



הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

מדד המחירים לצרכן

ירושלים, תשנ"ב

פרסום טכני מס' 60

הוצאת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

מדד המחירים לצרכן

ירושלים, תשנ"ב

1992

זכויות היוצרים בפרסום זה שייכות למדינה
הרוצה לצטט רשאי לעשות כן בתנאי שיציין את המקור

ISSN 0792 - 8459

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

רשימת פרסומים נבחרים

המחיר - ש"ח
(מה- 1.7.1991) 1)

מנוי | עותק אחד (2)

143.-	שנתון סטטיסטי לישראל 1991	(א)
	תקופונים	(ב)
22.- 230.-	ירחון סטטיסטי לישראל - כולל מוסף	
10.-	מוסף לירחון הסטטיסטי לישראל (3)	
26.- 320.-	ירחון לסטטיסטיקה של מחירים, כולל סידרה רב-שנתית	
30.-	מדדי המחירים - סידרה רב-שנתית בלבד	
16.- 56.-	רבעון לסטטיסטיקה של סחר חוץ	
16.- 56.-	רבעון לסטטיסטיקה חקלאית - כולל עלון חודשי	
183.-	סטטיסטיקה של סחר חוץ, שנתי: יבוא - סחורות וארצות	
212.-	- סיווג סחורות	
124.-	יצוא - סחורות וארצות	
161.-	- סיווג סחורות	
16.- 56.-	רבעון סטטיסטי לתיירות ולשירותי הארחה	
95.-	סטטיסטיקה ליהודה, שומרון וחבל עזה, 1989-1990	
16.- 56.-	רבעון לסטטיסטיקה של תחבורה	
10.- 30.-	פעולות ופרסומים סטטיסטיים חדשים בישראל (רבעון)	
	פרסומי מפקד האוכלוסין והדיוור 1983	(ג)
48.-	1. אוכלוסייה ומשקי בית - סיכומים ארעיים	
	2. החלוקה הגיאוגרפית-סטטיסטית של הישובים העירוניים בישראל (אזל)	
	3. היישובים, אוכלוסייה ומשקי בית. נתונים דמוגרפיים מהפקידה המלאה, לפי יישוב (אזל)	
	4. יישובים ואזורים סטטיסטיים, אוכלוסייה ומשקי בית. נתונים דמוגרפיים מהפקידה המלאה, לפי אזור סטטיסטי (אזל)	
	5. יישובים (2,000 תושבים ויותר) ואזורים סטטיסטיים, אוכלוסייה ומשקי בית - תכונות חברתיות כלכליות נבחרות מהפקידה המדגמית	
154.-	6. רשימת היישובים. ציונים גיאוגרפיים ואוכלוסייה 1948, 1961, 1972, 1983 (אזל)	
	7. תכונות דמוגרפיות של האוכלוסייה - נתונים כלל ארציים מן הפקידה המלאה	
70.-	8. תכונות דמוגרפיות של משקי בית - נתונים מהפקידה המלאה	
95.-	9. תנאי דיור וציוד בית - נתונים מהפקידה המדגמית	
70.-	10. תכונות השכלתיות של האוכלוסייה ושפות דיבור - נתונים מהפקידה המדגמית	
110.-	11. הקשישים בישראל - מבחר נתונים מתוצאות המפקד (אזל)	
	12. אוכלוסייה ויישובים - תכונות דמוגרפיות מן הפקידה המלאה, לפי חלוקות גיאוגרפיות	
95.-	13. כוח העבודה - א. תכונות עיקריות; ב. ענף כלכלי ומשלח יד - נתונים מהפקידה המדגמית	

(1) לא כולל מ.ע.מ.

(2) דמי משלוח בדואר: פרסום עד ק"ג 1 - 3.00 ש"ח
מעל לק"ג 1 - 7.50 ש"ח
השנתון הסטטיסטי לישראל - 4 ש"ח

(3) כולל רשימת הנספחים שהופיעו בתקופוני הלשכה ב-12 החודשים האחרונים.

מחיר - ש"ח

(1) (2)

14.	נישואין, זוגות נשואים ופריון - נתונים מהמפקידה המדגמית.	110.-
15.	אפיון יחידות גיאוגרפיות וסיווגן, לפי הרמה החברתית-כלכלית של האוכלוסייה (אזל).	70.-
16.	הגירה פנימית, חלק א': אוכלוסייה, לפי מקום מגורים ב-1983 וב-1987.	110.-
17.	הגירה פנימית, חלק ב': הגירה בין יישובים 1978-1983; תקופת השתקעות ביישוב וכניסה לדירה - נתונים מפקידה המדגמית.	110.-
18.	הכנסה משפחתית - משקי בית שראשיהם שכירים; משקי בית שראשיהם אינם מועסקים.	110.-
19.	תכונות חברתיות-כלכליות של משקי בית - נתונים מהמפקידה המדגמית.	110.-
20.	מקום מגורים ומקום עבודה של המועסקים - נתונים מהמפקידה המדגמית.	110.-
21.	הכנסת שכירים.	110.-
22.	נסיעה לעבודה של מועסקים - נתונים מהמפקידה המדגמית.	95.-
23.	ניידות בתעסוקה - נתונים מהמפקידה המדגמית.	95.-
24.	השכלה ותכונות חברתיות כלכליות של האוכלוסייה.	110.-

(ד) סדרת פרסומים טכניים

27.	התשואה של אגרות החוב.	23.-
46.	הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה, 1970.	70.-
58.	מדד מחירים של תפוקה ותשומה בענף החקלאות, 1986.	48.-
59.	רשימת היישובים, אוכלוסייתם וסמליהם, 31 XII 1990.	70.-
60.	מדד המחירים לצרכן.	48.-

(ה) סדרת פרסומים מיוחדים

אוכלוסייה ויישובים

802.	תחזיות אוכלוסייה ביהודה, שומרון וחבל עזה עד 2002.	23.-
	סקר בני 60 ומעלה במשקי בית 1985:	
814.	א' - תנאי דיור וניהול משק בית.	48.-
840.	ב' - מאפיינים נבחרים של בני 60 ומעלה.	95.-
868.	ג' - בריאות ושימוש בשירותי בריאות.	110.-
828.	תחזית האוכלוסייה בישראל עד 2010.	70.-
880.	הגירה פנימית של יהודים בישראל 1986.	70.-
886.	אוכלוסייה ביישובים 1988 - תכונות דמוגרפיות בחלוקות גיאוגרפיות.	110.-
888.	המשפחות בישראל 1989.	23.-
906.	התכונות הדמוגרפיות של האוכלוסייה בישראל 1989.	23.-

תנועה טבעית ובריאות

826.	לוחות סטטיסטיים של מחלות מידבקות נבחרות 1981-1985.	23.-
852.	תנועה טבעית 1984-1985.	70.-
867.	אשפוזים 1983.	23.-
869.	סיבות מוות 1983-1986.	110.-
910.	מאפיינים דמוגרפיים-חברתיים של תמותת תינוקות (על בסיס נתוני 1981-1984).	23.-

תנועות הגירה וקליטת עלייה

846.	עולי ברית המועצות 1970-1983.	48.-
900.	העלייה לישראל 1990.	23.-

תיירות ושירותי תיירות

23.-	מלונות תיירות - הכנסות, הוצאות ותוצר, 1987-1988	896
95.-	תיירות 1989-1990	901

הכנסה והוצאה לאומית

70.-	חשבונות לאומיים של יהודה, שומרון וחבל עזה 1968-1986	818
95.-	לוחות תשומה-תפוקה 1982/83 (מהדורה עברית)	824
23.-	הוצאות הממשלה, הרשויות המקומיות ומלכ"ר 1980/81-1987/88	875

מאזן התשלומים ואנרגיה

23.-	אנרגיה בישראל 1970-1979	660
48.-	מאזן התשלומים של ישראל 1952-1984	767

סחר חוץ

70.-	סקר ייעודי יבוא 1982/83	787
------	-------------------------	-----

רמת חיים

	סקר הוצאות המשפחה 1986/87:	
70.-	חלק א' - סיכומים כלליים	837
23.-	חלק ב' - תנאי דיור וציוד בית	839
23.-	חלק ג' - הכנסות	853
95.-	הכנסות משקי בית, 1985, 1987, 1988	876
110.-	הכנסות שכירים (פרטים), 1985, 1987, 1988	884
23.-	צפיפות דיור בישראל 1989	891

עבודה ושכר

70.-	סקר ניידות בתעסוקה 1980	749
95.-	סקרי כוח אדם 1989	894

חקלאות

	מפקד החקלאות והכפר תשמ"א, 1981	
	1. ענפי החקלאות - נתונים מפורטים של גידולים, בעלי חיים ואוכלוסייה	
95.-		
48.-	2. הכפר בישראל	

תעשייה

23.-	סקר מלאי ההון הקבוע בתעשייה 1.1.1982	785
23.-	סקר מחקר ופיתוח בתעשייה 1980/81-1984/85	799
70.-	סקר התעשייה והמלאכה 1988, חלק א'	898
48.-	סקר התעשייה והמלאכה 1988, חלק ב' - מוצרים וחומרים	909

בינוי

23.-	מחירי תשומה בסלילת כבישים ודרכים 1980/81	688
70.-	סקר מבני בתי ספר יסודיים ועל-יסודיים תשמ"ג	766
70.-	הבינוי בישראל 1989-1990	905

תחבורה ותקשורת

מחיר - ש"ח

(1) (2)

23.-	דפוס נסיעה לעבודה 1980	668.
95.-	סקר הרגלי נסיעה 1984	811.
48.-	תאונות דרכים עם נפגעים 1991 - חלק א'	914.
95.-	תאונות דרכים עם נפגעים 1991 - חלק ב'	917.
23.-	כלי רכב מנועים - מצבה ליום 31.12.1991	919.

כספים וביטוח

70.-	עסקי ביטוח בישראל 1990	911.
------	------------------------	------

ממשלה ורשויות מקומיות

95.-	תוצאות הבחירות לכנסת ה-12, 1.11.1988 - כרך א'	855.
48.-	תוצאות הבחירות לכנסת ה-12, 1.11.1988 - כרך ב'	856.
110.-	תוצאות הבחירות לרשויות המקומיות, כ"ג באדר, תשמ"ט	885.
70.-	הרשויות המקומיות בישראל 1988/89 - נתונים כספיים	904.
70.-	הרשויות המקומיות בישראל 1990 - נתונים פיסיים	908.

סדר ציבורי

70.-	שריפות ושירותי כבאות 1981	703.
48.-	סקר נפגעי עבריינות 1981	729.
70.-	סטטיסטיקה פלילית 1989	899.
48.-	סטטיסטיקה משפטית 1990	903.

חינוך, תרבות ומדע

48.-	בתי ספר וגני ילדים תשמ"א	701.
48.-	הסגל באוניברסיטאות, ינואר 1980	736.
	סקר אקדמאים ובעלי השכלה על-תיכונית 1984:	
23.-	כרך א' - ממצאים עיקריים	795.
95.-	כרך ב' - אקדמאים	820.
48.-	כרך ג' - בעלי השכלה על-תיכונית	836.
70.-	כרך ד' - העיסוק במחקר ובפיתוח	842.
	סקר מעקב תשמ"ב-תשמ"ד - מועמדים ללימודי תואר ראשון	819.
23.-	באוניברסיטאות בשנת תשמ"ב	
	הרגלי קריאה, בילוי וספורט, 1987 - אוכלוסייה יהודית	843.
70.-	בגיל 14 ומעלה	
	מקצועות וכיווני לימוד בחטיבה העליונה של החינוך	844.
23.-	העיוני תשמ"ג-תשמ"ז	
23.-	תשומות במחקר ופיתוח באוניברסיטאות 1980/81-1984/85	847.
48.-	תלמידי כיתות י"ב נבחנים וזכאים לתעודות בגרות ביישובים, תשמ"ט	907.

(ו) קטלוג פרסומי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 1991

"דע" - מדד המחירים לצרכן (חוברת הסברה) 3.-

המעוניינים לרכוש פרסומי הלשכה יואילו לפנות אל:

השירות להפצת פרסומי הממשלה

רח' דוד אלעזר 25, הקריה, תל אביב טל' 03-6975534; 03-6975516

או ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה:

ירושלים 91 130 - הקריה, טל' 02-553553

תל אביב - בית ליאו גולדברג, דרך פתח תקוה 86, טל' 03-5615840

פניות בדואר: ת"ד 57207, תל-אביב 61 571

חיפה 33 265 - רח' הבנקים 16, טל' 04-529354

ה ק ד מ ה

מדד המחירים לצרכן הוא בין הסדרות היותר חשובות הנערכות והמתפרסמות על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. השימוש במדד זה הוא רב ביותר ומקיף את כל מגזרי הכלכלה בישראל. בפרסום שלפנינו מובאים ההגדרות, העקרונות ושיטות החישוב של מדד המחירים לצרכן, כפי שהם בתוקף בתחילת 1992.

פרסום מלא קודם של עקרונות החישוב של מדד המחירים לצרכן ראה אור בשנת 1964. מאז, הופיעו רק פרסומים חלקיים, שתיארו את השינויים שהוכנסו למדד בשנים שמאז 1965 ועד 1991. בפרסום הנוכחי, מתוארת גם מתכונת המדד ודרכי החישוב שהיו נקוטם בשנים שקדמו ובעיקר מאז ינואר 1959.

המטרות, העקרונות ושיטות החישוב של המדד גובשו בהתייעצות בוועדה הציבורית המייעצת לענייני מדד המחירים לצרכן שליד הלשכה. בוועדה זו מיוצגים נציגי כל המשתמשים במדד: משרדי ממשלה שונים, ההסתדרות הכללית של העובדים, לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים, בנק ישראל, מוסדות ההשכלה הגבוהה וארגוני הצרכנים.

הפירסום הוכן על ידי מר ר' קרשאי, מנהל אגף בכיר (כלכלה) בלשכה, הממונה על תחומי הסטטיסטיקה של בינוי, רשויות מקומיות, מחירים, צריכה וכספים.

פרופ' משה סיקרון

הסטטיסטיקן הממשלתי

תוכן עניינים

עמוד

13	1. מבוא
13	2. מדדי המחירים לצרכן שנערכו בארץ
17	3. הגדרת המדד
17	4. מטרת המדד
18	5. האוכלוסייה שמדד מתייחס אליה
18	5.1 אוכלוסיית הצרכנים
19	5.2 אוכלוסיית המצרכים והשירותים שבסל המדד
20	6. שם המדד
20	7. נוסחת המדד
21	8. תקופת הבסיס של המדד
23	9. משקלי תקופת הבסיס של המדד
23	9.1 מקור הנתונים לקביעת ערך התצרוכת של משקי הבית - "סקרי הוצאות המשפחה"
24	9.2 המעבר מהרכב התצרוכת בסקרי הוצאות המשפחה להרכב התצרוכת של סל המדד
25	9.3 משקלי המדדים בתקופות הבסיס השונות
28	10. העקרונות לבחירת מדגם המצרכים והשירותים, שמחיריהם נמדדים במדד
28	10.1 מבוא
28	10.2 מדגם סעיפי הצריכה
29	10.3 מדגם ההגדרות של פריטים המייצגים סעיף
30	10.4 מדגם המצרכים והשירותים
31	11. תיאור המצרכים והשירותים לצורך איסוף מחיריהם
33	12. המחירים הנמדדים
34	13. ארגון איסוף המחירים
35	14. מדגם מקומות וזמנים שבהם נאספים המחירים
35	14.1 מבוא
35	14.2 גודל מדגם העסקים
35	14.3 קביעת גודל המדגם לשאלון מסוג מסויים
37	14.4 קביעת גודל המדגם בשכבת יישובים

37	14.5. המועדים שבהם המחירים נאספים
38	14.6. המסגרת להוצאת המדגם והוצאת המדגם
38	14.7. החלפת המדגם
38	15. תהליך עיבוד הנתונים
40	16. נוסחת החישוב של מדד מחירים של הגדרת פריט
43	17. אומדן של מחיר ממוצע למצרך או לשירות
43	18. חישוב מדדי מחירים אגרגטיביים
43	18.1. כללי
44	18.2. בעיות חישוב ופיתרון
47	18.3. סיכום
48	19. אגרגציות שונות במדד
48	20. בעיות מדידה מיוחדות
48	20.1. מדידת מחירי מצרכים עונתיים
48	20.11. הבעיה של מדידת מחירי מצרכים עונתיים
	20.12. פתרונות כלליים לבעיית מדידת מחירי מצרכים עונתיים ומיגבלותיהם
49	20.12. פתרונות כלליים לבעיית מדידת מחירי מצרכים עונתיים ומיגבלותיהם
	20.13. שיטות מדידת מחירי המצרכים העונתיים במדד הישראלי
51	20.131. הלבשה והנעלה
52	20.132. ירקות ופירות
54	20.14. העונתיות במחירים
54	20.2. מדידת מחירי נכסים בני-קיימא
54	20.21. מבוא
	20.22. הגישות השונות לאומדן ערך הצריכה של נכסים בני-קיימא
55	20.22. הגישות השונות לאומדן ערך הצריכה של נכסים בני-קיימא
	20.23. אומדן ערך הצריכה של שירותי דירות כבעלות הדיירים ושל נכסים בני-קיימא אחדים במדד הישראלי
57	20.231. אומדן ערך הצריכה של דירות
57	20.232. אומדן ערך הצריכה של נכסים אחרים
59	20.24. מדידת מחירי נכסים בני-קיימא באופן שוטף
60	20.241. מדידת מחירי דירות כבעלות הדיירים
60	20.242. מדידת מחירי שאר הנכסים בני-קיימא
62	20.242. מדידת מחירי שאר הנכסים בני-קיימא

62	20.25. התאמת מדד מחירי שירותי הדיור לשימושים השונים של המדד
64	20.3. מצרכים ושירותים שמחיריהם דיפרנציאליים ליחידת מצרך או שירות
64	20.31. מבוא
64	20.32. מדידת מחירי מצרכים, שמחיריהם משתנים בהתאם לכמויות הצריכה
65	20.33. מדידת מחירי שירותים, שמחיריהם דיפרנציאליים לגבי צרכנים שונים
65	20.331. מדידת מחירי שירותי קופות חולים
67	20.34. מדידת מחירי שירותים, המתייחסים בדרך כלל לשנה
68	20.35. מדידת מחירי שירותים הצמודים למחירי מצרך אחר
68	20.351. מדידת המחירים של שירותי ביטוח
70	21. מדיניות העדכון של מדד המחירים לצרכן
70	21.1. הצורך בעדכון המדד ומשמעות העדכון
70	21.2. תדירות העדכון
72	21.3. הבעיות שבקשירת מספרי המדד המעודכן למדד הקודם
73	21.4. שיטות ההצגה של המדד לאחר עדכנו
74	22. פרסום המדד
74	23. מיגבלות המדד

נספחים

79	נספח א': מדידת המחירים במדד I 1959 - IX 1951
81	נספח ב': מדדי מחירים לקבוצות אוכלוסייה חלקיות
83	נספח ג': דוגמת "שאלון על מחירים לצרכן" - ממוחשב
84	נספח ד': דוגמת "שאלון על מחירים לצרכן" - ידני
85	נספח ה': דוגמת "כרטיס ריכוז מחירים"
86	נספח ו': דוגמת "כרטיס ריכוז מדדי מחירים"
87	נספח ז': מדד המחירים לצרכן, לפי קבוצות תצרוכת, ומשקלי קבוצות
96	נספח ח': מדד המחירים לצרכן לפי ענפי המשק, ומשקלים של ענפי המשק

נספח ט': פירוט שיטת מדידת מחירי ירקות ופירות בתקופה:

98 1959- דצמבר 1987

נספח י': פירוט שיטת מדידת מחירי דירות בבעלות

101 1959 - דצמבר 1987

105 נספח י"א: ביבליוגרפיה

109 נספח י"ב: מפתח סמלים וסימנים

1. מ ב ו א

פירסום זה בא לסכם את המטרות, את העקרונות ואת דרכי החישוב של מדד המחירים לצרכן הישראלי, כפי שהיו בתוקף בתחילת 1992. עם זאת, מתייחסים בפרסום זה גם למתכונת המדד ודרכי החישוב שהיו נקוטם בו במשך השנים הקודמות, ובעיקר מאז ינואר 1959. באותו מועד, הוחל בישראל בעריכת מדד מחירים מודרני ומקיף, שעקרונותיו ודרכי חישובו תואמים את ההמלצות של מוסדות בינלאומיים לניהול מדדי מחירים תקינים.

בתיאור העקרונות והנוהגים הנקוטם במדד הישראלי יש התייחסות קצרה גם להמלצות של המוסדות הבינלאומיים ולנהגים במדינות העולם. בנושאים אחדים, שלגביהם קיימות גישות אלטרנטיביות ביחס לדרך המדידה שלהם (מדידת מחירי דירות בבעלות, מדידת מחירי מצרכים שצריכתם עונתית וכד') - הגישות האלטרנטיביות לנושא מוצגות לפני תיאור הגישה הנקוטה במדד הישראלי.

פירסום זה בא לאחר שהפירסום המלא האחרון של עקרונות החישוב של מדד המחירים לצרכן ראה אור בשנת 1965 [1]. הפירסום הנ"ל התייחס למדד כפי שהיה נהוג בשנת 1964. מאז היו רק פירסומים חלקיים שתיארו את השינויים שהוכנסו למדד מאז 1965 ועד 1991 [8]-[18].

המטרות, העקרונות ושיטות החישוב של מדד המחירים לצרכן הישראלי גובשו במשך השנים בהסתמך על הניסיון הבינלאומי והמקומי בנושאים השונים של המדד. הנושאים הנ"ל הובאו לדיון ולהתייעצות בפני ועדה ציבורית מייצעת לענייני מדד המחירים לצרכן שליד הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. בוועדה זו מיוצגים נציגי כל המשתמשים במדד: משרדי ממשלה שונים, ההסתדרות הכללית של העובדים, לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים, בנק ישראל, מוסדות ההשכלה הגבוהה וארגוני הצרכנים.

2. מדדי המחירים לצרכן שנערכו בארץ

מדד המחירים לצרכן הוא אחת הסדרות הסטטיסטיות הראשונות שנערכו בארץ.

ממשלת המנדט החלה לפרסם מדד מחירים לצרכן עוד בשנת 1922. מאז ועד 1948 ערכה ממשלת המנדט סידרה של מדדי מחירים לצרכן, כשסל המדד ותקופת הבסיס מעודכנים מידי כמה שנים. הסל של מדדים אלה התבסס על מימצאים של "סקרי הוצאות משפחה" מצומצמים ביותר בהיקפם, שנערכו בקרב משפחות יהודיות וערביות שראשיתן שכירים והמתגוררות בערים הגדולות ביותר בלבד. במדד נמדדו מחירי מצרכים ושירותים ספורים בלבד, בעיקר מצרכי מזון ודלק [26]-[28]. נוסף למדד שערכה ממשלת המנדט, חושב בשנים 1939-1948 גם מדד מחירים לצרכן על ידי הסוכנות היהודית. מדד זה היה רחב יותר מבחינת סוגי המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדו, אך הוא התייחס לאוכלוסייה היהודית של הארץ בלבד [25].

מקום המדינה ועד ספטמבר 1951 חישבה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מדד שהיה המשכי למדד של הסוכנות היהודית, ובסיסו היה אוגוסט 1939. בנוסף לכך, מדצמבר 1950 ועד ספטמבר 1951, כשהחלה הלשכה המרכזית לראשונה לערוך מדד המודד מחירי סל תצרוכת של משקי בית במדינת ישראל, חושב "מדד ביניים". במדד זה נאמד סל המדד על ידי הכפלת כמויות הצריכה באוגוסט 1950 (חודש ראשון של חקירת תקציבי משפחות בישראל) עם מחירי אוגוסט 1939 (מחירי הבסיס של מדד מחירי הסוכנות היהודית) [5].

המספרים באריחים [] מתייחסים למספרי פרסומים בנספח י"א - ביבליוגרפיה.

המדד שחושב בתקופה ספטמבר 1951 - ינואר 1959 היה, כאמור, הראשון שמדד מחירי סל התצרוכת של משקי בית במדינת ישראל. מימצאי סל התצרוכת נתקבלו ב"סקר הוצאות המשפחה" הראשון בישראל, שנערך במשך חודשיים בלבד: אוגוסט 1950 ומרס 1951. סל המדד שיקף את הרגלי הצריכה של משקי הבית בתקופת הצנע והקיצוב שהיה נהוג אז בארץ ומדידת התפתחות המחירים במדד זה נתקלה בקשיים עקב מחירי השוק השחור ששררו בחלק מן התקופה הנ"ל, ואשר השינויים בהם לא השתקפו במדד [4]. (אשר למדידת המחירים בתקופה ספטמבר 1951 - ינואר 1959 ראה נספח א' להלן).

עם תום תקופת הקיצוב והצנע באמצע שנות החמישים ועם השינויים הדמוגרפיים הגדולים שחלו בשנות החמישים בעקבות גלי העלייה לישראל, חלו שינויים ניכרים בהרכב התצרוכת של המשפחות, שחייבו עדכון המדד. המדד השני, שבעריכתו הוחל בינואר 1959, התבסס על סל תצרוכת של משקי הבית, כפי שנמצא ב"סקר הוצאות המשפחה" שנערך במשך שנה שלמה: מאי 1956 - אפריל 1957.

מדד זה נבדל במידה ניכרת מקודמו: ראשית, מושגיו, עקרונותיו ושיטות המדידה שהונהגו בו תאמו את ההמלצות של ILO בעניין עריכת מדדי מחירים, בעוד שבמדד הקודם לא הקפידו על כך; שנית, הסל שמחירו נמדד כלל בתוכו את כל מרכיבי התצרוכת, כולל מרכיבים שלפני כן לא נמדדו (כגון: שירותי דיור ומרבית שירותי הבריאות); ושלישית, היקף המדד גדל בהרבה, הן מבחינת מספר המצרכים והשירותים שמחיריהם נאספו והן מבחינת מספר העסקים שבו נאספו המחירים הנ"ל [3].

מאז ינואר 1959 נערכה סידרה של מדדי מחירים לצרכן, כשעידכון סל המדד מבוסס על סקרי הוצאות משפחה שנערכו מידי כמה שנים. בעקבות עדכון הסל, שונו לרוב תקופות הבסיס של המדדים.

השינויים העיקריים שחלו במדד מאז ינואר 1959 הם:

א. הרחבה הדרגתית של אוכלוסיית משקי הבית שאליהם מתייחס המדד, ממשקי בית שראשיהם שכירים והמתגוררים ביישובים גדולים בלבד ועד לכלל משקי הבית העירוניים.

ב. שינויים תכופים בשיטות המדידה של שירותי דירות.

ג. שינויים בשיטות המדידה של מצרכים שצריכתם משתנה לפי עונות השנה.

ד. מיחשוב המדד והשיפורים שהוכנסו למדידה כתוצאה מכך.

יצויין עוד, כי בינואר 1985 הוחל בעריכת מדד אשר לא התבסס על תוצאות סקר הוצאות המשפחה כמו המדדים שקדמו לו וכמו זה שאחריו. שיעורי האינפלציה הגבוהים בשנות ה-80 הביאו לדחיית ביצוע סקרי הוצאות משפחה, ובתקופה ינואר 1985 - דצמבר 1987 חושב מדד, שהסל שלו נקבע על פי ממצאי סקר הוצאות המשפחה הקודם, של שנת 1979/80, עם התאמות מסוימות על פי השינויים בתצרוכת הפרטית מ-1979/80 ועד 1985, כפי שנמדדו בחשבונאות הלאומית. לאחר זאת, ב-1986/87 נערך סקר הוצאות משפחה נוסף, ועל פי מימצאיו הושלם בינואר 1988 העדכון האחרון של המדד, עד למועד פירסום חוברת זו.

בלוח א' להלן, מובאים לכל סידרה מאז ספטמבר 1959 הנתונים הבאים: תקופת הבסיס של הסידרה; מקור המידע בעבור סל התצרוכת של הסידרה; התקופה שבה נמדדה הסידרה; אוכלוסיית משקי הבית שהסידרה התייחסה אליה; מספר היישובים שבהם נמדדו, באופן שוטף, מחירי המצרכים והשירותים השונים; השינויים שהוכנסו בסידרה לעומת הסידרה הקודמת, בציון מספר הפירסום שבו מתוארים השינויים בפירוט.

לוח א': מדרי המחירים לצרכן שנערכו בארץ מאז ספטמבר 1951

תקופת הבסיס	מקור המידע עבור "סל" התצורות	התקופה שבה נמדדו מחירי ה"סל"	האוכלוסייה של משקי הבית	מס' היישובים העירוניים שבהם נמדדו מחירי ה"סל"	השינויים העיקריים במדד
ספטמבר 1951	סקר הוצאות המשפחה אוגוסט 1950 ומרס 1951	ספטמבר 1951 - ינואר 1959	משקי בית בני 2 נפשות ויותר של שכירים, ביישובים עירוניים של 10,000 נפש ויותר	9 יישובים עירוניים	[4]
ינואר 1959	סקר הוצאות המשפחה 1956/57	ינואר 1959 - ינואר 1962	משקי בית של שכירים ביישובים עירוניים של 10,000 נפשות ויותר	26 יישובים עירוניים	[3] <ol style="list-style-type: none"> הרחבה ניכרת של סל המדד, על ידי הכללת שירותי דירות, שירותי בריאות וכו'. הגדלת היקף המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדים ישירות (כ-1000 לעומת כ-300 במדד הקודם). הגדלת מספר היישובים העירוניים שבהם נמדדים מחירי ה"סל". שיפורים בשיטות איסוף המחירים, מדיתם ועיבוד החומר.
ינואר 1959 (מדד המשכי ללא שינוי תקופת הבסיס)	סקר הוצאות המשפחה 1959/60	ינואר 1962 - ינואר 1965	כנ"ל	כנ"ל	[6]
שנת 1964	סקר הוצאות המשפחה 1963/64	ינואר 1965 - דצמבר 1969	כנ"ל	34 יישובים עירוניים	[1] [7] <ol style="list-style-type: none"> שינוי מדגם העסקים שבהם נאספים המחירים. שינויים במדידת סעיף הדיור.
שנת 1969	סקר הוצאות המשפחה 1968/69	ינואר 1970 - דצמבר 1976	כל משקי הבית ביישובים עירוניים של 5,000 נפשות ויותר ויישובים בני 5,000-2,000 נפשות בעלי אופי עירוני	כנ"ל	[8] [9] <ol style="list-style-type: none"> שינויים במדידת סעיף הדיור.

לוח א': מדרי המחירים לצרכן שנערכו בארץ מאז ספטמבר 1951 (המשך)

תקופת הכסיס	מקור המידע עבור "סל" התצרוכת	התקופה שבה נמדדו מחירי ה"סל"	האוכלוסייה של משקי הבית	מס' היישובים העירוניים שבהם נמדדו מחירי ה"סל"	השינויים העיקריים שהוכנסו למדר
שנת 1976	סקר הוצאות המשפחה 1975/76	ינואר 1977 - דצמבר 1980	כנ"ל	42 יישובים עירוניים	שינוי מדגם העסקים שבהם נאספים המחירים. [10]
שנת 1980	סקר הוצאות המשפחה 1979/80	ינואר 1981 - דצמבר 1984	כנ"ל	כנ"ל	שינויים במדידת סעיף הדיור [11] [12] [13]
שנת 1985	סקר הוצאות המשפחה 1979/80 כתוספת השינויים שחלו בערך התצרוכת של קבוצות המוצרים מ-1979 עד 1985 - לפי החשבונות הלאומיים	ינואר 1985 - דצמבר 1987	כנ"ל	כנ"ל	1. שיפורים במדידת שירותים שנתיים (חינוך, מיסים עירוניים וכו'). 2. שיפורים במדידת סעיף הלבשה. [14] [15] [16]
שנת 1987	סקר הוצאות המשפחה 1986/87	ינואר 1988	כל משקי הבית ביישובים העירוניים של 2,000 נפשות ויותר	50 יישובים עירוניים	1. שינויים במדידת סעיף הדיור. [17] [18] 2. שיפור במדידת סעיף ירקות ופירות. 3. שיפורים בעקבות מיחשוב המדר. 4. שינוי מדגם העסקים בהם נאספים המחירים.

הערה: המספרים באריחים [] מתייחסים למספרי הפרסומים בנספח י"א - ביבליוגרפיה.

3. הגדרת המדד

עקרונית, נועד מדד המחירים לצרכן למדוד את השפעת השינויים במחירים על גודל ההוצאה הדרושה לצרכן לקיום רמת תצרוכת מסויימת. כדי למדוד השפעה זו, צריך היה המדד למדוד - בהתאם לתיאוריה הכלכלית של מדדי מחירים - את אחוז השינוי שבין הוצאות הצרכן בפועל בתקופת בסיס מסויימת לבין ההוצאה המינימלית שעליו להוציא בתקופה השוטפת, כדי להשיג אותה רמת רווחה כמו בתקופת הבסיס. מדידה כזו כרוכה בבעיות רבות וקשות, כגון: מדידת פונקציית התועלת לצרכן בודד בזמן נתון, מדידת השינוי בפונקציית התועלת לאורך זמן, בעיית האגרסיה של תועלת לצרכנים שונים, ועוד. לבעיות אלו אין פיתרון מעשי ולכן נהוגה במדינות השונות מדידה שונה במקצת, שנועדה לתת קירוב מסויים למדידה הנדרשת על פי התיאוריה.

המדד מודד למעשה את אחוז השינוי החל במשך הזמן בהוצאה הדרושה לצריכת סל קבוע של מצרכים ושירותים, סל המייצג את התצרוכת בתקופת זמן מסויימת של קבוצת הצרכנים שאליה מתייחס המדד (ראה להלן - "אוכלוסיית המדד"). כלומר, בעוד שמבחינה מושגית דרוש היה למדוד את אחוז השינוי במחירים של "סלים שווי-תועלת", מודד המדד למעשה את אחוז השינוי במחירו של "סל כמויות קבוע". הואיל והסל, שאת מחירו מודדים, כולל מצרכים ושירותים באיכות ובכמות בלתי משתנות או אקווילנטיות, השינויים במדד מבטאים שינויי מחירים בלבד. בדרך השלילה ניתן לומר, כי השינויים במדד לא נועדו לשקף את כלל השינויים ב"יוקר המחיה", מאחר שאלה נובעים גם משינויים באיכות ובכמות של המצרכים ושל השירותים בסל, בעקבות שינויים בגודל המשפחות שהמדד מתייחס אליהן, משינויים בגודל הכנסות המשפחות וכיו"ב, ולא משינויי מחירים בלבד.

