

מדדים למחירי מוצרים סחירים ולא סחירים

עידית בן כסת*

1. מבוא ועיקר הממצאים

אחת ההגדרות המקובלות לשער חליפין ריאלי של משק היא היחס שבין מחירי מוצריו הסחירים לאלה של הלא-סחירים. יחס מחירים זה נאמד בספרות הכלכלית באמצעות אינדיקטורים שונים, המבוססים על הנחות חזקות, שאינן עומדות בהכרח במבחן המציאות. כך, למשל, אחת הנחות השכיחות היא, כי התנהגות מחיריו של רכיב מסוים מבין השימושים משקפת את ההתנהגות הכללית של המחירים במשק.

בעבודה זו נעשה ניסיון לבנות מדד חלופי ליחס המחירים האמור — מדד הנותן ביטוי מלא לכל השימושים במשק¹, ומתגבר על חלק מהמגבלות של המדדים המקובלים. המחירים הרלבנטיים של הצריכה הפרטית חושבו על פי סעיפי מדד המחירים לצרכן, ולא על-פי מחירי החשבונאות הלאומית, שאיכותם, לצורך העניין, נמוכה יותר, מסיבות שיפורטו בהמשך.

המדד הכולל נבנה בשני שלבים: בשלב הראשון חולק מדד המחירים לצרכן לרכיב סחיר ורכיב לא-סחיר, ובשלב שני חולקו סך השימושים של המשק, למעט הצריכה הפרטית, לרכיבים אלה, ונגזר מדד מחירים כחיס בין ערכי הרכיבים במחירים שוטפים לערכיהם במחירים קבועים. שקלול המחירים הרלבנטיים שנגזרו ממדד המחירים לצרכן במדד הכולל נעשה על פי משקלותיהם בחשבונאות הלאומית, תוך התאמת האומדנים ממדד המחירים לצרכן לנתוני הצריכה הפרטית.

עם זאת נודע לאומדן המבוסס על מדד המחירים לצרכן בלבד יתרון אחד חשוב על המדד הכולל המוצע: ניתן לחשבו בפיגור זמן קטן הרבה יותר. לפיכך הצגנו בעבודה זו גם את אומדן היחס האמור המחושב על פי מדד המחירים לצרכן.

חרף ההבדלים שבין המדד המוצע למדדים מקובלים אחרים, מתברר, שכל המדדים מתואמים ביניהם במידה רבה במגמה ארוכת טווח; רק בפרקי זמן מסוימים יש לעיתים הבדלים משמעותיים, עד כדי מגמות סותרות.

גם המדד המוצע אינו נטול מגבלות מתודולוגיות ואמפיריות, ובוודאי אינו המדד האידיאלי. לפיכך לא ניתן לראות בו כלי בלעדי להערכת התמורות במאזן התשלומים, אלא רק אינדיקטור נוסף לשער החליפין הריאלי.

בפרק הראשון של העבודה מוצגת המסגרת התיאורטית לבניית המדד. הפרק השני דן בכעיות הכרוכות ביישום המודל, השלישי סוקר את המדדים המקובלים בארץ ובעולם ואת מגבלותיהם, וברביעי מוצג המדד החלופי המוצע, בשלבי בנייתו השונים. בפרק החמישי מוצגת השוואה בין המדדים השונים במשק הישראלי, ובנספח — סדרות נתונים עיקריות והסברים טכניים.

* בנק ישראל, מחלקת המחקר.

¹ למעט השינוי במלאי וכיבוא הביטחוני הישיר.

2. המסגרת התיאורטית

בספרות הכלכלית מצויים מדדים שונים לשער החליפין הריאלי. אלה נבדלים ביניהם מבחינה מושגית וכמותית, בהיותם שאובים ממסגרות אנליטיות וממערכות נתונים שונות. ניתוח ההתפתחויות במאזן התשלומים או בחלק מרכיביו על סמך אינדיקטורים אלה שימש לעיתים בסיס להערכת המדיניות ולשינויים המתבקשים בה.²

היחס שבין מחירי המוצרים הסחירים למחירי הלא-סחירים משמש הגדרה מקובלת לשער החליפין הריאלי של משק, שהוא כלי מקובל להערכת התמורות במאזן התשלומים, ובפרט בחשבון השוטף. כך, למשל, נתפס ייסוף ריאלי ניכר כאינדקציה לסטייה משיווי משקל יציב, סטייה הכרוכה בהרעה מתמדת של מאזן התשלומים. ברם, למרות שייסוף ריאלי יכול לשקף תהליכים שכיחים, המערערים את יציבותו של מאזן התשלומים, אין להביאו כראיה מוצקה ובלעדית לסטייה משיווי משקל יציב; זאת משום שבתרחישים מסוימים יכול ייסוף ריאלי, כמוהו כפיחות ריאלי, להצביע על תזווה של שיווי המשקל הכללי במשק, שכן תקופת ההתאמה מאופיינת בשינוי שער החליפין. יתר על כן, גם בתהליך ההתאמה לא ניתן להצביע על קשר חד-משמעי בין השינוי בשער החליפין הריאלי להתפתחויות במאזן התשלומים. לפיכך המחיר היחסי אינו אלא אחד מהאינדיקטורים להערכת מצב מאזן התשלומים, במסגרת בדיקתו של מכלול התמורות הריאליות במשק, ולא ניתן לגזור ממנו בלבד את המדיניות הדרושה.

המשמעות התיאורטית של יחס המחירים הנדון מתבטאת במודל המוצג, בין השאר, אצל Dornbusch (1974a), ואלה הנחות המודל: המשק מייצר וצורך שתי קבוצות מוצרים — סחירים (T) ולא-סחירים (N); היחס בין המחירים של המוצרים השונים בכל קבוצה הוא קבוע, ולכן ניתן להציג כל אחת מקבוצות המוצרים כמוצר אחד מיצרפי; תנאי הסחר מוכתבים למשק מבחוץ. אשר לגורמי הייצור — כמות ההון קבועה, ואין תנועת הון בין שני המגזרים — ואילו היצע העבודה הכולל אמנם נתון, אולם ניידות עובדים בין המגזרים מבטיחה שוויון ביניהם בשכר הנומינלי.

עקומת התמורה (AA) בין המוצרים הסחירים (T) ללא-סחירים (N) מוצגת בדיאגרמה 1. המוצרים מוגדרים במונחי ערך מוסף, ולכן כל מוצרי הביניים הגלומים ברכיב מסוג אחד, אך מסווגים מבחינת הסחירות במשנהו, הופחתו מהרכיב השני וצורפו לראשון.³ שיפוע המשיק לעקומת התמורה (YY) מייצג את היחס (P) בין מחירי התוצר הלא-סחיר (PN) למחירי התוצר הסחיר (PT). נקודת החיתוך של המשיק עם הציר האנכי מציינת את התוצר הריאלי של המשק במונחי סחירים. בהנחה שאין הכנסות נטו מגורמי ייצור מחו"ל, זוהי גם ההכנסה הלאומית של המשק. כאשר סלי הייצור והצריכה הנבחרים מצויים בנקודה B , שורר במשק מצב של שיווי משקל כולל (בתעסוקה מלאה): הביקוש שווה להיצע בכל השווקים, ולפיכך ההוצאה שווה להכנסה. שינויים אקסוגניים, המסיטים את המשק באופן זמני או קבוע משיווי משקל כולל ויציב, עשויים לשנות את שער החליפין הריאלי שלו ($1/P$). כך, למשל, כשגידולו של כלל השימושים המקומיים מהיר מזה של התוצר, נגרם בדרך כלל ייסוף ריאלי, המלווה בהגדלת הגירעון בחשבון השוטף; בהעדר סיוע חיצוני, ימומן הגירעון על ידי ירידה מתמשכת של יתרות מטבע החוץ. ההסבר לתופעה זו מוצג בדיאגרמה 1: נניח, כי במצב המוצא נמצא

² סקירה של הבעיות המרכזיות, הכרוכות בבחירת המדרג המתאים ובשימוש בו, מצויה בעבודתה של פסח (1988) וכן במאמרו של Maciejewski (1983).

