
(4.1)	(4)	(3.1)	(3)	(2)	(1.1)	(1)			
-0.718	-4.597	-6.886	-6.306	-4.906	-5.627	-9.388	C		
(-0.964)	(-5.103)	(-2.340)	(-2.346)	(-12.717)	(-5.892)	(-9.355)			
-0.019	-0.011	-0.051	-0.049	-0.007	-0.025	-0.017	TAX_Y		
(-7.078)	(-2.633)	(-5.424)	(-3.886)	(-2.560)	(-6.381)	(-3.556)			
-0.009	-0.007	-0.029	-0.027	-0.005	-0.014	-0.012	DEFG_Y		
(-5.982)	(-3.770)	(-4.039)	(-3.305)	(-3.055)	(-5.304)	(-4.069)			
-0.0003					-0.0003		INF		
(-6.078)					(-3.859)				
0.727					0.705		kr_input		
(6.055)					(4.449)				
		-0.440					R		
		(-3.828)							
0.030	0.032	0.106	0.104	0.021	0.051	0.053	FW		
(5.313)	(3.896)	(4.501)	(3.815)	(3.783)	(5.442)	(5.152)			
0.776	2.028	2.092	1.844	0.637	1.480	2.694	ausa		
(3.642)	(9.960)	(3.023)	(2.963)	(6.797)	(5.493)	(11.822)			
0.977	0.939	0.664	0.596	0.898	0.974	0.956	R^2_{Adj}		
1.499	0.866	1.331	0.967	0.873	1.397	0.890	D.W.		
-4.861	-3.535	-4.017	-3.108	⁽⁴⁾ -2.594	-5.623	-3.601	ADF		
(-3.635)	(-3.635)	(-3.635)	(-3.629)	(-3.635)	(-3.635)	(-3.635)			

(1) משתנה באותיות קטנות הוא במנוחים לוגריתמיים.

(2) המספרים בסוגרים הינם ערכי †.

(3) המספרים בסוגרים מתחילה לADF הם הערכים הקרייטיים בר'ם של 1%.

(4) לא מובהק גם ברמת מובהקות של 5%.

**גנומת 1.1 (ללא 2): השפעות ארכט הטרוז של העלה ומושגי המדיניות על: התוצר, הפריך וגדרי הרצוי
- גידסא בסיסית, 1995 - 1960.**

מספר המשווה והמשנה המוסבר								משתנים משמעותיים ומרכיבים והסתטיטים	
a		ib/po		input/po		y/po			
(4.1)	(4)	(3.1)	(3)	(2)	(1.1)	(1)			
0.180	0.119	-7.200	-6.886	-3.158	-3.130	-5.636	C		
(0.201)	(0.123)	(-2.888)	(-2.340)	(-5.040)	(-2.832)	(-3.417)			
-0.016	-0.014	-0.037	-0.051	-0.003	-0.018	-0.010	TAX_Y		
(-7.290)	(-4.163)	(-4.682)	(-5.424)	(-1.586)	(-6.254)	(-2.243)			
-0.008	-0.009	-0.018	-0.029	-0.003	-0.011	-0.008	DEFG_Y		
(-5.715)	(-6.092)	(-2.651)	(-4.039)	(-3.304)	(-5.405)	(-3.560)			
-0.0003					-0.0002		INF		
(-5.273)					(-2.898)				
0.702	0.700				0.634		kr_input		
(6.564)	(6.447)				(5.376)				
		-0.394	-0.440				R		
		(-3.803)	(-3.828)						
0.004	0.005	0.075		0.007	0.011	0.014	ALIA		
(1.658)	(2.094)	(2.324)		(3.103)	(3.794)	(3.382)			
0.029	0.024	0.082	0.106	0.019	0.047	0.049	FW		
(4.996)	(3.319)	(4.026)	(4.501)	(4.242)	(5.628)	(5.635)			
0.561	0.559	2.052	2.092	0.203	0.883	1.761	ausa		
(2.410)	(2.203)	(3.521)	(3.023)	(1.364)	(3.309)	(4.500)			
0.979	0.973	0.713	0.664	0.934	0.982	0.969	R^2_{Adj}		
1.394	0.976	1.296	1.331	1.458	1.617	0.943	D.W.		
-4.426	⁽⁴⁾ -3.496	-3.866	-4.017	-4.208	-4.787	-4.059	ADF ⁽³⁾		
(-3.635)	(-3.635)	(-3.635)	(-3.635)	(-3.629)	(-3.642)	(-3.635)			

(1) משתנה באוטיות קטנות הוא במנוחים לוגריאטמים.