הגדרה זו של המדד, הנקוטה מאז קום המדינה, תואמת את ההגדרה המקובלת ברוב מדינות העולם, וכן את זו של "ארגון העבודה הבינלאומי" (ILO).

4. מטרת המדד

הגדרת מדד המחירים לצרכן, כמודד של שינויי מחירים שהצרכן משלם עבור סל תצרוכת קבוע, מאפשר להשתמש בו למטרות הבאות:

א. הצמדה. מדד המחירים לצרכן משמש בסיס להצמדה של חוזי שכר ומשכורות של עובדים, של מדרגות המס שהעובדים משלמים, של חוזים בשוק ההון (כגון: ניירות ערך, תוכניות חיסכון, הלוואות וכד') ושל הסכמים פיננסיים (כגון: תשלומי משכנתאות, תשלומי מזונות, פרמיות ביטוח וכד').

ב. מודד כלכלי. מדד המחירים לצרכן משמש כמודד שינויים ברמת המחירים של סחורות ושירותים לתצרוכת המשפחות, ובזאת הוא משקף את אחד האספקטים היסודיים במצב הכללי במשק, כלומר, אינדיקטור לאינפלציה.

ג. מדד ניכוי. מדד המחירים לצרכן משמש כמדד ניכוי של ערך התצרוכת של האוכלוסייה שהוא מתייחס אליה, כלומר, להפיקתן של סדרות ערך התצרוכת המבוטאות במחירים שוטפים לסדרות ערך תצרוכת במחירים קבועים.

כמו כן, משמש המדד לתיאום דו"חות חשבונאיים על ידי הפיכת הערכים הנומינליים שבהם לערכים מתואמים, בניכוי השפעת האינפלציה.

ד. חקירת המחירים. סידרות המחירים ומדדי המחירים המפורטים של מצרכים ושירותים שבמסגרת המדד, יחד עם מערכת מחירים כללית, הכוללת גם מחירים סיטוניים של תפוקת התעשייה, מחירי חומרים ושירותים לתשומה בבנייה, מחירי חומרים ושירותים לתשומה בחקלאות ועוד, מאפשרות ניתוח מגמות המחירים בשווקים השונים, חישובי מתח המחירים בשווקים השונים, וניתוחים דומים.

המדד הישראלי, שעקרונותיו מתוארים להלן, מיועד לשמש למטרות אחדות. מטרות שונות מחייבות לעיתים הגדרות וכללי חישוב מדד שונים. תוך כדי סקירת מבנה המדד יצוינו, לכן, מגבלותיו העיקריות בשימושים השונים.

5. האוכלוסייה שהמדד מתייחס אליה

כאמור, מדד המחירים לצרכן מודד את השינוי במחירו של סל תצרוכת של קבוצת הצרכנים שהוא מתייחס אליה. הסל מוגדר, איפוא, עבור שתי אוכלוסיות:

א. אוכלוסיית הצרכנים שצרכה סל זה.

ב. אוכלוסיית המצרכים והשירותים הכלולים בו.

5.1 אוכלוסיית הצרכנים

קביעת אוכלוסיית הצרכנים שאליה מתייחס המדד תלויה בשימושי המדד. כאמור, המדד הוא רב שימושי, ועקב שימושיו כמודד כלכלי, כמדד ניכוי של ערך התצרוכת הפרטית וכבסיס להצמדות חוזים בשוק ההון, רצוי שהוא ימדד את מחירי סל התצרוכת של כלל משקי הבית בארץ.

מאז 1969 מודד המדד את מחירי הסל של כל משקי הבית ביישובים עירוניים. במדד הנוכחי, המחושב מאז 1987, כל יישוב שמספר תושביו מעל 2000 נפש הוגדר כיישוב עירוני. הסל מבטא את הרכב התצרוכת של משקי בית מכל הסוגים ביישובים העירוניים הנ"ל: משקי בית גדולים וקטנים; בעלי כל רמות הכנסה; משקי בית שראשיהם שכירים, עצמאיים או שאינם עובדים וכו'. ביישובים העירוניים מתגוררים למעלה מ-90 אחוז ממשקי הבית בארץ, כך שאוכלוסיית הצרכנים שאליה מתייחס המדד מקיפה כמעט את כל משקי הבית בארץ. במרבית מדינות העולם, המדד מתייחס לאוכלוסיות חלקיות יותר, כגון משפחות שכירים, משקי בית בעלי הכנסה נתונה וכו' [33].

המדד בישראל אינו מודד את מחירי הסל של משקי בית בכפרים, במושבים ובקיבוצים.

יצויין כי בעבר, עד דצמבר 1969, כללה אוכלוסיית הצרכנים שאליה התייחס המדד, משקי בית שראשיהם שכירים בלבד – וזאת, בגלל החשיבות היתרה שהיתה אז לשימוש במדד להצמדת חוזי שכר ומשכורת. הרחבת האוכלוסייה לכלל משקי בית העירוניים עדיפה לשימושים הנוספים של המדד.

סל התצרוכת הממוצע של כלל משקי הבית העירוניים, שאת השינויים במחירו מודד המדד, אינו משקף את הרכב התצרוכת של קבוצה מסוימת כולשהי באוכלוסייה זו. בשימושים מסוימים, כאשר מעוניינים לדעת את השפעת שינויי מחירים על קבוצות מוגדרות של משקי בית עירוניים (כגון משקי בית של מקבלי קיצבאות זיקנה), רצוי היה לערוך מדדי מחירים מיוחדים לקבוצות אוכלוסייה חלקיות אלו, בהתחשב בהרכב התצרוכת של קבוצת האוכלוסייה הנדונה ובסידרות המחירים המתאימות לה.

בישראל קיימים נתונים על הרכב סל התצרוכת של מספר תת-אוכלוסיות, אך אין תצפיות מחירים נפרדות לקבוצות אוכלוסייה שונות. עם זאת, נערכים אומדנים של שינויי מחירים לגבי משקי בית בעשירוני ההכנסה השונים, תוך כדי שימוש בהרכב סל התצרוכת של משקי בית בכל עשירון ובסידרות המחירים של אוכלוסיית המדד כולה (פירוט לגבי אומדנים אלה ראה בנספח ב' להלן).

האומדנים הנ"ל הראו ששינויי המחירים של סל התצרוכת של משקי הבית בעשירון התחתון של ההכנסות ושל משקי הבית בעשירון העליון של ההכנסות דומים לאורך זמן, למרות ההבדלים הגדולים בהרכב התצרוכת בין שתי קבוצות האוכלוסייה הנ"ל. מחקרים הראו, שבמקרים רבים שינויי מחירים לאורך זמן משפיעים בצורה דומה למדי על ההוצאה הדרושה לקניית סל תצרוכת קבוע של קבוצות אוכלוסייה שונות גם כאשר הרכב תצרוכתן שונה במידה ניכרת [21-23]. דבר זה מוסבר על ידי כך, שבדרך כלל

יש מיתאם חלש בין הבדלי המשקלים של המצרכים והשירותים אצל קבוצות צרכנים שונות, לבין שינויי המחירים של המצרכים והשירותים [44]. כמובן, בפרקי זמן קצרים, ההבדלים בין שינויי המחירים של סלים של תת-אוכלוסיות שונות עשויים להיות גדולים יותר.

5.2 אוכלוסיית המצרכים והשירותים שבסל המדד

מכיון שמטרת המדד היא למדוד את השפעת השינויים במחירים על גודל ההוצאה הדרושה למשקי הבית העירוניים לקיום רמת תצרוכת נתונה, הסל כולל רק מצרכים ושירותים המיועדים לתצרוכת. מצרכים ושירותים שההוצאה על רכישתם מוגדרת כחיסכון לא נכללים בסל המדד.

כל התשלומים שעל משקי בית להוציא בעת קניית מצרכים ושירותים לתצרוכת, כלולים גם הן בסל המדד. בין המרכיבים הנ"ל יוזכרו:

א. מיסים עקיפים, שעל הצרכן לשלם כחלק מן המחיר הכולל של מצרך או שירות לתצרוכת, אף כי מיסים אלה מועברים לקופת המדינה, לצורך מימון שירותי ממשלה שונים שבחלקם אינם מיועדים לתצרוכת שוטפת של משקי בית.

ב. מיסים עירוניים על דירות של משקי הבית, שמתייחסים אליהם כחלק מהוצאות הדיור של משקי בית - למרות שניתן להתייחס אליהם גם כמיסוי כללי של העיריות למימון כלל שירותיהן לתושבים ולא לכלול אותם עקב כך במדד.

ג. דמי רישיונות ואגרות שונות, כגון אגרות רדיו וטלוויזיה, רישיון רכב ואגרות חינוך, החלים על שימוש בנכסי תצרוכת או על קניית שירותי תצרוכת, ולכן ההוצאות על מרכיבים הנ"ל כלולות בסל המדד.

ההוצאות של משקי הבית על מרכיבים הבאים, שהן בבחינת חיסכון, אינם כלולים בסל המדד:

א. איגרות חוב וניירות ערך;

ב. פוליסות ביטוח שונות, שהן בבחינת חיסכון (כגון ביטוח חיים מצטבר), לעומת פוליסות ביטוח שתכליתן לשמור על אחזקת נכסי תצרוכת בני-קיימא (כגון: ביטוח רכב, ביטוח דירה וכד'), הנכללות בסל המדד;

ג. תשלומים לקופות גמל ולקרנות ביטוח;

ד. חלק מההוצאות על רכישת נכסי תצרוכת. מאחר שנכסי תצרוכת בני-קיימא מספקים שירותי תצרוכת במשך תקופת זמן ארוכה, רואים כהוצאה לתצרוכת רק את ערך השירות שמספקים נכסים אלה במשך שנה או חודש (וערך זה כלול בסל המדד), ואילו יתרת ההוצאה על רכישת הנכסים הינה חיסכון.

מכיון שההוצאות המיועדות לתצרוכת משקי הבית, ההוצאות על מרכיבים אחדים אינם כלולים בסל המדד, בשל קשיי מדידת מחירם באופן שוטף. בין מרכיבים אלה יצויינו:

א. מיסים ישירים, שמהם מספקת אומנם הממשלה לציבור שירותים שונים לתצרוכת (כגון שירותי כבישים, שירותי חינוך אחדים וכו'), אולם קבלת השירותים הנ"ל על ידי הצרכן אינה נובעת באופן ישיר מתשלום המס על ידו עבור היקף שירות נתון שהוא מקבל ואופיו. אין כל אפשרות להגדיר את יחידות התצרוכת של השירותים המתקבלים עבור מיסים אלה, ולמדוד את מחיריהם.

ב. תרומות ומיסים למפלגות/ארגונים, שגם לגביהם לא ניתן להגדיר מה הן יחידות השירות המתקבלות עבורם ולמדוד את מחיריהן.

ג. הוצאות ריבית עבור אשראי שלקחו משקי בית לשם קניית מצרכים ושירותים לתצרוכת, וזאת - בגלל קשיי מדידת השינויים בשערי הריבית האפקטיביים לצרכנים השונים.

ד. הוצאות על הימורים, שלא נמצאה דרך סבירה להגדרת יחידות התצרוכת המתקבלות תמורתן.

יצויין, שהעקרונות הנ"ל, שלפיהם נכללים בסל המדד רק מצרכים ושירותים לתצרוכת במחירי שוק (כולל מיסי עקיפין), ובמסגרת המדד לא נמדדים המחירים של מרכיבי החיסכון ומיסים ישירים (ואף לא מיסי ארגון וכו'), תואמים את המלצות המוסדות הבינלאומיים ואת הנוהג ברוב ארצות העולם, והם נהוגים במדד המחושב בארץ מאז ספטמבר 1951.

עם זאת, הטיפול הלא-אחיד במיסוי ישיר ועקיף עשוי לעורר קשיים בשימושי המדד, בעיקר כאשר חלים שינויים גדולים בשיטות המיסוי. כך, יכול לקרות שמס ישיר מוחלף חלקית במס עקיף או להפך - ובמדד הדבר יתבטא כשינוי במחיר, אף כי אולי היטל המיסוי על משקי הבית עבור שירותים נתונים לא שונה עקב כך. לצרכים מסוימים, היה רצוי אולי שלא לכלול אף מיסים עקיפים במדד. עריכת מדד כזה כרוכה בקשיים טכניים, להבחין במחירי המצרכים והשירותים הרבים בין מרכיב המחיר במונחי גורמי ייצור לבין המרכיב של המיסים העקיפים שנוספו למחירים הנ"ל עד לשלב השיווק של המצרכים והשירותים.

6. שם המדד

המדד נקרא: "מדד השינויים במחירי מצרכים ושירותים שצרכו משקי בית עירוניים". שמו המקוצר הוא: "מדד המחירים לצרכן". שמות אלה מבליטים כי המדד הוא "מדד מחירים" ולא "מדד יוקר המחיה" (כפי שכונה עד דצמבר 1958), ושהוא מודד את המחירים שמשלם הצרכן.

7. נוסחת המדד

כמדד המודד מידי חודש את מחירו של סל שנצרך בתקופת בסיס מסוימת, מחושב מדד המחירים לצרכן לפי נוסחת לספייר (LASPEYRES) שצורתה האחת היא:

$$(1) \quad I_i = \frac{\sum_{j \in L} P_{ij} Q_{0j}}{\sum_{j \in L} P_{0j} Q_{0j}} \cdot 100$$

I_i - מדד לתקופה שוטפת

Q_{0j} - כמות המצרך או השירות j בתקופת הבסיס 0

P_{0j} - מחיר המצרך או השירות j בתקופת הבסיס 0

P_{ij} - מחיר המצרך או השירות j בתקופה השוטפת i

L - קבוצת כל המצרכים והשירותים שבסל המדד

לחישוב לפי נוסחה זו, דרושים נתונים על הכמויות שנצרכו מכל מצרך ומכל שירות בתקופת הבסיס ונתוני המחירים של כל אחד מהמצרכים ומן השירותים הללו בכל תקופה, החל בתקופת הבסיס.

למעשה, מחושב המדד לפי נוסחת לספייר מורחבת כלהלן:

$$(2) \quad I_i = \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{ij}}{P_{oj}} (P_{oj} Q_{oj})}{\sum_{j \in L} P_{oj} Q_{oj}} \cdot 100$$

לפיה, בנוסף לנתוני מחירים בתקופת הבסיס ובתקופה השוטפת, נדרשים נתונים על ערך התצרוכת של כל מצרך ושירות בתקופת הבסיס ($P_{oj} Q_{oj}$).

אם יסומן הביטוי $\frac{P_{ij}}{P_{oj}}$ - שהינו השינוי במחיר מצרך או שירות בתקופה (i) ביחס למחירו בתקופה (o) - ב- I_{ij} , והביטוי

$$\frac{P_{oj} Q_{oj}}{\sum_{j \in L} P_{oj} Q_{oj}}$$

שהוא ערך התצרוכת של כל מצרך ושירות בתקופת הבסיס ביחס לערך התצרוכת של כל סל המצרכים והשירותים בתקופת הבסיס - כלומר, "משקל" המצרך או השירות בתקופת הבסיס - ב- W_{oj} , ניתן לרשום את הנוסחה (2) כלהלן:

$$(3) \quad I_i = \sum_{j \in L} W_{oj} I_{ij} \cdot 100$$

בצורה זו מובלט כי המדד מתקבל כממוצע משוקלל של מדדי המחירים של המצרכים והשירותים הכלולים בסל.

נוסחת חישוב המדד (נוסחה 2) מהווה פיתוח לנוסחת לספייר הרגילה (נוסחה 1). עם זאת, משתמשים לצורכי חישוב בנוסחה 2 בגלל עדיפותה הנובעת מכך, שניתן ביתר קלות לקבל אומדנים של ערך הצריכה של מצרכים ושל קבוצות מצרכים מאשר לקבל אומדני כמות לכל מצרך ושירות.

ליתר דיוק, מחושב המדד לפי פיתוח נוסף של נוסחה (2), המתואמת לתנאים שבהם הסל אינו נשאר קבוע לגמרי מתקופת הבסיס, בגלל אזילות של מצרכים וכו' (ראה להלן סעיף 18.3).

8. ת ק ו פ ת ה ב ס י ס ש ל ה מ ד ד

בכל מדד מחירים, המודד שינויים החלים במשך הזמן, יש לבחור בתקופת בסיס, שממנה מתחילים למדוד מחירי סל תצרוכת נתון.

הבעיה המרכזית בבחירת תקופת בסיס היא אורך תקופת הבסיס של המדד: חודש, שנה שלמה, או כל פרק זמן אחר. הבחירה קשה במדד הישראלי, שהינו מדד חודשי, ושאין מתקנים בו למפרע מדדים שפורסמו.

אין חשיבות לשאלה מהי תקופת הבסיס, אם מעוניינים רק בשינויי מחירים החלים מתקופת הבסיס ואילך, אך יש חשיבות רבה לתקופת הבסיס כאשר מתעניינים בשינויי מחירים בין תקופות שלפני תקופת הבסיס הנדונה לבין תקופות שלאחר תקופת הבסיס הנדונה. השוואת מחירים בין תקופות, שהכנסת סל תצרוכת חדש למדידה חוצצת ביניהן, מצריכה קישור בין מדדי המחירים של התקופות הנ"ל. "הקישור" בין מדדים נעשה באמצעות היחס בין מדד המחיר של הסל הישן לבין מדד המחיר של הסל החדש בתקופת הבסיס שנבחרה (פירוט על כך ראה בסעיף 21.3 להלן).

מכיוון ש"מקדם הקשר" הנ"ל קבוע, יש חשיבות מכרעת ל"תקופת הבסיס" הקובעת אותו. לכל אחת מתקופות הבסיס: "תקופה של חודש" לעומת "תקופה של שנה", יש יתרונות וחסרונות, כמפורט להלן:

א. במדד חודשי, כאשר תקופת הבסיס היא חודש, ניתן להבטיח שבמעבר ממדידת מחירים של סל אחד למדידת מחירים של סל אחר, ישתקפו במדד שינויי מחירים בלבד. המדד מודד את המחירים של הסל הישן עד ל"תקופת הבסיס של חודש נתון" ומאותה תקופת בסיס מודד את המחירים של הסל החדש. בכך יתרונה של "תקופת בסיס של חודש" על פני "תקופת בסיס של שנה". כאשר תקופת הבסיס היא של שנה, וכאשר זו שנה קלנדרית, הרי שעד דצמבר של אותה שנה מחושב מדד המחירים של הסל הישן, ואילו משנת הבסיס מחושב גם מדד המחירים של הסל החדש והוא מתפרסם לראשונה בינואר של השנה העוקבת. לכן, אם "מקשרים" בין שתי הסדרות של המדדים (באמצעות היחס של מדד מחירי הסל הישן בשנת הבסיס למדד מחירי הסל החדש בשנת הבסיס), הרי שהמעבר מסידרה של מדדי מחירים עד דצמבר של שנת הבסיס לסידרה של מדדי המחירים מינואר של השנה העוקבת ואילך, כולל בתוכו פרט לשינויי מחירים גם שינויים הנובעים מהשתנות הסל ו"המשקלים". נקרא למרכיב זה - "שבר" בסידרה.

ב. כאשר תקופת הבסיס היא חודשית, המיגבלה העיקרית היא במקריות של החודש שנבחר לשמש כתקופת הבסיס. מקריות זו גורמת לכך, שהמדדים החודשיים בסידרה החדשה, ה"מקשרים" באמצעות "מקדמי הקשר" החודשיים, עלולים להיות שונים זה מזה במידה רבה בהתאם לחודש שנבחר לשמש כתקופת הבסיס. הסיבה לכך היא, שאומנם בכל חודש וחודש משתמשים באותה מערכת של מחירים בודדים, הן במדד החדש והן במדד הישן, אך "מקדמי הקשר" שהם היחס בין החשיבות היחסית של המצרכים והשירותים בסל הישן לעומת החשיבות היחסית של המצרכים והשירותים בסל המדד החדש יכולים להשתנות מאוד מידי חודש. מקריות "מקדמי הקשר", שהיא מיגבלה של "תקופת בסיס חודשית", קטנה כאשר תקופת הבסיס היא שנתית.

בישראל נבדקו למעשה ברוב עדכוני המדדים המיגבלות של תקופות בסיס חלופיות (ראה על כך בסעיף 21.3) וכתוצאה מן הבדיקות הועדפו תקופות בסיס שנתיות.

תקופות הבסיס של מדדי המחירים לצרכן שנערכו מאז ינואר 1965 היו שנתיות, ורק למדדי המחירים שנערכו מספטמבר 1951 ועד דצמבר 1964 היו תקופות בסיס חודשיות (ראה פירוט תקופות הבסיס בפרק 2 לעיל - "מדדי המחירים לצרכן שנערכו בארץ"). תקופת הבסיס של המדד הנערך מאז ינואר 1988 ועד לתחילת שנת 1992 היא שנת 1987.

בעיה משנית, המתעוררת עם הכנסת מדידת מחירי סל חדש למדד היא, האם להציג את תקופת הבסיס של המדד כ-100.0 נקודות, כלומר כבסיס לסידרה חדשה, או לא להציג את תקופת הבסיס של המדד החדש במפורש, ואת הסידרה החדשה של המדדים ל"קשר" בכל רמות הפירוט לסידרה הקודמת ולהציגה כהמשכית לקודמתה ביחס ל"תקופת הבסיס" הישנה?

היתרון של קישור המדדים בכל רמות הפירוט לסידרה הקודמת הוא בכך שמקלים על המשתמש את השימוש בסדרות ארוכות של המדדים. החיסרון הוא, שכאשר מתפרסמים מדדים "מקושרים" בלבד, המשתמשים אינם יכולים להגיע לאגרגציות של מדדי מחירים של מצרכים ושל שירותים, כי האגרגציות "המקושרות" הנ"ל אינן מתקבלות על ידי שקלול המדדים "המקושרים" - אלא על ידי שקלול מדדי המחירים הבלתי "מקושרים" של מצרכים ושירותים, ו"קישור" האגרגציה כולה המתקבלת באופן בלתי תלוי.

במדדי המחירים בישראל, בכל הפעמים (פרט לינואר 1962) כאשר הוחל במדידת מחירי סל חדש במדד, הוצג המדד ביחס לתקופת בסיס חדשה = 100.0 נקודות.

9. משקלי תקופת הבסיס של המדד

בהתאם לנוסחת המדד, המשקל של כל מצרך ושירות בתקופת הבסיס הינו החלק היחסי שמהווה ערך צריכתו בסך ערך התצרוכת של אוכלוסיית המדד בתקופת הבסיס. חלק יחסי זה מבוטא באלפית מסך הכל התצרוכת, הכוללת 1000.0 משקלים. המשקל קובע את השפעתו של מדד המחירים של המצרך או של השירות הבודד, על המדד הכללי.

9.1 מקור הנתונים לקביעת ערך התצרוכת של משקי בית - "סקרי הוצאות המשפחה"

כבסיס לאומדן ערך התצרוכת של משקי הבית שימשו בישראל, לרוב, נתונים שנאספו במסגרת "סקרי הוצאות המשפחה". בסקרים אלה הנערכים בדרך כלל אחת ל-5 שנים, נחקר מדגם מייצג של משקי בית - בסקרים האחרונים של כל משקי הבית העירוניים ובסקרים הקודמים של משקי בית עירוניים שראשיהם שכירים (בדבר פירוט אוכלוסיית הסקרים והמדד - ראה פרק 2 לעיל). כל הסקרים, פרט לזה שנערך ב-1950/51, נערכו במשך שנה שלמה, על ידי חלוקת מדגם משקי הבית הנחקרים לאורך כל השנה, כך שנתקבלו נתונים המייצגים את כל עונות השנה.

בסקרי הוצאות המשפחה נחקרו כל מרכיבי התקציב של משקי הבית, ובעיקר פירוט התצרוכת של משקי הבית. הגישה לאומדן ערך התצרוכת של משקי הבית לגבי מרבית סוגי המצרכים ושירותים (פרט לדירות שבבעלות הדיירים ופרט למכוניות - בסקרים האחרונים) שננקטה בכל הסקרים, הייתה "גישת הקניות", דהיינו, התצרוכת נאמדה על פי ההוצאות על מצרכים ושירותים אשר הועברו לידי משקי הבית במשך תקופת החקירה, ללא התחשבות במועד התשלום המלא או במועד השימוש במצרך. לגבי שני נכסים בני-קיימא בלבד, דירות ומכוניות, נאמד ערך השירותים שסיפקה מצבת הנכסים הנ"ל בתקופת הסקר.

ב"סקר הוצאות המשפחה" האחרון עד לתחילת 1992, שנערך בתקופה יוני 1986-מאי 1987, נחקרו 5000 משקי בית. כל משק בית רשם יום יום את פירוט הוצאותיו לקניית מצרכים ושירותים שונים במשך שבועיים (בסקרים הקודמים רישום הוצאות היה במשך חודש) ופרט לכך מולא שאלון שבו נרשמו הוצאותיו במשך שלושת החודשים האחרונים, או במשך השנה האחרונה (בסקרים הקודמים הכל במשך שנה אחרונה) על מצרכים ושירותים, שתדירות קנייתם אינה יומית או שבועית, כגון הוצאות על חינוך, ריהוט, נסיעה לחו"ל וכו'.

כל ההוצאות הובאו לבסיס השוואתי של חודש על ידי הכפלה או חלוקה במקדם המתאים. כל ההוצאות הובאו גם לרמת מחירים אחידה והן מבוטאות במחירי תקופת הסקר 1986/87. הדבר נעשה על ידי הכפלת כל הוצאה מקורית בשינויי מדד המחירים לצרכן מן התקופה שההוצאה התיחסה אליה ועד לשנת 1986/87.

כדי לקבל נתונים לכלל משקי הבית העירוניים, נתוני ההוצאות של כל משק בית הוכפלו ב"מקדם ניפוח", בהתאם למספר משקי הבית באוכלוסייה שכל משק בית שנחקר בסקר מייצג.

ההוצאה הממוצעת לחודש על הרכבה, של כלל משקי הבית העירוניים, כפי שנתקבלה בסקר, משמשת כבסיס לחישוב משקלי המדד.

הרכב ההוצאות הממוצע למשק בית מסוכם בסקר הוצאות המשפחה בפירוט של כ-600 סעיפי צריכה (כגון: לחם שחור, חלב, חשמל, תרופות, הבראה ונופש בארץ, וכו'), והנתון המתקבל בכל סעיף כזה הוא ההוצאה החודשית הממוצעת של משקי הבית על סעיף זה בשנת הסקר, כלומר: Pas Qas (מסמל סעיף נתון, a - מסמל את תקופת הסקר). (כאשר s - מסמל סעיף נתון, a - מסמל את תקופת הסקר).

סיכום ההוצאות על כל סעיפי הצריכה מהווה את סך ההוצאות לתצרוכת, כפי שנתקבלו בסקר.

9.2 המעבר מהרכב התצורות בסקרי הוצאות המשפחה להרכב התצורות של סל המדד

המעבר מהרכב הוצאות המשפחה, כפי שנתקבל בסקר, ל"משקלים" של המצרכים ושל השירותים, על כל הקבוצותיהם, כפי שהם מתבטאים בסל המדד, נערך בשלבים אחדים.

בשלב הראשון מסכמים את ההוצאות לתצורות שבמסגרת המדד. מסך ההוצאות שנתקבלו בסקר, מנכים את ההוצאות על מיסים ישירים ואת ההוצאות על סעיפים אחדים שמחיריהם לא ניתנים למדידה, ולכן אינם נכללים במסגרת המדד (ראה סעיף 5.2 לעיל).

בנוסף לכך, ממירים את ערך התצורות של נכסים בני-קיימא אחדים, שנתקבלו בסקר לפי הקנייה של נכסים אלה בתקופת הסקר, בערך תצורות, שנאמד על פי ערך השירותים שמצבת הנכסים הנ"ל סיפקה בתקופת הסקר. ערך השירותים נאמד לפי ערך הפחת של מצבת הנכסים בשנת הסקר, בתוספת סכום הריבית על ההון המושקע בנכסים הנ"ל (לפירוט הנוסחה ראה להלן סעיף 20.232). במדד הנוכחי, שבעריכתו הוחל בשנת 1987, אומדים כך ארבעה נכסים: מקרר, מכונת כביסה, מערכת גז-חשמל לבישול ומכשיר טלוויזיה.

כלוח הבא מסוכם המעבר מכלל ההוצאות לתצורות, כפי שנמצאו ב"סקר הוצאות המשפחה 1986/87", לסך ההוצאות שבמסגרת סל המדד.

לוח ב: סך ההוצאות וההוצאות לתצורות שבמסגרת המדד

סוג ההוצאה	ההוצאה למשק בית לחודש בשנת 1986/87 (ש"ח)
סך ההוצאה	2280.1
(פחות) מיסים ישירים	- 411.0
ההוצאה לתצורות - ללא מיסים ישירים (כולל זקיפת ערך שירותי דירות כבעלות הדיירים ושירותי מכוניות)	1869.1
(פחות) הוצאות שאינן כלולות במסגרת המדד (תרומות ומיסים לארגונים ולמפלגות, הוצאות ריבית, הוצאות על פיס והימורים וכו')	- 33.1
(בתוספת) הפרש בין ערך תצורות לבין ערך קנייה של ארבעה נכסים בני-קיימא	13.7
	=====
סך ההוצאות שבמסגרת "סל" המדד	1849.7

הצורך בסיכום ובעיבוד הנתונים של "סקרי הוצאות המשפחה" מביא לכך, כי נתוני התצורות שלפיהם נאמד סל המדד מתקבלים זמן מה לאחר התקופה שאליה הם מתייחסים. מדידת מחירי הסל יכולה להתחיל, איפוא, רק חודשים אחדים לאחר תום תקופת הסקר, שאליה הסל מתייחס.

המדידה הנ"ל יכולה להתבצע למפרע מתקופת הסקר ואז תקופת הבסיס של המחירים תהיה זהה לתקופה שאליה מתייחסות הכמויות, כנדרש לפי נוסחת המדד; או המדידה יכולה להתחיל להתבצע מאוחר יותר, ואז הזהות הנ"ל אינה קיימת.

במדד הישראלי נקבעו תמיד תקופות מאוחרות לתקופת הסקר כ"תקופות הבסיס של המחירים". בין שתי התקופות הנ"ל, עלולים לחול שינויים דיפרנציאליים בערך הצריכה של הסעיפים השונים, וכתוצאה מכך גם ב"משקלים", הן עקב השינויים בכמויות שנערכו והן כתוצאה משינויי מחירים. על המחירים יש בדרך כלל מידע שוטף, אך לא כן על הכמויות. לכן ניתן לחשב את משקלי המדד בשתי אלטרנטיבות:

א. בהתבסס על נתוני ערך התצרוכת, כפי שנתקבלו בסקר, כלומר: $P_{as} Q_{as}$

ב. בהתבסס על כמויות הצריכה, כפי שנתקבלו בסקר, כאשר אלו מבוטאות במחירי תקופת הבסיס כלומר: $P_{os} Q_{as}$.

השיטה הראשונה מניחה במשתמע, שהשינויים בין תקופת הסקר ובין תקופת הבסיס של המדד במחירי כל סעיף תצרוכת התקדזו ברובם על ידי שינויים מפצים בכמויות בכיוון ההפוך. השיטה השנייה מניחה כי כמויות של כל סעיף תצרוכת, כפי שנמצאו בסקר, נשארו בין תקופת הסקר לתקופת הבסיס של המדד ללא שינוי, למרות שינויי המחירים שחלו במשך אותו זמן. כלומר, יש כאן ההנחה המקובלת של מדד מחירים מסוג לספיר אבל לא מתקופת הבסיס בלבד, אלא מתקופת הסקר.

במדדי המחירים לצרכן שנערכו מאז שנת 1976, כאשר החלה בישראל תקופה של אינפלציה ניכרת, ננקטה השיטה השנייה, של "התאמת" ערך הצריכה מתקופת הסקר לתקופת הבסיס של המדד בהתאם לשינויי המחירים של סעיפי הצריכה השונים בין תקופות אלו. במדדים שנערכו לפני כן, ערכי הצריכה שנתקבלו בתקופות הסקר יוחסו כמות שהם לתקופות הבסיס המתאימות.

כאשר נוקטים בשיטה של "התאמת" ההוצאות, השלב השני במעבר ממימצאי הסקר לנתוני המדד הוא "התאמת" ההוצאות על כל סעיף צריכה מתקופת הסקר לתקופת הבסיס של המדד בהתאם לשינויי המחירים של סעיפי הצריכה השונים בין התקופות הנ"ל, כלומר:

$$P_{as} Q_{as} \cdot \frac{P_{os}}{P_{as}}$$

במדד המחירים לצרכן האחרון, שנערך החל בשנת 1987, סך ההוצאות הכלולות בסל המדד, לאחר התאמת ההוצאות למחירי תקופת הבסיס, כלומר במחירי 1987, הסתכמו ב-2043.5 ש"ח (בהשוואה ל-1849.7 במחירי תקופת הסקר).

9.3 משקלי המדדים בתקופות הבסיס השונות

לאחר כל ההתאמות בנתוני סקרי הוצאות המשפחה, שתוארו בסעיף הקודם, ערכי התצרוכת של הסעיפים השונים (כגון חמאה וכו') מקובצים לקבוצות תצרוכת (כגון מוצרי חלב וכו'), ואלו לקבוצות תצרוכת ראשיות (כגון מזון וכו')^(א), והקבוצת כל הקבוצות הראשיות נותן את סך ערך התצרוכת של סל המדד. יצויין כי תוך כדי הקבוצת ההוצאות, מועברות הוצאות מסויימות כפי שנושמו בסקר, מסעיף לסעיף, או מקבוצת תצרוכת אחת לשנייה, כך שאין זהות מוחלטת בין הרכב ההוצאות בסקר לבין הרכב ההוצאות במדד. במדדי המחירים האחרונים, לדוגמא, הועברה ההוצאה על "שהייה בחו"ל" - הנמצאת בסקרי הוצאות המשפחה בקבוצה "בידור", להוצאה על "נסיעה לחו"ל", הנמצאת במדד בקבוצה "תחבורה".