³ לדוגמה, תכשירים קוסמטיים, המהווים תשומות ביניים במכוני יופי וצריכים להירשם ברכיב הסחיר.

המשק בשיווי משקל מלא (B). עתה עולים הביקושים עלייה אקסוגנית, ללא גידול של התוצר. עקומת ההוצאה הלאומית מוסטת מ-YY ל-EE, והרכב הביקושים החדש ביחס המחירים ההתחלתי $(P_0 = [P_n/P_1])_0$ מיוצג על ידי הנקודה C'. במצב זה שורר עודף ביקוש, הן במגזר הסחיר והן במגזר הלא-סחיר. עודף הביקוש למוצרים סחירים יסופק דרך הרחבת עודף היבוא, שימומן כירידה של יתרות מטבע החוץ, ללא שינוי במחירי הסחירים. בהנחה של גמישות מחירים וניידות עובדים במערכת, יסופק עודף הביקוש במגזר הלא-סחיר על ידי הרחבת ייצורו על חשבון תוצר המגזר הסחיר; זאת תוך עליית מחיריהם היחסיים של המוצרים הלא-סחירים ועליית השכר הריאלי.

נקודת הייצור של המשק תהיה אפוא ימינה מ-B (B'), ואילו נקודת הצריכה תוסט שמאלה מ-C (C'). במקרה זה נוצר הייסוף, המביא ליצירת שיווי משקל חדש בשוק הלא-סחירים, בד בבד עם הרעה בחשבון השוטף והתערערות יציבותו של מאזן התשלומים.⁴ בתרחיש שכזה זה הייסוף הריאלי אכן יכול לשמש אינדיקציה למצבו של מאזן התשלומים — אולם, כאמור, ייסוף ריאלי אינו משקף בהכרח סטייה משיווי משקל, הכרוכה בהגדרת הגירעון בחשבון השוטף. (כך, למשל, דן Dornbusch, 1980, בייסוף ריאלי הנגרם עקב קבלת מענק מחו"ל, או בעקבות צמיחה מוטת סחירים.)

3. בעיות ביישום המודל

אמידת שער החליפין הריאלי בהתאם לעקרונות המודל היא בעייתית, בראש ובראשונה בשל הקושי להבדיל בין מוצרים סחירים ללא-סחירים, קושי שעליו נעמוד בהמשך. סיבה נוספת קשורה להגדרת המגזרים הללו במונחי תוצר; כעיקרון, מחייבת אמידת שער חליפין ריאלי במונחי תוצר שימוש בלוח תשומה-תפוקה, שהוא בעייתי כשלעצמו, בשל ההנחות החזקות שביסודו.⁵ אמנם ניתן לאמוד את מחירי התוצר בעזרת מחירי תפוקה חלופיים, זמינים יותר — אולם בהנחה שיחסי המחירים בין המגזרים השונים אינם קבועים, טיבו של תחליף זה הולך ופוחת, ככל שגדלים חלקם של היבוא ומוצרי הביניים הסחירים ברכיב הלא-סחיר וחלקם של מוצרי הביניים הלא-סחירים ברכיב הסחיר. קושי אחר ביישום המודל קשור בהנחות היסוד שלו, שאינן מאפשרות את התאמתו המיידית למצבים שכיחים כשינוי בתנאי הסחר ושינוי דיפרנציאלי בשער החליפין האפקטיבי.⁶ תופעה בולטת במשק הישראלי, המקשה אף היא על האמידה, היא קיומם של מוצרים שמחיריהם נתונים לפיקוח אפקטיבי, המצמצם את מידת התאמתם לתנאי השוק. וקושי אחרון: למוצרים שמחיריהם נתונים לשינויים חדים בשל תנאי טבע (ירקות ופירות) עשויה להיות השפעה ניכרת על מדרד המחירים היחסיים, בשל משקלם הנכבד בסל הצריכה.

⁴ לשם הפישוט מניח Dornbusch (1974a) הומוטיסיות של פוקנציית התועלת. לצורך הדיון די אם C תימצא ימינה מ-B.

⁵ הרעה זו נובעת מהגידול הראשוני של הביקוש למוצרים סחירים, מצמצום הייצור של מוצרים סחירים כתוצאה ממעבר גורמי ייצור לסקטור הלא-סחיר, ומהשפעת התחלופה בצריכה בעקבות הייסוף.

⁶ מגבלות השימוש בלוח תשומה-תפוקה מתוארות בעבודתו של נהמני (1985).

⁷ ניתוח מצבים כאלה מחייב את הרחבת מסגרת הדיון ליותר משני מוצרים. על כך ראה Dornbusch (1974b ו-1980).

א. הגדרת המוצרים הסחירים והלא-סחירים

הקושי בהבחנה בין מוצרים סחירים ללא-סחירים הוא אחד הגורמים המרכזיים לריבוי האינדיקטורים לשער החליפין הריאלי. שורש הבעיה טמון בהנחות התיאוריה עצמה. קבוצת המוצרים והשירותים הסחירים בהגדרתם התיאורטית מורכבת משני סוגים: בני-יבוא (importables) ובני-יצוא (exportables). שני אלה כוללים את המוצרים והשירותים הרשומים בסחר הבינלאומי של המשק, וכן את אלה המיוצרים בארץ, שאמנם אינם נסחרים במישרין בשווקים העולמיים, אך יש להם תחליפים קרובים, שניתן לייבאם או/ו לייצאם. עם קבוצת הלא-סחירים נמנים המוצרים (ובפרט השירותים), שהמקור היחיד לאספקתם הוא ייצורם בארץ, שכן אין להם תחליפים קרובים הניתנים ליבוא. העדר תחליפים כאלה עשוי לנבוע מסיבות שונות — כגון הוצאות הובלה וזמן, תנאי ביקוש ייחודיים, או מגבלות מינהליות כאיסור מפורש על יבוא או מכס מגן.

בניסיון למיין את "סל" הסחורות והשירותים על פי חלוקה זו נפרשת קשת רחבה של מוצרים, שבשני שוליה מוצרים סחירים ולא-סחירים "מובהקים", ובמרכזה שורה ארוכה של מוצרים, שסיווגם פחות חד-משמעי. לכאורה, מספקת התיאוריה כלי יעיל ביותר להבחנה בין מוצרים סחירים ללא-סחירים, כלי המבוסס על התנהגות מחיריהם: המוצרים הסחירים, בניגוד ללא-סחירים, כפופים ל"חוק המחיר האחיד"⁹. אולם מחקרים אמפיריים הראו, שחוק זה אינו חל על רוב המוצרים גם ברמות פירוט גבוהות (סיווג של ארבע ספרות ויותר)¹⁰. לסטיות מחוק זה עשויות להיות סיבות שונות — כמגבלות מוסדיות, הוצאות הובלה, כוח מונופוליסטי מפלה והרכבי מוצרים שונים של מדרי המחירים במדינות שונות. מכל מקום, השימוש בקריטריון זה לשם סיווג המוצרים במחקרים אלה הראה, כי רק קבוצת מוצרים מצומצמת ביותר כפופה לחוק האמור, ודווקא חלק נכבד מהמוצרים שמשקלם בסחר החוץ גבוה למדי חורג ממסגרתו.