2.

(2) המספרים בסוגרים אינם ערבי.

(3) המספרים בסוגרים מתחילה ADF והם הערכים הקритיים בר'ם של 1%.

4.

(4) מובהק בῆמה של 5% בלבד.

(5) במושוואות 3,1,3.1 משתמשים במשנה DUMALIA במקום במשנה ALIA.

נכחה 2: השפעת ההשכלה (ממוצע שט"ל) על: התוצר, הטרין וגרמי הערך
בצפוף לוגרים המושפעים בגדסה הבסיסית: 1960 - 1995.

מספר המשוואות והמשנה המוסבר						משתנים משמעותיים ומכבריים והכטיטיים	
a	ib/po	input/po	y/po				
(4.1)	(4)	(3)	(2)	(1.1)	(1)		
-1.226 (-1.344)	0.635 (0.756)	-7.828 (-2.357)	-2.407 (-16.131)	-4.089 (-4.152)	-2.830 (-2.987)	C	
-0.009 (-3.281)	-0.016 (-5.509)	-0.037 (-4.165)	-0.003 (-1.555)	-0.012 (-3.584)	-0.016 (-4.247)	TAX_Y	
0.0001 (0.054)	-0.007 (-3.526)	-0.018 (-2.603)	-0.003 (-3.041)	-0.003 (-1.343)	-0.008 (-2.828)	DEFG_Y	
-0.0004 (-6.287)	-0.0003 (-5.107)			-0.0004 (-5.860)	-0.0003 (-3.992)	INF	
	0.658 (4.190)				0.445 (1.975)	kr_input	
		-0.386 (-3.252)				R	
0.001 (0.331)	0.002 (0.939)	0.082 (1.709)	0.008 (4.949)	0.007 (2.905)	0.008 (2.905)	ALIA	
0.020 (2.831)	0.027 (4.105)	0.084 (3.773)	0.019 (4.113)	0.037 (3.972)	0.041 (4.533)	FW	
0.812 (2.758)	0.371 (1.638)	2.282 (2.115)		0.958 (3.218)	0.661 (2.777)	ausa	
0.907 (3.554)	0.241 (0.948)	-0.195 (-0.206)	0.056 (0.854)	0.993 (4.149)	0.542 (1.535)	educ	
0.964	0.977	0.703	0.942	0.978	0.981	R^2_{Adj}	
0.892	1.379	1.308	1.545	1.082	1.492	D.W.	
⁽⁴⁾ -3.049	-4.435	-3.897	-4.636	-3.979	-5.056	ADF ⁽³⁾	
(-3.642)	(-3.642)	(-3.635)	(-3.623)	(-3.642)	(-3.642)		

(1) משנה באותיות קטנות הוא במונחים לוגורייטמיים.

(2) המספרים בסוגרים הינם ערכי β .

(3) המספרים בסוגרים מתחילה ADF-הס הערכים הקרייטיים בר'ם של 1%.

(4) מובדק ברמה של 5% בלבד.

(5) במשווה 3 משתמשים בששנה ALIA במקום DUMALIA במקומות משנה ALIA.

מספר המשווה והמשנה המוסבר						משתנים מסכירים והסתטיטים	
a	ib/po	input/po	y/po				
(4.1)	(4)	(3)	(2)	(1.1)	(1)		
-0.176	1.541	-7.068	-2.284	-3.051	-1.890	C	
-0.133	1.535	-1.231	-46.037	-2.237	-1.623		
-0.011	-0.018	-0.037	-0.003	-0.013	-0.018	TAX_Y	
3.881	-6.141	-3.849	-1.722	-4.239	-4.901		
-0.001	-0.009	-0.019	-0.003	-0.005	-0.010	DEFG_Y	
-0.776	-4.944	-2.552	-2.991	-2.060	-3.778		
-0.0004	-0.0003			0.000	0.000	INF	
-6.019	-4.537			-4.821	-3.338		
0.760					0.514	kr_input	
4.457					2.108		
		-0.387				R	
		-3.288					
0.000	0.002	0.083	0.006	0.007	0.008	ALIA	
0.096	0.850	1.644	2.518	2.204	2.302		
0.023	0.030	0.085	0.017	0.040	0.045	FW	
3.338	4.816	3.831	3.427	4.335	4.990		
0.990	0.228	2.024		1.175	0.662	ausa	
3.242	0.832	1.557		3.699	2.073		
0.278	0.045	-0.283	0.051	0.297	0.140	educ_13	
3.394	0.607	-0.093	1.376	3.521	1.247		
0.948	0.967	0.685	0.903	0.968	0.972	R^2_{Adj}	
0.958	1.561	1.296	1.527	1.159	1.607	D.W.	
-4.095	-4.328	-3.909	-4.198	-4.091	-4.505	ADF ⁽³⁾	
(-3.675)	(-3.6496)	(-3.649)	(-3.649)	(-3.657)	(-3.65)		