סך ערך הצריכה של הסל כולו מוגדר כ-1000.0 משקלים. משקלה של כל קבוצת תצרוכת ראשית נקבע בהתאם לאחוז ערך צריכת הסעיפים הכלולים בה מתוך סך ערך הצריכה של הסל כולו; משקלה של כל קבוצת תצרוכת נקבע בהתאם לאחוז ערך צריכת הסעיפים הכלולים בה מתוך ערך הצריכה של הקבוצה הראשית; משקלו של כל "סעיף צריכה" נקבע בהתאם לאחוז ערך צריכתו בתוך סך ערך הצריכה של קבוצת התצרוכת שהוא שייך אליה.

(א) בדבר שיטות ההקבצה השונות של הסעיפים ראה להלן, בפרק 19.

אך למעשה לא נמדדים מחירי כל 600 סעיפי הצריכה, אלא רק מדגם מתוכם (בדבר עקרונות בחירת מדגם המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדים ישירות במדד - ראה להלן פרק 10) - ומשקלי הסעיפים שאינם נמדדים נזקפים לאלה הנמדדים. לכן, משקלו של כל סעיף במדגם שווה למשקלו הוא בתוספת משקלי הסעיפים שהוא מייצג באוכלוסייה.

משקלי קבוצות התצרוכת הראשיות של המדדים שנערכו בארץ מאז ספטמבר 1951, בתקופות הבסיס שלהם, מסוכמים בלוח ג' להלן. פירוט המשקלים במדדים שנערכו מאז 1980, עם ציון המצרכים והשירותים העיקריים שמחיריהם נמדדים בכל סעיף, מובאים בנספח ז' להלן.

השינויים במשקלים בין תקופות הבסיס השונות נובעים הן משינויים דיפרנציאליים בין מחירי קבוצות התצרוכת השונות והן משינויים דיפרנציאליים בכמויות הנצרכות שלהן.

אם נסמן: W - משקל
o - תקופת הבסיס
e - תקופת עדכון המדד
G - קבוצת תצרוכת

הרי שמשקלי קבוצות התצרוכת בתקופת הבסיס הם:

$$W_{oG} = \frac{P_{oG}Q_{oG}}{\sum_{G \in L} P_{oG}Q_{oG}}$$

ומשקלי קבוצות התצרוכת בתקופת העדכון הם:

$$W_{eG} = \frac{P_{eG}Q_{eG}}{\sum_{G \in L} P_{eG}Q_{eG}}$$

השינויים הדיפרנציאליים בין מחירי קבוצות התצרוכת במדד מתקופת הבסיס ואילך משתקפים גם במדד השוטף. ה"חשיבות היחסית", או ה"משקל השוטף" (נסמן ב-W') של קבוצות התצרוכת (ביחס לתקופת בסיס) בתקופת עדכון המדד ניתנים על ידי:

$$W'_{eG} = \frac{P_{eG}Q_{oG}}{\sum_{G \in L} P_{eG}Q_{oG}}$$

ככל שהשינויים הדיפרנציאליים בכמויות מתקופה o לתקופה e גדולים יותר, וכתוצאה מכך W'_{eG} שונה במידה רבה יותר מ-W_{eG}, כן גדלה התועלת מעדכון המדד.

לוח ג: המשקלים של קבוצות התצורות הראשיות בתקופות הבסיס
של מדדי המחירים לצרכן, שנערכו מאז ספטמבר 1951

המשקל (באלפיות)									קבוצה ראשית
ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	ממוצע 1976	ממוצע 1969	ממוצע 1964	ינואר 1962	ינואר 1959	ספטמבר 1951	
1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	סך הכל
165.1	186.1	193.6	189.7	219.9	245.8	303.7	335.9	410.0	מזון (ללא ירקות ופירות)
64.2	61.1	68.3	62.2	75.4	79.3	84.7	94.6		ירקות ופירות
164.6	229.9	199.3	205.2	144.3	149.6	116.9	123.0	58.0	דיוור
93.3	95.6	99.5	85.0	82.4	86.9	95.8	96.3	92.0	אחזקת הדירה
71.8	64.8	79.4	86.5	83.1	97.5	84.4	50.6	88.0	ריהוט וציוד לבית
72.0	42.1	62.1	81.2	95.6	98.7	109.2	124.1	142.0	הלבשה והנעלה
55.0	42.8	43.8	37.7	45.3	41.3	35.3	37.2	70.0	בריאות
120.1	97.4	86.3	99.4	116.7	88.6	79.6	65.9	66.0	חינוך, תרבות ובידור
152.5	151.2	129.4	115.6	94.9	76.3	56.6	39.3	29.0	תחבורה ותקשורת
41.4	29.0	38.3	37.5	42.4	36.0	33.8	33.1	45.0	שונות (שעונים, תכשיטים, מספרות, שירות משפטי וכו')

10. העקרונות לבחירת מדגם המצרכים

והשירותים, שמחירים

נמדדים במדד

10.1 מבוא

להלכה צריך המדד למדוד את שינויי המחירים של כל המצרכים והשירותים הנצרכים על ידי המשפחות העירוניות, בכל העסקים שבהם הן קונות ובכל מועדי הקנייה. אולם, מאחר שאין אפשרות מעשית למדוד מחיריהם של כל רבבות המצרכים והשירותים ובכל רבבות העסקים והמועדים, בוחרים מדגם של מצרכים ושל שירותים שמחיריהם נמדדים במדד ומדגם של עסקים ושל מועדים שבהם נמדדים המחירים. בפרק זה יתוארו העקרונות לבחירת מדגם המצרכים והשירותים ואילו בפרק 14 יתוארו העקרונות לבחירת מדגם העסקים והמועדים.

מדגם המצרכים והשירותים מיועד לתת ייצוג מתאים לכל סעיף צריכה, כפי שסוכם בסקרי הוצאות המשפחה (ראה פרק 9 לעיל). סעיף צריכה הוא בדרך כלל מיצרף של מצרכים ושירותים רבים, ולכן אין לו מחיר ולא ניתן למדוד את השינוי במחירו. מיצרף זה יש לפרט להגדרות של סוגי מצרכים, הכלולים בסעיף, שייקראו הגדרות של פריטים, שאיתן יוצאים לאסוף מחירים. בעסקים, הפוקד מבצע בחירה נוספת, של מצרך או שירות ספציפי המתאים להגדרת הפריט, שניתן לייחס לו מחיר יחיד ולכן ניתן למדוד את השינוי במחירו.

בחירת מדגם המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדים במדד נערכה בהתאם לכך בשלושה שלבים:

- א. בחירת מדגם של סעיפי צריכה.
- ב. בחירת מדגם הגדרות של פריטים בכל סעיף צריכה.
- ג. בחירת מדגם מצרכים בעסק, מתוך כלל המצרכים המתאימים להגדרות הנ"ל.

הבחירה נערכה לפי עקרונות המפורטים להלן.

10.2 מדגם סעיפי הצריכה

העקרונות לבחירת סעיפי הצריכה הם:

(א) חשיבות יחסית גדולה בסל המשפחות

כל סעיף, שערך צריכתו בתקופת הבסיס של המדד הוא אלפית או יותר מערך הצריכה של הסל כולו, נבחר בוודאות במדגם.

(ב) תנודות מחירים ייחודיות

סעיפים, שלא נמצאו סעיפים דומים להם, עם תנודות מחירים דומות, נבחרו למדגם אף אם ערך צריכתם הוא פחות מאלפית מערך הצריכה של הסל כולו. כך, למשל, נבחר במדגם סעיף הצריכה "אופניים" אף אם משקלו של סעיף זה הגיע ב-1987 לכדי מחצית האלפית בלבד.

בהתאם לעקרונות הנ"ל נבחרו למדגם, מתוך כ-600 סעיפי תצרוכת המפורטים בסקרי הוצאות המשפחה, 450 סעיפים לערך, המכסים כ-95 מסך התצרוכת. משקלי יתר הסעיפים צורפו למשקלי סעיפים דומים, שנבחרו במדגם. כך, למשל, משקלו של הסעיף "ממרח דגים" נזקף לסעיף "דגים מעובדים".

משקל הסעיף במדד נקבע, איפוא, לפי חשיבותו היחסית ותוספת חשיבות היחסית של הסעיפים שהוא מייצג בתקציב המשפחות, כפי שנמצא בסקרי הוצאות המשפחה.

בדרך כלל "סעיף צריכה", כפי שסוכם בסקרי הוצאות המשפחה, הוא כאמור מיצרף של פריטים (כגון הסעיף "ספה וכורסאות") ועל כן הגדרתו רחבה, מכדי שיהיה אפשר לייחס לו מחיר אחד פחות או יותר ולמדוד את שינויי מחירו. לכן, התנודות במחירי כל סעיף שנבחר למדגם בהתאם לעקרונות הנ"ל, מיוצגות על ידי תנודות המחירים של הגדרה של פריט אחד, או על ידי הגדרות של מספר פריטים הכלולים בסעיף.

10.3 מדגם ההגדרות של פריטים המייצגים סעיף

בכל סעיף צריכה, צריך לקבוע את מספר ההגדרות של הפריטים שייצגו את הסעיף ואת ההגדרות עצמן.

(1) מספר ההגדרות של הפריטים המייצגים סעיף מסוים נקבע בהתאם לשתי אבני בוחן:

(א) משקל הסעיף. סעיף שמשקלו בסל גדול, מיוצג על-ידי מספר גדול יותר של פריטים. כך, למשל, הסעיף "ריפוי שיניים", שמשקלו ב-1987 כ-15 אלפיות, מיוצג על ידי 8-9 סוגי טיפולים, ואילו הסעיף "רופא פרטי" שמשקלו כ-5 אלפיות מיוצג על ידי 4 פריטים.

(ב) גיוון הסעיף. סעיף המכיל פריטים רבים ומגוונים יותר מיוצג על ידי מספר גדול יותר של פריטים. לדוגמא: הסעיפים "כשר בקר" ו"הנעלה לילדים" שמשקלו של כל אחד כ-5 אלפיות מסל המדד. הראשון מיוצג על ידי 4 פריטים בלבד, בעוד שבשביל הסעיף השני נבחרו כ-8-10 פריטים מייצגים, מפאת ההטרונות שלו.

(2) עקרונות הבחירה של ההגדרות של הפריטים המייצגים את הסעיף הם:

(א) חשיבות יחסית גדולה של הפריט בסעיף

אם נתון סעיף צריכה כגון "ריבה ומרקחת", נבחרו בין סוגי הריבה השונים (כגון ריבת תפוזים, ריבת משמש וכו') אותם סוגי ריבה, שמשקלם הוא הגדול ביותר בסעיף כולו.

(ב) פריטים שתנודות מחיריהם אינן דומות

בסעיף צריכה כגון "כותנות לגבר", ניתן ייצוג לחולצות מסוגי הבד השונים, כגון "חולצת כותנה", "חולצה מבד סינטטי" וכו', בהנחה כי שינויי המחירים של חולצות מבדים שונים עלולים להיות שונים מאוד זה מזה; ואילו תנודות מחיריהן של חולצות מאותו בד, בגדלים שונים, או בעלות שריוול שונה, עשויות להיות דומות.

(3) המידע המתאים על הפריטים השונים הנמכרים בשווקים, והעשויים לייצג בפועל את סעיפי הצריכה השונים של המשפחות - וכן על חשיבותם היחסית של הפריטים האלה בתוך הסעיף - אינו מתקבל לרוב מתוך סקרי הוצאות המשפחה, אלא מתוך נתוני הייצור והשיווק של פירמות יצרניות ופירמות משווקות, מאומדני הצריכה השוטפים הנערכים במסגרת החשבונאות הלאומית, ממידע כללי המתקבל מן הביקורים בחנויות וכו'. כך, לדוגמה, הפריטים המייצגים את סעיף הצריכה "מקרר חשמלי", מבחינת הסוגים, התוצרות והדגמים השונים, וכן המשקלים של סוגי המקררים השונים בתוך הסעיף כולו - נקבעו בהתאם לאחוז ערך המכירות של סוגי המקררים הביתיים השונים על ידי היצרנים בתקופת הבסיס.

הלוח הבא מביא פירוט מספר ההגדרות של פריטים שמחיריהם נמדדים ישירות במדד, לפי קבוצות התצרוכת הראשיות, בתקופת-הבסיס של המדד הנוכחי (שנת 1987). לפי הלוח סך ההגדרות של הפריטים מסתכם בכ-1200. המדד שנערך מינואר 1959 ועד דצמבר 1987 כלל כ-1,000 פריטים.

לוח ד'. - מספר ההגדרות של פריטים שמחיריהם נמדדים ישירות במדד בשנת 1987, לפי קבוצות תצורות ראשיות

מספר ההגדרות (א) (מעוגל עד 5)	קבוצה ראשית
1220	סך הכל (ללא דיור)
260	מזון
90	ירקות ופירות
85	אחזקת הדירה
185	ריהוט וציוד לבית
195	הלבשה והנעלה
80	בריאות
125	חינוך, תרבות ובידור
85	תחבורה ודואר
105	שונות

מספר ההגדרות של פריטים שמחיריהם נמדדים גדול בהשוואה למצוי במדד במדינות אחרות, שבהן מספר ההגדרות בדרך כלל נמוך מ-300 [33]. אך המונח "הגדרת פריט" אינו זהה במדינות השונות, דבר המקשה על ההשוואה.

10.4 מדגם המצרכים והשירותים

ההגדרות של מרבית הפריטים אינן מתייחסות למצרך ספציפי, שיש לו, בעסק נתון, מחיר חד-משמעי. לכן, לגבי מרבית ה"הגדרות" של פריטים, שמחיריהם נמדדים במדד, יש עוד שלב דגימה אחד, והוא בחירת מצרך ספציפי המתאים להגדרה, מבין מצרכים אחדים העשויים אף הם להתאים להגדרה.

אם נניח, שההגדרה של הפריט "מרקחת תות שדה" נבחרה בין מייצגי סעיף "ריבה ומרקחת", הרי שלהגדרה זו מתאימה מרקחת תות שדה באריזות שונות (צנצנת או קופסה), ביחידות כמות שונות (450 גרם, 330 גרם וכו') ומתוצרות שונות, ויש לבחור במצרך אחד מבין כל המתאימים להגדרה.

בחירה זאת נעשית על ידי פוקד בביקורו הראשון בכל עסק. הפוקד בוחר את המצרך הנמכר ביותר בכל עסק, מבין המצרכים השונים המתאימים להגדרה. לכן, ייתכן שבעסק אחד נאספים מחירי המצרך "מרקחת תות שדה בצנצנת של 300 גרם מתוצרת א'", כי הוא השכיח ביותר, ואילו בשני מחירי המצרך "מרקחת תות שדה בצנצנת של 450 גרם מתוצרת ב'". מספר המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדים ישירות במדד הוא איפוא גדול פי 3-4 מאשר מספר ההגדרות של פריטים.

לסיכום יודגש, כי שיטה זו, שלפיה נבחר מדגם המצרכים והשירותים, מיועדת להבטיח כי תנודות המחירים של המצרכים והשירותים במדגם ייצגו את התנודות במחירי כלל המצרכים והשירותים שבסל המדד.

11. תיאור המצרכים והשירותים

לצורך איסוף מחירים

מדד המחירים לצרכן צריך, כאמור, למדוד שינויי מחירים בלבד, של הסל שאליו הוא מתייחס. אך במציאות, שינויי מחירים מלווים גם בשינויי מצרכים ושירותים בשווקים, בשינויים באיכות המצרכים ובתנאי מכירתם. הבעיה המרכזית של המדד היא, כיצד להבטיח שהוא ישקף ככל שאפשר שינויי מחירים בלבד.

העקרונות שעל פיהם נוהגים במדד להשגת מטרה זו הן כלהלן:

א. מתן תיאור מפורט של תכונות כל מצרך/שירות בכל עסק, כדי לאפשר איסוף מחירים ל"אותו" מצרך עצמו מדי חודש, כל עוד הוא משווק באותו עסק.

ב. הבחנה בתיאור תכונות המצרך בין אלו ש"חשובות" בעיני הצרכן לבין תכונות "שוליות", הבאות רק להקל בזיהוי המצרך. הבחנה זו באה להבטיח שאם נפסקת מכירתו של מצרך בעסק מסוים, על אוסף המחירים לבחור במצרך "דומה" לקודמו, השונה אך בתכונה "שולית" מן המצרך הקודם, ולרשום מחירו לצורך השוואה עם המחיר של המצרך הקודם. לעומת זאת, אם בעסק לא נמצא מצרך "דומה" למצרך הקודם, ז"א, המצרך "החדש" שונה מן המצרך הקודם בתכונה "חשובה", המחיר של המצרך "החדש" לא ישווה ישירות עם מחירי המצרך הקודם.

העקרונות הנ"ל מבטיחים:

1. זיהוי של המצרך מידי חודש לצורך איסוף מחירים עבורו;
2. תיאור סביר של מצרך לצורך השוואת מחירים, כך ששינויי מחירים המלווים בשינויים גדולים בטיב המצרך מבחינת הצרכן לא יתבטאו במדד, אך מאידך, שלא כל שינוי פעוט בתכונות המצרך יביא לאי-השוואת מחיריו. כאשר אין אפשרות לבצע "ניכוי איכות" לגבי מצרך שתכונותיו השתנו (ראה סעיף 18.2 להלן), אי השוואה ישירה זו טומנת בחובה סכנה של התייחסות לשינוי משולב של מחיר-איכות כאל שינוי איכות בלבד ולאי-השתקפות שינויי מחירים במדד.

תיאורן של "ההגדרות" מותאם לאופי המצרכים והשירותים שמחיריהם נאספים במדד. לגבי מצרכים ושירותים סטנדרטיים יחסית, והנמכרים ברוב העסקים השייכים לענף שבו המצרך מצוי, ההגדרה מתייחסת למצרך ספציפי המתואר על ידי כל תכונותיו. ההגדרה המפורטת מופנית לכל העסקים, ואוסף המחירים צריך לאסוף בכל עסק מחירי מצרך זה כמתואר בהגדרה. לגבי מצרכים ושירותים רב-גוונים, ואלה מרבית המצרכים, ההגדרה ההתחלתית של הפריט מתייחסת למעשה למיצרף של מצרכים. מתוך אותו מיצרף, על הפוקד לבחור בכל עסק - כאשר הוא אוסף את המחירים לראשונה - מצרך אחד ספציפי, הנמכר ביותר באותו עסק והמתאים להגדרה, כלומר הינו במסגרת מיצרף המצרכים שמתארת ההגדרה ההתחלתית. (ראה: שלב דגימה שלישי, בפרק 10.4 לעיל). על אוסף המחירים לתאר בפירוט הנדרש את תכונות המצרך שהוא בוחר בעסק נתון, ותיאור זה הוא ההגדרה הסופית של המצרך. המחירים של המצרך ייאספו באופן שוטף, כמתואר בהגדרתו הסופית.

דוגמה של הגדרה

שמלה לחורף, מבד סינטטי (100%)
בחר וציין:

1. סוג הבד (1. פוליאסטר, 2. אקרילן, 3. אחר. פרט...)*
2. ביטנה (1. יש, 2. אין, 3. יש חלקית)*
3. תוצרת (1. גרסטמן, 2. רונן, 3. דניאל, 4. הוליווד, 5. אחר, פרט...)*
4. אורך (1. מיני, 2. מדי, 3. מקסי)
5. דוגמת הבד (1. אחיד, 2. בדוגמה, 3. אחר פרט...)
6. אחר. פרט:...

א. ההגדרה של הפריט "שמלה לחורף, מכד סינטטי" תוחמת את תחום סוגי המצרכים שמהם יכול הפוקד לבחור מצרך לצורך איסוף מחירים עבורו. כך, למשל, בהתאם להגדרה הנ"ל, אין אוסף המחירים יכול לבחור שמלות קיץ או שמלות כותנה ולאסוף מחיריהן. לפריט כגון "שמלת כותנה" וכו' יש הגדרות אחרות.

ב. המצרך הנמכר ביותר בחנות נתונה, מבין אלה שמתאימים להגדרה, נבחר על ידי הפוקד לצורך איסוף מחירים עבורו באופן שוטף. הוא מתאר את המצרך בפירוט בשאלון לפי תכונותיו המתוארות בהגדרה, ומוסיף סימני זיהוי המקלים עליו לזהות את המצרך מידי חודש. כך למשל, לצורך איסוף מחירים בעסק נתון, ייבחר המצרך המתואר כלהלן: "שמלה לחורף, מאקרילן 100%, ללא ביטנה, תוצרת גרסטמן, באורך מידי, מכד בדוגמה פירחנית, עם צוארון עגול, ללא כפתורים". באופן שוטף נאספים המחירים בעסק הנידון למצרך הנ"ל, כל עוד הוא משווק בעסק.

יצוין, כי בכל ההגדרות, תכונות המצרכים מנוסחות לרוב כמונחים תיאוריים, ותיאור טכני-הנדסי ניתן רק אם הוא מסומל/רשום על המצרך (כגון: אחוז האקרילן בהגדרה לעיל).

ג. תכונות אחדות, ה"חשובות" לאיכות המצרך, מסומנות בהגדרה לעיל בכוכבית* ואילו תכונות אחרות שאינן כה חשובות לאיכות המצרך ובאות רק להקל בזיהוי המצרך אינן מסומנות בכוכבית*.

כאשר ניפסק שיווקו של המצרך - "שמלה לחורף מאקרילן 100%, ללא ביטנה, תוצרת גרסטמן באורך מידי, מכד בדוגמה פירחנית, עם צוארון עגול, ללא כפתורים" - שמחיריו נאספו עד לחודש נתון, בוחר הפוקד בחודש שבו אזל אותו מצרך בעסק "מצרך מחליף". עליו לברר אם בעסק מוכרים מצרך, הניבדל בתכונה שולית בלבד (תכונה ללא כוכבית*) מן המצרך הקודם ולרשום תיאורו של מצרך כזה (כגון: "שימלה לחורף, מאקרילן 100%, ללא ביטנה, תוצרת גרסטמן, באורך מידי, מכד מודפס") ומחירו. מחיר זה ניתן יהא להשוות עם מחירי המצרך שמכירתו הופסקה. רק אם אין בעסק "מצרך מחליף" השונה מקודמו בתכונה שולית בלבד, בוחר הפוקד מצרך שאומנם מתאים להגדרה, אך ניבדל מן המצרך הקודם גם בתכונה חשובה (תכונה שסומנה בכוכבית*), מתארו (כגון: "שמלה לחורף, מאקרילן 100%, עם ביטנה, תוצרת הוליווד, באורך מידי) ורשום מחירו. מחיר זה לא יושווה ישירות עם מחיר המצרך הקודם.

יצוין, כי הגישה של קביעת הגדרות המאפשרות בחירת מצרך על ידי הפוקד בכל עסק מתוך מיצרך מצרכים נתון עדיפה על פני הגישה של קביעת הגדרות של מצרכים ספציפיים, שאת מחיריהם יש לאסוף בכל העסקים - לפחות בכל הנוגע למצרכים רב-גווניים. מכיוון שלגבי מצרכים אלה העסקים השונים מתמחים בשיווק סוגים אחדים של כל מצרך, הרי שאם רוצים לקבל מספר תצפיות-מחירים נתון לגבי כל הסוגים, החלופה להגדרת פריט המתחחסת למיצרך-מצרכים היא מספר רב של הגדרות פריט המתחחסות כ"א למצרך ספציפי. איסוף מחירי הגדרות רבות כאלו בכל העסקים אינו יעיל, כשבחלק גדול מן העסקים חלק גדול מן המצרכים המתוארים בהגדרות הנ"ל אינו נמכר.

לשם עריכה שוטפת של המדד מתקופה לתקופה יש למדוד את מחירי המצרכים והשירותים שבמדגם.

המחיר הנרשם בעבור כל מצרך ושירות הוא המחיר המלא, במזומן, ללא מיקוח, שנדרש הצרכן לשלם, כאשר המצרך הינו במצב תקין ועומד למכירה.

אם בתקופה מסוימת נדרשים הצרכנים לשלם עבור מצרך נתון מחיר נמוך יותר מן המחיר ה"רגיל" שלו עקב "הנחה", המחיר הניכיל במדד הינו זה המתחשב ב"הנחה" האמורה. כך, למשל, בתקופה של מכירות סוף העונה של מצרכי הלבשה והנעלה, מחירי מצרכים אלה נרשמים לאחר ניכוי "ההנחות" ממחיריהם הרגילים. באופן דומה, אם לקבוצה מסוימת באוכלוסיה ניתנת הנחה מן המחיר הרגיל הנהוג לגבי מרבית האוכלוסייה, גם מחיריהם אלה נרשמים במדד. כך, למשל, נמדדים גם מחירים של כרטיסי נסיעה באוטובוס לתלמידים שהם מוזלים בהשוואה למחירי כרטיסים רגילים עקב הנחה לתלמידים.

יצויין, כי הנחות שאינן כספיות והניתנות לפעמים בעת קניית מצרך נתון בצורת מתנות, פרסים או הגרלות, אינן מובאות בחשבון בעת רישום מחיר המצרך.

המחיר הנרשם במדד הוא המחיר שהצרכן נדרש לשלמו ואינו בהכרח מחיר "רשמי", כאשר קיימים מחירים רשמיים בשוק, או מחיר שב"מחירון" של פירמה כלשהי או מחיר פירסומת.

המחיר הנמדד הינו המחיר במזומן. פירוש הדבר, כי אם המחיר של מצרך במזומן שונה ממחירו כאשר המצרך נקנה בתשלומים, מודדים במדד רק מחירו של המצרך במזומן. אם המחיר של המצרך במזומן זהה למחירו של המצרך כשמשלמים עבורו בכרטיס אשראי, אין מביאים בחשבון את ההנחה הגלומה בתשלום בכרטיס אשראי שעל ידו משלמים בעתיד עבור מצרך שהצרכן קונה במועד הנוכחי.

עקרונית, כמובן, האשראי הינו ממרכיבי המחיר, ולכן היה צריך להיכלל במחיר שנמדד במדד. הנימוק לאי-הכללתו הוא הקושי למדוד מחודש לחודש את תנאי התשלום באשראי עבור המצרכים השונים; את התפלגות הצרכנים הקונים במזומן לעומת הקונים באשראי, לפי תנאים שונים; את שערי הריבית בשווקים השונים וכו'. אי-הכללת האשראי במחיר היא מיגבלה שיש להתחשב בה, בייחוד בתקופות של שינויים ניכרים בתנאי האשראי בשווקים.

יצויין, כי מחיר נרשם במדד רק למצרכים ושירותים המוצעים למכירה ולא למצרכים ושירותים אשר במלאי (כגון מצרכי הלבשה קיצית שלא נמכרו בקיץ ועשויים להישאר במלאי בחורף) או למצרכים פגומים.

המחיר מתייחס לתנאי המכירה המקובלים של המצרך או השירות לצרכן, כמתואר בהגדרה של המצרך או השירות. כך, למשל, המחיר של "קפה בבית קפה" כולל את מחיר השירות הכלול במחיר הקפה.

ההגדרות הנ"ל של "המחיר הנמדד" נהוגות במדד מאז ינואר 1959, ופרט לבעיה של "מחירי קיצוב" ו"מחירי לא-קיצוב", למעשה מאז 1951. הגדרות אלו תואמות גם את ההגדרות הנהוגות במדדים השונים בעולם. [33]

ההגדרות של מצרכים בעלי אופי דומה, הנמכרים בדרך כלל באותו סוג מקום מכירה, מקובצות יחד ב"שאלון על מחירים". כך, למשל, ההגדרות של גבינות לסוגיהן, של שמנת וכו' - מקובצות ב"שאלון על מחירים" של מצרכי חלב. שאלון זה מופנה למקומות מכירה של מצרכי חלב, כגון: מכולות, צרכניות וסופרמרקטים וכו'. למקומות מכירה המוכרים צירופי מצרכים מסוגים שונים, מופנים מספר סוגי שאלונים על מחירים. לדוגמה: לסופרמרקטים מופנים שאלונים על מחירים של מצרכי חלב, דגים, שימורים וכו'.

המחירים נרשמים על גבי השאלונים הנ"ל. ברוב השאלונים - ולמעשה כמעט בכל השאלונים המופנים לחנויות (חנויות מזון, הלבשה, הנעלה, רהיטים, צרכי חשמל, ספרים וכו') ולבעלי מלאכה (חיטים, צבעים, שרברים וכו') - המחירים נרשמים על ידי פוקד הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בעת ביקורו במקום המכירה. בשאלונים אחדים, המופנים ביחוד למשרדים ולמוסדות (כגון: משרד התקשורת, האוניברסיטאות, תיאטרונים וכו') - רישום המחירים נעשה במרכז מחלקת הסקרים, בשיחה טלפונית עם המדווח על המחירים.

ל"שאלון על מחירים", שדוגמתו מובאת בנספח ג' להלן, מבנה אחיד. הוא כולל עמוד נפרד לכל הגדרה, ובו הפרטים הבאים:

1. הגדרת הפריט - שמו;
2. תכונות האיכות של הפריט - בין אם תכונות איכות חשובות, המסומנות בכוכבית*, ובין אם תכונות איכות פחות חשובות;
3. אופנויות מפורשות לכל תכונת איכות;
4. הערות למוצר בהשוואה למוצר בחודש הקודם;
5. הערות למחיר בהשוואה למחיר בחודש הקודם;
6. המחיר במזומן של המצרף.

נוסף לאלה יש סמלים מספריים: מספר העסק, מספר השאלון, מספר הפריט, מספר תכונת האיכות, מספר האופנות בכל תכונה וכו'. סמלים אלה, עם המחיר, מוקלדים ישירות מן השאלון, ומאפשרים עיבוד ממוחשב של הנתונים.

הפוקד רושם מידי חודש את הפרטים הבאים לגבי כל פריט:

1. בכל תכונת איכות - את האופנות המתאימה לתיאור המצרף שעברו נרשם המחיר, ואת מספר האופנות,
2. מחיר המצרף, ואם זה מצרף חדש - גם את מחירו בחודש הקודם.
3. מספר "ההערה למוצר" (כגון: "1" - אין שינוי במוצר בהשוואה לחודש הקודם) ומספר "ההערה למחיר" (כגון: "1" - אין שינוי במחיר בהשוואה לחודש הקודם) - כדי לוודא שאומנם המחיר בחודש השוטף מתייחס למוצר זהה לזה שהיה בחודש הקודם, ושהמחיר שנרשם הוא בן-השוואה למחיר בחודש הקודם.

השאלון הנ"ל בתוקף מאז ינואר 1989, כאשר הוחל לחשב את המדד כולו באופן ממוחשב.

עד דצמבר 1988 היה "שאלון על מחירים" ובו הפרטים הבאים לגבי כל פריט שבו:

1. הגדרת הפריט - שמו.
2. תכונות האיכות של הפריט. האופנויות של התכונות לא פורשו אז בשאלון, אלא נרשמו על ידי הפוקד תוך כדי בחירת המצרף בחנות.

3. מחיר המצרף (ראה דוגמת שאלון זה בנספח ד').

הכללים לתהליך איסוף המחירים מפורטים ב"מדריך לפוקד", המיועד להכשרת פוקדים לתפקיד של איסוף מחירים. המדריך מפרט את מבנה השאלון; מביא כללים לבחירה ראשונית של מצרף או שירות המתאים להגדרה נתונה בשאלון ומפרט היכן וכיצד לרשום תיאור המצרף שנבחר; מביא הגדרת המחיר שצריך לאסוף וכללים של רישום מחירים; מפרט את הכללים להחלפת המצרף במקרה שהמצרף אוזל סופית בחנות וכו'. הדרכה נוספת בנוגע לחומר זה ניתנת לפוקדים בימי עיון.

את עבודת השדה מארגנים ארבעה משרדים מחוזיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. בכל אחד מהמשרדים, אדם מיוחד מרכז את עבודת הפוקדים ואת קשרי הטלפון.

14. מדגם מקומות וזמנים שבהם

נאספים המחירים

14.1 מבוא

סל המצרכים והשירותים נקנה על ידי משקי הבית העירוניים בתקופת הבסיס, במקומות קנייה ובמועדים נתונים. כדי לבטא במדד שינויי מחירים בלבד של הסל הנ"ל, יש לשמור שגם התפלגות מקומות הקנייה ומועדי הקנייה של אוכלוסיית המדד תהיה קבועה, כפי שהיתה בתקופת הבסיס. בהתאם לכך, צריך למדוד את המחירים להלכה בכל אותם מקומות קנייה ובאותם מועדים שבהם נקנו המצרכים בתקופת הבסיס. אך כפי שאין אפשרות מעשית למדוד את מחירי כל המצרכים והשירותים שבסל, כן אין זה מעשי ואף אין כל צורך לאסוף את מחירי מדגם המצרכים והשירותים בכל מקומות הקנייה ובכל מועדי הקנייה. לכן, נבחר מדגם הסתברותי של מקומות הקנייה שבהם נאספים המחירים, שייצג את התפלגות של מקומות הקנייה בתקופת הבסיס. המחירים נמדדים בכל מקום קנייה פעם אחת בחודש, במועד קבוע, כמפורט בהמשך.

מדגם העסקים, שבהם נאספים המחירים החל מראשית 1991, עודכן באופן שיטתי ומלא בשנת 1990. לפני כן היה עדכון מלא של המדגם בשנת 1975. בין שני העדכונים הנ"ל, נעשה בשנת 1985 עדכון בשלושה ענפים גדולים: הלבשה והנעלה, רהיטים ומוצרי חשמל ואלקטרוניקה, שבהם הוחלף אז כל מדגם העסקים. בנוסף לכך, הוחלפו באופן שוטף עסקים שהפסיקו לדווח על מחירים (בשל סגירת העסק, שינוי הענף של העסק וכו').

14.2 גודל מדגם העסקים

גודל המדגם נקבע בהתחשב בתקציב נתון לאיסוף מחירי כל המצרכים והשירותים שבסל. במדגם נכללים כ-1900 עסקים (לא כולל מחירי דירות). בכ-1300 עסקים אוספים את המחירים על ידי ביקור של אוסף המחירים בעסק, ובכ-600 עסקים אוספים את המחירים בטלפון (כגון שכר לימוד, תעריפי קופות חולים). מספר העסקים במדגם הנוכחי כמעט שלא השתנה מאז שנת 1975.