בהעדר קריטריון חד-משמעי להבחנה, כל ניסיון סיווג על בסיס אינטואיטיבי לוקה בשרירותיות, שעשויה להיות קריטית לגבי גודלו של המדד והצדקת השימוש בו. Goldstein and Officer (1979)¹¹ הציעו דרך לבחינה ex-post של סבירות הסיווג. שיטתם מבוססת על בחינת מדדי המחירים הכוללים של סחירים ולא-סחירים, שנגזרו על בסיס אינטואיטיבי, בעזרת שלושה קריטריונים, המשלימים זה את זה:

(1) שיעור ההשתתפות בסחר (לדוגמה, יחס היבוא או היצוא לסך המכירות המקומיות); שיעור זה במוצרים המרכיבים את המגזר הסחיר צריך להיות גבוה במידה משמעותית מאשר במגזר הלא-סחיר.

(2) עוצמת הארביטראז' העולמי, הנמדדת לפי המיתאם בין שינויי המחירים העולמיים במשקים השונים; עוצמה זו לגבי הסחירים צריכה להיות גבוהה יותר מאשר לגבי הלא-סחירים.

⁸ לכן הם כוללים לא רק מוצרים הנסחרים בפועל, אלא גם תחליפים קרובים בייצור ובצריכה, המקיימים אף הם את "חוק המחיר האחיד". חוק זה קובע, כי כאשר מוצר הומוגני אחד מיוצר על ידי מספר משקים, אזי בהעדר הוצאות הובלה והגבלות על הסחר, יהיה מחירו (במונחי מטבע משותף) זהה בכולם.

⁹ השימוש בהבחנה זו לסחירותו של מוצר הוצע ונברק, למשל, בידי Richardson (1978).

¹⁰ ראה, למשל, עבודותיהם של Kravis and Lipsey (1977), Isard (1977) ו-Richardson (1978).

¹¹ ראה גם Goldstein ואחרים (1980).

(3) היקף התחלופה בין מוצרים סחירים למוצרים נסחרים (traded) ממדינות אחרות, הנמדד, למשל, לפי המיתאם שבין מחירי הסחירים למחירי היבוא; תחלופה זו צריכה להיות גבוהה ממידת התחלופה בין המוצרים הלא-סחירים לבין הנסחרים.

מיווג קריטריונים אלה עם התיאוריה המקורית עשוי להחליש את עוצמת השינויים הריאליים הנדרשים במשק בעקבות תמורות אקסוגניות — למשל גידול כללי של הביקושים — בלי לשנות את כיוונם של שינויים אלו. זאת מאחר שנטל ההתאמה של שער החליפין הריאלי לתנאים החדשים עשוי ליפול עתה גם על המגזר הסחיר, בעוד שעל-פי ההנחות המקוריות של התיאוריה, רובץ מלוא נטל ההתאמה של המחירים על המגזר הלא-סחיר. כך במקרה של עליית כלל הביקושים, עשוי קצב עלייתם של מחירי הסחירים להיות אטי מזה של הלא-סחירים (ייסוף ריאלי), והתמורות בייצור ובצריכה תהיינה מתונות יותר מאשר במקרה שנדון בסעיף הקודם.

4. אינדיקטורים מקובלים ליחס שבין מחירי הסחירים למחירי הלא-סחירים

האינדיקטורים השכיחים לשער החליפין הריאלי ($1/P$) בספרות האמפירית מבוססים על אמידת מדד המחירים של המוצרים הסחירים בעזרת מדד מייצג (proxy) משלו, וגזירת שער החליפין הריאלי מהיחס שבין אינדיקטור זה למדד כולל, המכיל רכיב סחיר ורכיב לא-סחיר. המשותף לכל האינדיקטורים הללו הוא שכיחות רכיביהם וזמינותם. נדירים יותר הם הניסיונות לאמוד במישרין את מדד המחירים הלא-סחירים. סקירה נרחבת של עבודות בנושא זה מצויה במאמרם של Goldstein and Officer (1979; להלן נזכיר כמה מהן). הם חישובו מדד, המבוסס על חלוקה ענפית של התוצר (במחירי גורמי ייצור) לשני הרכיבים, מדד הנגזר מחלוקת הרכיבים במחירים שוטפים באותם רכיבים במחירים קבועים. Cross and Laidler (1976) גזרו את יחס המחירים בעזרת חלוקת מדד המחירים לצרכן לרכיב סחיר ורכיב לא-סחיר, ואילו Clements (1976) חילק את כל השימושים לסחירים ולא-סחירים לשם קביעת המשקלות לשימושים בני יצוא, בני יבוא ולא-סחירים; מחירי היבוא והיצוא שימשו אצלו אינדיקטורים למחיריהם של בני יבוא ובני יצוא, בהתאמה, ואילו מחירי המוצרים הלא-סחירים נגזרו כשארית ממחירי התל"ג בהתאם למשקלות השוטפים.

בין העבודות שנעשו בארץ בנושא זה ניתן למנות את עבודתם של צוקרמן ורזין (1976), שהפיקו אף הם את האינדיקטור ממדד המחירים לצרכן. אומדן לשער חליפין ריאלי מצוי גם בעבודתם של ליטוין ומרידור (1977), שאמדו את מדד הסחירים בעזרת ניכוי מחירו של רכיב היבוא ממחיר היצוא, וגזרו את מחיר הלא-סחירים כשארית ממחירי התוצר, תוך שימוש במשקלות מתאימים מנתוני תשומה-תפוקה.

רוב האינדיקטורים לשימוש שוטף מושתתים, כאמור, על גזירת היחס בין שני מדדי מחירים זמינים ושכיחים. בנייה כזאת של האינדיקטורים מגלמת בתוכה שתי הנחות: (א) מדד המחירים של המוצרים הסחירים הנאמד במישרין (במונה) מתנהג כמו מדד הסחירים הגלום במדד ההתייחסות (המכונה). (ב) משקל המוצרים הלא-סחירים במדד הכולל משמעותי במידה מספקת כדי ששינוי במחירם היחסי יתבטא גם במדד הכללי.¹²

¹² הנחה זו קריטית במיוחד לגבי המדדים המבוססים על מחירי החשבונאות הלאומית, שהם מחירי פאש, המייצגים סל משתנה.

סבירותן של הנחות אלה תלויה בטיב המדדים הבונים את יחס המחירים ($1/P$). מדדי המחירים המקובלים כאינדיקטורים למדד המחירים הסחירים הם מדד מחירי היצוא, מדד מחירי היבוא ומדד המחירים הסיטוניים. מדדי המחירים הכוללים, האמורים לגלם בתוכם רכיב סחיר ורכיב לא-סחיר, הם מדד המחירים לצרכן, מדד מחירי התמ"ג (תל"ג) ומדד המחירים של השימושים המקומיים (למעט יבוא ביטחוני ישר). בדוח בנק ישראל, למשל, משמשים כחלק מהאינדיקטורים לשער החליפין הריאלי יחסי המחירים האלה: מחירי היצוא חלקי מחירי השימושים המקומיים¹³, מחירי היבוא חלקי מחירי השימושים המקומיים¹³ ומחירי היצוא חלקי מחירי התוצר העסקי.