(1) משנה באותיות קטנות הוא במונחים לוגריאטמים.

(2) המספרים בסוגרים הינם ערבי.

(3) המספרים בסוגרים מתחת ל-ADF הם הערכות הקרייטיות בר"מ של 1%.

(4) מובהק ברמה של 5% בלבד.

(5) במשואה 3 משתמשים במשנה DUMALIA במקום משנה ALIA.

גסח 3 :
השפטת טריהת המשק על: הטעצער, הפריזן וגרמי הרזוד
ביחס לגורמי המאפיינים בגרסתה הבסיסית: 1995 - 1960

מספר המשנה והמשנה המוסבר						משתנים ומסבירים והסתטיסטים	
a		ib/po	input/po	y/po			
(4.1)	(4)	(3)	(2)	(1.1)	(1)		
-1.234	-0.307	-6.795	-2.310	-3.982	-3.262	C	
(-0.915)	(-0.321)	(-3.325)	(-56.635)	(-2.786)	(-2.686)		
-0.011	-0.016	-0.038	-0.004	-0.014	-0.018	TAX_Y	
(-3.425)	(-9.401)	(-3.927)	(-2.576)	(-3.915)	(-6.196)		
-0.002	-0.010	-0.019	-0.003	-0.006	-0.012	DEFG_Y	
(-1.324)	(-4.162)	(-2.746)	(-3.561)	(-2.288)	(-3.929)		
-0.0004	-0.0001			-0.0004	-0.0002	INF	
(-4.125)	(-1.171)			(-3.552)	(-1.283)		
		0.878			0.682	kr_input	
		(5.703)			(4.007)		
			-0.384			R	
			(-2.643)				
0.005	0.004	0.073	0.008	0.012	0.011	ALIA	
(1.446)	(2.187)	(2.243)	(7.708)	(3.130)	(3.744)		
0.033	0.029	0.086	0.019	0.050	0.047	FW	
(4.747)	(5.482)	(4.194)	(5.229)	(5.883)	(5.570)		
1.223	0.595	1.969		1.380	0.892	ausa	
(3.883)	(2.670)	(4.195)		(4.130)	(3.252)		
0.006	-0.005	-0.001	0.002	0.008	-0.001	X_YB	
(2.670)	(-1.692)	(-0.123)	(2.197)	(3.244)	(-0.424)		
0.953	0.981	0.723	0.952	0.973	0.981	R^2_{Adj}	
1.061	1.585	1.289	1.502	1.256	1.640	D.W.	
(⁴ -3.441)	-5.265	-3.928	-4.655	-4.432	-4.847	ADF ⁽³⁾	
(-3.635)	(-3.635)	(-3.629)	(-3.617)	(-3.635)	(-3.629)		

(1) משתנה באותיות קטנות הוא במונחים לוגריאטומים.

(2) המספרים בסוגרים הינם ערכי χ^2 .

(3) המספרים בסוגרים מתחילה ADF הם הערכות הקритיות בר"ם של 1%.

(4) מובחק ברמה של 5% בלבד.

(5) במשוואת 3 משתמשים במשנה DUMALIA נמקום במשנה ALIA.

נספח 4: מבחן ADF לדרגת האינטגרציה של המשתנים.