בכל אחד מן העסקים שבמדגם, נאספים מחירי מספר מצרכים ושירותים אחת לחודש באמצעות שאלון ובו הגדרות של המצרכים והשירותים שמחיריהם נרשמים בעסק. יש 70 סוגי שאלונים שבהם פוקדי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אוספים את המחירים בביקורם בעסק וכ-60 סוגי שאלונים, שבהם מתקבלים המחירים בטלפון, כאשר בכל שאלון מצוי מיצור של מצרכים ו/או שירותים שבדרך כלל נמכרים באותו עסק.

14.3 קביעת גודל המדגם לשאלון מסוג מסויים

מספר העסקים שבהם נערך איסוף המחירים בשביל כל סוג שאלון נקבע כדי להבטיח טעות דגימה מינימלית של המדד הכללי. המשתנים ששימשו לחישוב של אומדן טעות הדגימה הם:

1. משקל המצרכים, הכלולים בשאלון;

2. סטיית התקן של השינויים במחירי המצרכים שבשאלון בין העסקים השונים.

ככל שהמשקל וסטיית התקן גדולים יותר, גדול יותר מספר העסקים שבהם נאספים מחירי המצרכים בשאלון נתון.

משקל השאלון הוא סך משקלי המצרכים והשירותים הכלולים בו, כפי שהיו במדד בשנת 1987. סטיית התקן של השינויים במחירי המצרכים בין עסקים שונים חושבה עבור כל המצרכים על סמך מחירי המצרכים בעסקים השונים, שנאספו לחישוב שוטף של המדד במשך שנת 1987.

להלן התפלגות מדגם העסקים, שבהם נאספים המחירים, לפי קבוצות תצורות ראשיות של מצרכים ושירותים:

לוח ג': התפלגות מספר העסקים במדגם, לפי קבוצות תצורות ראשיות

קבוצת תצורות	העסקים שבהם נאספים המחירים על ידי פוקד	העסקים שבהם נאספים המחירים באמצעות טלפון
מספר העסקים	1300	600
סך הכל (אחוזים)	100.0	100.0
מזון (ללא ירקות ופירות)	12.6	
ירקות ופירות	19.5	
ריהוט וציוד לבית	12.1	
הלבשה והנעלה	19.8	
אחזקת הדירה		13.0
בריאות		14.3
חינוך, תרבות ובידור	27.0	42.5
תחבורה ותקשורת		11.6
שונות		18.6

בהשוואה למדגם העסקים שהוצא ב-1975, גדל למשל מספר העסקים בקבוצה "ריהוט וציוד לבית" (מ-8.1 אחוזים ל-12.1 אחוזים) וקטן מספר העסקים בקבוצה "מזון" (מ-23.9 אחוזים ל-21.6 אחוזים).

המדגם שנקבע ביחס לכמה סוגי שאלונים (או המיצרף שלהם), חולק בין סוגי עסקים שונים, שבהם נמכרים המצרכים הנכללים בשאלונים אלה (כגון: מכולת, מרכול, שוק וכו').

כך, לדוגמה, אוספים מחירי ירקות ופירות בדוכנים בשוק, בחנויות מיוחדות של ירקות ופירות ובמרכולים. מדגם העסקים שבהם אוספים מחירי ירקות ופירות חולק בין סוגי העסקים הנ"ל בהתאם לחלקו של ערך הקניות בכל סוג עסק מסך ערך הקניות של המשפחות מן המצרכים המופיעים בשאלון "ירקות ופירות". נתונים כאלה נתקבלו מ"סקר הוצאות המשפחה 1986/87". מימצאי הסקר הראו, למשל, כי כ-40 אחוז מערך הקניות של ירקות ופירות על ידי משקי הבית היה בשוק, כ-13 אחוזים בחנויות ירקות ופירות וכ-29 אחוזים במרכולים.

14.4 קביעת גודל המדגם בשכבת יישובים

היישובים העירוניים, שאל אוכלוסייתם המדד מתייחס, חולקו לשמונה שכבות, כאשר העיקרון המנחה בקביעת השיכבה הוא המיקום הגיאוגרפי, פרט ליישובים הלא-יהודים ששוויו כולם לשכבה נפרדת. לכל שאלון או מיצורף שאלונים נקבע מספר העסקים בכל שכבת יישובים, בהתאם לאחוז הקניות בשכבת יישובים נתונה מסך הקניות של המצרכים הכלולים בשאלון או במיצורף השאלונים הנ"ל.

לגבי רוב קבוצות המצרכים, אחוז הקניות בשכבת יישובים נתונה נקבע בהתאם לערך הקניות של המשפחות, לפי ערי מגוריהן בסך ערך הקניות של המצרכים בכל היישובים העירוניים. אשר לריהוט וציוד חשמלי, שהמשפחות קונות במקרים רבים ביישוב אחר ממקום מגוריהן (לדוגמא: ב"סקר הוצאות המשפחה 1986/87" נמצא, כי כ-24.5 אחוזים מכלל ההוצאות של משקי בית על ריהוט הוצאו בתל אביב, בעוד שתושבי העיר תל אביב הוציאו על ריהוט רק כ-11.5 אחוזים מסך ההוצאות על ריהוט), אחוז הקניות בשכבת ערים כלשהי נקבע בהתאם לערך הקניות של המשפחות בערים השונות מסך ערך הקניות של המצרכים הנ"ל.

לוח ד': התפלגות מדגם העסקים לפי שכבות ערים

אחוזים	
שכבת יישובים	התפלגות המדגם
סך הכל	100.0
מחוז הצפון	5.7
מחוז חיפה	13.4
מחוז המרכז,	20.5
מחוז תל אביב	31.6
העיר תל אביב	15.1
אזור תל אביב	16.5
מחוז ירושלים	9.6
מחוז הדרום	9.7
יישובים לא-יהודיים	9.5

היישובים שבהם נאספים המחירים הם יישובים עירוניים בני 10 אלף תושבים ומעלה, כי רק בהם מספר מינימלי של עסקים לענפיהם. מכלל היישובים בני 10 אלף תושבים הוצא מדגם של 50 יישובים, המייצגים את השכבות הנ"ל.

גודל מדגם העסקים בכל יישוב שנכלל במדגם נקבע בו-זמנית עם קביעת מדגם היישובים. ביישובים גדולים, גודל המדגם נקבע יחסית לסך הקניות של תושבי היישוב. ביישובים אחרים גודל המדגם הוא בין 9 ל-13 עסקים.

לאחר שנקבע גודל מדגם העסקים בכל יישוב, נקבעו לכל יישוב גם מיצורפי השאלונים שצריכים להיאסף בו וסוגי העסקים שבו צריכים לאסוף את המחירים. קביעה זו הודרכה על-ידי הדרישה שהתפלגות מיצורפי השאלונים בין שכבות-הערים ובין סוגי העסקים תהא בהתאם ל"משקל" המתוכנן לשכבות ערים ולסוגי עסקים כמתואר לעיל.

14.5 המועדים שבהם המחירים נאספים

אוספים את המחירים בכל עסק אחת לחודש. מדגם העסקים לגבי כל שאלון שמחירי המצרכים שבו נאספים על ידי ביקור של פוקד בעסק, חולק לאורך כל החודש כדי לייצג מחירים של כל מצרך ומצרך בימים השונים של החודש. בעסקים שבהם אוספים את המחירים באמצעות טלפון, נאספים המחירים בסוף כל חודש, ואם יש שינוי במחיר לעומת החודש הקודם מבררים את תאריך השינוי במחיר, כדי לחשב את הממוצע של המחירים של כל החודש.

אשר לירקות ולפירות טריים, שמחיריהם משתנים בשיעור בולט בין ימי השבוע ושיש לגביהם גם מחזוריות של קניות לפי ימי השבוע, נקבע איסוף המחירים בכל עסק ליום מסוים בשבוע. חלוקת מדגם העסקים שבהם נאספים מחירי ירקות ופירות טריים בין ימי השבוע השונים היא בהתאם להתפלגות הקניות של המשפחות לפי ימי השבוע, כפי שנתקבל ב"סקר הוצאות המשפחה 1986/87". בסקר נמצא, למשל, כי בימי ד' וה' נערכות כמחצית מן הקניות של ירקות פירות.

14.6 המסגרת להוצאת המדגם והוצאת המדגם

כמסגרת עיקרית להוצאת המדגם שימשו רשימות העסקים של משרדי מס ערך מוסף. ברשימות אלו יש על כל עסק פרטים שאיפשרו את השימוש בהן כמסגרת לדגימה, כגון: שם הבעלים, כתובת העסק, הענף שבו עוסק העסק ועוד.

המסגרת חולקה לשכבות לפי יישובים ולפי ענפי כלכלה, ומכל שכבת דגימה ביישוב הוצא מדגם עסקים, בהתחשב בגודלו של העסק. מלכתחילה נדגם מספר עסקים כפול מהמתוכנן על פי ההקצאה, מתוך ידיעה שלא כל העסקים מתאימים לאיסוף, בגלל סירוג שגוי של הענף, טעויות בכתובת וכו'.

את העסקים שנבחרו למדגם ניסו לאתר ולברר מי מהם מתאים לאיסוף מחירים שוטף. כעסק מתאים לאיסוף הוגדר עסק שאותו, שהינו פעיל ביישוב שממסגרתו הוא נדגם, והמוכר מצרכים הכלולים בשאלון (מיצרף שאלונים), שאת מחיריו הוא אמור לייצג על פי התיכנון.

מתוך העסקים שנקבעו כמתאימים לאיסוף נדגמו העסקים (לפי ההתפלגות המתוכננת כאמור לעיל) שבהם נאספים המחירים.

במקביל להוצאת המדגם הוצאו עבור כל עסק שבמדגם כ-5 עסקים להחלפה אפשרית למקרה שאיסוף המחירים בעסק מסוים ייפסק בשל סגירתו, שינוי בענף, סירוב וכו'.

14.7 החלפת המדגם

כדי לא לבטא במדד, במעבר ממדגם עסקים אחד למדגם עסקים אחר, שינויים במחירים בגלל שינוי במדגם העסקים, נערך במשך תקופה מסוימת איסוף מחירים כפול, גם במדגם הישן וגם בחדש, כך שהשינוי במחירים מתבסס תמיד על אותו מדגם עסקים. במעבר ממדגם עסקים שהיה עד ראשית 1990 למדגם המופעל מאז 1990 נערך איסוף מחירים כפול במשך חודש אחד.

15. תהליך עיבוד הנתונים

מאז ינואר 1989, התהליך של עיבוד הנתונים הוא ממוחשב. העיבוד של מרבית הנתונים מתבצע בעזרת בסיס נתונים ADABAS במחשב המרכזי ואילו חלק מן הנתונים, שעיבודם מיוחד, מעובדים במחשבים אישיים.

בסיסי הנתונים כוללים 4 קובצי נתונים "קבועים" בעיקרם, וקובץ שוטף אחד. קובצי הנתונים הקבועים הם:

1. קובץ העסקים, המעודכן חלקית באופן שוטף במידת הצורך ובשלמותו אחת לשנים מספר.

2. קובץ השאלונים, המתעדכן אחת לשנה.

3. קובץ ההגדרות של פריטים, שחלים בו שינויים אחת לשנה.

4. קובץ האגרגציה של המדד, הכולל את סוגי ההקבצה השונים של פריטים, לתת-קבוצות ולקבוצות של מצרכים ושירותים ועד למדד הכללי, וכן את משקלי הפריטים, התת-קבוצות, הקבוצות וכו', ומתעדכן אחת למספר שנים.

הקובץ השוטף הוא קובץ תצפיות המחירים, המתעדכן באופן שוטף.

בסיסי הנתונים מיועדים לתת את המסגרת, שעל פיה נבדק האם כל החומר מתקבל מידי חודש; לבצע כל הביקורות על החומר המתקבל והתיקונים הנדרשים לגביו; לחשב את מדדי המחירים; לאגור את הנתונים; להכין באמצעות הנתונים שבו "שאלון על מחירים", כאשר יש צורך בחידושו וכו'.

תהליך עיבוד הנתונים כולל בכל קבוצות התצורות, פרט לדיוור ומספר סעיפים מיוחדים, פעולות כלהלן:

1. קלידת הנתונים
2. ביקורות לוגיות
3. ביקורות סטטיסטיות
4. עריכה של החומר ה"חריג"
5. חישוב מדד מחירים להגדרה של פריט
6. עריכה חוזרת של הנתונים
7. חישוב מדדי מחירים אגרגטיביים.

פעולה (1) מתבצעת על ידי קלדניות, פעולות (4) ו-(6) על ידי עובדים מקצועיים, המתמחים בענפים השונים, ויתר שלבי העיבוד הינם ממוחשבים.

1. קלידת הנתונים. הנתונים הנאספים ב"שאלונים על מחירים" מוקלדים באופן שוטף, מיד עם קבלתם במרכז ממחוזות גף הסקרים. הקלידה נעשית בשיטת ה-DATA ENTRY, המיועדת להקטין את טעויות הקלידה, על ידי סימון של חומר ניקלד לא תקין תוך כדי הקלידה עצמה (כגון: קלידת מספר עסק שלא נמצא בבסיס נתונים וכו'), ותיקונו. הנתונים מוקלדים לבסיסי נתונים.

2. ביקורות לוגיות. הנתונים המוקלדים למאגר עוברים בשלב ראשון ביקורת לוגית, שמטרתה:

1. השלמת נתונים חסרים אחדים ב"שאלונים על מחירים", בהתבסס על נתונים אחרים.
2. בדיקה האם הנתונים המוקלדים מתיישבים זה עם זה מבחינה גיונית ואם לא - תיקון נתונים אחדים בהתאם לנתונים אחרים, ש"אמיתותם" מועדפת.
3. ביקורות סטטיסטיות. מטרת ביקורות אלו להביא לבדיקה מחירים ושינויי מחירים חריגים. לגבי כל הגדרה של פריט, מוצאים לבדיקה עסקים שבהם השינויים המוחלטים במחירים של המצרכים המשווקים על ידם (והמתאימים להגדרת הפריט) חורגים מתחום נתון, או שינויי המחירים שלהם בייחס לשינויי הממוצע במחירים של הפריט הם חריגים. (וזאת לאחר חישוב "שונויות" שינויי המחירים בין העסקים השונים וכו'). ביקורת זו נעשית אחת לשבוע, בייחס לחומר שנאסף ב-4 השבועות הקודמים, כאשר בשבוע האחרון של החודש מתייחסת הביקורת אל החומר של חודש קלנדרי נתון. תצפיות המחירים התקינות מסומלות באופן אוטומטי.

4 ו-6. עריכת הנתונים. עריכה זו עושים כאמור העורכים המקצועיים של המדד, לפי תחומי התמחותם (מזון, הלבוש וכו'). מטרת עריכה זו היא לבדוק את הנתונים החריגים ולקבוע, איזה נתונים הם "נכונים" למרות חריגותם ואיזה נתונים "לא נכונים", ולכן אינם מתאימים לחישוב המדד או טעוניהם בירורים בעסק המדווח. בעת העריכה, עומדים לרשות העורך, פרט לידיעות השוטפות על המתרחש בענף, מסכים המחברים ל-ADABAS - ובהם נתונים על שינויי מחירים של כל העסקים המדווחים על פריט נתון; שינויי מחירים של כל המצרכים בעסק נתון; שינויים בתכונות מצרך נתון בעסק נתון וכו'. העריכה נעשית באופן שוטף מידי שבוע.

5 ו-7. חישוב מדדי מחירים של הגדרות של פריטים ומדדי מחירים אגרגטיביים. מדדי המחירים מחושבים בהתאם לסימול האוטומטי של המחירים התקינים ובהתאם לסימולי העורכים ביחס למחירים חריגים וכן על פי כללי חישוב המדד, כמפורט להלן בפרקים 16 ו-18.

חישוב המדד נערך אחת לחודש כשמסתיימת קבלת נתוני המחירים עבור אותו חודש. החישוב נעשה בשני שלבים: תחילה מחשבים מדדי מחירים של הגדרות של פריטים, ואחר כך מדדי המחירים האגרגטיביים, של תת-קבוצות של מצרכים ושירותים, של קבוצות של מצרכים ושירותים וכו'.

מידי חודש מוקלדים כ-37,000 תצפיות מחירים הנאספות על ידי פוקדים (פרט למחירי דירות) וכ-4000 תצפיות הנאספות בטלפון. מידי חודש מתבסס המדד על השוואת כ-24,000 תצפיות מחירים לעומת החודש החולף.

לפני מיחשוב המדד, כלומר עד דצמבר 1989, מרבית הפעולות בוצעו ידנית. הנתונים שנתקבלו על גבי השאלונים על מחירים הועתקו ל"כרטיסי ריכוז של המחירים" של כל הגדרה של פריט. (ראה דוגמת "כרטיס" בנספח ה'). בכל "כרטיס ריכוז של המחירים" רוכזו מחירי המצרכים השונים המתאימים להגדרת פריט נתון, כפי שנתקבלו בעסקים השונים. על גבי "כרטיסי הריכוז" הנ"ל, ובסיוע השאלונים ערכו העובדים המקצועיים את הנתונים וסימלו אותם לצורכי החישוב (איזה מן המחירים הם בני השוואה ואיזה לאו). על גבי "כרטיסי ריכוז של המחירים" חושב ידנית מדד מחירים של פריט נתון. מדדי המחירים של הפריטים השונים, הועתקו ל"כרטיסי ריכוז של מדדים" (ראה דוגמת "כרטיס" זה בנספח ו'), ועל גביהם חושבו ידנית מדדי המחירים האגרגטיביים.

16. נוסחת החישוב של מדד מחירים

של הגדרת פריט

כדי להבטיח שמדד המחירים של פריט נתון ישקף שינויי מחירים בלבד, הוא מתקבל על ידי חישוב שינויי מחירים של מצרכים בני השוואה בלבד בכל העסקים המדווחים על מחירי המצרכים המתאימים להגדרת הפריט, בין כל שני חודשים סמוכים.

ליתר דיוק, מדד המחירים (I) של הגדרת פריט p בחודש נתון i (נסמן ב- (I, i, p)) מתקבל כממוצע של מדדי המחירים בכל העסקים המדווחים על מחירי פריט p - כאשר מדד מחירי המצרך (j) בעסק נתון k מתקבל על ידי הכפלת מדד המחיר של המצרך בעסק k בחודש החולף (i-1) ביחס שבין מחיר המצרך בעסק בחודש הנתון i למחירו בחודש i-1, כלומר לפי הנוסחה הבאה:

$$(4) \quad I_{i,p} = \sum_{k \in K_p} \left[\frac{P_{i,j,k}}{P_{i-1,j,k}} \cdot I_{i-1,j,k} \right] \frac{1}{K_p}$$

כאשר K - מסמל הן את קבוצת העסקים המדווחים על מחירי המצרכים המייצגים j את הפריט P והן את מספרם של העסקים.

למעשה חישוב מדד מחירי הגדרת הפריט מתבצע ב-5 שלבים, כלהלן:

(1) חישוב מדד מחיר של מצרך i בכל עסק k שבו המחיר בחודש השוטף i מתייחס לאותו מצרך כמו בחודש החולף, ולכן הוא בן השוואה לחודש הקודם, כלומר:

$$IA_{i,j,k} = \frac{P_{i,j,k}}{P_{i-1,j,k}} \cdot I_{i-1,j,k}$$

כאשר IA מסמן מדד "אמיתי".

(2) בהתבסס על מדדי מחירים שנתקבלו בשלב (1), חישוב מדדי מחירים ממוצעים "ארעיים" לפריט i לחודש $i-1$, וחישוב היחס שבין המדד הארעי של הפריט בחודש i לבין המדד הארעי שלו בחודש $i-1$ כלומר:

$$R_{i,p} = \frac{\sum_{k \in K_{p,i,i-1}} I_{A,i,j,k}}{\sum_{k \in K_{p,i,i-1}} I_{i-1,j,k}}$$

כאשר $R_{i,p}$ - היחס בין המדד הארעי של הפריט בחודש i ובחודש $i-1$
 $K_{p,i,i-1}$ - כל העסקים עם מחירים בני השוואה בין חודשים i ו- $i-1$.

(3) זקיפת מדד מחיר של מצרך בכל עסק שבו לא היה מחיר בחודש השוטף i שהינו השוואתי עם המחיר בחודש החולף $i-1$. המקרים הם:

א. אין מחיר למצרך בחודש השוטף בגלל אזילה מקרית או עונתית של המצרך בעסק.

ב. אין מחיר למצרך בחודש השוטף בגלל אזילה סופית של המצרך בעסק.

ג. בעסק נרשם בחודש השוטף i מחיר למצרך אחר מאשר בחודש החולף $i-1$, כלומר חלה תחלופה במצרך.

ד. המחיר של המצרך שנרשם בעסק בחודש השוטף i נמצא בכירור עד לחישוב המדד.

ה. העסק המדווח על מחיר המצרך בחודש i הוא עסק מחליף לעסק שדיווח קודם לכן על מחיר.

במקרים אלה נאמד מדד מחיר של מצרך j בעסק נתון k בחודש השוטף i על ידי הכפלת מדד המחיר של המצרך בעסק בחודש החולף ביחס שבין המדד הארעי של הפריט בחודש i לחודש $i-1$ כלומר על ידי:

$$I_{Z,i,j,k} = I_{i-1,j,k} \cdot R_{i,p}$$

כאשר I_Z מסמן מדד זקוף.

שיטת אומדן זו נראית עדיפה על השארת מדדי המחירים בחודש השוטף i , בעסקים עם בעיות השוואת מחיר, ברמתם בחודש החולף, הואיל ובדרך כלל יש מגמות שינוי מחיר דומות בעסקים השונים.

יצויין שבמקרים של אזילה מקרית או זמנית של מצרך j בעסק k בחודש i מחושב גם "מחיר זקוף" לחודש השוטף על ידי הכפלת המחיר בחודש החולף ב- $R_{i,p}$ כלומר:

$$P_{Z,i,j,k} = P_{i-1,j,k} \cdot R_{i,p}$$

עם הופעה מחדש של מצרך j שאזל בעסק k בחודש i , בחודש $i+1$ למשל, מחירו האמיתי של המצרך בחודש $i+1$ מושווה עם מחירו ה"זקוף" של המצרך בחודש i , לצורך חישוב המדד.

(4) המדד הסופי של מחירי הפריט בחודש נתון i מתקבל כממוצע של מדדי המחירים של המצרכים המייצגים את הפריט בכל העסקים המדווחים על מחירי הפריט - בין אם מדדי מחירים "אמיתיים", שנתקבלו בשלב הראשון כמתואר בסעיף (1) לעיל ובין אם מדדי מחירים "זקופים", שנתקבלו כמתואר בסעיף (3) לעיל (לפי נוסחה 4 לעיל)

(5) בעסק שבו נרשם בחודש נתון i מחיר מצרך "חדש" שקודם לכן לא שוקק בו, מדד המחיר של המצרך נאמד לפי מדד מחירי הפריט בחודש i , כפי שנתקבל לפי האמור בסעיף (4) לעיל.

שיטת החישוב הנ"ל של מדד מחירי הגדרת הפריט מופעלת מאז ינואר 1989, כאשר הופעל המיחשוב המלא של המדד. עד אז, הופעלה שיטה פשטנית יותר, שדרשה פחות חישובים ידניים. בשיטה הקודמת, מדד המחירים של הגדרה של פריט מסויים p בחודש נתון i התקבל על ידי חישוב היחס בין סך המחירים של המצרכים בני השוואה בחודש i לבין סך המחירים בחודש $i-1$, והכפלת יחס זה במדד המחירים של הפריט בחודש החולף $i-1$, כלומר לפי הנוסחה הבאה:

$$(5) \quad I_{i,p} = \frac{\sum_{k \in K_{p,i,i-1}} P_{i,j,k}}{\sum_{k \in K_{p,i,i-1}} P_{i-1,j,k}} \cdot I_{i-1,p}$$

כלומר, בעוד שבשיטה הנוכחית מתקבל מדד מחירי הפריט על פי השינוי הממוצע במדדי המחירים של המצרכים השונים המתאימים להגדרת הפריט בכל העסקים המדווחים על מחירי הפריט, בשיטה הקודמת התקבל מדד מחירי הפריט על פי השינוי במחיר הממוצע של המצרכים המתאימים להגדרת הפריט בעסקים המדווחים על הגדרת הפריט.

שיטת החישוב הנוכחית, שבה ניתן משקל שווה לעסקים השונים בחישוב, עדיפה על פני השיטה הקודמת, שבה היו "משקלים" גדולים יותר בחישוב לעסקים עם מחירים גבוהים מאשר לעסקים עם מחירים נמוכים, מבלי שתהיה הצדקה לכך.

בהקשר זה יצויין, כי ל"שכבות" עסקים ניתנו משקלים, כאמור בפרק 14 לעיל. כיון שגודל מדגם העסקים בכל שכבה הוא לרוב יחסי למשקל שכבת העסקים, מדגם העסקים לרוב "משקלל את עצמו" ולכל עסק אותו משקל.

הן בשיטת החישוב הנוכחית והן בשיטת החישוב הקודמת, מחשבים את מדד המחירים של כל הגדרת פריט תוך כדי השוואת מחירים ומדדי מחירים בתקופות סמוכות, כלומר, כמדד שרשרת. ההשוואות בכל חודש היא מחד לגבי החודש החולף ומאידך לגבי החודש העוקב, כך שהרכב העסקים עם מחירים בני השוואה עלול להשתנות מידי חודש. בגלל התופעות של אזילת המצרכים, תחלופה של מצרכים בעסקים וכו', נוסחה זו מתאימה יותר לחישוב המדד מאשר השוואת המחירים מידי חודש למחירים בתקופת הבסיס, וזאת מכיוון שבמרוצת הזמן נשארים מעט מחירים בני השוואה לעומת המחירים בתקופת הבסיס. אך שיטת חישוב זו של מדד שרשרת עשויה לפעמים להביא להטיות מצטברות במדד, ולכן יש למזגה לפעמים עם חישוב חלופי של השוואת מחירים בחודש נתון עם מחירים "היסטוריים". הצגה מפורטת של בעיה זו, עם הפיתרון החלקי, ניתנים בהמשך בסעיף 20.131 - "הלבשה והנעלה".

הנוסחה לחישוב מדד מחירי הפריט, כפי שהובאה לעיל, נהוגה לגבי רובן של ההגדרות של פריטים במדד. נוסחאות חישוב שונות מופעלות בכמה סעיפים מיוחדים כגון: קופות חולים, חשמל וכו'. נוסחאות אלה יפורטו בסעיף 20.3 להלן. נוסחת חישוב אחרת מופעלת גם בקבוצת התצרוכת "ירקות ופירות" לגבי ירקות ופירות טריים. הנוסחה מפורטת בסעיף 20.132 - "ירקות ופירות".

17. א ו מ ד נ ש ל מ ח י ר מ מ ו צ ע ל מ צ ר ך

א ו ל ש י ר ו ת

המטרה העיקרית של איסוף מחירי המצרכים והשירותים לצרכן היא לתת אומדן טוב ככל האפשר לשינויי המחירים של סל התצרוכת כולו, ולא לחשב מחירים ממוצעים טובים ככל האפשר של מצרכים ושירותים ספציפיים.

בהתאם למטרה העיקרית הנ"ל, תוכנן מדגם העסקים שבהם נאספים המחירים כך, שמדגם העסקים גדול יותר בענפים עם מצרכים בעלי משקל גדול יותר בסל התצרוכת של המשפחות, ובענפים שבהם מצרכים ושירותים שהשתנות מחיריהם שונה במידה רבה בעסקים השונים - מאשר בענפים בעלי "משקל" קטן יותר ועם שונות קטנה של השתנות המחירים. (ראה דיון מפורט על כך בפרק 14 לעיל). אם המטרה העיקרית היתה לאמוד מחיר ממוצע טוב ככל שאפשר למצרך נתון, הרי שגודל מדגם העסקים לגבי כל מצרך נתון היה נקבע בהתאם לשונות המחירים בעסקים השונים בחודש נתון, וללא התחשבות ב"משקל" המצרך. סך גודל המדגם היה צריך אף הוא לגדול.

הגדרות של מרבית הפריטים, המצריכות בחירה של מצרך ספציפי בכל עסק על ידי הפוקד (ראה דיון על כך בפרקים 10-11 לעיל), בנויות אף הן כדי לתת אומדן טוב לשינויי מחירים של מיגוון רחב של מצרכים בעלי תכונות שונות המתאימים להגדרת הפריט. אך לצורך חישוב מחיר ממוצע למצרך הן בחינת מיכשול, שכן בעסקים השונים מתקבלים מעט מחירים למצרך מסוים כדי לחשב עבורו מחיר ממוצע.

לכן, מחשבים מחיר ממוצע בעבור מצרכים ושירותים בודדים בלבד, כאשר הם הומוגניים ונמכרים במרבית העסקים, ולכן יש בעבורם מספיק תצפיות מחירים.

המחיר הממוצע של מצרך j בחודש נתון i מתקבל על ידי סיכום המחירים של מצרך j בכל העסקים חלקי מספר העסקים שדיווחו על מחירי מצרך j , כלומר, לפי הנוסחה הבאה:

$$(6) \quad P_{m,j} = \frac{\sum_{k \in K_{i,j}} P_{i,j,k}}{K_{i,j}}$$

כאשר $P_{m,j}$ מסמן מחיר ממוצע
 $K_{i,j}$ מספר העסקים שדיווחו על מצרך j בחודש i .

צירוף של תצפיות המחירים שנכלל בחישוב המחיר הממוצע עשוי, כמובן, להשתנות מחודש לחודש, ולכן השינוי במחיר הממוצע של המצרך מחודש לחודש משקף פרט לשינויי מחירים גם שינויים במדגם העסקים המדווחים על המחירים.

18. ח י ש ו ב מ ד ד י מ ח י ר י ם א ג ר ג ט י ב י ם

18.1 כללי

מדדי המחירים של האגרגציות השונות במדד - מדדי המחירים של סעיפי תצרוכת, של תת-קבוצות של מצרכים ושל שירותים, של קבוצות תצרוכת, של קבוצות ראשיות ושל המדד הכללי - מתקבלים על ידי שקלול מדדי המחירים של הגדרות של פריטים, שנתקבלו בשיטות שתוארו בפרק 16 לעיל - כאשר לכל פריט, או לכל אגרגציה כנ"ל מוצמד משקלו בתקופת הבסיס. (ראה נוסחה (2) בפרק 7 לעיל).

החישוב הנ"ל מותנה בחישוב מדד מחירים לכל פריט מידי חודש. אך יש מקרים שבהם לא ניתן לחשב מדד מחירים "אמיתי" לפריט בחודש נתון בגלל תופעות כגון: אזילה של מצרכים המתאימים להגדרת הפריט ברוב או בכל העסקים שבהם הפריט נמכר; שינוי באיכותם של המצרכים המתאימים להגדרת הפריט; הופעת מצרכים חדשים במקום המצרכים שאזלו וכו'.

בסעיף 18.2 יפורטו המצבים השונים, שבהם לא ניתן לחשב מדד מחירים של פריט וכיצד נאמדים אז מדדי המחירים "הזקופים" של הפריט, ואחר כך, בסעיף 18.3, תפורט הנוסחה המפורטת של חישוב מדדי המחירים האגרגטיביים.

18.2 בעיות חישוב ופיתרון

(1) אזילה של מצרכים או של שירותים המתאימים להגדרת הפריט

"אזילה" של מצרכים או של שירותים המתאימים להגדרה היא אזילה של מצרכים ב-50% ומעלה של העסקים שבהם רגילים בדרך כלל למכור את המצרכים או השירותים הנידונים (הכלולים במדגם העסקים של המדד). מבחינים בין שני סוגי אזילות:

(א) אזילה עונתית, כלומר, אי-מכירת המצרכים או השירותים בגלל העונה, שבה המצרכים או השירותים הנ"ל אינם משווקים (כגון: אזילתם של סנדלים בחורף).

(ב) אזילה סופית, כלומר הפסקת מכירתם של המצרכים או של השירותים כליל, בגלל אי-יצורם, הפסקת יבואם וכו' (כגון: אזילה של מכשירי טלוויזיה שחור-לבן).

המשותף לשני סוגי האזילה הוא, כי בחודש האזילה אין מחיר עבור מרבית או עבור כל המצרכים או השירותים המתאימים להגדרת הפריט ולכן אין אפשרות לחשב מדד מחירים "אמיתי" לפריט. עם זאת, הכללים לטיפול בשני סוגי האזילה שונים במקצת, כלהלן:

אזילה עונתית. בחודש שבו אזלו המצרכים או השירותים המתאימים להגדרת הפריט ובכל החודשים הבאים שבהם האזילה נמשכת, נאמד מדד מחירי הפריט בשני שלבים:

1. בשלב הראשון נאמד מחיר ומדד מחיר של כל מצרך או של כל שירות בכל עסק שבעבר מכר את המצרך או את השירות הנ"ל (יצויין, כי מחיר ומדד מחיר נאמדים גם בעסקים שדיווחו על מחיריהם). בחודש נתון i נאמד המחיר P ומדד המחיר I של מצרך מסוים j בכל עסק נתון k על ידי הכפלת מחירו של המצרך j וכן מדד המחירים של מצרך j בעסק k בחודש החולף $i-1$, ביחס שבין מדד מחירי סעיף התצרוכת שבו מסווג הפריט (סעיף s) בחודש השוטף i לבין מדד מחירי הסעיף בחודש $i-1$. יצויין, כי היחס הנ"ל מתבסס על מדדי המחירים של כל ההגדרות של הפריטים האחרים הכלולים בסעיף s , שהיה להם מחיר ומדד מחירים אמיתי בחודש i השוטף. קבוצת הגדרות זו נסמן ב- s' .

החישוב הינו, איפוא, לפי הנוסחה הבאה:

$$(7) \quad I_{z_{i,j,k}} = \frac{I_{i,s} (= \sum_{p \in s'} I_{ip} \cdot wop)}{I_{i-1,s} (= \sum_{p \in s'} I_{i-1,p} \cdot wop)} \cdot I_{i-1,j,k}$$

כאשר p - פריט.

יצויין, כי בקבוצות התצרוכת הראשיות "ירקות ופירות" ו"הלבשה והנעלה" נזקפים מדדי המחירים של פריטים שאזלו לשינויי מחירים של קבוצות מצרכים רחבות יותר כמתואר בסעיפים 20.131 ו-20.132 להלן.