השימוש במחירי היצוא (היבוא) מבוסס על מספר הנחות: (א) מחירי המוצרים הנסחרים (traded) הם קירוב טוב למחירי הסחירים (tradables); (ב) מחירי היצוא (היבוא) הם קירוב טוב למחירי הסחירים; (ג) מדד מחירי היצוא (היבוא) הוא קירוב טוב למחירי היצוא (היבוא). ביסוסן של הנחות (א) ו-(ב) תלוי במידה קריטית בעוצמת הסטייה מחוק המחיר האחיד, שנדונה בסעיף הקודם. הנחה (ג) נוגעת לאיכות האמידה של מחירי היצוא (היבוא). אמידה זו לוקה בחסר, כי היא מושתתת על רכיבים שהם מדדים של "מחיר ליחידה" (unit value), המשקפים גם שינויים בהרכב הסחר ולא שינויי מחירים "טהורים"¹⁴.

אינדיקטור אחר מקובל למחירי סחירים הוא מדד המחירים הסיטוניים. מדד זה עתיר במוצרים סחירים ואינו מכיל שירותים, שאותם מקובל לכלול במגזר הלא-סחיר — ובזאת יתרונו. הסרונו נעוץ בהיותו כולל מוצרים בשלבים שונים של תהליך הייצור, ולכן הוא לוקה בספירה כפולה, שלא ניתן לאמדה. כמו כן הוא מתייחס לייצור התעשייתי לשימושים המקומיים בלבד. לבסוף, כל האינדיקטורים הללו מכילים רכיב יבוא, שאותו יש לנכות בהתאם לתיאוריה. כמו כן אין זה ברור באיזו מידה מושפעים מדדים אלה ממחירי תשומות הביניים הלא-סחירות הגלומות בהם.

מחירי השימושים המקומיים (למעט יבוא ביטחוני ישר) ומחירי התוצר, כאינדיקטורים למדד ההתייחסות הכולל, מכילים בהגדרה את כל המגזר הלא-סחיר של המשק. יתרונו של מדד מחירי התוצר על מדד השימושים המקומיים הוא בהעדר רכיב יבוא; לעומת זאת כרוך השימוש בו בעירוב בין מחירי ערך מוסף למחירים אחרים, המיוצגים על ידי מדד המחירים הסחירים (שמופיע במונה).

האינדיקטורים המורכבים יותר לשער החליפין הריאלי לוקים בכמה מגבלות מהותיות: (א) חישובם מסובך ולעיתים בלתי אפשרי. (ב) הם מבוססים, בדומה לאינדיקטורים השכיחים, על גזירת האומדן על פי רכיב מייצג אחד בלבד של השימושים, למשל היצוא או הצריכה הפרטית. (זאת פרט למדד של Goldstein and Officer). (ג) בשל העדר קריטריון להבחנה ברורה בין סחירים ללא-סחירים, כרוך כל ניסיון סיווג, גם אם רמת הפירוט בו גבוהה, בקביעת הנחות שרירותיות; כך, למשל, מדד המחירים של Goldstein and Officer עדיף לכאורה על כל האינדיקטורים הפשוטים שהוזכרו דלעיל, מאחר ששני רכיביו המרכזיים נגזרים ממחירי תוצר (במחירי גו"י) — אולם חלוקת הענפים לסחירים ולא-סחירים היא ברמה פירוט גמוכה ביותר (ספרה אחת), מה שגורם בהכרח לעיוותים בסיווג. יתירה מזאת, מדד זה אינו ניתן כלל לבנייה מנתוני המשק הישראלי, בשל העדר סדרה מתאימה של התוצר הענפי במחירים קבועים.

המדד הכולל המוצג להלן מנסה להתגבר על חלק מהבעיות דלעיל.

¹³ למעט יבוא ביטחוני ישר.

¹⁴ על הבעייתיות בשימוש ב-unit value ראה, לדוגמה Maciejewski (1983), עמ' 525.

5. המדד הכולל

המדד מבוסס על חלוקת סך השימושים לרכיב סחיר ורכיב לא-סחיר, וכמו ביתר האינדיקטורים המורכבים מתקבל אומדן ישיר של מחירי הלא-סחירים. המדד נבנה בשלבים. בשלב הראשון סווגו רכיבי מדד המחירים לצרכן למוצרים סחירים ומוצרים לא-סחירים, על פי הגדרתם בסעיף 153. סיווג זה מציב מספר קשיים, שהטיפול בהם משפיע במישרין על חישוב המדד. ראשית, הקו המנחה בסיווג היה השימוש הסופי ברכיבי הצריכה; לפיכך יש שמוצר מסוים מסווג לקבוצה אחת למרות שעיקר התשומות המרכיבות אותו נמנות עם הקבוצה האחרת.

שנית, לצורך הסיווג ננקטה רמת הפירוט המרבית של סעיפי המדד, אך גם ברמה זו מייצג כל אחד מהסעיפים שורה של מוצרים סופיים, שעשויים להתחלק בין שני הסוגים. לכן הובאו בחשבון, במידת האפשר, המשקלות היחסיים של רכיבי המדדים המפורטים, ואלה סווגו בהתאם למשקלה של הקבוצה הדומיננטית. כך, למשל, המוצר "טלביזיה, רדיו, פטיפון וכו'", שהוא סעיף אחד במדד הכללי, סווג כסחיר אף שכחמישית מרכיביו הם לא-סחירים.

עקרונית ברור, שאופן הסיווג עשוי להשפיע על התפתחות המדד המשוקלל של רכיבי המשנה, בעיקר כאשר חל שינוי במחירים היחסיים. לעומת זאת מתברר, כי משקלם של הרכיבים ה"לא-בעייתיים" בכל אחד מהמדדים גדול יחסית, ומכאן שכדי להשפיע מהותית על המשקלות היחסיים של המדדים ררוש שינוי קיצוני בסיווג הסעיפים הפחות חר-משמעיים. ניסיון לסיווג שונה של הסעיפים שסיווגם ברור פחות לא הניב תוצאות שונות מהותית — פרט להכללת הירקות והפירות ברכיב הסחיר.

כדי לקבל אינדיקציה מסוימת נוספת לטיב החלוקה, נבחנה התפתחותו של המדד על פני זמן בהשוואה לזו של אינדיקטורים אחרים. כל יתר האינדיקטורים מורים על ייסוף ריאלי ניכר במהלכן של רוב שנות השמונים: קצב עלייתם הממוצע של מחירי הסחירים היה איטי מזה של הלא-סחירים. בדיקה פרטנית ex-post של שיעורי השינוי בכל רכיבי מדד המחירים לצרכן העלתה, כי עלייתם של מחירי רוב המוצרים הכלולים ברכיב הסחיר היתה איטית מזו של המדד הכללי, בעוד שעליית מחירי רוב המוצרים ברכיב הלא-סחיר היתה מהירה מזו של המדד¹⁶.