I(2)	I(1)	I(0)	משתנים
	-6.599	*-1.668	TAX_Y
	-6.418	*-2.439	DEFG_Y
	-6.057	**-2.791	INF
	-3.927	*-2.054	kr_input
	-4.555	*-2.254	R
	-5.018	*-1.200	FW
	-4.097	-4.050	ausa
	**-3.121	*-0.435	ALIA
	-4.593	*-0.265	y/po
	-5.797	*-0.505	input/po
	-5.901	*-0.878	ib/po
	-4.055	*-2.055	a
-6.028	*-1.995	*-0.475	bbb
	-5.743	*0.357	hbt
	-3.977	*-2.523	y
	-3.756	*-2.899	PXPM

* סטטיסטי לא מובהק

**סטטיסטי מובהק ברמה של 5% - 1%

.kbb - מלאי ההון העסקי בענפי המשק לתחילה השנה במנוחים לוגרithמיים.

.hbt - סך שעות העבודה בסקטור העיסקי במנוחים לוגרithמיים.

.y - התוצר העיסקי במנוחים לוגרithמיים.

רשימת המאמרים בסדרה

R. Melnick and Y. Golan - Measurement of Business Fluctuations in Israel.	91.01
י. ארטשטיין, צ. זוסמן - דינאמיקה של עליות שכר בישראל: כוחות שוק והשוואות ביןענפויות.	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 בתעסוקה של בעלי בריה"מ בשנת 1990 והלאה: היבטים של שמירה והחלפת משלחי יד.	91.05
צ. זוסמן, ד. זכאי, - פערים בין בכירים וזוטרים ומשברים במערכת ציבורית: שכר הרופאים בשנים 1974 עד 1990.	91.06
M. Beenstock, Y. Lavi and S. Ribon The Supply and Demand for Exports in Israel.	91.07
R. Ablin - The Current Recession and Steps Required for Sustained Sustained Recovery and Growth.	91.08
צ. הרקוביץ, ל. (רובין) מרידור - ההשלכות המקרו-כלכליות של עליה המונית לישראל.	91.09
M. Beenstock - Business Sector Production in the Short and Long Run in Israel: A Cointegrated Analysis.	91.10
א. ארנון, ר. עמיחי, - החפרטה וגבולה.	91.11
ק. פלוג, נ. כסיר (קלינר) - עלות העבודה בתעשייה הישראלית.	91.12
A. Marom - The Black-Market Dollar Premium: The Case of Israel.	91.13
A. Bar-Ilan and A. 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, - השפעת המדיניות המוניטרית על פער הריביות במרקם השקל הלא צמוד 1986 עד 1990.	91.16
מ. דהן, - בחינת מדריך הדחף הפיסකאלי של ה-IMF עבור המשק הישראלי לשנים 1990 עד 1964.	92.01
O. Bar Efrat - Interest Rate Determination and Liberalization of International Capital Movement: Israel 1973 - 1990.	92.02
Z. Sussman and D.Zakai - Wage Gaps between Senior and Junior Physicians and Crises in Public Health in Israel, 1974-1990.	92.03
צ. ויס, ע. לויtan - התפתחות תשלומי העברה בישראל, 1965 עד 1989.	92.04
O. L iviatan - The Impact of Real Shocks on Fiscal Redistribution and Their Long-Term Aftermath.	92.05
A. Bregman, M. Fuss and H. Regev - The Production and Cost Structure of the Israeli Industry: Evidence from Individual Firm Data.	92.06
M. Beenstock, Y. Lavi and A. Offenbacher - A Macroeconometric-Model for Israel 1962 -1990:A Market Equilibrium Approach to ggregate Demand and Supply.	92.07
ס. ריבון, - מודל חודשי לשוק הכספי.	92.08
R. Melnick - Financial Services, Cointegration and the Demand for Money in Israel.	92.09
מ. ברון, - היעילות לארץ והשפעתן על הפיסיפס הדמוגרפי של האוכלוסייה והן ההון האנושי.	92.10
ד. זינגר, - גורמים הקובעים את ההסתברות של פירמות להיסגר.	92.11
R. Melnick Forecasting Short-Run Business Fluctuations in Israel	92.12
K. Flug, N. Kasir and G. Ofer - The Absorption of Soviet Immigrants in to the Labor Market from 1990 Onwards: Aspects of Occupational Substitution and Retention.	92.13
א. ארנון, ח. פרשטיין, - הפרטת מונופוליים טבאיים : הריצעה אחר הבלתי מוכחה.	92.14