2. בשלב שני מחושב מדד המחירים "הזקוף" של הגדרת הפריט כממוצע מדדי המחירים "הזקופים" של המצרכים והשירותים המתאימים להגדרת הפריט, בעסקים השונים, לפי נוסחה להלן:

$$(8) \quad I_{z_{ip}} = \frac{\sum_{k \in K_p} I_{z_{i,j,k}}}{K_p}$$

החישוב הנ"ל נערך מאז ינואר 1989. עקרונית, החישוב היה דומה גם עד אז, אך טכנית נאמד מדד מחירי הפריט האוזל בכל חודשי אזילתו על ידי הכפלת מדד המחירים של הגדרת הפריט האוזל p בחודש האחרון שלפני אזילתו (נאמר החודש החולף) ביחס שבין מדד מחירי הסעיף s , שבה כלולה ההגדרה הנ"ל, בחודש שעבורו "זוקפים" לפריט מדד מחיר, לבין מדד מחירי הסעיף בחודש האחרון לפי אזילת הפריט, כלומר לפי הנוסחה הבאה:

$$(9) \quad I_{z_{ip}} = \frac{I_{i,s}}{I_{i-1,s}} \cdot I_{i-1,p}$$

ההנחה בשני החישובים הנ"ל היא, כי אם לא היו המצרכים המתאימים להגדרה p אוזלים, שינויי המחירים שלהם היו דומים לממוצע השינוי במחירי ההגדרות של שאר הפריטים השונים המייצגים את סעיף הצריכה s שבו כלולה ההגדרה ושהמצרכים המתאימים להן לא אזלו.

האומדנים של מחירים ומדדי מחירים "זקופים" נערכים במקרה של אזילה זמנית כל עוד האזילה נמשכת. עם הופעת המצרכים או השירותים המתאימים להגדרת הפריט מחדש (נאמר בחודש $i + n$), בתחילת עונת מכירתם, מחושבים מדדי מחירים "אמיתיים" להגדרת הפריט.

מאז ינואר 1989, מחושב מדד המחירים האמיתי על ידי חישוב מדדי מחירים אמיתיים של כל מצרך נתון ספציפי בכל עסק נתון תוך כדי השוואת מחיר המצרך בחודש $i + n$ עם מחירו ה"זקוף" בחודש החולף והכפלת יחס המחירים בין שני החודשים הנ"ל במדד המחירים ה"זקוף" של המצרך בחודש החולף - ולאחר זאת חישוב של ממוצע מדדי המחירים של המצרכים בכל העסקים, כלומר לפי נוסחה:

$$(10) \quad I_{i+n,p} = \frac{\sum_{k \in K_p} \frac{P_{i+n,j,k}}{P_{z(i+n)-1,j,k}} \cdot I_{z_{i,j,k}}}{K_p}$$

עד אז חושבו מדדי המחירים האמיתיים של הגדרות פריטים לאחר אזילה עונתית על ידי השוואת מחירי המצרכים או השירותים (המתאימים להגדרה) בחודש הופעתם $i + n$, עם המחירים שהיו להם לפני האזילה (נניח חודש i) והכפלת היחס בין מחירים אמיתיים אלה, במדד המחירים של הגדרת הפריט בחודש שלפני האזילה, כלומר לפי הנוסחה:

$$(11) \quad I_{i+n,p} = \frac{\sum_{k \in K_{i+n,i}} P_{i+n,j,k}}{\sum_{k \in K_{i+n,i}} P_{i,j,k}} \cdot I_{i,p}$$

אזילה סופית. החישוב של מדד מחיר הפריט, במקרה של אזילה סופית של המצרכים המתאימים להגדרת הפריט, נערך בחודש שבו אזלו המצרכים ובכל חודשי האזילה, בשני שלבים, כמו לגבי מצרכים שאזלו זמנית, לפי נוסחות (7) ו-(8) לעיל; אך בשלב הראשון נזקפים בכל עסק רק מדד מחירים ולא מחיר, כמו באזילה עונתית. האומדנים הנ"ל נערכים עד למועד עדכון המדד או עד למועד שבו מוחלף פריט שאזל בפריט אחר. על כללי הכללת פריט "מחליף" במדד - ראה להלן.

(2) הכנסת הגדרה של פריט חדש למדד

לעיתים, רוצים להכניס הגדרות של פריטים חדשים למדד. הדבר דרוש לפעמים כדי להרחיב את הייצוג של תנודות המחירים בסעיף צריכה נתון על ידי מדידה ישירה של מחירי מצרכים ושירותים השייכים לסעיף, שחשיבותם גדלה במשך הזמן ובמקרים אחרים כדי להחליף במדד פריטים שאזלו סופית מן השוק.

הכנסת הגדרות של פריטים חדשים למדד. הכנסה של הגדרות של פריטים חדשים למדד, ושינויי משקלים החלים בעקבות זאת בסעיף צריכה שבו מוכנסות הגדרות אלו למדד, נעשים בשיטת "שירשור". בחודש של הכללת הגדרת פריט חדש במדידה, "מוצמד" לפריט זה ולכל המצרכים בעסקים המדווחים על מחירי המצרכים המתאימים להגדרת הפריט מדד מחירי סעיף הצריכה שאליו משתייך הפריט בחודש הנתון. בחודש זה ביחס לחודש החולף, חושב מדד מחירי סעיף הצריכה לפי הגדרות של פריטים ומשקליהם, שהיו בתוקף לפני הכללת הגדרה של פריט נוסף במדידה. שינויי המחירים של המצרכים המתאימים להגדרת הפריט הנוסף, בהתאם למערכת המשקלים החדשה של הפריטים בסעיף, משפיעים רק בחודשים הבאים אחרי הכללת הגדרת פריט נוסף במדידה; דהיינו, עצם השינוי במדגם הפריטים ובמשקליהם אינו משפיע על שינויי המדד בחודש הכללת פריט חדש במדידה.

הכנסת הגדרות של פריטים חדשים במדד, המחליפים פריטים שאזלו. גם ההגדרות של פריטים חדשים, ה"מחליפים" במדד פריטים שאזלו, מוכנסות לרוב בשיטת "שירשור". בחודש של הכללת הגדרת פריט "מחליף" במדידה, מוצמד לפריט זה, ולכל המצרכים בעסקים המדווחים על מחירי המצרכים המתאימים להגדרת הפריט, מדד המחירים הזקוף של הפריט המוחלף שאזל. שינויי המחירים של המצרכים המתאימים לפריט המחליף משפיעים רק בחודשים העוקבים אחרי חודש הכללת הגדרת הפריט המחליף במדידה, דהיינו, עצם החלפת הפריט אינו משפיע על המדד בחודש ההחלפה. בשיטה זו ההבדלים בין איכות המצרכים הכלולים בפריט המחליף לבין איכות המצרכים המוחלפים אינם משתקפים כשינויי מחיר במדד, וזאת בהתאם לעקרונות המדד. אך לא משתקפים במדידה גם שינויי מחיר המצטרפים לשינויי האיכות בין הפריט המחליף לבין הפריט המוחלף, ואלה היו צריכים להשתקף במדד.

כדי להשיג הפרדה בין שינויי מחיר ושינויי איכות, נעשה לפעמים "ניכוי איכות", היינו, "העמדת" הפריט המחליף והפריט המוחלף על אותה דרגת איכות, על ידי מתן ביטוי מספרי של השוני האיכותי ביניהם, ואחר כך "ניכוי" שוני זה מן השינוי הכולל בין המחיר של הפריט המחליף לבין המחיר של הפריט המוחלף, כך שרק השוני ה"נקי" בין מחיריהם משתקף במדד.

"ניכוי איכות" נערך רק כאשר מתקיימים התנאים הבאים:

1. הפריט המוחלף והפריט המחליף מהווים מצרך ספציפי מסוים.
2. הפריט המחליף נבדל מן הפריט המוחלף או ביחידת המכירה שלו בלבד; או בתכונת איכות אחת שקל יחסית להעריך את מחירה; או שההבדל היחיד ביניהם הוא בכך שאחד מהם כולל, או מצורף לו, מצרך שניתן לקנות אותו גם בנפרד.

(3) טעויות בדיווח, פיגורים בקבלת נתוני מחירים ושיפורים בשיטות המדידה

בהתחשב בשימושי המדד כבסיס לחוזי הצמדה, יש כלל, שלפיו אין מכניסים כל תיקונים למפרע למדד שכבר פורסם. בהתאם לכך, הטיפול במצבים השונים, שהיו מצדיקים מבחינה מדעית תיקון, הוא כלהלן:

את מדדי המחירים של ההגדרות הבודדות של הפריטים השונים ניתן לצרף לפי צירופים אלטרנטיביים שונים. מאז ינואר 1959, מצרפים את מדדי המחירים של ההגדרות ומפרסמים אותם בשני אופנים: לפי ייעודם בתצרוכת שהוא הסיווג העיקרי, ולפי ענפי ייצורם שהינו הסיווג המשני.

מטרת חישוב המדד, כשהוא מסווג לפי קבוצות תצרוכת, היא לאפשר את ניתוח השינוי במחירים, לפי השפעתם על התקציב של המשפחות בצריכת מצרכים ושירותים דומים בייעודם; ואילו מטרת חישוב המדד כשהוא מסווג לפי ענפי משק, הוא לאפשר את ניתוח השינוי במחירים בהתאם לענפים שבהם הם חלו - עם כל המיגבלות ביחס למשמעות ייחוס השינוי במחיר לענף נתון.

העקרונות המפורטים יותר של סיווג המדד לפי קבוצות תצרוכת, והסיווג עצמו, עם משקלי הקבוצות וכו', ניתנים בנספח ז' להלן ואילו העקרונות המפורטים של סיווג המדד לפי ענפי המשק, הסיווג עצמו ומשקלי הענפים השונים, ניתנים בנספח ח' להלן.

20. בעיות מדידה מיוחדות

בפרקים הקודמים פורטו שיטות המדידה הרגילות הנהוגות באופן כללי ברוב סעיפי המדד. בפרק זה תתרכז הסקירה בקבוצות מצרכים ושירותים, שבעיות מדידתן חורגות מן המקובל ברוב הסעיפים האחרים. בעיות אלו מתעוררות במדידת המחירים של הסעיפים הבאים:

- א. מצרכים עונתיים (ירקות ופירות, הלבשה והנעלה).
- ב. נכסים בני-קיימא (דיור, מכוניות וכו').
- ג. מצרכים ושירותים שמחיריהם דיפרנציאליים ליחידת מצרך או שירות (כגון: מים, חשמל, שירותי קופות חולים וכו').
- ד. שירותים, שמחיריהם נקבעים בדרך כלל אחת לשנה (כגון מסים עירוניים).
- ה. שירותים, שמחיריהם משתנים בהתאם לערך הנכס שהם משמשים אותו (ביטוח וכו').

20.1 מדידת מחירי מצרכים עונתיים

20.11 הבעיה של מדידת מחירי מצרכים עונתיים [38] - [42]

מטרת מדד המחירים לצרכן היא, כאמור, למדוד את השינוי החל מידי חודש בהוצאה הדרושה לצריכת סל קבוע של מצרכים ושירותים שנצרך בתקופת הבסיס.

למעשה, הצרכן אינו צורך סל אחיד בכל חודשי השנה אלא סל המשתנה מעונה לעונה. העונתיות בצריכה נובעת משתי סיבות:

- א. כמויות משתנות של מצרכים מוצעות לצרכן בעונות שונות של השנה (בעיקר ירקות ופירות טריים).
- ב. כמויות משתנות של מצרכים מבוקשות על ידי הצרכן (סולר, סנדלים וכו').

מצרכים ושירותים רבים שמחיריהם נמדדים במדד הם מצרכים שצריכתם נתונה לתנודות עונתיות, כגון: ירקות טריים, פירות טריים, פריטי הלבשה והנעלה, הבראה ונופש, נסיעות לחו"ל וכו'. שתי קבוצות התצרוכת הראשיות, שבהן ריכוז גדול של מצרכים עונתיים הן: "ירקות ופירות" ו"הלבשה והנעלה".

טעויות בדיווח, ברישום המחיר או בחישוב המדד: אם לאחר פרסום המדד לחודש מסוים מתגלות טעויות בדיווח או טעויות בחישוב, הן מתוקנות בחודש שבו הן מתגלות. כך, אם טעויות במחיר לחודש i מתגלות בחישוב המדד של חודש i+1, אין מתקנים את מדד המחיר של חודש i. הטעות מתוקנת בחודש i+1. מדד של חודש i+1 כולל בתוכו גם תיקון של נתוני חודש i.

פיגור בקבלת נתוני מחירים. במספר סעיפים במדד ניתן לאסוף מחירים ולסכם אומדנים של שינויי מחירים רק בפיגור של מספר חודשים מתום החודש שהם מתייחסים אליו. במרבית הסעיפים, אומנם אומדים במקרים אלה את שינויי מחיריהם בתקופה שעד לקבלת המספרים הסופיים, על פי אינדיקטורים שונים (כגון: "מדידת מחירי דירות בבעלות הדיירים" - ראה סעיף 20.241 להלן), אולם ברור כי אומדנים אלה אינם תמיד זהים עם נתוני המחירים המתקבלים באיחור. כדוגמה של פיגור בקבלת נתונים יכולים לשמש גם שינויי מחירים שתחולתם היא למפרע (לדוגמה: השינוי בתעריפי החשמל, הנקבעים אדמיניסטרטיבית, תחולתו לפעמים רטרואקטיבי). ככל המקרים האלה, הנתונים המתקבלים באיחור מוכנסים למדד באותו חודש שבו הם מתקבלים, ומחליפים את האומדן.

שיפורים בשיטות המדידה. שיטות המדידה המופעלות במדד משתכללות במשך הזמן. אם השיטה המשופרת היתה מופעלת על נתוני העבר, היו מתקבלות תוצאות שונות ונכונות יותר למדידה מאלה שהתקבלו על ידי השיטות הקודמות שהופעלו למעשה. שיפורים מסוג זה מוכנסים למדד, לרוב, על ידי שרשרת שיטת המדידה החדשה למדד בחודש שבו היא מופעלת לראשונה. על ידי כך נמנע שעצם הכנסת השיטה החדשה תשנה את רמת המדד בחודש הפעלתה.

התופעות האמורות והכללים המופעלים לטיפול בהן במדד מביאים לכך, שחלק קטן משינויי המחירים בחודש נתון אינם משתקפים במדד המחירים של החודש הנתון ומאידך משתקפות במדד זה גם תופעות שאינן קשורות בשינויי מחירים באותו חודש, כגון "תיקוני אומדן" וכו'.

18.3 סיכום

המדד מחושב, בגלל השינויים האמורים ובגלל וכללי החישוב הנ"ל, על ידי חישוב אחוזי השינוי במחירים של סלים זהים בכל שני חודשים סמוכים, כלומר בשרשרת, ולא על ידי השוואת מחירי הסל בתקופה השוטפת למחירו בתקופת הבסיס. הנוסחה המפורטת של המדד, היא, איפוא:

$$(12) \quad I_i = \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{ij}}{P_{i-1j}} \cdot \frac{P_{i-1j}}{P_{0j}} \cdot P_{0j} Q_{0j}}{\sum_{j \in L} P_{0j} Q_{0j}}$$

המדד מודד, לפי נוסחה זו, את ההוצאה הדרושה בכל תקופה שוטפת לצריכת סל מוצרים ושירותים הדומה לסל שנצרך בתקופת הבסיס אך אינו זהה עמו לגמרי בהרכבו.

אחדים מן המצרכים העונתיים נצרכים אומנם במשך כל השנה, אולם בכמויות שונות מעונה לעונה. מצרכים אחרים אינם נצרכים כלל במשך עונות מסוימות בשנה, ובאותן עונות אין להם כלל מחירי שוק. הבעיה היא, כיצד למדוד בתנאים אלה את שינויי המחירים של הסל מידי חודש?

20.12 פיתרונות כלליים לבעיית מדידת מחירי מצרכים עונתיים ומיגבלותיהם

בעולם מקובלים שני סוגי פיתרונות לבעיית מדידת מחירי מצרכים עונתיים:

(א) הקצאת משקלים קבועים למצרכים העונתיים בכל חודשי השנה.

(ב) הקצאת משקלים משתנים מחודש לחודש למצרכים העונתיים.

בהתאם לשיטה (א), מצרך שצריכתו נתונה לתנודות עונתיות מקבל משקל בסיס אחד קבוע לכל החודשים, כשאר המצרכים, שצריכתם אינה עונתית, לפי אחוז ערך הצריכה הממוצע שלו בחודש במשך שנת הבסיס בסך ערך הצריכה. אם נוקטים שיטה זו, יש מצרכים שאין להם מחירי שוק בחודשים מסוימים, למרות שהוקצה להם משקל. לכן יש צורך לאמוד את מחיריהם בחודשים אלה בדרך כלשהי.

בהתאם לשיטה (ב), סל המצרכים העונתיים ומשקלי המצרכים הנ"ל בסל משתנים מחודש לחודש. המשקל של מצרך עונתי נתון משתנה לפי השינוי באחוז ההוצאה עליו בסך ההוצאות על סל של מצרכים אלה בתקופת הבסיס, או בהתאם לכמויות הצריכה המשתנות של המצרך מידי חודש בתקופת הבסיס. (ראה דיון מפורט יותר בשתי שיטות אלו בסעיף 20.132 להלן). בשיטה זו, כאשר מצרך אוזל ואין לו מחיר, אך אין לו גם משקל - אין צורך לאמוד את מחירו.

בכל אחד מן הפתרונות שהוזכרו לעיל יש בעיות מדידה אחדות שיפורטו להלן, תוך כדי השוואת שתי השיטות.

בשיטה (א), של מתן משקלים קבועים מידי חודש למצרכים עונתיים, יש המיגבלות הבאות:

(1) בשיטה זו יש צורך "לזקוף" מחירים ומדדי מחירים למצרך, כאשר הוא אוזל עונתית. יש מספר דרכים לאמוד את מחיר המצרך האוזל, שביניהן יצוינו:

א. "הקפאת" המחיר האחרון של המצרך בכל תקופת אזילתו, היינו, חישוב מדד מחירי המצרך בכל חודש וחודש לפי המחיר האחרון שהתקבל עבורו.

ב. אומדן אחוז השינוי במחיר ובמדד המחיר של המצרך האוזל, מן החודש שלפני אזילתו ועד לחודש הופעתו מחדש, לפי אחוז השינוי במחיר של מצרך דומה או קבוצת מצרכים דומה בין שני החודשים הנ"ל, כאמור בנוסחות (7)-(11) בפרק 18 לעיל.

מכיוון שיש מגמות של עלייה או ירידה במחירי המצרכים בשוק, גורמת "הקפאת" המחיר להטייה במדד בכיוון הפוך למגמת השינוי במחירים; לכן עדיפה שיטת האומדן השנייה. אך גם שיטה זו שרירותית במידה רבה, כשבאים לקבוע מה הם המצרכים שעל פי שינוי מחיריהם יש "לזקוף" את השינוי במדד מחירי המצרך האוזל. שרירותיות כזו קיימת בשיטה (ב) - של מתן משקלים משתנים למצרך - רק לעיתים רחוקות, כאשר מצרך אוזל בחודש נתון בשנה השוטפת למרות שהוקצה לו באותו חודש משקל בהתאם לצריכתו בשנת הבסיס.

(2) אומדן של מדד מחיר "זקוף" למצרך אוזל פירושו במובלע "העברת" משקל המצרך האוזל בחודש האזילה למשקלי המצרכים שעל פי השינוי במחיריהם נאמד אחוז השינוי במחירו, כאשר לכל מצרך מועבר חלק ממשקל המצרך האוזל יחסית למשקלו הבסיסי.

לכן בשיטה (א) לעיל - של מתן משקל קבוע מחודש לחודש למצרך עונתי - יש למעשה למצרך עונתי, כאשר הוא נמכר ויש לו מחיר, משקל חודשי (ממוצע לשנה) "מלא" (או אף משקל גדול יותר, מפני שמשקלי מצרכים אחרים, שתנודות מחיריהם "נזקפים" לתנודות מחירי המצרך הנידון, "הועברו" למשקליו) ויש לו משקל 0 בחודש אזילה, כאשר אין לו מחיר. למעשה, משקל המצרך בצריכת המשפחות אינו משתנה באופן כה קיצוני מחודש לחודש. בשיטה (ב) משקלי המצרך בין החודשים השונים משתנים בהדרגתיות, בדומה יותר לשינוי בצריכת המצרך.

(3) שיטה (א) - של מתן משקלים קבועים מידי חודש למצרך עונתי-עשויה להביא להטייה כלפי מעלה במדד מחירי מצרכים עונתיים מסוימים, כגון ירקות ופירות טריים, שיש מיתאם שלילי חזק בין מחיריהם לבין הכמויות המשווקות. מתן משקל שנתי קבוע לכל חודשי השנה גורם לכך, שמייחסים משקל נמוך מדי למצרכים בשיא עונת שיווקם, כאשר צריכתם גדולה יחסית ומחיריהם נמוכים; ומשקל גדול מדי בתחילת עונת שיווקם ובסופה, כאשר צריכתם קטנה יחסית ומחיריהם גבוהים. מיגבלה זו קיימת, אולי אף ביתר שאת, גם בשיטת חישוב (ב), כפי שיובהר להלן.

בשיטה (ב) - של משקלים משתנים מידי חודש למצרכים עונתיים - יש המיגבלות הבאות:

(1) המשקלים המשתנים של כל מצרך עונתי נקבעים לפי דפוסי צריכתו על ידי המשפחות מידי חודש, בתקופת הבסיס של המדד. אך העונתיות בצריכה משתנה משנה לשנה, עם הקדמת עונת הקיץ או איחורה וכו'. כאשר העונתיות בשנה השוטפת שונה מזו שבתקופת הבסיס, אין המשקלים החודשיים מייצגים את דפוסי העונתיות הקיימים בשנה השוטפת, ו"תזוזות" כאלו בעונה יוצרות הטייה כלפי מעלה של מדד מחירי המצרכים העונתיים. ההטייה נובעת מכך, שמייחסים אולי משקל גדול מדי למצרך בחודש שבו צריכתו השוטפת קטנה (ומחיריו גבוהים), מפני שבתקופת הבסיס הצריכה באותו חודש היתה גדולה -או להפך, מייחסים משקל קטן מדי למצרך בחודש שבו צריכתו השוטפת גדולה (ומחיריו נמוכים).

(2) המשקלים המשתנים אמורים לייצג את השינויים מחודש לחודש בדפוסי הצריכה של כל מצרך עונתי נתון בתקופת הבסיס של המדד. אולם, מכיוון שסל המצרכים העונתיים ומשקליו של סל זה קבועים מחודש לחודש, המשקלים של מצרך עונתי נתון יכולים להשתנות אף אם אין כל שינוי בדפוס הצריכה של המצרך מידי חודש, וזאת בגלל שינוי בהרכב המצרכים העונתיים בסל ובגלל שינויים במשקלי המצרכים מידי חודש. כך, למשל, בעונות שבהן משווק שפע של מצרכים עונתיים, יהיו למצרכים אלה משקלים נמוכים יחסית בהשוואה לעונות, שבהן יש מעט מצרכים עונתיים, אף אם כמויות השיווק והצריכה של מרבית המצרכים בעונות השפע גדולות יותר. לכן, בשיטה זו, השתנות הסל אינה מבטאת את מה שהתכוונה לבטא מושגית.

(3) בשיטה (ב), סל המצרכים ומשקלי המצרכים בסל משתנים מחודש לחודש. לכן, השינוי מחודש לחודש במדד מחירי סל זה משקף לא רק שינויי מחירים, כנדרש במדד חודשי, אלא גם שינויים הנובעים משינויים בסל ובמשקלים. בעיה זו קיימת בשיטה (א) בשוליים בלבד, כאשר יש מצרכים אוזלים בחודש נתון.

מכיון שהפיתרונות לבעיה של מדידת מחירי מצרכים עונתיים אינם "פשוטים", גם הנהגים בנושא זה במדינות השונות אינם אחידים.

בסעיף הבא נתאר את השיטות הנהוגות במדד הישראלי.

20.131 הלבשה והנעלה

המשקלים של הגדרות הפריטים בקבוצת תצרוכת ראשית זו, לרבות הפריטים העונתיים, מתקבלים בהתאם לאחוז ההוצאה החודשית עליהם בשנת הבסיס מסך כל ההוצאות החודשיות על סל התצרוכת כולו.

מדדי המחירים של הפריטים מחושבים לפי נוסחה (4), כמובא בפרק 16 ובמקרה של אזילת פריטים עונתיים, מדדי המחירים שלהם מחושבים לפי נוסחות (7) ו-(8) בפרק 18. מדדי המחירים של פריטי הלבשה אוזלים נאמדים בחודש שבו הם אוזלים ובכל חודשי אזילתם, לפי אחוז השינוי הממוצע המשוקלל במדדי המחירים של כל פריטי הלבשה שלא אזלו - מן החודש שלפני האזילה ועד לחודש הנסקר. מדדי המחירים של פריטי הנעלה אוזלים נאמדים לפי אחוז השינוי הממוצע המשוקלל במדדי מחירים של כל פריטי הנעלה שלא אזלו. כאשר מופיעים הפריטים העונתיים מחדש בעסקים השונים, מחשבים להם מדדי מחירים "אמיתיים", על ידי השוואת מחיריהם עם המחירים "הזקופים" בחודש החולף, כמובא בנוסחה (10) בפרק 18; ומדדי מחירים אלה "מתקנים" את האומדנים שנערכו בחודשי אזילת הפריטים מן השוק.

מדדי המחירים של פריטי הלבשה והנעלה מחושבים כמו מדדי המחירים של שאר פריטי המדד, בשיטת מדד-שרשרת, כלומר, על ידי השוואת מחירי המצרכים (המייצגים את הפריטים השונים) בחודש השוטף עם מחיריהם בחודש החולף (כמובא בנוסחה (4) בפרק 16 לעיל) - ולא עם מחיריהם בתקופת בסיס. שיטה זו עשויה להביא להטייה כלפי מטה במדדי מחירים של פריטי הלבשה והנעלה, כפי שיוסבר בהמשך.

הבעייה המאפיינת פריטי הלבשה והנעלה רבים היא אופנתיותם. השינויים התכופים באופנה מביאים לתחלופות רבות במצרכים המייצגים פריט נתון, בין אם הוא עונתי ובין אם הוא נמכר במשך כל השנה. תחלופות אלו של מצרכים קורות לעיתים לאחר מכירות סוף עונה של פריטי הלבשה והנעלה, הנערכות פעמיים בשנה: בסוף עונת הקיץ (לרוב בחודשים אוגוסט-ספטמבר) ובסוף עונת החורף (לרוב בחודשים פברואר-מרס). הפריטים נמכרים אז בהנחות מהמחירים הרגילים. הנחות גדולות במיוחד ניתנות בעיקר למצרכים היוצאים מן האופנה ואשר בסוף עונת המכירות שוב לא ישווקו ויוחלפו על ידי העסקים במצרכים אחרים. החישוב הרגיל של מדד מחיר של פריט, המיוצג בין השאר על ידי מצרכים כנ"ל, עשוי להביא להטייה מצטברת כלפי מטה במדד. מדוע?

מדד מחיר של מצרך, שמכירתו חוסלה בעסק נתון, יהא נמוך מאד בחודש שלפני האזילה, בגלל מחיריו הנמוכים במיוחד לקראת "יציאת המצרך מן האופנה". מדד מחירי מצרך זה יישאר "נמוך במיוחד", בין אם האזילה בעסק תהא סופית, והשינוי במדד מחירי המצרך בעסק הנתון "ייוקף" לשינויי מחירים חודשיים של המצרכים בשאר העסקים ובין אם המצרך שאזל בעסק יוחלף במצרך אחר, "חדש", שמדד מחירו בחודש התחלופה יהיה של המצרך המוחלף. כמובן, גם מדד מחירי הפריט, המיוצג על ידי מצרכים כנ"ל, יהיה מוטא כלפי מטה וכך גם סך הכל מדד מחירי הלבשה והנעלה.

כדי להתגבר על הליקוי הנ"ל במדד, צריך לדאוג כי אחת לכמה חודשים יתוקנו מדדי המחירים המוטאים, כפי שנתקבלו בחישוב הרגיל כאמור לעיל, וזאת כדי למנוע הטייה מצטברת במדד. כיצד נעשה הדבר? מדדי המחירים של הגדרות של פריטים, הנמכרים במשך כל השנה, מתוקנים פעמיים בשנה: ביוני ובדצמבר של כל שנה. בחודשים אלה אין בדרך כלל אזילה של מצרכים עקב שינוי אופנה. התיקון נעשה לפי שיטת חישוב שבה שלושה שלבים, כלהלן:

א. בשלב ראשון מושוים מדדי מחירים של מצרכים בעסקים, שבהם מדדי המחירים בחודשים הנ"ל הינם המשכיים למדדי מחירים לפני 6 חודשים (כלומר מתייחסים לאותם מצרכים כמו לפני 6 חודשים), ומשווים מדד מחירים בכל עסק כזה ביוני עם המדד בדצמבר של השנה החולפת (ובדצמבר משווים מדד המחירים בדצמבר עם המדד ביוני). מחשבים את השינוי הממוצע שחל במשך 6 החודשים המשווים במדדי המחירים של העסקים הנ"ל, שבהם נמשכה מכירת "אותם" מצרכים.

ב. בשלב השני, מחשבים מדדים מתוקנים בעסקים, שמצרכיהם אזלו סופית ו/או הוחלפו במצרכים אחרים. מדד מחיר מתוקן בעסק נתון מחושב בחודשים הנ"ל על ידי הכפלת מדד המחירים של המצרך ששיווק העסק לפני 6 חודשים, בשינוי הממוצע של מדדי המחירים במשך מחצית השנה האחרונה, בעסקים שבהם המשיכו למכור אותם מצרכים, כפי שנתקבל לפי האמור בסעיף א' לעיל. מדד זה מחליף את המדד המוטע כלפי מטה שנתקבל בעסק בחודש החולף.

ג. בשלב שלישי מתקבל מדד מחירים מתוקן לפריט על ידי חישוב ממוצע מדדי המחירים של המצרכים בכל העסקים.

שיטת חישוב זו נהוגה גם כלפי פריטים עונתיים, אך אצלם התיקון נעשה רק אחת לשנה: עבור פריטי קיץ כל יוני (על ידי השוואת מדדי מחירים של מצרכים עם מדד מחירים של מצרכים זהים ביוני בשנה החולפת) ועבור פריטי חורף כל דצמבר (על ידי השוואת מדדי מחירים של מצרכים עם מדד מחירים של מצרכים זהים בדצמבר של השנה החולפת).

יצויין, כי עד יוני 1987 לא נערכו כלל תיקונים כנ"ל במדדי המחירים של פריטי הלבשה והנעלה ובין יוני 1987 לינואר 1989, כאשר הוחל בשיטת התיקון המפורטת לעיל, נעשה התיקון בצורה פשטנית יותר - על ידי השוואת המחיר הממוצע בעסקים שיש בהם המשכיות מכירה של אותם מצרכים, ולא על ידי השוואת מדד מחיר בכל עסק כזה, כמו בשיטה הנוכחית.

20.132 ירקות ופירות

המשקלים של הגדרות הפריטים בקבוצת תצרוכת ראשית זו מתקבלים, החל בשנת 1987, בהתאם לאחוז ההוצאה החודשית הממוצעת עליהם בשנת הבסיס מסך כל ההוצאות החודשיות על סל התצרוכת כולו.

מדד המחירים של כל ירק טרי או פרי טרי מסוים j מחושב בחודש שוטף i על ידי חישוב היחס בין המחיר הממוצע של הפריט j בחודש i , כפי שנתקבל בהתבסס על מחירים שנאספו בכל העסקים בחודש i לבין המחיר הממוצע של המצרך j בחודש $i-1$, כפי שנתקבל בהתבסס על המחירים שנאספו בחודש $i-1$; והכפלת היחס הנ"ל במדד מחירי המצרך j בחודש $i-1$, כלומר לפי הנוסחה הבאה:

$$(13) I_{i,j} = \frac{\frac{\sum_{k \in K_{i,j}} P_{i,j,k}}{K_{i,j}}}{\frac{\sum_{k \in K_{i-1,j}} P_{i-1,j,k}}{K_{i-1,j}}} \cdot I_{i-1,j}$$

מדדי המחירים של שאר הפריטים, כגון ירקות ופירות משומרים לסוגיהם, ירקות ופירות קפואים לסוגיהם וכו' מחושבים לפי נוסחה (4) כמובא בפרק 16 לעיל.

מדד המחירים של ירק אוזל נאמד בחודש בו הוא אוזל ובכל חודשי האזילה שלו לפי השינוי הממוצע במדדי המחירים של הירקות הטריים שלא אזלו, מן החודש שלפני האזילה ועד לחודש הנידון. מדד המחירים של פרי אוזל נאמד באותה שיטה לפי השינוי הממוצע במדד המחירים של פירות טריים שלא אזלו.

עד דצמבר 1986, משקלי הקבוצה הראשית "ירקות ופירות" היו אומנם קבועים ואחידים לכל חודשי השנה (לפי אחוז ההוצאה החודשית הממוצעת על הפריטים הכלולים בקבוצה ראשית זו בשנת הבסיס, מסך כל ההוצאות על סל התצרוכת כולו), אך משקלי הפריטים בתוך הקבוצה השתנו מחודש לחודש בהתאם להשתנות כמויות הצריכה שלהם מחודש לחודש בשנת הבסיס.

מדדי המחירים של ירקות ופירות טריים לסוגיהם, הכלולים בקבוצה, חושבו על ידי השוואת מחיריהם הממוצעים בחודש השוטף עם מחיריהם השנתיים הממוצעים בתקופת הבסיס, והכפלת יחס זה ב-100. מדדי המחירים של שאר הפריטים הכלולים בקבוצה חושבו לפי נוסחה (5) בפרק 16 לעיל.