מעבר לשיקולים דלעיל כרוכה בעייתיות בעצם גזירת מדדי מחיריהם של המוצרים הסחירים והלא-סחירים ממדד המחירים לצרכן. מדד המחירים לצרכן הוא המקור הזמין היחיד לאינפורמציה שיטתית על מחירים יחסיים, אולם יש להדגיש, שהצריכה הפרטית מהווה פחות ממחצית של סך השימושים (וזאת למעט יבוא ביטחוני ישר). הואיל והמדד אינו משקף את הרכב התוצר, השימוש בו כקירוב למדד כולל עלול לעוות את עוצמתן היחסית של תופעות שונות. כדי לתקן זאת, ניתן, בשלב השני, ביטוי גם להשפעתם של יתר השימושים במשק. בשלב זה חולקו סך השימושים של המשק למעט הצריכה (ולמעט השינוי במלאי) לרכיב סחיר ורכיב לא-סחיר, והמחירים נגזרו מחלוקת המיצרפים במחירים שוטפים כאותם מיצרפים במחירים קבועים. מחירי הרכיבים המתאימים של הצריכה הפרטית נאמדו על-פי חלוקת מדד המחירים לצרכן והתאמתו למחירי הצריכה הפרטית.

¹⁵ שיטת החלוקה של מדד המחירים לצרכן מוצגת בנספח.

¹⁶ יוצאים מהכלל היו דיור וכלי רכב, שסיווגם אינו מוטל בספק, ושיעורי השינוי החריגים שלהם מוסברים בתנאי שוק ספציפיים ברגישות לשינויים במיטוי. חלק קטן ממוצרי הטקסטיל וההלבשה, הכלולים ברכיב הסחיר, התייקרו אף הם יחסית למדד הכללי — כנראה בגלל רגישותם הרבה לשינויים בשערי חליפין. (ראה דוח בנק ישראל לשנת 1988, עמ' 219.)

לשימוש במדד המחירים לצרכן יש יתרון על השימוש במחירי הצריכה הפרטית, הנגזרים מהחשבונאות הלאומית. ראשית, סעיפיה הרבעוניים של הצריכה במדד זה מפורטים יותר מאלה של החשבונאות הלאומית, ומאפשרים סיווג עדין יותר של המוצרים. נוסף על כך מדד המחירים לצרכן הוא מדד לספייר, המניח סל צריכה קבוע, ואילו המדד הנגזר מנתוני החשבונאות הלאומית הוא מדד פאש, שבו גלום הרכב סל משתנה, ולכן השינוי במחירים על-פיו אינו שינוי מחירים "טהור".

מדד המחירים לצרכן נבדל ממדד מחירי הצריכה הפרטית גם במסגרת המושגית השונה לגבי חלק מהרכיבים. כך, למשל, נאמדים מחיריהם של שירותי בריאות וחינוך במדד המחירים לצרכן בהתאם לשינוי בתעריף שמשלמים משקי בית, ואילו בחשבונאות הלאומית נערך האומדן על-פי השינוי בעלויות. כאשר יש פער בין קצבי הגידול של השניים, הוא עשוי להתבטא בהבדלים במדדים הכלליים. כדי להתקרב לאחידות בהגדרות, הוחלפו המדדים של הסעיפים המוגדרים אחרת במדד המחירים לצרכן במדדים המקבילים של החשבונאות הלאומית¹⁷.

לבסוף, כפי שצוין בסקירת הבעיות הכרוכות בחישוב המדד, מדד המחירים לצרכן מכיל רכיבים, שמחיריהם אינם משתנים בהכרח בהתאם לשיקולים המתחייבים מהתיאוריה הנדונה. התנהגות "חריגה" של מחירים עשויה, כאמור, לנבוע בין היתר מפיקוח אפקטיבי או מתנאי טבע (ירקות ופירות), והכללתם של מוצרים שמחיריהם חריגים בחישוב המדד עלולה אף היא לשנות את התמונה הכללית שהיתה מתקבלת בהיעדרם. בניסיון לשפר במידת מה את האומדן, חושב המדד גם ללא המחירים הנתונים לפיקוח ממשלתי קבוע, וללא מחירי הירקות והפירות.

כדי להתקרב לסל קבוע במידת האפשר, נבנה המדד לכל אורכו על-פי משקלות של שנה אחת. שנת הבסיס שנבחרה היתה 1987. אחד השיקולים המנחים בבחירת תקופת בסיס למדד הוא, שבתקופה זו מתקרב המשק לשיווי משקל. על כן, במשק המאופיין בשינויים מבניים יש לבחור בתקופת בסיס הסמוכה במידה מספקת לתקופה הנסקרת, כדי שיהיה בסיס להשוואה¹⁸. קשה לקבוע באיזו מידה נתמצה תהליך ההתאמה שהחל לאחר התכנית הכלכלית, במחצית השנייה של שנת 1985¹⁹. הבחירה נפלה על שנת 1987, בהיותה סמוכה ככל הניתן לאירועים בתקופה הנדונה²⁰.

יחס מחירי הסחירים למחירי הלא-סחירים, הנאמד בשיטה זו, משמש קירוב ראשוני לשיפוע בנקודה D שבדיאגרמה 1. נקודה זו משקפת את סך השימושים של המשק. (הנקודה C מייצגת את הרכב השימושים המקומיים, כך שהפער בין C ל- D שווה ליצוא, X).

יחס המחירים שנאמד בשני השלבים הראשונים מופיע בדיאגרמה 2. כדי לבחון את טיבו השתמשנו בשלושת הקריטריונים שהציעו Goldstein and Officer. ראשית, נמצא, שיחס היבוא או היצוא לתוצר בענפי המגזר הסחיר אכן גבוה במידה משמעותית מאשר במגזר הלא-סחיר. כן נערכו בדיקות מיתאמים שונות, כדי לבחון את טיב ההתאמה של אינדיקטורים שונים שנבחנו במהלך העבודה. כדי לעמוד על מידת הרגישות של המיתאמים השונים לאינפלציה,

¹⁷ דרך ההתאמה של מדד המחירים לצרכן להגדרות החשבונאות הלאומית מתוארת בנספח.

¹⁸ ראה Maciejewski (1983). הבחירה בשנת (1987) כתקופת בסיס נבעה משיקולים שיפורטו להלן.

¹⁹ ראה דוח בנק ישראל לשנת 1987, פרקים ג' ו-ז.

²⁰ בניית המדד על-פי משקלות של שנת 1980 הניבה מדד דומה, הנבדל מהמדד המופיע כאן ברמתו אך לא במגמותיו.

חולקה תקופת המדגם לשתי תת-תקופות — עד התכנית הכלכלית ואחריה. תוצאות הבדיקות מופיעות בלוח 1, ומהן עולות המסקנות הבאות:

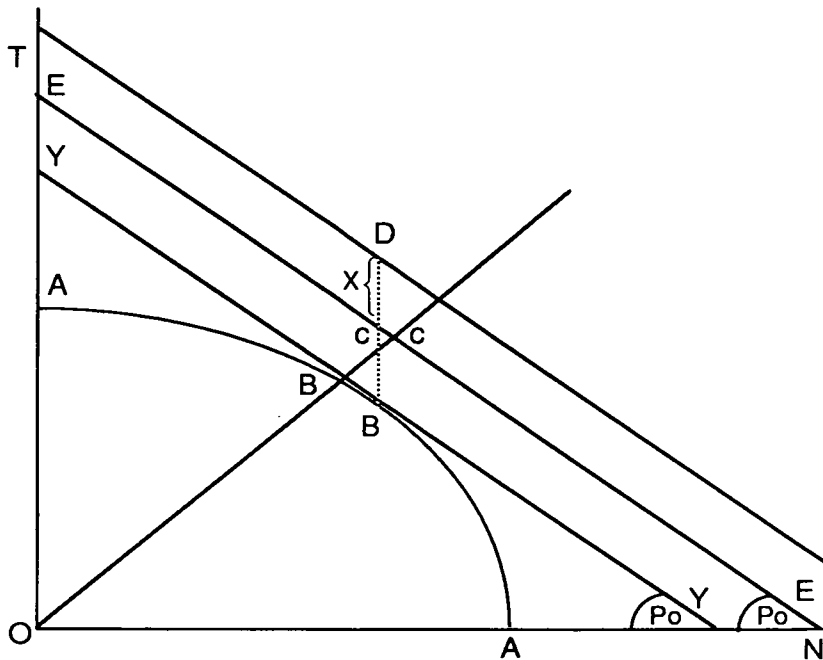
א. כל האינדיקטורים למחירי הסחירים מתואמים במידה רבה ואחידה למדי עם מחירי חו"ל, הן לפני התכנית הכלכלית והן אחריה. מיתאם זה באינדיקטורים המשולבים גבוה במעט מאשר באחרים.