B. Eden - How to Subsidize Education and Achieve Voluntary Integration: An Analysis of Voucher Systems.	93.01
א. ברגמן, א. מרום, - גורמי צמיחה בסקטור העסקי בישראל (1958 עד 1988).	93.02
מ. דהון, - צמיחה כלכלית תחת איום ביטחוני.	93.03
ק. פלוג, נ. (קלינר) Kasir - קליטה בתעסוקה של בעלי חבר המדינות - הטווח הקצר.	93.04
מ. דהון, - האם קיימת יրיבות בין שיוון בחולוקת ההכנסות להתקפות כלכליות: המקרה של ישראל.	93.05
צ. הרקוביץ, ל. מרידור - ההשלכות המקרו-כלכליות של עלייה המונית לישראל: עדכון ובחינה מחודשת.	93.06
A.Arnon, D. Gottlieb - An Economic Analysis of the Palestinian Economy: The West Bank and Gaza, 1968-1991.	93.07
צ. הרקוביץ, ל. מרידור, נ. קנטור - הנירה וצמיחה בתנאים של נידות הון בלתי משוכללת: גל העלייה לישראל בראשית שנות התשעים.	93.08
K. Flug, N. Kasir - The Absorption in the Labor Market of Immigrants from the CIS - the Short Run.	93.09
R. Ablin - Exchange Rate Systems, Incomes Policy and Stabilization Some Short and Long-Run Considerations.	94.01
B.Eden - The Adjustment of Prices to Monetary Shocks When Trade is Uncertain and Sequential.	94.02
מ. ברון, - התחזית הדמוגרפית ולקחיה.	94.03
K. Flug, Z. Hercowitz and A. Levi - A Small -Open-Economy Analysis of Migration.	94.04
R. Melnick and E. Yashiv - The Macroeconomic Effects of Financial Innovation: The Case of Israel.	94.05
צ. הרקוביץ, מ. סטרבצ'ינסקי, - מדיניות חוב ציבורי בישראל	94.06
א. בלס, - חוזים כחשי כנסיה בשוק דלק לתהנות ונילודק: בחינת החלטת הממונה על הגבלים עסקיים לפיה מערכת ההסדרים הקיימת היא בגדר הסדר כובל.	94.07
מ. דהון, - צמיחה כלכלית, פעילות בלתי חוקית והתחולקות הכנסות.	94.08

A. Blass - Are Israeli Stock Prices Too High?	94.09
א. ארנון, ג'. וינבלט - פוטנציאל הסחר בין ישראל, הפלסטינים וירדן.	94.10
Arnon and J. Weinblatt - The Potential for Trade Between Israe the Palestinians, and Jordan.	
מ. דהן, מ. סטרבצ'ינסקי - תקציב הסектор הציבורי וצמיחה כלכלית בישראל.	94.11
ק. פלוג, נ. (קלינר) קסир - הוצאות לחוק שכר המינימום בסектор העסקי.	94.12
B. Eden - Inflation and Price Dispersion: An Analysis of Micro Data.	94.13
א.スピיבק, - משבר קרנות הפנסיה בישראל: מסגרת מושגית ובחינת המלצות לפתרון.	94.14
ל. מרידור, ש. פסח - שער החליפין הריאלי בישראל: פרספקטיב של שלושה עשורים.	94.15
B. Eden - Time Rigidities in The Adjustment of Prices to Monetary Shocks: An Analysis of Micro Data.	94.16
O. Yosha - Privatizing Multi-Product Banks.	94.17
B. Eden - Optimal Fiscal and Monetary Policy in a Baumol-Tobin Model.	95.01
B. Bar-Nathan, M. Beenstock and Y. Haitovsky - An Econometric Model of The Israeli Housing Market.	95.02
מ. דהן - אוכלוסייה אנדרוגנית והתחלקות הכנסות.	95.03
A. Arnon and A. Spivak - A Seigniorage Perspective on the Introduction of a Palestinian Currency.	95.04
ג. לביא, - האם השינוי בהכנסה השוטפת תורם להסביר השינוי בתצרוכת בישראל? בחינה אמפירית של תיאוריות ההכנסה הפרמננטית עם צפויות רציונאליות.	95.05
-M. Bruno and R. Melnick - High Inflation Dynamics: Integrating Short Run Accommodation and Long-Run Steady-States.	95.06
ע. יושע, ג. יפה - הרפורמה בשוק ההון והשפעתה: ניתוח מזווית "המבנה הענפי".	95.07
M. Strawczynski - Capital Accumulation in a Bequest Economy.	95.08