נוסחת חישוב המדד היתה באופן כללי (בלא להתחשב בנוסחת חישוב נפרדת לפריטים שאינם ירקות ופירות טריים) כלהלן:

$$(14) I_i(y) = \frac{\sum_{j \in J} \frac{P_{i(y),j}}{P_{m(0),j}} \cdot P_{m(0),j} \cdot Q_{i(0),j}}{\sum_{j \in J} P_{m(0),j} \cdot Q_{i(0),j}} = \frac{\sum_{j \in J} P_{i(y),j} \cdot Q_{i(0),j}}{\sum_{j \in J} P_{m(0),j} \cdot Q_{i(0),j}} \cdot 100$$

כאשר: $P_{i(y),j}$ הוא מחיר פריט j בחודש שוטף i בשנה (y)
 $P_{m(0),j}$ הוא המחיר הממוצע של פריט j בשנת הבסיס 0
 $Q_{i(0),j}$ הוא כלל פריטי הירקות והפירות

המדד לפי נוסחת חישוב זו מודד בתקופה שוטפת כלשהי i , שינויי מחירים של סל תקופת הבסיס, ביחס לתקופת בסיס נתונה אחת.

שיטה זו הועדפה על פני שיטה חלופית של חישוב מדד מחירים שגם בה המשקלים של הפריטים משתנים מחודש לחודש.

בשיטה חלופית זו משקלי הפריטים משתנים מחודש לחודש בהתאם לאחוז ערך הצריכה שלהם מתוך כלל ערך הצריכה של המשפחות מידי חודש ומדד המחירים של פריט בחודש השוטף מתקבל על ידי השוואת מחירו הממוצע בחודש השוטף עם מחירו הממוצע בחודש המקביל בשנת הבסיס.

נוסחת החישוב בשיטה חלופית זו היא, איפוא, כלהלן:

$$(15) I_i(y) = \frac{\sum_{j \in J} \frac{P_{i(y),j}}{P_{i(0),j}} \cdot P_{i(0),j} \cdot Q_{i(0),j}}{\sum_{j \in J} P_{i(0),j} \cdot Q_{i(0),j}} \cdot 100$$

לפי נוסחה זו, מדד המחירים בתקופה שוטפת כלשהיא מודד שינויי מחירים מתקופת הבסיס עד לתקופה השוטפת, אך תקופות הבסיס משתנות מידי חודש. יש קשיים בקשירת מדדי מחירים, המחושבים ביחס לתקופות בסיס משתנות, למדדי מחירים של פריטים בקבוצות תצורות אחרות, המחושבים ביחס לתקופת בסיס אחידה; ולכן הועדפה, כאמור, שיטת החישוב על פי הנוסחה (14) לעיל.

פירוט שיטת מדידת מחירי ירקות ופירות בתקופה ינואר 1959-דצמבר 1987 מובא בנספח ט' להלן.

הנימוק העיקרי למעבר משיטת חישוב מדד מחירי הירקות ופירות, לפי משקלים משתנים, לשיטת חישוב על פי משקלים קבועים (בשנת 1987) היה, כי בשנים האחרונות מרבית הירקות והפירות נצרכים במשך כל חודשי השנה. במצב זה יש אזילות עונתיות מועטות יחסית, והצורך באומדני שינוי מחיר למצרכים אוזלים, שהינו הבעייה המרכזית של שיטת מתן משקלים קבועים מידי חודש למצרך, הצטמצם.

20.14 העונתיות במחירים

מחירי מצרכים שצריכתם מושפעת מעונות השנה, נתונים בדרך כלל לתנודות עונתיות גדולות. לכן, בניתוח מהלך מדד המחירים, בייחוד של מצרכים אלה, יש לזכור כי אין הוא מבטא שינויי מחירים שהינם פרי מגמה בלבד, אלא גם שינויי מחירים עונתיים. בדיקות שונות לניכוי השפעת העונתיות שנערכו בשנת 1991, הראו, כי בתקופה ינואר 1986-דצמבר 1990 העונתיות תרמה כ-95 אחוזים מכלל שינויי המחירים של הקבוצה הראשית "הלבשה והנעלה" וכ-60 אחוזים מכלל שינויי המחירים של הקבוצה הראשית "ירקות ופירות". בכל שאר הקבוצות השפעת העונתיות היתה קטנה.

לצורך לימוד מגמות המחירים, מחושבים מדדי מחירים מנוכים מהשפעות עונתיות בעבור "הלבשה והנעלה", "ירקות ופירות" והמדד הכללי. המדד הכללי מנוכה העונתיות מתקבל על ידי שיקלול מדדי המחירים המנוכים של הלבשה והנעלה, ירקות ופירות ושל שאר הקבוצות. ניכוי העונתיות מבוצע בשיטת הממוצעים הנעים בתוכנית Arima.

מדד זה משמש לצורכי מידע וניתוח כלכלי ולא בא להחליף את המדד המקורי, שהינו המדד הרשמי ושמשמש בו לצורכי הצמדות וכו'.

20.2 מדידת מחירי נכסים בני-קיימא

20.21 מבוא

מטרתו של מדד מחירי נכסים בני-קיימא היא למדוד את השינויים החלים במשך הזמן במחירי סל קבוע של נכסים. אך השאלה היא, מהו הסל שאת מחירו רוצים למדוד - האם זה "סל קניות" של נכסים חדשים בתקופת בסיס נתונה או "סל תשלומים" עבור נכסים בני-קיימא שבבעלות המשפחות בתקופת בסיס נתונה, או אולי "סל שירותים" שנכסים בני-קיימא שבבעלות המשפחות מספקים בתקופה הנ"ל? שאלות אלו אינן קיימות לגבי מרבית המצרכים והשירותים, שצריכתם מתבצעת בתקופה קצרה לאחר קנייתם וגם התשלום עבורם מתבצע סמוך למועד הקנייה. אך נכסים בני-קיימא שבבעלות המשפחות נקנים אחת לכמה שנים, ואילו התשלום עבורם וצריכת שירותיהם מתמשכים לאורך שנים רבות לאחר קנייתם ולכן לגביהם השאלות הנ"ל חשובות.

בהתאם לתשובה לשאלות הנ"ל ניתן לחשוב לפחות על שלושה סוגים של מדדי מחירים של נכסי תצורות בני-קיימא:

1. מדדי מחירים של נכסים חדשים שנקנו על ידי המשפחות בתקופת הבסיס;

2. מדד מחירי מרכיבי התשלום ששילמו המשפחות בתקופת הבסיס, עבור מצבת הנכסים שלהן.

3. מדד מחירי השירותים שסופקו למשפחות בתקופת הבסיס, על ידי מצבת הנכסים שלהן [31].

במדד מסוג (1), אחוז ההוצאות לקניית נכסים חדשים בתקופת הבסיס (וכן נכסים משומשים, שקנו משקי בית מן הסקטור העסקי), מתוך סך ההוצאות על סל התצרוכת כולו, צריך לשמש משקל נכסים אלה; ומחירי נכסים חדשים, בהרכב שנקנה בתקופת הבסיס, צריכים להימדד באופן שוטף במדד.

במדד מסוג (2), אחוז התשלומים השונים עבור מצבת הנכסים בתקופת הבסיס, מתוך סך ההוצאות על סל התצרוכת כולו, צריך לשמש כמשקל נכסים אלה. התשלומים כוללים: תשלומי מזומן ששולמו בשנת הבסיס עבור רכישת נכסים בני-קיימא; סכומי משכנתאות ששולמו בשנת הבסיס גם עבור נכסים שנרכשו לפני כן; סכומים לפירעון של הלוואות שנתקבלו לרכישת נכסים, כולל הריבית הכלולה בהם. באופן שוטף צריכים להימדד מחירי מרכיבים אלה במדד.

במדד מסוג (3), אחוז ערך השימוש במצבת הנכסים בתקופת הבסיס, מתוך סך ערך הצריכה של הסל כולו צריך לשמש כבסיס למשקל ובמדד צריכים להימדד השינויים במחירי השימוש במצבת הנכסים.

כל אחד מן המדדים הנ"ל מתאים לשימושים שונים של המדד הכללי, כפי שיפורט להלן בסעיף 20.25. כל אחד מן המדדים מצריך גם מערכת נתונים שונה לצורך החישוב. לכל אחד מן המדדים הנ"ל יש גם יתרונות וחסרונות אחדים. כך, לדוגמה, מדד מסוג (1) יש לו יתרון שאינו מצריך תחשיבים, אך יש לו חיסרון, שבגישה זו עשויים להיכלל במדד גם מרכיבי השקעה שבקניית נכסים שהמדד אינו מתכוון לכלול אותם במסגרתו. מדד מסוג (3) יש לו יתרון שאינו מתייחס להשקעה שבקניית נכסים ומאפשר בתקופת בסיס השוואה נכונה של צריכת נכסים בין משפחות מסוגים שונים; אך יש לו חיסרון, שהוא מצריך תחשיבים רבים.

כל השיקולים הנ"ל מובאים בחשבון כאשר מחליטים על שיטת המדידה של נכסים בני-קיימא במדד. ואמנם, שיטות המדידה במדינות השונות נבדלות זו מזו במידה ניכרת.

במדד הישראלי מחושבים מדדי המחירים של נכסים בני-קיימא בווריאציה מסוימת של מדד מסוג (3), שלפיה המשקל של כל נכס נקבע לפי ערך השימוש (הזקוף) במצבת של אותו נכס, אך באופן שוטף אינם נמדדים השינויים במחירי השימוש בנכס אלא במחירי הנכס עצמו. שיטת מדידה זו מופעלת מאז 1987 לגבי הנכסים הבאים: דירות בבעלות הדיירים, מכוניות פרטיות, מקררים, מכונות כביסה, מערכות גז-חשמל לבישול ולאפייה, מכשירי טלוויזיה ומערכות סטריאו. מספר הנכסים שמשקליהם מחושבים בשיטה הנ"ל הורחב במשך השנים, כאשר מאז ינואר 1959 ועד שנת 1964 רק משקלי דירות בבעלות חושבו בשיטה הנ"ל, ואחר כך - גם משקלי המכוניות, ובהמשך משקלי יתר הנכסים הנ"ל.

20.22 הגישות השונות לאומדן ערך הצריכה של נכסים בני-קיימא

ניתן לבחון את הבעייה של קביעת ערך התצרוכת של נכסים בני-קיימא שבבעלות המשפחות על רקע הבעייה הכללית של אומדן ערך הצריכה של מצרכים ושירותים שונים, שהמשפחות צורכות.

המצרכים והשירותים השונים נצרכים על ידי המשפחות באופן שוטף, אך יש מהם הנקנים יום-יום (כגון לחם או חלב), יש כאלה שקנייתם פחות תדירה (כגון חולצות או נעליים) ויש כאלה שנקנים אחת למספר שנים (כגון דירות או מכוניות). אם רוצים להשוות את ערך הצריכה של מצרכים ושירותים בעלי תדירות קנייה שונה, אין זה רצוי לסכם את ערך הקנייה של המצרכים והשירותים השונים לפני שמביאים את ההוצאות על כל המצרכים והשירותים לאותו מימד זמן. הואיל ורוב ההוצאות של המשפחות הן הוצאות שוטפות, נוח לאמוד גם את ההוצאה של המשפחות בצריכה של נכסים אשר בבעלותם, על בסיס חודשי או שנתי. רכישה של נכס בר-קיימא משמעה רכישת זרם שירותים שהנכס יספק במשך תקופה ארוכה בעתיד והבעייה היא כיצד לאמוד את ערך השירותים שהנכס נותן מידי חודש או שנה?

שתי שיטות של אומדן ערך הצריכה, המוצעות בספרות והנהוגות בעולם, הן:

- (1) קביעת ערך השירותים של נכסים בני-קיימא אשר בבעלות המשפחות, על פי דמי השכירות של נכסים דומים;
- (2) קביעת ערך השירותים של נכסים בני-קיימא אשר בבעלות המשפחות, על פי זקיפת ההוצאה הכלכלית של השימוש בנכסים אלה [43].

(1) קביעת ערך השירותים של נכסים בני-קיימא אשר בבעלות המשפחות על-פי דמי השכירות של נכסים דומים.

כאשר בצד נכסים אשר בבעלות המשפחות קיים שוק חופשי ומפותח של נכסים להשכרה (למשל, בצד דירות אשר בבעלות המשפחות יש שוק מפותח של דירות להשכרה), ניתן לאמוד את הערך השנתי של שירותי הנכס שבבעלות המשפחה, על פי דמי השכירות השנתיים (או החודשיים) עבור נכס אקוילנטי באיכותו. דמי השכירות מבטאים כאן את ערך שירותי הנכס, כיוון שהאלטרנטיבה העומדת לפני הצרכן היא לקנות נכס בסכום חד-פעמי P , או לשכור בסכומים שנתיים S ; ותמורת שתי תוכניות תשלומים אלה הוא יזכה באותם שירותים במשך N שנות חיי הנכס.

שיטת אומדן זו פשוטה יחסית, שהרי דמי השכירות של נכסים ניתנים למדידה. אך שיטה זו מותנית, כאמור, בקיום שוק חופשי ומפותח של נכסים להשכרה.

(2) קביעת ערך השירותים של נכסים בני-קיימא אשר בבעלות המשפחות, על פי זקיפת ההוצאה הכלכלית של השימוש בנכסים אלה

באין שוק חופשי ומפותח של נכסים להשכרה, ניתן לאמוד את ההוצאה השנתית (או החודשית) של השימוש בנכס שבבעלות המשפחה, כאותו תשלום שנתי (או חודשי) S , שבו הייצור, או הבנק, יהיו מוכנים להעמיד את הנכס לשימוש המשפחה למשך N שנות חיי הנכס. אלה ידרשו תשלום שנתי כזה, שהערך המנוכה של התשלומים השנתיים בשער הריבית יהיה שווה למחיר הנכס P , המשולם אחת ל- N שנים, כלומר:

$$(16) \quad P = \frac{S}{1+r} + \frac{S}{(1+r)^2} + \dots + \frac{S}{(1+r)^N} \quad \text{או} \quad S = \frac{Pr}{1 - \left[\frac{1}{1+r} \right]^N}$$

מנוסחה (16) לעיל מסתבר, שכאשר קיים שער ריבית חיובי במשק ($r > 0$), ההוצאה השנתית S היא גדולה מזו, המתקבלת על ידי P/N כלומר, הערך השנתי של השירותים גבוה מההוצאות הקשורות בפחת, כי הוא כולל גם תשואה להון המושקע בנכס.

ההוצאה בסכום S שבנוסחה (16), ניתנת מבחינה אנליטית לחלוקה להוצאות על פחת של הנכס והוצאות ריבית על ההון המושקע בנכס. באופן כללי ניתן לומר, שבצורכו את שירותי הנכס, ויתורו של הצרכן במונחים של תצרוכת שוטפת אחרת הוא, מחד, ההוצאות על פחת ועל ריבית. מאידך, עליית מחיר הנכס מעבר לעליית רמת המחירים הכללית (כלומר ריווחי הון שבכישת נכס) מביאה להקטנה בויתורו של הצרכן.

שיטה (א) עדיפה על פני שיטה (ב) משתי סיבות:

(1) בשיטה (א), של קביעת ערך השירותים של נכסים בני-קיימא על פי דמי השכירות של נכסים דומים, יש רק שרירות מסוימת בקביעת הדמיון בין נכס שבבעלות לבין נכס שכור; בעוד שבשיטה (ב), של קביעת ערך השירותים על פי זקיפת ההוצאה הכלכלית של השימוש בנכסים בני-קיימא, מופעל תחשיב עם משתנים רבים וקשים למדידה, כגון שער ריבית, אורך חיי הדירה וכד'.

(2) הערך שנוקף בשיטה (א) משקף את דמי השכירות כפי שנקבעו בשוק, בעוד שהערך שנוקף בשיטה (ב) משקף את אומדן דמי השכירות שהיו נדרשים על ידי בעלי הדירה בלבד, בלא להתחשב בביקוש, הקובע אף הוא את דמי השכירות בשוק.

במשק הישראלי אין שוק של נכסים להשכרה, ולכן בלית ברירה, ננקטת שיטה (ב) בקביעת ערך השירותים של נכסים בני-קיימא.

20.23 אומדן ערך הצריכה של שירותי דירות בבעלות הדיירים ושל נכסים בני-קיימא אחדים אחרים במדד הישראלי

20.231 אומדן ערך הצריכה של דירות

ההוצאה על שירותי דירות שבבעלות המשפחות (ED) בתקופות של סקרי הוצאות המשפחה a מתקבלת מאז שנת 1964, לפי הנוסחה כלהלן:

$$(17) \quad ED = \sum_{d \in D} \left[\frac{B_{d,g,a} \cdot r_a}{1 - \left[\frac{1}{1+r_a} \right]^{N-g}} + Q_{d,r_a} \right]$$

כאשר $B_{d,g,a}$ = ערך המבנה B בדירה נתונה d, בעלת גיל g, בתקופת סקר a

$Q_{d,a}$ = ערך הקרקע Q בדירה נתונה d, בתקופת סקר a

r_a = שער הריבית r על ההון המושקע בדירה, בתקופת סקר a

$N-g$ = אורך החיים הנותר של המבנה, מגיל g עד סוף חיי הדירה N

D = כלל הדירות בבעלות הדיירים

פירוש הדבר, כי ההוצאה על שירותי דירה נתונה היא ההוצאה על הפחת של המבנה וההוצאה על ריבית המושקעת בדירה כולה (מבנה + קרקע); וההוצאה הכללית של משפחות על דירות שבבעלותם היא סיכום ההוצאות על שירותי כל הדירות שבבעלות הדיירים.

יצויין, כי בתקופה 1964-1980 היה שער ריבית שונה על ההון המושקע במבנה ועל ההון המושקע בקרקע. שער הריבית השונה הופעל בהנחה, שיש ריווחי הון גדולים יחסית על קרקע ולכן גובה שער הריבית על קרקע מקוּוּז בריווחי הון אלה.

בינואר 1959 ובינואר 1962 חושבה ההוצאה על שירותי דירות שכבעלות המשפחות (בתקופה של סקרי הוצאות המשפחה) בשיטה פשטנית יותר, שאינה מפרידה בערך הדירה בין ערך המבנה לבין ערך הקרקע. בשיטה זו מסוכמות הוצאות הריבית על ההשקעה בדירה כולה עם הוצאות הפחת של הדירה כולה (ולא של המבנה בלבד), כלומר ההוצאה מחושבת לפי הנוסחה הבאה:

$$(18) \quad ED = \sum_{d \in D} \frac{Pd_{g,a} \cdot r_a}{1 - \left[\frac{1}{1+r_a} \right]^{N-g}}$$

המשתנים השונים נקבעו תמיד במועדי עדכון המדד, כלהלן:

ערך הדירה. הנתונים על הערך המשוער של כל דירה אשר בבעלות המשפחה מתקבלים בסקרי הוצאות המשפחה מן המשפחות הגרות בדירות שכבעלותן. ערכים אלה מתייחסים למצבת הדירות בבעלות המשפחות בתקופות הסקר, והיא כוללת דירות בערים השונות, בגילים שונים, בגדלים שונים וכו'.

מחירי המבנה והקרקע. באין מחירי שוק למבנים ללא קרקע, ומחוסר שיטה למדידת מחירי קרקע, מתבססים אומדני נתונים אלה על ערכי הדירות שבהן גרה אוכלוסיית המדד בתקופות של סקרי הוצאות המשפחה, ועל אומדן פרופורציית המבנה והקרקע בערכים הנ"ל.

חלקם של המבנה ושל הקרקע בערכי הדירות נאמדה בשני שלבים:

1. בשלב ראשון, נאמד משקל ערך הקרקע במחירי דירות חדשות באזורי הארץ השונים, בהתבסס על עשרות הערכות של מחירי קרקע על ידי שמאי קרקע.

2. בשלב השני, היה צורך לאמוד את משקל ערך הקרקע בערך דירה נתונה בגיל g. עם התיישנות הדירה, המשקל של ערך הקרקע במחיר אותה הדירה עולה, כי בעוד שערך המבנה הולך ופוחת, ערך הקרקע במחירים קבועים נשאר בדרך כלל קבוע. אם יודעים את ערכה של כל דירה נתונה ואת גילה, את אומדן חלקו של ערך הקרקע במחיר אותה דירה לו היתה חדשה, ומניחים את ירידת ערך המבנה מגיל 0 של הדירה לגילה הנוכחי (הנחה המובלעת בנוסחה 17 לעיל) - משקל ערך הקרקע בערך הדירה בגיל g נאמד לפי הנוסחה הבאה:

$$(19) \quad \frac{Q_g}{P_d} = \frac{Q_0}{d_0 \left[1 - \left[1 - \frac{Q_0}{P_{d0}} \right] \left[\frac{(1+Bdr)^{g-1}}{(1+Bdr)^{N-1}} \right] \right]}$$

אורך החיים הנותר של הדירה. הנתונים על שנת הבנייה של בית, שבו נמצאת דירה נתונה בבעלות הדייר, מתקבלים בסקרי הוצאות המשפחה מן המשפחות עצמן, הגרות בדירותיהן. מתוך כך, יודעים גיל של כל דירה בשנת הסקר. אורך החיים הכלכלי של דירה הונח כ-60 שנה. אורך החיים הנותר של דירה נקבע על פי ההפרש בין 60 שנה לגיל כל דירה בשנת הסקר. הגיל הממוצע של הדירות בארץ נמוך, ואורך החיים הנותר הוא, על פי סקרים שונים, בממוצע בין 48 ל-52 שנה. יצויין, שבשארית אורך חיים גבוה כזה, אין רגישות גדולה לשינויים באורך החיים על התוצאות.

שער ריבית. אבני הבוחן בקביעת גובה שער הריבית הינם:

1. קביעת אפיק השקעה אלטרנטיבי מתאים להשקעת הצרכן ברכישת דירתו. דירה היא נכס שההשקעה בה היא לטווח ארוך ולא ניתן לממשה בקלות תוך זמן קצר. ההשקעה בדירה הינה השקעה בטוחה ומביאה לרוב גם ריווחי הון, כתוצאה מעלייה גדולה יותר של מחירי הדירות מאשר העלייה ברמת המחירים הכללית. תכונות קרובות ביותר לנכס כזה יש לניירות ערך ממשלתיים צמודי מדד, שפירעונם בטווח ארוך, ולכן שער הריבית בהשקעה בניירות ממשלתיים כנ"ל הוא המתאים ביותר.

2. יש לבחור בין שערי הריבית השונים הניתנים בהשקעות הצרכן בניירות ממשלתיים צמודי מדד ולטווח ארוך את שער הריבית המתאים ביותר. הבחירה בדרך כלל שרירותית במידה רבה. בשנת 1987 נקבע שער ריבית של 4%.

20.232 אומדן ערך הצריכה של נכסים אחרים

סך ערך הצריכה של הנכסים האחרים שבבעלות המשפחות בתקופה של סקרי הוצאות המשפחה, מתקבל לכל נכס בן-קיימא j לפי הנוסחה הבאה:

$$(20) \quad EJ = \sum_{j \in J} \frac{Pm_{j0} \cdot r_0}{1 - \left[\frac{1}{1+r_0} \right]^N}$$

כאשר Pm_{j0} = מחיר ממוצע של נכס נתון j , כאשר הוא חדש (בגיל 0) בתקופת הבסיס 0.
 r_0 = שער ריבית r בתקופת בסיס המדד 0
 N = אורך החיים המלא של הנכס
 J = כלל הנכסים מסוג נכס j

המשתנים השונים נקבעו תמיד, במועד עדכון המדד, כלהלן:

מחיר ממוצע של נכס חדש מסוים. המחיר הממוצע של נכס נתון מתקבל בהתבסס על מחירי נכסים חדשים בעסקים השונים, כפי שמדווחים עליהם לצורך עריכה שוטפת של מדד המחירים לצרכן.

שער ריבית נקבע בדומה לקביעת שער הריבית בתחום הדיור (ראה סעיף 20.231 לעיל).

אורך החיים המלא של נכס מסוים. ההערכות בדבר אורך החיים של הנכסים השונים מתקבלות ממומחים לנכסים השונים.

כמובן, כדי לקבל את ערך הצריכה של שירותי דירות בבעלות הדיירים ואת ערך הצריכה של כל נכס נתון אחר בממוצע לכלל השפחות (ולא רק בממוצע לאלה שבבעלותם הנכסים הנ"ל, כפי שמתקבל בנוסחאות (17), (18) ו-(20) לעיל), הערכים שנתקבלו לפי הנוסחאות הנ"ל מוכפלים באחוז המשפחות שבבעלותן כל נכס ונכס. נתונים על אחוזי בעלות על כל נכס מתקבלים בסקרי הוצאות המשפחה.

20.24 מדידת מחירי נכסים בני-קיימא באופן שוטף

מדידת המחירים של נכסים בני-קיימא היתה צריכה להתייחס, עקרונית, לשירותים שנכסים אלה מספקים, כלומר בכל תקופה שוטפת היה צריך להפעיל נוסחאות (17), (18) ו-(20) לעיל, עם מחירים ושערי ריבית שוטפים - והמדד היה צריך להתקבל על ידי השוואת התוצאה המתקבלת עם ההוצאה בתקופת הבסיס. מכיוון שלא נמצאה דרך סבירה למדוד מידי חודש שינויים בשער הריבית, המדידה השוטפת היא של מחירי הנכסים בלבד.

יתר על כן, על פי נוסחה (17), שבה חושב ערך הצריכה של דירות בתקופת הבסיס כסיכום ערך שירותי המבנים וערך שירותי הקרקע שבדירות, מחירי מבנים למגורים ומחירי קרקעות בדירות למגורים היו צריכים להימדד גם באופן שוטף.

במדד נמדדים באופן שוטף מאז תחילת 1983 מחירי דירות בלבד, ללא הפרדה בין מדידת מחירי מבנים לבין מדידת מחירי קרקע. מדידה כזו היתה נהוגה גם מינואר 1959 ועד דצמבר 1964. בתקופה שבין 1964 לבין תחילת 1983 נעשה נסיון למדוד באופן עקיף את השינויים במחירי מבנים ובמחירי קרקע, אך הניסיון לא הצליח. הסיבה היא, שמדידת מחירי מרכיבי נכס אינה מתאימה למדידת נכס מורכב, שרק הוא נקנה ונצרך על ידי המשפחות.

בסעיף 20.241 להלן תתואר שיטת מדידת מחירי דירות בבעלות מאז שנת 1987, כאשר המדד עודכן לאחרונה, תוך כדי ציון ההבדלים העיקריים בין מדידה זו לקודמותיה. שיטות המדידה הקודמות מפורטות בנספח י'. שיטות מדידת מחירי הנכסים האחרים מובאות בסעיף 20.242 להלן.

20.241 מדידת מחירי דירות בבעלות הדיירים

השינויים במחירי דירות נמדדים בהתבסס על תוצאות של סקרים על מחירי דירות הנערכים לצורך זה. מטרת מדד מחירי הדירות היא אומנם למדוד את השינויים במחירים של כלל מצבת הדירות, אשר בה גרה אוכלוסיית בעלי הדירות ביישובים עירוניים. אולם למעשה, ניתן להתבסס רק על נתונים על דירות המחליפות בעלות, היות שרק להן יש מחיר בפועל שנקבע בעיסקת חילופי הדירה.

המידע על החלפת בעלות של דירות, בכ-20 יישובים עירוניים, מתקבל באופן שוטף ממשדרי מס שבח מקרקעין. על פי החוק, כל רישום בעלות על דירה נעשה במשרדים אלה. ממשדדים אלה מתקבל מידע גם על תאריך העברת הבעלות של כל דירה, מחיר הדירה ומספר נתונים נוספים על הדירה: העיר והאזור העירוני שבה נמצאת הדירה, מספר החדרים בדירה, שטח הדירה, גיל הדירה וכו'.

בסקרים על מחירי דירות מתקבלים, כאמור, הנתונים הנ"ל באופן שוטף. הנתונים מתייחסים הן אל דירות חדשות, שהקבלנים שבנו אותן מוכרים לצרכנים, והן אל דירות ישנות, המחליפות בעלות בין המשפחות.

יצויין, שבמדד מחירי דירות קנויות נמדדים בדרך כלל מחירי דירות חדשות בלבד, שהן התוספת הנקייה למצבת הדירות של המשפחות, אך במדד מחירי שירותי דירות מעוניינים לייצג את השינויים במחירי כלל מצבת הדירות, כולל הדירות הישנות.

בסקר מתקבלים כל חודש בממוצע נתונים על כ-1200-1500 דירות שהחליפו בעלות בחודש החולף. אשר לדירות שהן כה הטרוגניות מבחינת איכותן (לפי מקומן בעיר ובאזור עירוני, לפי גודלן וכו'), מספר זה קטן מכדי לבסס עליו מדד מחירים חודשי. לכן, מסכמים מידי חודש נתונים תלת-חודשיים. כך, למשל, בסוף כל ינואר-תחילת פברואר מתקבלים נתונים על דירות שהחליפו בעלות בדצמבר החולף, ואז מסכמים נתוני רבע השנה אוקטובר-דצמבר. חודש אחר כך מסכמים את הנתונים המתייחסים לדירות שהחליפו בעלות בחודשים נובמבר-ינואר, וכן הלאה.

נתוני הסקרים הרבע-שנתיים, הנעים כל חודש, מסוכמים ב"תאים", המוגדרים על ידי המאפיינים: עיר x מספר חדרים. המחירים בכל תא כזה מושווים כל רבע שנה עם המחירים ברבע השנה החולף. כך, למשל, המחירים שנתקבלו עבור החודשים אוקטובר-דצמבר מושווים עם המחירים שנתקבלו עבור החודשים יולי-ספטמבר. אך כדי שהשוואה כזו, בכל תא כזה, לא תשקף שינויי מחירים הנובעים גם משינויים במאפייני איכות של הדירות, כגון שינויים באזור העירוני של הדירות, בשטח הדירות ובגיל הדירות, השינויים במחירי דירות בכל תא מחושבים בהתבסס על מודל רגרסיה רב-משתנים, המניח כי מחיר הדירה הוא פונקציה של מאפייני האיכות הנ"ל ושל התקופה שבה נמכרה הדירה. כמובן, קיימות עוד תכונות רבות, המשפיעות על איכות הדירות (כגון: השירותים בדירה, טיב הגימור של הדירה, השירותים הצמודים, כגון גינה, חנייה פרטית וכו'), אך אלו לא מובאות בחשבון כי אין עליהן כל מידע. לכן, ניכוי האיכות, המבוצע על ידי הרגרסיה, הינו חלקי, והשינויים במדד מחירי הדירות עשויים לשקף גם שינויים במחירים של דירות בעלות טיב שונה.

כאמור, מחירי כל רבע שנה נע מושווים עם מחירי רבע השנה החולף, שגם הוא נע מידי חודש. מכיון שמעוניינים לחשב את מדדי המחירים של דירות בכל רבע שנה בייחס לאותו בסיס, שיטת החישוב היא כלהלן: יש 4 רבעי-שנה בסיסיים: ינואר-מרס, אפריל-יוני, יולי-ספטמבר ואוקטובר-דצמבר, שבהם המדד מתקבל על ידי השוואת המחירים ברבע שנה נתון (נניח אפריל-יוני 1991) עם המחירים ברבע השנה הקודם (ינואר-מרס 1991) והכפלת הייחס המתקבל במדד המחירים של דירות ברבע השנה החולף (מדד המחירים בינואר-מרס 1991). בשאר רבעי השנה (כגון ברבע השנה מאי-יולי 1991), מדד המחירים מתקבל על ידי השוואת מחירים ברבע שנה נתון כזה עם המחירים ברבע השנה הקודם (פברואר-אפריל 1991), ואומדן אחוז השינוי החודשי במחירים בין שתי התקופות הנ"ל, על ידי חישוב ה- $\sqrt[3]{\text{...}}$ מן השינוי התלת-חודשי שנתקבל. אחוז שינוי זה מוכפל במדד המחירים של דירות, שחושב בחודש החולף (מדד מחירי הרבע אפריל-יוני 1991 בדוגמה לעיל).

מדד מחירי דירות בכל רבע שנה מתקבל בפיגור של חודש בייחס למדדי מחירים בשאר קבוצות התצורות ובייחס למועד פירסום המדד. כך, למשל, מדד המחירים של דירות עבור התקופה אפריל-יוני 1991 מתקבל רק בסוף יולי - תחילת אוגוסט 1991, כאשר את הנתונים צריך לפרסם ב-15 ליולי 1991, המועד שבו מפרסמים את נתוני מדד המחירים של יוני 1991. במועד הנ"ל קיים רק מדד מחירי הדירות לרבע השנה מרס-מאי 1991 שאמצעו אפריל 1991, והמפגר בשני חודשים בייחס ליוני, שנתוניו דרושים לצורך מדד המחירים של יוני 1991. מדדי מחירים של דירות בכל חודש נאמדים בהתבסס על מדד מחירי הדירות שנתקבל ברבע השנה האחרון, כאשר מדד זה מוכפל בייחס שבין מדד מחירי התשומה למגורים (המשמש כאינדיקטור לשינויים במחירי דירות לפרקי ביניים) בחודש הנסקר לבין מדד מחירי התשומה בבנייה ברבע השנה שנתוני סקר מחירי הדירות מתייחסים אליו.

כך, למשל, מדד מחירי דירות ביוני 1991 יתקבל על ידי הכפלת מדד מחירי דירות בחודשים פברואר-אפריל 1991, כפי שנתקבל בהתבסס על נתוני סקר מחירי דירות בחודשים הנ"ל, בייחס שבין - מדד מחירי תשומה בבנייה ביוני 1991 לבין המדד הנ"ל בתקופה פברואר-אפריל 1991.

שיטת מדידה זו נהוגה במדד, כאמור, מאז 1987.

לפני כן הופעלו שיטות אחרות, ובמשך התקופה ינואר 1959 (כאשר הוחל במדידת מחירי דירות במדד) ועד דצמבר 1986 הוכנסו שינויים רבים לשיטות המדידה במדד. שיטות המדידה שהיו באותה התקופה מפורטות בנספח י' להלן. ההבדלים העיקריים בשיטות המדידה הנהוגות מאז 1987 לבין אלה שהיו קיימות עד אז הם כלהלן:

1. מאז 1987 אין מקצים משקל לדירות שבבעלות חלקית של משפחות - דירות שכורות בדמי מפתח. למעשה, החל בסוף 1985, אין מודדים דמי המפתח בדירות שכורות, כי כמעט שאין עסקות של העברת דירות כאלה בשוק.

2. בתקופה שנת 1964 - ראשית 1983 היה ניסיון לאמוד בנפרד את השינויים במחירי המבנה ובמחירי הקרקע.