ב. האינדיקטורים השונים למחירי הלא-סחירים המבוססים על מדד המחירים לצרכן בלבד מתואמים במידה רבה עם מחירי חו"ל, ואין פער משמעותי בין מיתאמים אלה למיתאמים עם המחירים הסחירים דלעיל; האינדיקטורים למחירי הלא-סחירים הנותנים ביטוי גם ליתר רכיבי החשבונאות הלאומית מתואמים פחות עם מחירי חו"ל, וכאן יש פער בין המיתאמים של הרכיבים השונים.

ג. כללית, אין פער משמעותי בין המיתאמים השונים בשתי תקופות המדגם, המאופיינות ברמות אינפלציה שונות.

תוצאות אלה מקנות ביסוס מסוים לדרך החלוקה, ומצביעות על עדיפות אפשרית של האינדיקטור הכולל מזה המבוסס על מדד המחירים לצרכן בלבד.

דיאגרמה 1



לוח 1

מיתאמים בין שינויים במחירי הסחירים והלא-סחירים לשינויים במחירים העולמיים

מחירי היבוא (על פי החשבונאות הלאומית)		המחירים הסיטוניים של ארצות סל 5 המטבעות ¹		
לאחר התכנית הכלכלית ³	עד התכנית הכלכלית ²	לאחר התכנית הכלכלית ³	עד התכנית הכלכלית ²	
				מחירי הסחירים
				(1) על פי מדד
0.965	0.955	0.969	0.938	המחירים לצרכן
				(2) על-פי מדד המחירים
0.964	0.940	0.969	0.929	לצרכן, למעט ירקות, פירות ומבוקרים
				(3) על פי החשבונאות
				הלאומית,
0.984	0.983	0.989	0.945	בשילוב עם (1)
				(4) לפי החשבונאות
				הלאומית,
0.984	0.981	0.989	0.945	בשילוב עם (2)
				(5) תעשייה למעט מזון
				משקאות וטבק, על פי
	0.950	..	0.946	מדד המחירים לצרכן במיון לפי ענפי המשק
				מחירי הלא-סחירים
				(6) על פי מדד המחירים
0.954	0.932	0.954	0.894	לצרכן
				(7) על פי מדד המחירים
0.955	0.953	0.956	0.911	לצרכן, למעט ירקות, פירות ומבוקרים
				(8) על פי החשבונאות
				הלאומית,
0.867	0.870	0.881	0.811	בשילוב עם (6)
				(9) על פי החשבונאות
				הלאומית,
0.852	0.880	0.870	0.830	בשילוב עם (7)
				(10) שירותים פרטיים על פי
				מדד המחירים לצרכן
0.968	..	0.963	..	במיון לפי ענפי המשק ⁴

(1) ארצות הברית, גרמניה, בריטניה, צרפת ויפן. השקלול משקף את הרכב הסחר של ישראל.

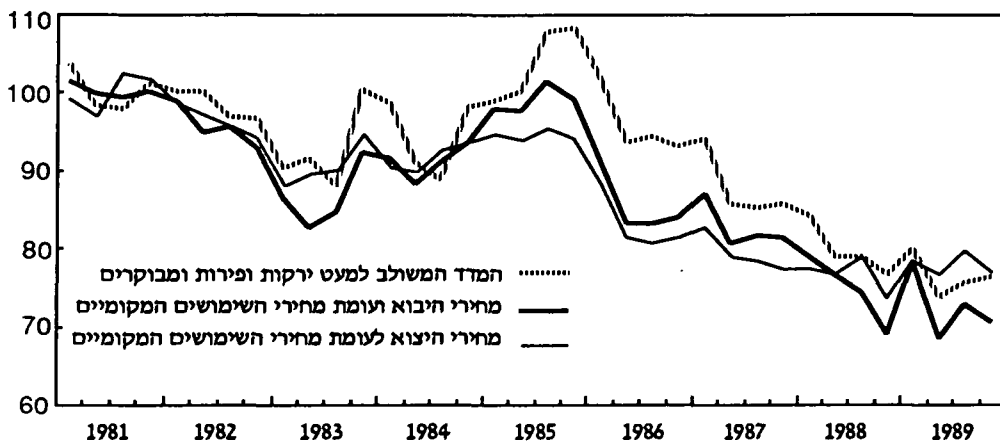
(2) מבוסס על נתונים רבעוניים לתקופה שבין 1981 ועד לרביע השני של 1985.

(3) מבוסס על נתונים רבעוניים לתקופה שבין הרביע השלישי של 1985 לרביע השלישי של 1988.

(4) סך השירותים למעט מסים וביטוח ולמעט שירותים ציבוריים.

דיאגרמה 2

אינדיקטורים להתפתחות מחירי המוצרים הסחירים
 לעומת הבלתי סחירים, 1981 עד 1989
 (1981=100)



א. למעט יבוא ביטחוני ישיר.

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ותיכודי בנק ישראל.



המקור: לוח 1.

6. השוואת המדד הכולל עם מדדים אחרים במשק הישראלי

לשם השוואה עם המדד שנבנה במסגרת זו נבחרו שלושה אינדיקטורים מקובלים אחרים: מדד מחירי היצוא חלקי מדד מחירי השימושים המקומיים²¹, מדד מחירי היבוא חלקי מדד

²¹ למעט יבוא ביטחוני ישיר.

מחירי השימושים המקומיים²¹, והאומדן המתקבל ממדד המחירים לצרכן, שחושב בנפרד. ההשוואה מבוססת על הצגה גרפית. דיאגרמה 2 מציגה את המדד המוצע לעומת האומדנים המבוססים על מחירי היבוא והיצוא בהשוואה למחירי השימושים המקומיים. בדיאגרמה זו, המשקפת רמות רבעוניות, בולטת המגמה הדומה בטווח הארוך, אולם ניכרים הבדלים בזמן הקצר, ובפרקי זמן מסוימים ניתן להצביע על כיווני שינוי מנוגדים. השפעה זו בולטת גם בחלקה השני של דיאגרמה 2, המשווה את המדד המוצע לאומדן על פי מדד המחירים לצרכן. הבדלים אלה הם שמדגישים את חשיבותה של שיטת האמידה.

חרף יתרונותיה של שיטה אמידה זו על יתר השיטות הרווחות, חשוב להדגיש שגם היא איננה מתקנת אל כל הליקויים. גם בה, כמו באחרות, לא נאמדו במישרין מחירי התוצר הסחיר ומחירי התוצר הלא-סחיר, כפי שמתחייב מהשיקולים התיאורטיים. זאת ועוד: המבחן המרכזי להערכת טיבו של המדד הוא יכולתו לתרום להסבר ולניבוי של תופעות כלכליות במשק; מבחן כזה טרם נערך, והוא חורג ממסגרת עבודה זו.