ז. שיפר - על סעיף הדיוור בבעלויות הדיירים במדד המחירים לצרכן.	95.09
א. בן בסט - משטר שער החליפין, המדיניות המוניטרית ויעד האינפלציה.	95.10
A. Arnon and A. Spivak - Monetary Integration Between the Israeli, Jordanian and Palestinian Economies.	95.11
ג. לויון - המשבר במקסיקו - פירושים ולקחים.	95.12
ר. כהן, ב. סורני - איתור יעד ביןימים למединיות מוניטרית בישראל 1994-1988.	95.13
א. בלס - ביצועי קופות הגלל ומבנה שוק: 1994-1987	96.01
ח. בר, ע. יושע, י. יפה - פיקוח על בנקים, בורסה ובעלי עניין: עדויות על פירמות בישראל.	96.02
A. Blass and R. S. Grossman - A Harmful Guarantee? The 1983 Israel Bank Shares Crisis Revisited	96.03
Z. Sussman and D. Zakai - The Decentralization of Collective Bargaining and Changes in the Compensation Structure in Israeli's Public Sector.	96.04
M. Strawczynski - Precautionary Savings and The Demand for Annuities	96.05
מ. דהן, צ. הרקוביץ - מדיניות פיסקאלית והחיסכון הלאומי במשק פתוח.	96.06
ג. גיברה, ד. צידון - יעלותם של המכרז המוניטרי וההלוואה במכסה כללים למединיות מוניטרית.	96.07
מ. דהן א. בן-פורת - גל העלייה ואי-השוויון בהתחלקות ההכנסות.	96.08
Y. Lavi and A. Spivak - The Impact of Pension Schemes on Saving in Israel: Empirical Analysis.	96.09
M. Strawczynski - Social Insurance and The Optimum Piecewise Linear Income Tax.	96.10
א. בלס, ג. גיברה - הוצאות מוניטריות ותגובה שוק ההון: ההשפעה הראשונית על המק"ם והאג"ח וההשלכות למנגנון התמסורת.	96.11
ז. שיפר - פיצול (Stripping) של אגרות חוב ממשלתיות צמודות מזדד לפি תוכן ויצירת אגרות חוב צמודות למחירי הדיוור	96.12

ד. עיני - בוחנה מחודשת של הרכב סל המטבעות האופטימלי לישראל.	97.01
M. Dahan and M. Strawczynski - The Optimal Non-Linear Income Tax.	97.02
ע. יוטב-סולברג - ה-NAIRU בישראל.	97.03
מ. דהון, מ. סטרובצ'ינסקי - המדיניות הפיסקאלית ותפניות בסביבת האינפלציה.	97.04
H. Ber, Y. Yafeh and O. Yosha - Conflict of Interest in Universal Banking: Evidence from the Post-Issue Performance of IPO Firms.	97.05
צ. זוסמן, ד. זכאי - פרדוקס: היעוץ רב של רופאים בעליים ועלייה תלולה של שכר הוטריים, 1990 עד 1995.	97.06
ז. שיפר - עליתה וירידתה (החלקית) של ההצמדה בישראל.	97.07
A. Blass, Y. Yafeh and O. Yosha - Corporate Governance in an Emerging Market: The Case of Israel.	97.08
ד. גוטליב, ס. ריבון - תנעות ההון של הסctor הפרטי ומדיניות מוניטרית בישראל - אוקטובר 1988 עד מרץ 1977.	97.09
N. Liviatan and R. Melnick - Inflation and Disinflation by Steps in Israel.	98.01
A. Blass, Y. Yafeh - Vagabond Shoes Longing to Stray - Why Israeli Firms List in New York - Causes and Implications.	98.02
א. ברגמן, א. מרום - הפריון וגורמיו בתעשייה הישראלית, 1960 עד 1996.	98.03
G. Bufman, L. Leiderman - Monetary Policy and Inflation in Israel.	98.04
א. זוסמן - שער החליפין הריאלי בישראל: 1980-1997.	98.05
Z. Hercowitz and M. Strawczynski - On the Cyclical Bias in Government Spending.	98.06
מ. סטרובצ'ינסקי, ג. לביא - השפעתם של משתני מדיניות והעליה על היעוץ התוצרת עסקי ומרכיביו, גורמי הייצור והפירות: ישראל 1960-1995.	98.07