3. עד דצמבר 1976, סוכמו נתוני סקרים על מחירי דירות לפרקי זמן של חצי שנה אחת לחצי שנה; מאז 1976 ועד יוני 1983 סוכמו אומנם נתונים לחצי שנה, אך חצי השנה נע כל שלושה חודשים ולכן הסיכום נעשה אחת לשלושה חודשים; מיולי 1983 ועד דצמבר 1987 סוכמו נתוני הסקרים לפרקי זמן של רבע שנה אך גם הסיכום נערך רק אחת לשלושה חודשים. עם תכיפות גדולה יותר של הסיכומים, אומדן השינוי במחירי הדירות על פי השינוי במדד מחירי התשומה בבניה נערך עבור תקופות קצרות והולכות.

20.242 מדידת מחירי שאר הנכסים בני-קיימא

מדידת מחירי שאר הנכסים היא רגילה. המחירים נאספים מידי חודש במדגם העסקים המשווקים אותם. לגבי מכוניות פרטיות, נמדדים הן מחירי מכוניות חדשות והן מחירי מכוניות ישנות, ואילו לגבי שאר הנכסים, נמדדים מחירי נכסים חדשים בלבד, כי אין שוק נכסים משומשים.

20.25 התאמת מדד מחירי שירותי הדיור לשימושים השונים של המדד

(1) ניכוי סדרות של ערך תצרוכת

אם ערך התצרוכת של שירותי דירה d בגיל g בתקופה i יוגדר על ידי Sd_{ig} וערך התצרוכת של כלל הדירות שבשימוש "אוכלוסיית המשפחות" של המדד - על ידי Sd_{ig} (כאשר fd_{ig} מסמן את מספר הדירות d בגיל g שנצרכו בתקופה i) ו- G' הוא קבוצת כל הגילים של הדירות הנידונות, מתקבל מדד השינוי בערך התצרוכת של כלל הנכסים מתקופת הבסיס (0) לתקופה (i) על ידי:

$$(21) \quad I_v = \frac{\sum_{g \in G'} fd_{ig} \cdot Sd_{ig}}{\sum_{g \in G'} fd_{0g} \cdot Sd_{0g}}$$

כאשר $I_v =$ מדר ערך.

אפשר לראות, כי אם ננכה מדר ערך זה במדר מחירים מסוג לספייר של כלל שירות הנכסים מתקופה (0) לתקופה (i), דהיינו ב-

$$(22) \quad I_p = \frac{\sum f d_{og} \cdot S d_{ig}}{\sum f d_{og} \cdot S d_{io}}$$

כאשר $I_p =$ מדר מחירים

נקבל:

$$(23) \quad \frac{I_v}{I_p} = \frac{\sum f d_{ig} \cdot S d_{ig}}{\sum f d_{og} \cdot S d_{ig}}$$

דהיינו, מדר כמויות מסוג פאשה של כלל הנכסים מתקופה (0) לתקופה (i).

התקבל, אם כן, שמדר המחירים הנערך במתכונת הנ"ל ממלא את הדרישות הרגילות של מדר לניכוי מסוג לספייר עבור סדרת ערך המחושבת בהתאם.

(2) הצמדה של חוזי שכר ומשכורת

מן הדיון לעיל התברר, כי ההוצאות על שירותי דירות שכבעלות המשפחות מחושבות כהוצאות על הפחת של הדירות + הוצאות ריבית על ההון המושקע בדירות.

בהנחה, שהון המושקע בדירה - T , מורכב מהון עצמי t' מחד, ומהון הלוואות ומשכנתאות t מאידך - הרי שהוצאות הריבית על ההון המושקע הן $t'r + tr$. הוצאות אלו, בתוספת הוצאות על פחת, הן כאמור, הוצאות לתצרוכת שירותי הדירה. אך לבעל הדירה יש, בהחזיקו דירה, גם הכנסה מרכוש במקביל להוצאה לתצרוכת. הכנסה זו שווה לערך הצריכה כפי שהוגדר לעיל, בניכוי הוצאות בעל הנכס לפחת והוצאות ההחזקה של חובות למיניהן (הלוואות, משכנתאות וכו') - כלומר ל- tr . התייקרות הדירה, המביאה מצד אחד לעלייה בערך הצריכה של הדירה, מביאה מאידך לגידול בהכנסה מרכוש של בעל הדירה על ידי העלייה ב- $t'r$. כך, שלמרכיב $t'r$ שבויתור הצרכן יש פיצוי אוטומטי מצד הנכס, ולא דרוש כל פיצוי נוסף מצד השכר בעת התייקרותו.

המסקנה: מדר מחירי הדירה, שצריך להיות בסיס לחוזי הצמדה של שכר, צריך להביא בחשבון הוצאות השימוש בנכס אך ורק אותן ההוצאות שאין עומדות כנגדן הכנסות מרכוש.

(3) הצמדה של איגרות חוב וניתוח מגמות המחירים

המדר, אם הוא מחושב לפי נוסחות (17) או (18) מצביע על יכולתו של הצרכן, שבבעלותו מלאי דירות מסויים, לקיים תוכנית תצרוכת נתונה. יכולת זו קשורה לא רק במחירי השוק של הדירות בתקופה השוטפת, אלא גם במחירים ובשערי הריבית בעת רכישת הדירה. המדר הנ"ל אינו מודד איפוא את כוח הקנייה של הכסף במונחי מצרכים כלים ונכסים בני-קיימא בתקופה השוטפת, אלא את הוצאות השימוש במצבת הנכסים שנרכשה בתקופות שונות.

הן למען קביעת כוח הקנייה של הכסף בהווה בהשוואה לתקופות שונות, והן למען עמידה על מגמות הפועלות בשוק באופן שוטף, עדיף למדוד את השינויים במחירי הדירות עצמן, מאשר את הוצאות השימוש במלאי הדירות.

לכן, לשתי המטרות האחרונות עדיף מדד מחירים של דירות שהמשפחות קונות בתקופת הבסיס מאשר המדד הנ"ל.

20.3 מצרכים ושירותים שמחיריהם דיפרנציאליים ליחידת מצרך או שירות

20.31 מבוא

במדד המחירים לצרכן נמדדים, בין השאר, מחירי מצרכים ושירותים, המשתנים או בהתאם לכמויות הצריכה של המצרך או השירות, או בהתאם לקבוצת האוכלוסייה הקונה אותו.

הבעיה במדידת מחירי מצרכים ושירותים מסוג זה נעוצה בכך, כי אין מחיר אחיד ליחידת המצרך או השירות, שאפשר למדוד מחודש לחודש.

הפיתרון הכללי לבעיה היא מדידת השינוי במחיר הממוצע של המצרך או של השירות שמשלמת כלל האוכלוסייה הצורכת אותו ואולם מחשבים את המחיר הממוצע כל חודש על בסיס התפלגות כמויות הצריכה של המצרך או השירות או על פי התפלגות האוכלוסייה הצורכת אותו בתקופת הבסיס. נוקטים שיטה זאת, כיוון שבמדד לא צריכים להתבטא השינויים בהרגלי הצריכה של המצרך או השירות או השינויים בהרכב האוכלוסייה הצורכת אותו, אלא שינויים במחירים בלבד.

20.32 מדידת מחירי מצרכים, שמחיריהם משתנים בהתאם לכמויות הצריכה

במדד המחירים לצרכן נמדדים מחירי מצרכים אחדים, שמחיריהם משתנים בהתאם לכמויות הצריכה. בין מצרכים אלה נמנים: חשמל, מים וגז.

בעוד שלגבי רוב המצרכים והשירותים בשוק קיימת זהות בין המחיר הממוצע ליחידת מצרך או שירות לבין המחיר השולי עבור היחידה האחרונה שלו, אין זהות כזו לגבי המצרכים הנ"ל. השאלה במקרה זה היא, מהו הסל שהמדד צריך לבטא את השינוי במחירו.

בהתאם לנוסחת המדד, הוא צריך למדוד שינויים במחירי סל שנצרך בתקופת הבסיס על ידי אוכלוסיית הצרכנים שאליה המדד מתייחס. המשפחות השונות שבאוכלוסייה זו צרכו כל אחת כמויות נתונות מן המצרכים הנ"ל. הפיתרון, שיש איפוא לנהוג לפיו לגבי מצרכים מסוג זה בהתאם לנוסחת המדד, הוא למדוד את השינוי במחיר של סל כמויות נתון, כאשר לא רק הכמות הכללית של תקופת הבסיס נשארת קבועה, אלא גם התפלגות כמויות הצריכה בין המשפחות.

לכן, נוסחת המדד של מצרכים אלה היא, כלהלן:

$$(24) \quad I_{i,j} = \frac{\sum_{u \in U} P_{i,u,j} \cdot f_{o,u,j}}{\sum_{u \in U} P_{o,u,j} \cdot f_{o,u,j}}$$

כאשר: P התעריף בקבוצת גודל צריכה נתון
u קבוצת גודל צריכה
U כל קבוצות הגודל
f אחוז הצרכנים בקבוצת גודל נתונה.

הנתונים הדרושים, איפוא, לחישוב המדד הם:

1. הרכב הצריכה של המשפחות, לפי קבוצות גודל של צריכה, לגבי כל מצרך כנ"ל בתקופת הבסיס.

2. המחיר ליחידה של כל מצרך כנ"ל בכל קבוצות הגודל של צריכה (לרבות המחיר הבסיסי, שהוא קבוע ללא תלות בכמות הצריכה) באופן שוטף.

הנתונים על התפלגות הרכב הצריכה של המשפחות, לפי קבוצות גודל של צריכת המצרכים הנ"ל, מתקבלים בתקופות של עדכוני מדד ממקורות האספקה של המצרכים הנ"ל (חברת חשמל, חברות גז וכו'). המחירים מתקבלים באופן שוטף מספקי המצרכים הנ"ל.

20.33 מדידת מחירי שירותים, שמחיריהם דיפרנציאליים לגבי צרכנים שונים

בין השירותים שמחיריהם דיפרנציאליים לגבי צרכנים שונים ואשר מחיריהם נמדדים במדד, נמנים השירותים של קופות חולים, של בתי אבות ושל מעונות יום לתינוקות.

בעיות המדידה של מחירי השירותים הנ"ל ופתרונן, כפי שהדבר משתקף בייחס לשירותי קופות החולים ישמשו דוגמא.

20.331 מדידת שירותי קופות חולים

יש בישראל מספר קופות חולים, שתמורת "דמי ביטוח בריאות" הנגבה באמצעותן, מספקות שירותי בריאות למבוטחים בהן. השירותים שהן מספקות כוללים בעיקר: שירותי רופאים, שירותי מעבדה, תרופות, ניתוחים ואישפוז בבית חולים. גובה דמי הביטוח החודשיים תלוי בכל קופות החולים ברמת ההכנסה של המבוטח, ובחלק מהן אף בגודל המשפחה המבוטחת. בנוסף לדמי הביטוח, נדרשים המבוטחים לשלם (החל בשנת 1980) סכום נתון עבור "מנת-תרופה".

קשיי מדידת המחירים נובעים משתי עובדות:

1. השירות המתקבל הוא מיצרף של מצרכים ושירותים שמקבל המבוטח בקופה (כגון: תרופות, שירותי רופאים, אישפוז וכו'). מיצרף זה עלול להשתנות במשך הזמן, וכן עלולים לחול שינויים בטיבם של המצרכים והשירותים הכלולים בו, והבעיה היא, כיצד להבטיח, כי שינויים במיצרף השירותים או בטיבם לא ישפיעו על המדד.

2. יש הפליית מחירים בין צרכנים שונים אף לגבי אותו מיצרף של מצרכים ושירותים, והבעיה היא, כיצד לקבוע את המחיר ששינויו צריך להשתקף במדד?

1. כיווני הפיתרון של הבעיה הראשונה הם בעיקרם שניים:

א. לרוב, נמדדים מחירי ביטוח מירבי בלבד, שמיצרף השירותים המתקבל עבורו כמעט שאינו משתנה מתקופה לתקופה.

ב. עם זאת, עוקבים אחר המרכיבים העיקריים של המיצרף, וככל שחלים בהם שינויים, נערך "ניכוי איכות" ומנסים לבטא במדד שינויי מחירים בלבד. כמובן, אין מתחשבים בשינויים פעוטים בטיב השירותים.

2. כאמור, אף עבור אותו מיצרף של שירותים (כגון עבור ביטוח מלא, ביטוח חלקי וכו') קיימת הפליית מחירים בין צרכנים שונים. קני המידה, שלפיהם נקבעים התעריפים שעל הצרכנים השונים לשלם עבור שירותי קופות החולים, שונים אומנם מקופה לקופה אך, באופן כללי, הם אלה:

א. ההכנסה של הצרכן, או הכנסת משפחתו.

ב. מספר הנפשות שהביטוח חל עליהם.

בהינתן התפלגות המבוטחים בכל קופת חולים ולסוג ביטוח נתון (ביטוח מלא, ביטוח חלקי וכו'), בהתאם לקריטריונים שלפיהם נקבע התעריף באותה הקופה (לפי דרגות הכנסה, או מספר הנפשות המבוטחות, או שניהם יחד), ניתן כמובן לחשב מידי תקופה את התשלום הממוצע של המבוטחים באותה קופה לסוג הביטוח הנתון כממוצע משוקלל של התעריפים שמשלמת כל קבוצת מבוטחים, כאשר שכיחות המבוטחים בכל קבוצה משמשת כמשקל. השינוי בתשלום זה מתקופה לתקופה יכול לנבוע משלושה גורמים:

א. שינוי בתעריפים, או בחלק מהתעריפים

ב. שינוי בקריטריונים שלפיהם נקבע איזה תעריף משלם כל מבוטח

ג. שינויים באוכלוסיית המבוטחים, Z , מבחינת מצבם הסוציאלי והמשפחתי.

הואיל והמדד מודד שינויי מחירים בלבד של סל הקבוע הן מבחינת המצרכים והשירותים שבו והן מבחינת הרכב אוכלוסיית הצרכנים שצרכה אותו, ברור כי השינויים בתשלום הממוצע לקופת חולים עבור סוג ביטוח נתון, הנובעים מהשתנות אוכלוסיית המבוטחים (מבחינת הכנסתם הריאלית ומצבם המשפחתי), אינם צריכים להשתקף במדד, אלא רק השינויים הנובעים משינויי תעריפים ומשינויים בקריטריוני התשלום של אוכלוסיית מבוטחים קבועה.

כמובן, בנוסף לכך צריכים למדוד מחירי "מנת תרופה".

כך, כבכל סעיף אחר, מודד המדד של שירותי קופות החולים את השינויים בהוצאה הדרושה לצריכת סל שירותים אלה, שנצרך על ידי הרכב אוכלוסייה קבוע בתקופת הבסיס. מדד זה מתקבל לפי הנוסחה:

$$(25) \quad I_{i,j} = \frac{\sum_{z \in Z} P_{i,z,j} \cdot f_{0,z,j}}{\sum_{z \in Z} P_{0,z,j} \cdot f_{0,z,j}}$$

P_z = התעריף P למבוטחים בקבוצת הכנסה (או מצב משפחתי, או שניהם) נתונה z .

f_z = אחוז המבוטחים f בקבוצת הכנסה (או מצב משפחתי, או שניהם) נתונה z .

Z = כל קבוצות ההכנסה.

בהתאם לנוסחה זו, הנתונים הדרושים לחישוב המדד הם:

א. הרכב אוכלוסיית המבוטחים בקופות החולים.

כ. התעריפים של קופות החולים בכל תקופה ותקופה.

ג. הקריטריונים שלפיהם משלמים המבוטחים את התעריפים השונים, בתקופות השונות.

(א) אוכלוסיית המבוטחים של תקופת הבסיס $f_{0,z}$. הרכב אוכלוסיית המבוטחים, המתייחס לתקופת הבסיס של $f_{0,z}$, נקבע לפי שני מקורות:

1. נתוני מספר קופות חולים אשר במדגם;

2. הנתונים של סקרי הוצאות המשפחה.

בהסתמך על נתונים אלה, ניתן לאמוד את התפלגות המבוטחים בקופות החולים השונות, לפי הכנסתם וגודל משפחתם.

אוכלוסייה זו נשארת קבועה לאורך הזמן, שהרי, כאמור לעיל, שינויים בתשלום הממוצע עבור סוג ביטוח נתון, הנובעים משינויים ב"אוכלוסייה", אינם צריכים להשתקף במדד. כך, למשל, אם גדלה במשך הזמן ההכנסה הריאלית של המבוטחים ורק בגלל "תזוזת" המבוטחים לדרגות הכנסה גבוהות יותר הם משלמים תעריפים גבוהים יותר, אין שינוי זה בא לידי ביטוי במדד. לעומת זאת, אין משאירים כקבוע את ההכנסה הנומינלית של המשפחות בתקופת הבסיס אלא מעדכנים את דרגות ההכנסה של האוכלוסייה, על ידי הוספת אחוז השינוי במדד המחירים לצרכן מידי חודש להכנסה. פירוש הדבר, כי אם כתוצאה מעליות המחירים חלה תזוזה של מבוטחים לדרגות הכנסה גבוהות יותר מבחינה נומינלית, וזה השינוי היחיד - העלייה בתעריף שהם משלמים משתקפת במדד.

(ב) התעריף שהמבוטחים משלמים P_z . ממדגם של קופות חולים, מתקבל באופן שוטף מידע על התעריפים הנהוגים בסוגי הביטוח השונים, וכן על הקריטריונים שלפיהם משלמים המבוטחים את התעריפים השונים. בהתאם לאלה, ניתן לחשב כל תקופה את התשלום שהיה צריך לשלם הרכב אוכלוסיית המבוטחים של תקופת הבסיס (לאחר עדכון ההכנסה הריאלית של האוכלוסייה) בכל קופת חולים שבמדגם, באותה תקופה.

20.34 מדידת מחירי שירותים המתייחסים בדרך כלל לשנה

יש במדד שירותים אחדים, אשר התשלום עבורם מתייחס לשנה שלמה ונקבע לרוב אחת לשנה. יש שני סוגי שירותים מסוג זה:

(1) שירותים, אשר התשלום השנתי עבורם נקבע במועד אחד בשביל כל הצרכנים (לדוגמה: מיסי העירייה נקבעים בכל העיריות ולכל הצרכנים בדרך כלל אחת לשנה, באפריל (מאז שנת 1992 - בינואר); שכר הלימוד עבור לימודים בכתי ספר תיכוניים או יסודיים נקבע עבור כל התלמידים בתחילת שנת הלימודים, בספטמבר וכו').

(2) שירותים אשר התשלום השנתי עבורם נקבע במועדים שונים לצרכנים שונים, (לדוגמה: תשלום שנתי עבור ביטוח רכב או עבור רישוי רכב פרטי, משלם כל צרכן כאשר פג תוקפו של הביטוח והרישוי הקודמים שלו).

הבעיה המשותפת בחישוב מדד המחירים של שני סוגי השירותים הנ"ל היא כיצד לחשב מדד חודשי, כאשר אין נתונים מעודכנים על מחירי השירותים כנ"ל במשך שנה שלמה. הפיתרון לגבי שני סוגי השירותים הנ"ל נבדלים במקצת, כלהלן:

1. אשר לשירותים מסוג (1), בחודש קביעת התשלום השנתי מודדים את מלוא התשלום השנתי עבור כל שירות נתון. אחר כך, אומדים את שינויי המחירים החודשיים של השירות במשך שנה או על פי השינויים שחלים במחירי שירותים דומים (לדוגמה, השינויים במחירי מינוי לסידרת קונצרטים נאמדים על פי שינויי מחירים של כרטיסים לקונצרטים בודדים) או על פי השינויים במדד המחירים לצרכן כולו, ללא השירות הנ"ל (לדוגמה, השינויים בתשלומי המס לעיריות נאמדים על פי השינויים במדד המחירים לצרכן). בחודש שבו ייקבע תשלום שנתי חדש לשירות, תשלום שנתי זה מושווה לתשלום השנתי הקודם (שנקבע לרוב בחודש מקביל בשנה הקודמת), והייחס המתקבל מוכפל במדד מחיר "אמיתי" של השירות בחודש המקביל בשנה הקודמת. מדד המחירים ה"אמיתי" המתקבל על ידי כך מחליף את האומדנים שנערכו במשך שנה.

קורה לפעמים שבמשך השנה נקבע תשלום שנתי חדש לשירות. כמובן שבמקרה זה, בחודש שבו נקבע התשלום השנתי החדש, הוא מושווה לתשלום השנתי המקורי, והאומדן מתוקן בהתאם.

2. אשר לשירותים מסוג (2), לגבי כל שירות נתון מודדים בחודש קביעת התשלום השנתי עבורו רק את התשלום השנתי עבור אותו חלק מן האוכלוסייה החייבת בתשלום זה באותו חודש, בהנחה שהתפלגות התשלומים השנתיים באוכלוסייה היא פחות או יותר שווה בין החודשים לאורך השנה.

כך, כאשר יש שינוי בתשלום השנתי של שירות כזה, משווים את התשלום השנתי החדש לתשלום השנתי הקודם, ובמדד מחירי השירות מביאים בחשבון $\sqrt{12}$ מן השינוי (באחוזים) בין שני התשלומים. בקנדיים הבאים (עד גמר שנה ממועדה השינוי) מתבטא במדד כל חודש $\sqrt{12}$ מן השינוי האמור.

20.35 מדידת מחירי שירותים הצמודים למחירי מצרך אחר

מחירי שירותים אחדים משתנים, בין השאר, עם שינויי מחירים של מצרכים אחרים, שהשירות הנתון צמוד אליהם. כך, לדוגמה, המחירים של שירותי עורך דין בעריכת חוזה כספי נתון, תלויים בין השאר בסכום שבו מדובר בחוזה, או, עד ספטמבר 1986, המחירים של שירותי ביטוח רכב היו תלויים, בין השאר, ישירות בערכו של הרכב המבוטח. השאלה היא כיצד למדוד שינויי מחירים של שירותים אלה במדד? לגבי שירותי ביטוח מצטרפות בעיות מדידה נוספות, ולכן יודגמו בעיה זו ופיתרונה להלן, בדיון על מדידת מחירי ביטוח.

20.351 מדידת המחירים של שירותי ביטוח

במדד המחירים לצרכן נמדדים המחירים של ביטוח מכוניות פרטיות, ביטוח דירות וביטוח תכולת הדירות.

שתי גישות חלופיות נהוגות בעולם למדידת מחירי ביטוח:

(1) גישת ההוצאה ברוטו על ביטוח, לפיה משקל הסעיף "ביטוח מכוניות פרטיות" או "ביטוח תכולת הדירה" נקבע בהתאם לאחוז של סך הוצאותיהן של המשפחות ששולמו לחברות הביטוח עבור כל ביטוח כנ"ל בסל המדד; ובאופן שוטף נמדדים דמי הביטוח שחברות הביטוח גובות תמורת שירותי הביטוח הנ"ל.

(2) גישת ההוצאה נטו על ביטוח, לפיה משקל הסעיף "ביטוח מכוניות פרטיות" או "ביטוח תכולת הדירה" מבוסס על הוצאות המשפחות לחברות הביטוח עבור הביטוחים הנ"ל, בניכוי סכומי הפיצוי ששילמו חברות הביטוח למבוטח בגין הנזקים שקרו (בין אם שולמו למשפחות ובין אם למפעלים שתיקנו את הנזקים) ובאופן שוטף צריכים להימדד רק מחירי המינהל של חברות הביטוח (ההפרש בין הפרמיות ששולמו לחברות הביטוח לבין סכומי הנזקים ששולמו על ידן).

יצויין, כי בגישה (1) רק ההוצאות בפועל שהיו למשפחות על תיקוני רכב או על תיקוני דירה, בעקבות נזקים לנכסים הנ"ל, תהיינה בסיס בקביעת משקלי הסעיפים הנ"ל במדד; ואילו בגישה (2), משקלי הסעיפים הנ"ל יתבססו על ההוצאות הישירות של המשפחות על תיקוני הנכסים הנ"ל בתוספת ההשתתפות הכספית של חברות הביטוח בתיקונים הנ"ל.

במדד נוקטים בגישה (1) דלעיל מכיוון שהיא יותר עקבית עם הגישות הנהוגות בסקרי הוצאות המשפחה, לפיהן, כאשר ידועות הוצאות על מיצרף מצרכים ושירותים ולא על מרכיביהן, ההוצאות מתייחסות למיצרף כולו (כגון הוצאות על קופות חולים) וכן מכיוון שגישה (1) יותר נוחה מבחינה טכנית.

גישה זו מצריכה, כאמור, מדידה שוטפת של דמי ביטוח, הנגבים עבור ביטוח נכסים שונים. מטרת מדד מחירי ביטוח של נכס נתון היא למדוד את השינויים החלים מחודש לחודש בתשלומי הביטוח של אוכלוסיית המדד עבור מצבת הנכסים הנידונה, שהייתה בבעלותה בתקופת הבסיס.

במדד מודדים מאז ספטמבר 1986 תעריפי ביטוח רכב עבור מדגם מכוניות נוסעים, המייצגת את כלל המצבת.

בביטוח הדירה (ועד ספטמבר 1986 גם בביטוח מכוניות), השינויים בתשלומי הביטוח יכולים להיגרם כתוצאה מן השינויים הבאים:

1. שינויים בשיעורי הביטוח של הנכס, עבור פוליסת ביטוח בערך כספי נתון.

2. שינויים בערכה הכספי של מצבת הנכסים המבוטחת.

כמובן ששני השינויים הנ"ל צריכים להשתקף במדד.

בהתאם לכך, מדד מחירי ביטוח של נכס נתון מתקבל כמכפלת השינוי בתעריף שיעור הביטוח של הנכס הנ"ל והשינוי בערך הנכס הנ"ל, ביחס לתקופת הבסיס.

יצויין, כי מינואר 1959 ועד דצמבר 1961, מדד מחירי הביטוח מדד את השינויים בשיעורי הביטוח בלבד.

לצורך המדידה מתקבל דיווח שוטף על תעריפי שיעור הביטוח של נכסים לסוגיהם ממדגם של חברות ביטוח ואילו השינוי בערך הכספי של הנכסים השונים נאמד לפי השינוי במדד מחירי הנכסים השונים.

המחירים לצרכן

21.1 הצורך בעדכון המדד ומשמעות העדכון

לצורך השמירה על מהימנות המדד, חשוב להבטיח כי הסל שאת מחירו מודדים מתקופה לתקופה יתאים ככל שאפשר להרכב התצרוכת ולהרגלי הקנייה של אוכלוסיית הצרכנים של המדד בתקופות המשוות.

דבר זה מושג קודם-כל על ידי כך, שאת הסל קובעים, כפי שתואר לעיל, בהתאם להרכב התצרוכת בפועל של אוכלוסיית המדד, כפי שנאמדה בתקופת בסיס. אך במרוצת הזמן עשויים לחול שינויים בהרגלי הצריכה והקנייה ונוצרים הבדלים בין הסל שנצרך בפועל בתקופת הבסיס לבין הסל הנצרך בפועל בתקופה השוטפת, וכן בין מקומות הקנייה האופייניים בשתי התקופות. גורמים לכך השינויים בהרכב הדמוגרפי של האוכלוסייה, ברמת ההכנסה, במחירים היחסיים, הופעת מצרכים חדשים, פתיחת סוגים חדשים של חנויות ועוד.

השינויים הנ"ל מצטברים והולכים עם התרחק המדד מתקופת הבסיס. וכך, למרות פעולות עדכון מסוימות הנערכות באופן שוטף (כפי שתואר בפרק 18 לעיל), יש לצפות שאם המדד לא יעודכן באופן שיטתי הוא יחדול לשקף בצורה נאמנה את השינויים במחירי הסל הנצרך למעשה בתקופה השוטפת. עדכון זה כולל עדכון סל המדד ומשקליו, עדכון שיטתי של מדגם המצרכים והשירותים המייצגים ושל מדגם מקומות המכירה לצרכנים, ובחינה מחודשת של שיטות המדידה.

21.2 תדירות העדכון

בתיאוריה של מדדי מחירים אין כללים ברורים בקשר לתדירות שבה יש לעדכן מדדים, ויש הבדלים ניכרים בתדירות העדכון בין הארצות השונות [33]. עם זאת, יש כיום מגמה להעדיף עדכונים יותר תכופים של מדדים מאשר בעבר. אולם, גם הגזמה בתכיפות העדכון טומנת בחובה 2 סכנות:

1. עדכון תכוף מדי המתבסס על הרגלי צריכה שוטפים עשוי להכניס לפעמים לסל המדד ולמשקליו גורמים בלתי סדירים ומקריים. השינויים החלים בהרכב התצרוכת בפרקי זמן קצרים הם בחלקם הגדול שינויים מהסוג הזה, בעוד ששינויים פרי מגמה הם קטנים בזמן הקצר. עדכון תכוף מדי עשוי איפוא לשפר רק במעט מבחינת השינויים פרי מגמה ולפגום, לעומת זאת, במידה אף גדולה יותר על ידי הכנסת גורמים מקריים לסל המדד.

2. עדכון תכוף מדי מחמיר את הבעיות המתעוררות כאשר באים להציג את מספרי המדד המעודכן בצורה המשכית למספרי המדד הקודם. (בעיות אלו מוצגות בהמשך, בסעיף 21.3 להלן)

לכן, יש להחליט על עדכון המדד לגופו של עניין. מבחינת הסל ומשקלי המדד, העדכון הוא מחוייב מציאות אם הסל והמשקלים שונים במידה רבה בתקופת העדכון (כפי שהדבר בא לביטוי, למשל, בהרכב הצריכה הפרטית במסגרת החשבונאות הלאומית) מן הסל ומן המשקלים הקיימים במדד בתקופה זו.

כמוסבר בפרק 8 לעיל, משקלי הערך של המרכיבים הכלולים בסל משתנים מתקופה לתקופה בהתאם להתפתחות המחירים השונה של המרכיבים, והשפעת שינויי המחירים של המרכיבים מתקופת העדכון היא, אם לא מעדכנים את המדד, בהתאם לחשיבות היחסית של המרכיבים בתקופה זו במדד. "חשיבות יחסית" W' לכל מצרך או שירות j בתקופת העדכון e ניתנת על ידי: $P_{e,j}Q_{0,j} / \sum P_{e,j}Q_{0,j}$.

אם "משקלים שוטפים" אלה שונים במידה רבה מן המשקלים W של המצרכים j שהיו מתקבלים בתקופה e, כלומר מן המשקלים הניתנים על ידי:

$$P_{e,j} Q_{e,j} / \sum P_{e,j} Q_{e,j}$$

המשקפים גם כמויות מעודכנות, יש כאמור צורך רב בעדכון המדד, כדי להבטיח ששינויי המחירים של המצרכים והשירותים השונים מתקופת העדכון ישפיעו על המדד הכללי במשקליהם הנכונים, בהתאם לתצרוכת בפועל של האוכלוסייה בתקופה השוטפת.

בלוח ה' להלן מובאים נתונים של משקלי קבוצות התצרוכת הראשיות בתקופת הבסיס של המדד המחושב מאז 1987 (טור 5), ובתקופות הבסיס של שני המדדים הקודמים לו: 1980, כאשר המשקלים התבססו על מימצאי "סקר הוצאות המשפחה 1979/80" (טור 1), ו- 1985, כאשר המשקלים התבססו על מימצאי "סקר הוצאות המשפחה 1979/80", בתוספת השינויים בתצרוכת הפרטית, כפי שנאמדו בחשבוונאות הלאומית (טור 2). כמו כן, מובאת בלוח זה החשיבות הייחסית של קבוצות התצרוכת הראשיות בשני המדדים הקודמים למדד האחרון - בשנת 1987, שהיא תקופת הבסיס של המדד הנוכחי, בראשית 1992. החשיבות היחסית מבטאת את חלקה הייחסי של ההוצאה הדרושה לקניית סל הקבוצה הראשית של 1980 במחירי 1987 בהוצאה הדרושה לקניית סל התצרוכת כולו של 1980 במחירי 1987 (טור 3), ואת חלקה הייחסי של ההוצאה הדרושה לקניית סל הקבוצה הראשית של 1985 במחירי 1987 בהוצאה הדרושה לקניית סל התצרוכת כולו של 1985 במחירי 1987 (טור 4).

הבדלי המשקלים בין טור 4 לטור 2 ובין טור 3 לטור 1 משקפים הבדלים הנובעים משינויי מחירים דיפרנציאליים בלבד, שחלו בין התקופות המשוות, ושינויים אלה מתבטאים במדד באופן שוטף. לעומת זאת, המעבר מהמשקלים שבטור 4 למשקלים שבטור 5 משקף את השינויים הכמותיים הדיפרנציאליים בקבוצות התצרוכת הראשיות השונות, שבאו לידי ביטוי רק עם עדכון סל המדד ב-1987, בעקבות "סקר הוצאות המשפחה 1986/87". המעבר מהמשקלים שבטור 3 למשקלים שבטור 5 מראה איזה שינויים במשקלי הקבוצות הראשיות היו קורים במדד, לולא עדכון הביניים בשנת 1985.

לוח ה': משקלי המדד האחרון בשנת 1987, בהשוואה למשקלי המדדים הקודמים ב-1980 וב-1986

משקלי שנת הבסיס	משקלי שנת הבסיס 1980 במחירי 1987 ו-1985		משקלי שנת הבסיס		קבוצה ראשית
	1987	1985	1980	1985	
	5	4	3	2	1
1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	סך הכל
165.1	175.4	187.7	186.1	193.6	מזון
64.2	75.0	64.3	61.1	68.3	ירקות ופירות
164.6	201.6	235.0	229.9	199.3	דיוור
93.3	105.9	101.8	95.6	99.5	אחזקת הדירה
71.8	62.7	59.5	64.8	79.4	ריהוט וציוד לבית
72.0	40.7	57.1	42.1	62.1	הלבשה והנעלה
55.0	54.7	46.0	42.8	43.8	בריאות
120.1	108.7	85.4	97.4	86.3	חינוך, תרבות ובידור
152.5	145.1	130.2	151.2	129.4	תחבורה ותקשורת
41.4	30.2	33.0	29.0	38.3	שונות (סיגריטות, קוסמטיקה וכו')

בעדכוני המדדים הנערכים בישראל אחת ל-5 שנים לערך, מוצאים בדרך כלל הבדלים ניכרים בין המשקל של המצרכים והשירותים בפועל בסל משקי הבית לבין המשקל במדד בעת העדכון.