7. נספח

לוח נ' 1-

חלוקת רכיבי מדד המחירים לצרכן למוצרים סחירים ולא-סחירים

המשקל במדד המחירים לצרכן (במוצע)			המוצרים
1987	1985	1980	
			סחירים
1.7	4.6	4.8	קמח
2.1	1.7	2.8	דגן ומוצרי דגן
47.2	62.9	57.7	בשר, עופות ושימורי דגים
4.9	10.1	9.5	שמנים ומרגרינה
10.4	11.0	13.4	מצרכי מזון שונים
10.8	7.6	8.0	משקאות
7.5	8.6	13.6	סוכר, ריבה וממתקים
6.7	—	—	פירות יבשים
0.4	6.3	4.6	נפט וסולר
71.8	64.8	79.4	ריהוט וציוד לבית
			הלבשה, למעט תפירה, חייטות
55.8	31.9	46.0	וניקוי בגדים מחוץ לבית
14.2	8.5	13.9	הנעלה, למעט תיקוני נעליים
3.2	5.2	5.6	ספרי קריאה וצורכי כתיבה
21.8	20.2	20.8	טלוויזיה, רדיו ופטיפון
7.7	5.3	6.0	תחביבים
4.6	1.7	2.1	צעצועים
8.4	5.5	6.2	תרופות וציוד רפואי
89.1	73.3	70.7	רכב פרטי ואחזקתו
23.8	48.8	26.1	נסיעות לחו"ל
7.4	8.9	10.2	סיגריות וטבק
11.0	7.5	9.6	צורכי רחצה וקוסמטיקה
7.0	5.2	9.9	תכשיטים ושעונים

א. התאמת מדרד המחירים לצרכן לנתוני הצריכה הפרטית

מדרד המחירים של הצריכה הפרטית, הנגזר מנתוני החשבונאות הלאומית, נבדל ממדרד המחירים לצרכן הן מבחינה מושגית והן מבחינת רמת הפירוט של רכיביו. אופי המדרד: מדרד מחירי הצריכה הפרטית, כיתר המחירים הנגזרים מהחשבונאות הלאומית, הוא מדרד פאש, המשקף שינויים במחירים ובהרכב ההוצאה כאחד. מדרד המחירים לצרכן, לעומת זאת, הוא מדרד לספייר, המייצג שינויי מחירים של סל קבוע. האוכלוסייה הרלבנטית: הצריכה הפרטית לפי נתוני החשבונאות הלאומית מתייחסת לכל האוכלוסייה בארץ; כלולות בה צריכה של משפחות ביישובים לא עירוניים, של תיירים ושל הצבא — הוצאות שאינן כלולות ב"סל" המדרד, המבוסס על משפחות עירוניות בלבד. רמת הפירוט של סעיפי הצריכה בנתוני החשבונאות הלאומית, בעיקר בנתונים הרבעוניים, נמוכה בהרבה מזו של סל המדרד.

צריכת שירותי מלכ"ר (בעיקר בריאות וחינוך) נאמדת בחשבונאות הלאומית על פי הוצאות המלכ"רים (תשלומי שכר והוצאות שוטפות אחרות), ואילו מדרד המחירים לצרכן — בהתאם לתשלומי משקי הבית למלכ"רים. בתקופות של הקפאת מחירים, או העמקת סובסידיות, למשל, עשויים להיות הבדלים משמעותיים בין שתי שיטות החישוב.

ההוצאות על נכסים בני-קיימא נאמדות בנתוני החשבונאות הלאומית על פי ערך קנייתם בשנה מסוימת. במדרד המחירים לצרכן נאמד ערך הצריכה על פי אומדן ערך הפחת של מצבת הנכסים בתוספת ריבית על ההון המושקע בהם.

נוסף על ההבדל באמידת ההוצאה על דירות בבעלות, כביתר הנכסים בני-קיימא, יש הבדל בשיטת החישוב של מחירי הדיור. שינויי המחירים בסעיף זה מבוססים על סקר רבע-שנתי של מחירי דירות, המתקבל בפיגור של מספר חודשים. תוצאות הסקר באות לידי ביטוי במדרד המחירים לצרכן בחודש שבו פורסמו, ואילו בחשבונאות הלאומית משתקפות תוצאות הסקר בתקופה שאליה מתייחסים הנתונים. הסל של מדרד המחירים לצרכן אינו כולל רכיבים מסוימים — הוצאות על שירותים כספיים ותרומות — הכלולים בנתוני החשבונאות הלאומית על הצריכה הפרטית.

התאמתו של מדרד המחירים לצרכן להגדרות החשבונאות הלאומית היא חלקית בלבד, בשל מגבלות נתונים. במסגרת שילוב של הצריכה הפרטית במדרד הכולל הומרו מחיריהם של החינוך, הבריאות, הדיור ובני-הקיימא הנגזרים מנתוני החשבונאות הלאומית — באלה הלקוחים ממדרד המחירים לצרכן.

ב. חלוקת השימושים לרכיב הסחיר ולרכיב הלא-סחיר

הרכיב הסחיר

— ההוצאה הציבורית על קניות אזוריות וביטחוניות (למעט מכירות של מוצרים ביטחוניים);

— ההשקעה הגולמית המקומית במכונות, בציוד ובכלי תחבורה;

— יצוא הסחורות והשירותים.

הרכיב הלא-סחיר

— ההוצאה הציבורית על שכר עבודה ליעדים אורחיים וביטחוניים, בתוספת בלאי;

— ההשקעה במבנים ובעבודות בנייה אחרות.

לוח נ' 1- (המשך)

המשקל במדרג המחירים לצרכן (בממוצע)			המוצרים
1987	1985	1980	
2.1	0.6	1.3	תיקים וילקוטים
419.6	400.2	422.2	סך הכול
			לא-סחירים
—	61.1	68.3	ירקות ופירות
23.6	—	—	ירקות טריים
27.1	—	—	פירות טריים
6.8	—	—	ירקות קפואים
9.4	11.5	10.2	לחם
5.7	5.8	6.1	דגים
9.3	7.0	7.0	ביסקוויטים, עוגות ועוגיות
2.7	1.6	1.6	מוצרי קמח
4.3	9.4	9.5	ביצים
26.5	28.6	35.2	חלב, ומוצרי חלב
22.6	15.7	14.2	ארוחות מחוץ לבית
164.6	229.9	199.3	דיוור
15.8	19.5	12.6	ארנונה כללית
14.7	7.5	8.8	עזרה בבית
25.8	13.2	15.5	אחזקה ושיפור הבית והחצר
9.0	8.5	9.8	צורכי משק בית שונים
14.8	24.3	30.0	חשמל
3.8	10.1	11.8	גז ודמי שירות
9.0	6.2	6.4	מים
0.9	0.6	0.9	תפירה וחייטות
0.5	0.5	0.7	ניקוי בגדים וכביסה מחוץ לבית
0.6	0.6	0.6	תיקוני נעליים
38.1	23.0	20.5	חינוך
3.9	4.2	3.6	קולנוע
12.0	9.9	4.9	תיאטרון
23.1	20.0	16.5	הבראה ונופש
4.3	6.3	5.4	עיתונים שבועונים וירחונים
1.4	1.6	0.9	צורכי דת
46.6	37.3	37.6	בריאות, למעט תרופות, וציוד רפואי
—	11.3	9.8	נסיעות עירוניות
—	9.7	9.9	נסיעות בינעירוניות
16.5	—	—	נסיעות במונית
4.2	—	—	נסיעות באוטובוס
0.3	—	—	נסיעה ברכבת
3.6	—	—	שיעורי נהיגה
15.0	8.1	12.9	שירותי תקשורת
8.3	3.5	3.7	תספורת
5.6	3.3	3.6	שירותי משפט
580.4	599.8	577.8	סך הכול

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

לוח נ' - 2

אינדיקטורים למדדי מחירים סחירים ולא סחירים, 1981 עד 1989
(100=1980)

המדד המשולב, למעט מבוקרים ירקות ופירות			מדד המחירים לצרכן			השנה
סחירים חלקי בלתי סחירים	בלתי סחירים	סחירים	סחירים חלקי בלתי סחירים	בלתי סחירים	סחירים	
א. חישוב שנתי						
94.22	235.07	221.00	98.63	217.99	214.68	1981
92.43	521.39	480.10	90.60	493.86	446.90	1982
87.01	1301.42	1144.85	87.90	1233.29	1092.04	1983
88.48	6327.20	5608.06	88.13	5807.99	5224.62	1984
97.58	21912.30	21591.27	86.26	23981.69	20474.34	1985
89.97	33845.71	30369.70	80.10	36449.50	29137.33	1986
82.35	43427.04	35671.79	72.92	45210.32	32954.77	1987
74.83	53241.32	39766.39	68.08	54095.93	36779.05	1988
71.72	65210.01	46709.72	61.74	67574.59	41671.33	1989
ב. חישוב רבעוני						
97.56	169.44	165.30	97.82	165.41	161.74	I 1981
92.52	215.50	199.37	100.22	196.59	197.09	II
91.83	258.40	237.28	99.99	227.34	227.17	III
94.99	296.93	282.05	96.49	282.61	272.72	IV
93.99	365.56	343.59	91.43	348.08	318.15	I 1982
94.05	447.19	420.60	90.12	430.37	387.92	II
90.89	579.43	526.65	90.81	534.57	485.41	III
90.80	693.37	629.58	90.05	662.44	596.13	IV
84.88	890.12	755.57	87.15	826.11	719.75	I 1983
86.06	1070.06	920.90	84.88	1047.95	890.02	II
82.71	1376.25	1138.23	87.82	1236.44	1085.95	III
94.41	1869.24	1764.68	91.76	1822.64	1672.42	IV
92.64	2744.05	2542.10	86.20	2697.78	2324.18	I 1984
85.67	4429.45	3794.91	84.34	4160.35	3510.01	II
83.44	7083.22	5910.37	87.04	6224.45	5423.95	III
92.15	11052.10	10184.86	94.94	10149.38	9640.35	IV
93.00	14046.46	13062.89	89.69	13453.69	12043.18	I 1985
94.14	19841.48	18678.94	87.46	19932.52	17459.91	II
101.38	26379.23	26743.16	86.42	29594.18	25554.68	III
101.82	27382.04	27880.09	81.47	32946.36	26839.58	IV
95.98	29849.33	28650.35	82.41	33233.73	27385.12	I 1986
88.00	33919.90	29849.33	80.67	35732.21	28823.21	II
88.58	34927.26	30937.53	80.86	36784.46	29739.71	III
87.34	36686.38	32041.57	76.45	40047.61	30601.28	IV
88.35	38939.27	34403.08	73.71	42707.01	31479.85	I 1987
80.51	43622.20	35121.17	73.40	44578.27	32720.21	II
80.11	44920.91	35986.65	72.67	45751.32	33242.71	III
80.42	46225.78	37176.27	71.91	47804.68	34376.33	IV
79.11	48663.02	38497.02	70.03	50394.30	35282.45	I 1988
74.09	53188.15	39407.49	68.69	53346.91	36642.71	II

לוח נ'-2 (המשך)

המדד המשולב, למעט מבוקרים ירקות ופירות			מדד המחירים לצרכן			השנה
סחירים חלקי בלתי סחירים	בלתי סחירים	סחירים	סחירים חלקי בלתי סחירים	בלתי סחירים	סחירים	
74.13	54284.65	40239.06	68.06	54504.08	37086.58	III
72.01	56829.48	40921.97	65.54	58138.40	38104.45	IV
75.08	59025.44	44314.17	63.57	62920.21	39991.42	I 1989
69.34	65748.62	45593.00	62.38	66189.49	41288.34	II
70.83	67487.61	47802.28	61.25	68705.29	42074.95	III
71.64	68578.35	49129.44	59.78	72483.37	43330.61	IV

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי בנק ישראל.

ביבליוגרפיה

ליטוין, אורי וליאורה מרדור (1977), "אמצעי מדיניות והשפעתם על היצוא ועל שער החליפין הריאלי", בתוך: הלוי, נדב ויעקב קופ (עורכים), עיונים בכלכלה 1977, ירושלים, האגודה הישראלית לכלכלה ומכון פאלק, עמ' 57-69.

נחמני, דורון (1985), משקל הערך המוסף המקומי ביצוא: 1975 עד 1984, חתכי אורך ורוחב, ירושלים, בנק ישראל, מחלקת המחקר.

פסה, שולה (1988), מדרים לרווחיות היצוא, ירושלים, בנק ישראל, סדרת מאמרים לדיון, מחלקת המחקר, מס' 88.03

צוקרמן, אלכס ואסף רזין (1976), "עסקאות בינלאומיות — מדידה ומדיניות, התלות בין מדיניות שער החליפין ובין היצוא והיבוא", בתוך: הלוי, נדב ויעקב קופ (עורכים), עיונים בכלכלה 1976, ירושלים, האגודה הישראלית לכלכלה ומכון פאלק, עמ' 110-122.

Cross, Rodney and David Laidler, (1976). "Inflation, Excess Demand and Expectations in Fixed Exchange Rate Open Economies: Some Preliminary Empirical Results", in Michael Parkin and George Zis, eds., *Inflation in the World Economy*, Manchester: Manchester University Press, pp. 221-255.

Dornbusch, Rudiger (1974a). "Real and Monetary Aspects of the Effects of Exchange Rate Changes." In *National Monetary Policies and the International Financial System*. Edited by Robert Z. Aliber. Chicago: University of Chicago Press. Pp. 64-81.

——— (1974b). "Tariffs and Nontraded Goods," *Journal of International Economics*, 4 (No. 2, May) 177-185.

——— (1980). *Open Economy Macroeconomics*. New York: Basic Books.

Goldstein, Morris, and Lawrence H. Officer (1979). "New Measures of Prices and Productivity for Tradable and Nontradable Goods," *Review of Income and Wealth*, series 25 (No. 4, December), 413-427.

———, Morris, Mohsin S. Khan, and Lawrence Officer (1980). "Prices of Tradable and Nontradable Goods in the Demand for Total Imports," *Review of Economics and Statistics*, 62 (No. 2, May), 190-199.

Isard, Peter (1977). "How Far Can We Push the 'Law of One Price?'" *American Economic Review*, 67 (No. 5, December) 942-948.

Kravis, Irving, B. and Robert E. Lipsey (1977). "Export Prices and the Transmission of Inflation," *American Economic Review*, 67 (No. 1, February), 155-163.

Maciejewski, Edouard (1983). "Real and Effective Exchange Rate Indices: A Re-Examination of the Major Conceptual and Methodological Issues," *IMF Staff Papers*, 30 (No.3, September) 491-541.

Richardson, J. David (1978). "Some Empirical Evidence on Community Arbitrage and the Law of One Price," *Journal of International Economics*, 8 (No. 2, May), 341-351.