21.3 הבעיות שבקשירת מספרי המדד המעודכן למדד הקודם

מדד המחירים לצרכן משמש, כאמור, צרכים רבים, הן מעשיים והן צורכי מחקר. לרוב, צרכים אלה דורשים סדרות מחירים ארוכות, ולא רק התפתחות המדד מעדכון לעדכון. לכן, יש צורך בקשר בין מדדים בעלי סל שונה, כדי להביאם לאותה תקופת בסיס. הקשר של המדד המעודכן לקודמו נערך על ידי הכפלת מספרי המדד המעודכן (ביחס לתקופת בסיס חדשה) ב"מקדם קשר". "מקדם הקשר" הינו רמת מחירי המדד הקודם בתקופת הבסיס החדשה, ביחס ל-100, שהינו רמת המחירים של המדד המעודכן באותה תקופה.

היחס בין שני המדדים בתקופת הבסיס של המדד המעודכן, או "מקדם הקשר", נשאר, כמובן, קבוע, ולכן חשוב להבטיח, כי הוא לא יהיה פרי מקרה, אלא יבטא יחס יציב בין שני המדדים.

הנוסחאות (26) ו-(27) שלהלן מראות, כי מדדי המחירים המתקבלים לאחר עדכון המדד, כאשר הם מקושרים לתקופת הבסיס הקודמת באמצעות תקופות בסיס חודשיות חלופיות של המדד המעודכן, יכולים להיות שונים זה מזה.

תחילה, צריך לראות מה יהיה המדד בחודש השוטף i לאחר תקופת הסקר a (שבעקבותיה מעדכנים את סל המדד), כאשר מקשרים אותו לתקופת הבסיס של המדד הקודם 0 באמצעות מדד חודש 1 שלאחר תקופה a .

$$(26) \quad \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{i,j}}{P_{1,j}} \cdot P_{1,j} Q_{a,j}}{\sum_{j \in L} P_{1,j} Q_{a,j}} \cdot \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{1,j}}{P_{0,j}} \cdot P_{0,j} Q_{0,j}}{\sum_{j \in L} P_{0,j} Q_{0,j}} = \frac{\sum_{j \in L} P_{i,j} Q_{a,j}}{\sum_{j \in L} P_{1,j} Q_{a,j}} \cdot \frac{\sum_{j \in L} P_{1,j} Q_{0,j}}{\sum_{j \in L} P_{0,j} Q_{0,j}}$$

"מקדם קשר" לקשירת המדד i בחודש i ביחס לתקופת a בחודש i לתקופת הבסיס 0 בסיס 1 עם כמויות תקופה a

באופן מקביל, המדד בחודש i ביחס לתקופת הבסיס, כאשר מקשרים אותו באמצעות מדד חודש 2 שלאחר תקופה a , יתקבל לפי הנוסחה:

$$(27) \quad \frac{\sum_{j \in L} P_{i,j} Q_{a,j}}{\sum_{j \in L} P_{2,j} Q_{a,j}} \cdot \frac{\sum_{j \in L} P_{2,j} Q_{0,j}}{\sum_{j \in L} P_{0,j} Q_{0,j}}$$

ניתן לראות, כי שני החישובים אינם נותנים תוצאה זהה (חילוק הנוסחה (26) בנוסחה (27) לא נותן את התוצאה 1), אלא אם כן הכמויות של תקופה a , כלומר כמויות תקופת הסקר, זהות לכמות של תקופת הבסיס של המדד הקודם 0 , או מחירי המצרכים והשירותים בחודשים 1 ו- 2 זהים לחלוטין.

אחרת, המדדים יהיו, כאמור, שונים זה מזה. השוני הוא בגלל האינטראקציה השונה בין החשיבות היחסית של המצרכים והשירותים השונים בתקופה שוטפת i ביחס לתקופת הבסיס החדשה, לבין החשיבות היחסית של המצרכים והשירותים השונים בתקופת הבסיס החדשה ביחס לתקופת הבסיס הקודמת 0, אם תקופת הבסיס החדשה הוא חודש 1 או חודש 2. השוני הנ"ל יכול אף לגדול, אם גם הכמויות החדשיות של חודש 1 שונות מן הכמויות של חודש 2, כלומר אם במדד מופעלים משקלים משתנים מידי חודש, כפי שנעשה במדד בתקופה מינואר 1959 ועד דצמבר 1987 בקבוצת התצורות הראשית "ירקות ופירות" (ראה סעיף 20.1 לעיל).

בבדיקות שנערכו לקראת הכנסת סל התצורות של 1986/87 למדידה נמצא, כי אם היה מוכנס סל זה למדידה בתקופות בסיס חודשיות חלופיות, השוני שהיה מתקבל בין מדדי המחירים של 1986, המקושרים לבסיס הקודם של המדד - שנת 1980, באמצעות חודש יולי, למשל, כתקופת בסיס, לעומת חודש אפריל כתקופת הבסיס - שוני זה היה מסתכם ב-2.5-3.0 אחוזים (כאשר שיעור עליית המחירים במשך שנת 1986 היה 16 אחוזים לערך).

כדי להקטין את מקריית המדד המקושר לאחר עדכונו למדד הקודם כתוצאה מבחירת תקופת בסיס חודשית מסוימת, סביר לבחור כתקופת בסיס תקופה של שנה שלמה.

אולם, כאשר תקופת הבסיס היא של שנה, נוצר שכר בין סידרת נתוני המדד שלפני חודש הכנסת סל חדש לבין סידרת נתוני המדד בחודש הכנסת סל חדש ולאחריו (ראה פרק 7 לעיל). השבר שנוצר עם הכנסת הסל החדש למדד בינואר 1988 היה של 0.2 אחוזים לגבי המדד הכללי. גם בעדכוני המדד הקודמים, השבר שנוצר בסידרה עם תקופת בסיס שנתית היה של 0.2-0.4 אחוזים.

לכן, מאז 1965, הועדפה תמיד כתקופת הבסיס של המדד תקופת בסיס שנתית.

21.4 שיטות ההצגה של המדד לאחר עדכונו

קיימות, כאמור, שתי צורות הצגה אפשריות למדד לאחר עדכונו:

1. הצגת המדד המעודכן על בסיס חדש 100.0 נקודות, מבלי להעביר במפורש את המדד על מרכיביו השונים לבסיס הישן, אך יחד עם מתן מקדם הקשר של המדד הכללי ומרכיביו.

2. הצגת המדד המעודכן על הבסיס של המדד הקודם, וקישורו המפורש של המדד, על כל מרכיביו, למדד הישן.

היתרון של השיטה השנייה על פני הראשונה הוא בכך, שהמשתמש מקבל סידרת מדדים אחידה ביחס לאותה תקופת בסיס בעבור כל מרכיבי המדד, ואינו צריך להקפיד על קישור נכון של מדדי מחירים המוצגים ביחס לתקופות בסיס שונות.

חסרונה של השיטה השנייה הוא, שאם המשתמש רוצה לקבל מדד אגרגטיבי שלא חושב - הוא לא יוכל לקבל זאת בהתבסס על מדדי המחירים המקושרים והמשקלים של הפריטים השונים המרכיבים את האגרגציה. המדדים המקושרים של האגרגציות השונות מתקבלים בהתבסס על מדדי המחירים של האגרגציות ביחס לתקופת הבסיס החדשה, מוכפלים במקדמי הקשר של האגרגציות ולא כממוצעים משוקללים של מדדי המחירים המקושרים של הפריטים שבאגרגציה. מדד של אגרגציה מתקבל על פי הנוסחה:

$$(28) \quad \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{i,j}}{P_{1,j}} \cdot P_{1,j} Q_{a,j}}{\sum_{j \in L} P_{1,j} Q_{a,j}} \cdot \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{1,j}}{P_{o,j}} \cdot P_{o,j} Q_{o,j}}{\sum_{j \in L} P_{o,j} Q_{o,j}}$$

ולא על ידי הנוסחה:

$$(29) \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{i,j}}{P_{0,j}} \cdot P_{1,j} Q_{a,j}}{\sum_{j \in L} P_{1,j} Q_{a,j}} \cdot \frac{\sum_{j \in L} \frac{P_{i,j}}{P_{0,j}} \cdot P_{0,j} Q_{0,j}}{\sum_{j \in L} P_{0,j} Q_{0,j}}$$

מכיוון שדבר זה יכול להטעות, במדד הישראלי הוצג מדד מעודכן כל פעם, ביחס לתקופת בסיס חדשה, פרט לינואר 1962.

22. פ ר ס ו מ ה מ ד ד

המדד המתפרסם מידי חודש בחודשו מתייחס לרמת המחירים במשך החודש הנידון כולו, בהשוואה לרמת המחירים בתקופת הבסיס. המדד הכללי לחודש נתון מתפרסם בכל 15 בחודש העוקב בעיתונות ובכלי תקשורת (ולפני ה-15 לחודש, אם ה-15 בחודש הוא שבת או חג). פרסום מפורט יותר של המדד לפי קבוצות תצורות ראשיות וקבוצות תצורות, ניתן ב"ירחון לסטטיסטיקה של מחירים", שהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מוציאה לאור בכל 20 לחודש. בירחון מובאים גם מחירים ממוצעים של מצרכים ושירותים וכן מדדי מחירים ומחירים שנתיים, המחושבים על בסיס מדדי המחירים ועל בסיס המחירים הממוצעים החודשיים.

23. מ י ג ב ל ו ת ה מ ד ד

מדד המחירים לצרכן, ככל סידרה סטטיסטית אחרת, אינו מכשיר מדידה מדויק במלואו ויש לו מספר מיגבלות שצריך להביאן בחשבון כאשר באים לפרשו ולנתחו. להלן אחדות מן המיגבלות:

(1) הגדרת המדד

המדד מודד מידי תקופה מחירי סל שווה כמויות ולא סל שווה תועלת, כפי שהיה רצוי מושגית.

(2) אוכלוסיית המדד

(א) המדד מודד מחירי סל התצורות של משקי הבית העירוניים בלבד; ולכן, בשימושי המדד החלים על אוכלוסיית הארץ כולה, או לחלקי אוכלוסייה, יש בכך משום מיגבלה.

(ב) סל התצורות שמחירו נמדד, כולל רק מצרכים ושירותים שאפשר למדוד את מחיריהם, ומבין ההוצאות על מצרכים ושירותים לתצורות שאינן כלולות במסגרת המדד יצוינו בייחוד ההוצאות של המשפחות למס הכנסה. אי הכללה זו עלולה להיות מיגבלה רצינית במדד, ככל שחלים שינויים גדולים בצורת מימון השירותים לתצורות שמספקת הממשלה לצרכנים (שינויים בייחס שבין מיסי הכנסה לבין מיסי עקיפין בתקציב הדרוש להספקת אותם שירותים), או שחלים שינויים מבניים במשק, כגון מימון שירותים על ידי הממשלה, שעבורם שילמו קודם המשפחות.

(3) טעויות דגימה

משקלי המדד מבוססים על הוצאות משקי הבית על המצרכים והשירותים השונים. הוצאות אלו נרשמו אצל מדגם של משקי בית ולגבי משקי הבית שנכללו במדגם, בחלק מן התקופה שנערכו בה קניות על ידם. לכן נתונים אלה נתונים לטעויות דגימה.

המחירים הנמדדים מתייחסים למדגם של מצרכים ושירותים הנקנים על ידי משקי הבית, ונאספים במדגם של עסקים ובמדגם של מועדי קנייה. מכאן שגם אלה נתונים לטעויות דגימה.

עם זאת, הכיסוי הרב של המצרכים ושל השירותים שמחיריהם נמדדים במדד ושיטות הדגימה של משקי הבית ושל מקומות הקנייה ומועדיהם נועדו להביא לידי מינימום את טעויות הדגימה של השינויים במדד.

(4) טעויות תשובה

המדד מתבסס על רישום נתונים ב"סקרי הוצאות המשפחה", ואין אפשרות להבטיח שאלה יהיו תמיד מלאים ומדויקים לחלוטין.

משקי הבית שמסרו אינפורמציה על הוצאותיהן עלולות לשכוח חלק מהן או להגזים בהן.

במסגרת מדידת המחירים באופן שוטף רושמי המחירים עלולים לטעות בזיהוי המצרכים והשירותים שצריך לאסוף את מחיריהם, או שמוסרי הנתונים עלולים לדווח על מחיר שאינו מתאים למצרך.

עם זאת, השאלונים, ההגדרות של המצרכים והשירותים, ההדרכה הניתנת לרושמי המחירים וכן שיטות העריכה של החומר המתקבל כפי שתוארו לעיל, נועדו לצמצם ככל שאפשר טעויות מסוג זה.

(5) מדידת המחיר וחישוב המדד

שיטות מדידת המחיר וחישוב המדד אינן כמובן מושלמות - והמיגבלות העיקריות, כגון מדידת המחיר במזומן בלבד (מיגבלה גדולה בייחוד כאשר חלים שינויים ניכרים בתנאי האשראי בשוק), או אי-הפעלת "ניכויי איכות" בצורה מושלמת במדד, וכן המיגבלות המיוחדות בשיטת המדידה של סעיפים אחדים, תוארו בפרקים לעיל. עם זאת יצוין, כי הניסיון המצטבר בארץ ובעולם מביא להפעלת שיטות מותאמות יותר למדידה הנדרשת מושגית, ושיטות אלו משתכללות במשך הזמן.

(6) שימושי המדד

לבסוף המדד הוא מכשיר מדידה שנועד למדוד שינויי מחירים בלבד, של סל מצרכים ושירותים נתון, ואינו מודד תופעות, כגון שינויים ברמת החיים וכו'.

כמודד שינויי מחירים, יכול המדד לשמש באופן כללי למטרות שונות, כגון: כבסיס להצמדות, כמדד ניכוי וכו'. עם זאת, בכל שימוש מיוחד, יש לבדוק את המיגבלות של המדד באותו שימוש, הנובעות מהתאמתו של המדד לשימושים אחרים. כך, למשל, שיטת המדידה של סעיף הדיור במדד, כפי שתוארה בסעיף 20.231 לעיל, מותאמת לשימוש במדד, כמדד ניכוי, ואינה מותאמת לשימוש במדד כמדד פיצוי. (ראה סעיף 20.25 לעיל).

נספחים

כפי שתואר בפרקים 1 ו-2, הגדרת המדד בתקופה זו וכן מושגי המדד לא היו שונים מאלה הנהוגים במדד הנוכחי. עם זאת, המדד בתקופה הנ"ל היה שונה במידה ניכרת מן המדד הנוכחי: ראשית - בהיקפו, שנית - בשיטות איסוף המחירים ובדרכי מדידת שינויי המחירים, ולבסוף - בבעיות שעלו, עקב הקיצוב וביטולו בתקופה הנ"ל.

2. מדגם המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדו במדד

סל המדד התבסס על תוצאות "סקר הוצאות המשפחה", אשר נערך בחודשים אוגוסט 1950 ומרס 1951. בסל זה נכללו, במשקלן המתאים, מרבית קבוצות התצרוכת של המשפחות הכלולות בסל המדד גם עתה (כגון: מזון, ריהוט וציוד בית, תחבורה וכו'), פרט לדיוור. אך הייצוג של קבוצות אלו היה מצומצם לעומת המדד הנוכחי, ונמדדו במישרין מחיריהם של כ-300 מצרכים ושירותים, בהשוואה לכ-1200 ב-1992. בייחוד, היה ייצוג מצומצם בקבוצות התצרוכת: חינוך, תרבות, בידור, תחבורה וציוד חשמלי. כך, למשל, לא היתה מדידת מחירים ישירה בתקופה זו לחינוך גבוה ולקורסים למיניהם, להצגות תיאטרון, לקונצרטים, למופעי ספורט וכו', לרכב פרטי ולנסיעות לחו"ל ולרוב מכשירי החשמל. עם זאת יצויין, כי לחלק מקבוצות התצרוכת הנ"ל היה בתקופה הנדונה משקל קטן בלבד בתקציב המשפחות.

אף בקבוצות התצרוכת שנכללו במדגם, כגון "ריהוט", המצרכים שמחיריהם נמדדו היו לרוב מצרכים סטנדרטיים בלבד (כגון ריהוט "לכל"). הדבר נבע בחלקו מן המצב העובדתי בשווקים של משטר צנע, שלרוב לא היה בו גיוון רב של מצרכים בחנויות.

3. איסוף מחירים

איסוף המחירים נערך לרוב על ידי פוקדים, בכ-200 עסקים, ב-9 ערים בארץ. בעבור מרבית המצרכים והשירותים נתקבלו מחירים מכ-10 עסקים מידי חודש, פרט לירקות, לפירות ולבשר, שמחיריהם נאספו בכ-30-40 חנויות.

כמו במדד הנוכחי, המחירים נאספו להגדרות קבועות של מצרכים, אך הגדרות אלו היו לרוב רחבות למדי והואיל והפוקד לא נדרש לתאר פירוט גדול יותר את המצרף שמחירו נרשם, זיהוי המצרף הסתמך בעיקרו על המחיר שנרשם למצרף בחודש החולף. שיטת איסוף זו לא היתה מגבלה רצינית, כל עוד בשוק מידת הרב-גוניות של המצרכים בחנויות היתה קטנה ורוב מצרכי המזון, ההלבשה וההנעלה שווקו בקיצוב, במחיר רשמי. המחירים שנמדדו אז היו מחירי קיצוב בלבד.

4. בעיות מדידת מחיר

מדגם המצרכים ושיטות האיסוף כפי שתוארו לעיל, תאמו את המציאות בראשית שנות ה-50, אך החל ב-1954, כשמצרכים חדשים גיוונו את השוק, ובייחוד, כאשר בצד השיווק בקיצוב, התפתח במימדים גדולים שוק מקביל, לא היו עקרונות מדידה קבועים לטיפול בבעיות אלו והשיטות שננקטו היו לרוב מותנים בכל מקרה. להלן יתואר כיצד הוכללה במדד מדידת מחירים-שלא-בקיצוב של מצרכי מזון בסיסיים (כגון: בשר, ביצים, דג-פילה, אורז וכו') ששווקו בשוק המקביל.

החל ב-1953/54 לערך, כמויות הקיצוב של מצרכים, שקודם לכן שווקו לרוב בקיצוב בלבד, קטנו בהדרגה, והתפתח יותר ויותר שוק חופשי למצרכים שבקיצוב. לאחר דיונים בוועדה הציבורית המיעצת לענייני מדד המחירים לצרכן, הוחלט לכלול בחישובי המדד מחירי שוק חופשי של מצרכי מזון בסיסיים, החל ביוני 1956 בשיטה הבאה:

1. משקל תקופת הבסיס (ספטמבר 1951) של כל אחד מהמצרכים הנ"ל פוצל לשניים:

א. משקל, המתאים לכמות החודשית הממוצעת לנפש שהוקצבה בשנה יוני 1955 - מאי 1956.

ב. משקל, המתאים להפרש בין סך כל הכמות לנפש שבסל תקופת הבסיס, לבין הכמות הממוצעת לנפש שהוקצבה בשנה הנ"ל.

כך למשל, הכמות הממוצעת לנפש של שוקולד בסל בתקופת הבסיס של המדד היתה 76 גרם ולשוקולד הוקצו בספטמבר 1951 6 משקלים. כמות הקיצוב החודשית הממוצעת לנפש בתקופה יוני 1955 - מאי 1956 היתה 28 גרם, ובהתאם לכך ניתנו ביוני 1956 לשוקולד בקיצוב 2 משקלים, ואילו יתרת המשקל של שוקולד, כלומר 4 משקלים, ניתנו לשוקולד במכירה חופשית.

2. החל ביוני 1956 נמדדו חודש-חודש, פרט למחירי המצרך בקיצוב, גם מחירי המצרך בשוק החופשי.

מדידת מחירי המצרך בשוק החופשי שורשרה למדד; דהיינו, מדד המחיר של המצרך בשוק החופשי ביחס לתקופת הבסיס התקבל על ידי השוואת מחירו של המצרך כל חודש למחירו בשוק החופשי במאי 1956; והכפלת יחס זה במדד המחיר של המצרך בקיצוב במאי 1956.

3. מדד מחירי המצרך בקיצוב חושב מאז יוני 1956 בכל החודשים, שבהם מנות הקיצוב היו שוות או גדולות מן הכמות החודשית הממוצעת לנפש שהוקצבה בתקופה יוני 1955 - מאי 1956, על בסיס המחיר הרשמי. בחודשים שבהם מנות הקיצוב היו קטנות מן הכמות הנ"ל, חושב המחיר, ששימש כבסיס למדד מחירי המצרך בקיצוב, כממוצע משוקלל בין המחיר הרשמי לבין המחיר בשוק חופשי - כאשר כ"משקל" לשני מרכיבים אלה שימשו הכמות שהוקצבה באותו חודש מחד, והכמות ש"חסרה" לכמות החודשית הממוצעת שהוקצבה בתקופה יוני 1955 - מאי 1956, מאידך.

4. מדד מחירי המצרך התקבל מידי חודש כממוצע משוקלל של מדד מחירי המצרך בקיצוב ומדד מחירי המצרך בשוק חופשי.

נספח ב': מדדי מחירים לקבוצות אוכלוסייה חלקיות

במסגרת מדד המחירים לצרכן אין מחשבים מדדי מחירים לקבוצות אוכלוסייה חלקיות. מדדי מחירים כאלה דורשים סלים מתאימים לקבוצות האוכלוסייה המוגדרות, עם "משקלי" המצרכים והשירותים השונים בסל וסדרות של מחירים הנאספים במקומות הקנייה של קבוצות האוכלוסייה המוגדרות. בסקרי הוצאות המשפחה, שמימציאיהם משמשים כבסיס לסל המדד, מסכמים נתונים לקבוצות אוכלוסייה שונות: משקי בית לפי עשירונים של הכנסות, משקי בית לפי מעמד ראש משק הבית בעבודה (שכירים, עצמאים, אינם עובדים), משקי בית לפי גודלם וכו'. בהתאם לכך, ניתן לקבוע סל מדד לקבוצות אוכלוסייה חלקיות. ואומנם, קיים סל תצרוכת למשקי בית בעשירון התחתון של משקי בית ובעשירון העליון של משקי בית. משקל קבוצות התצרוכת הראשיות בסל של שתי הקבוצות הנ"ל, בהשוואה למערכת המשקלים של המדד, המתייחס לכלל משקי הבית העירוניים בשנת 1987, מובאים להלן.

לוח א': משקלי הקבוצות הראשיות במדד המחירים לצרכן
ובסל של משפחות בעשירון התחתון ובעשירון
העליון (1987)

קבוצה ראשית	כל המשפחות	משפחות בעשירון תחתון	משפחות בעשירון עליון
סך הכל	1000.0	1000.0	1000.0
מזון (ללא ירקות ופירות)	165.1	277.7	119.0
ירקות ופירות	64.2	103.1	44.4
דיור	164.6	113.5	189.5
אחזקת הדירה	93.3	89.8	97.4
ריהוט וציוד לבית	71.8	60.7	72.5
הלבשה והנעלה	72.0	108.6	51.0
בריאות	55.0	39.4	61.8
חינוך, תרבות ובידור	120.1	94.3	125.4
תחבורה, ותקשורת	152.5	74.6	197.5
שונות (סיגריות, שירותים אישיים וקוסמטיקה וכו')	41.4	38.3	41.5

בסקרי הוצאות המשפחה מתקבלים גם נתונים על סוגי מקומות קנייה של משקי הבית. התחלקות הקניות של משקי בית מסוגים שונים בין החנויות עשויה להיות שונה במידה רבה, כפי שניתן לראות, למשל, מהתחלקות ההוצאות של משקי בית על מזון (כולל ירקות ופירות) בעשירונים הקיצוניים.

לוח ב': התחלקות ההוצאות על מזון, לפי סוגי חנויות, של כלל המשפחות העירוניות ושל משפחות בעשירון התחתון ובעשירון העליון (מימצאי סקר הוצאות המשפחה 1987/87)

אחוזים

קבוצה ראשית	כל המשפחות	משפחות בעשירון תחתון	משפחות בעשירון עליון
סך הכל	100.0	100.0	100.0
שוק	14.6	16.4	7.5
רשתות שיווק	26.9	7.2	39.2
מכולת	23.3	40.8	10.8
איטליז	8.4	13.5	5.0
חנויות לירקות ופירות	7.0	6.7	7.1
חנויות מיוחדות אחרות	4.5	4.3	6.5
אחר (יצרן, סיטונאי)	7.1	8.5	7.8
מסעדה, בית קפה ומזנון	8.2	2.6	16.1

למרות שקיימים אינדיקטורים למשקל סוגי החנויות לפי חתכי אוכלוסייה שונים, אין איסוף ועיבוד מחירים, המותאם לאוכלוסיות חלקיות. כך, למשל, אין איסוף מחירי דירות נפרד למשפחות בעלות הכנסה נמוכה ובעלות הכנסה גבוהה בהתאם לתנאי הדיור של כל אחת מהן; אין עיבוד מיוחד של מחירי שירותי קופות חולים לאוכלוסיות חלקיות, למרות שידוע כי המחיר נקבע, בין השאר, על פי הכנסה וגודל המשפחה וכו'.

אין לכן, כאמור, גם מדדי מחירים לאוכלוסיות חלקיות. עם זאת, נערכים אומדנים תקופתיים של אחוז השינוי במחירי סל התצרוכת של משפחות בעשירון התחתון ושל משפחות בעשירון העליון. האומדנים של שינויי המחירים של סל המשפחות בעשירון התחתון משמשים - בעת שינויי מחירים ניכרים, בעיקר בעקבות קיצוצים בסובסידיות למצרכי מזון - להצמדה של סכומי הקצבות, שמשלמים לאוכלוסיות מעוטות הכנסה.

האומדנים נערכים על ידי שקלול מדדי המחירים של המצרכים והשירותים השונים, כפי שנאספים לצורך המדד (ולכן מתאימים לכל המשפחות) - במשקלי המצרכים והשירותים בסל של העשירון המתאים.

לטווח קצר, כאשר יש שינויי מחירים גדולים, למשל, בעקבות צמצום סובסידיות, מדדי המחירים של הסלים השונים נבדלים במידה ניכרת. בטווח ארוך, לעומת זאת, שינויי המחירים של הסלים השונים דומים זה לזה.

שם המצרך ותאורו	בחר וציין	תיאור המצרך הנבחר
(1) Introduction to Psychol E.R. Hildgard מח:	הוצאה; כריכה (בד או אחרת) * מספר המהדורה;	
(2) Meshanics Wave Motion and Heat F. Sears מח:	הוצאה; כריכה (קשה או אחרת) * מספר המהדורה;	
(3) זירי ביאליק כריכה קרטון; הוצאה "דביר";	מספר המהדורה	
(4) קראות ישראל מח: אדיאל, בלור, פרסקי;	הוצאה; כריכה (חצי בד או אחרת); מספר המהדורה;	
(5)		
(6) First Steps in English מח בלומנטל	הוצאה; כריכה (קרטון דק או אחרת); מספר המהדורה;	

הגדרה:

[illegible]

המכתב המזכירי לטכניקאים

מספר:

19 חודשים לפני

שם המעביד

שם המעביד

הערות

מספר
שנה

מספר

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

דרכון

למען

שם מר כהן משה

מר

חשבון

מספר

נספח ז': מדד המחירים לצרכן, לפי קבוצות תצורות, ומשקלי קבוצות

מדגם המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדים במדד, מקובצים לפי סיווג אחד, שהוא הסיווג הראשי, לתת-קבוצות, קבוצות וקבוצות ראשיות, לפי שימושם בתצורות המשפחות. כך, למשל, לפי סיווג זה, מסווגים לקבוצה אחת "תרכות ובידור", מוצרים כגון רדיו, ספרי קריאה וכו' מחד ומאידך שירותים כגון שירותי הבראה ונופש, הצגות וקונצרטים וכו'. המדד, כשהוא מוצג לפי קבוצות תצורות אלו, מבליט את השפעת השינויים במחירי המצרכים והשירותים על סעיפי התקציב השונים, מנקודת ראותן של המשפחות.

בלוח הבא ניתנת מערכת המשקלים של המדד בתקופות הבסיס בשנים 1980, 1985, 1987, כשהמצרכים והשירותים אשר בסל המדד מסווגים לפי קבוצות תצורות.

לוח 1.1 - משקלי הקבוצות הראשיות, הקבוצות והתת-קבוצות
והמצרכים העיקריים המייצגים אותן (א)

המצרכים העיקריים שמחיריהם נרשמים במדר החל בינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה ותת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
	1000.0	1000.0	1000.0	סך הכל המשקלים
	165.1	186.1	193.6	1. מזון (פרט לירקות ופירות)
	25.2	26.4	26.4	1.1 לחם דגנים ומוצרי בצק
סוגי לחם שונים (כגון: לחם אחיד, לחם לכן, לחם קימל, באגט וכו'). סוגי חלה שונים, פיתות, מצות וכו'	9.4	11.5	10.2	לחם
ביסקוויטים, וופלים, עוגות ודברי מאפה שונים (כגון: מקלות מלוחים וחטיפים מלוחים אחרים)	9.3	7.0	7.0	ביסקוויט, עוגות וכו'
סוגי קמח שונים (כגון: קמח לכן; קמח עוגה וכו')	1.7	4.6	4.8	קמח
אטריות, מקרונים ופחיתים מסוגים שונים	2.7	1.6	1.6	מוצרי בצק
אורז, גריסים וכו' (ד)	2.1	1.7	2.8	דגן ומוצרי דגן
	52.9	68.7	63.8	1.2 בשר, עופות, דגים ומוצריהם
סוגים שונים של בשר בקר, כבד בקר, חלקים פנימיים וכו'	13.8	25.3	21.9	בשר בקר וכו'
בשר חזיר ובשר כבש	3.0	2.2	2.0	בשר בהמה אחר
תרנגולות ופרגיות, חלקי עוף, תרנגול הודו וכו'	21.0	28.0	27.4	עופות
בשר משומר בקופסאות, סוגי נקניק שונים, נקניקיות וכו'	7.0	5.2	4.4	בשר ועוף משומר ומעובד
קרפיונים, דגי ים ואגמים, דגים קפואים וכו'	5.7	5.8	6.1	דגים
סרדינים, דגים מלוחים, טלט דגים וכו'	2.4	2.2	2.0	שימורי דגים ודגים מעובדים
	4.9	10.1	9.5	1.3 שמנים ומרגרינה
שמנים, מיונז וכו'	3.9	7.4	7.0	שמנים וכו'
מרגרינה לסוגיה	1.0	2.7	2.5	מרגרינה
	26.5	28.6	35.2	1.4 חלב ומוצרי חלב
סוגי חלב שונים (חלב מפוסטר, חלב מעוקר וכו')	8.2	10.0	12.5	חלב
לכן, יוגורט ומעדני גבינה וחלב	4.9	4.8	6.0	לכן, יוגורט ומעדני חלב
שמנת חמוצה ושמנת מתוקה	1.0	1.2	1.5	שמנת
חמאה	0.5	1.0	1.5	חמאה

המצרכים העיקריים שמחיריהם נרשמים במדד החל מינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה ותת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
גבינה קשה מסוגים שונים, גבינה רכה מסוגים שונים, גבינה מוחכת, גבינה עתירת שומן וכו'	9.8	11.6	13.7	גבינה
גלידה כחכילה מסוגים שונים	(ה) 2.1	—	—	גלידה
	4.3	9.4	9.5	1.5 ביצים
ביצים	4.3	9.4	9.5	ביצים
	7.5	8.6	13.6	1.6 סוכר, ריבה וממתקים
סוכר	1.4	2.1	7.6	סוכר ותחליפיו
ריבות ומרקחות מסוגים שונים, דבש וכו'	0.8	1.1	1.1	ריבה, דבש וכו'
סוכריות מסוגים שונים, שוקולד, חלבה, כונבוניירות וכו'	5.3	5.4	4.9	ממתקים ושוקלר
	10.8	7.6	8.0	1.7 משקאות
סודה, בירה שחורה, משקאות תוססים, משקאות קלים לא תוססים, תרכיזים וכו'	(ו) 7.3	3.8	3.7	משקאות קלים (ו)
יינות, ליקרים וקוניאק מסוגים שונים, בירה לבנה, ערק וכו'	3.5	3.8	4.3	משקאות כוהליים
	10.4	11.0	13.4	1.8 מצרכי מזון שונים
מלח, פלפל, אבקות מרק, מוצרי עזר לאפייה, מזון לחינוקות וכו'	(ד) 4.2 (ה)	4.8	5.0	תבלין ומוצרי טעם
סוגי תה שונים	0.7	1.3	1.3	תה
סוגי קפה שונים	4.0	4.5	6.5	קפה
קקאו	0.3	0.4	0.6	קקאו
שעועית יבשה, גרנולה וכו'	(ז) 1.2	—	—	מוצרי מזון אחרים (קטניות ומוצרי צימחונות)
	22.6	15.7	14.2	1.9 ארוחות מחוץ לבית
ארוחות בוקר וצהריים הניתנות לעובדים במפעלים	(ח) 0.8	1.3	1.6	ארוחות כעבודה
ארוחות ומנות בודדות במסעדות ובבתי קפה	(ט) 13.9	9.0	7.8	ארוחות במסעדות ובבתי קפה
כריכים, עוגות, פלאפל, משקאות קלים, גלידות ושלגונים	7.9	5.4	4.8	מצרכים שונים בקיוסקים ומזנונים

המצרכים העיקריים שמחירויהם נרשמים במדד החל מינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה ותת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
	64.2	61.1	68.3	2. ירקות ופירות (י)
	164.6	229.9	199.3	3. דירור
מדגם דירות בכעלות הדיירים	138.1	201.0	177.3	3.1 מחירי דירות ודמי מפתח
שכר דירה בדירות שכורות לא-מוגנות	16.7	20.4	12.8	3.2 שכר דירה
ביטוח הדירה, רישום דירה בטאבו, שכר טרחת עו"ד בהעברת דירה וכו'	9.8	8.5	9.2	3.3 הוצאות דירור אחרות (תיווך, עו"ד, ביטוח)
	93.3	95.6	99.5	4. אחזקת הדירה
	28.0	46.9	52.8	4.1 דלק מים, חשמל וכו'
חשמל לצריכה ביתית	14.8	24.3	30.0	חשמל
גז ודמי שירות	3.8	10.1	11.8	גז
נפט	0.4	2.8	2.1	נפט
מים לצריכה ביתית (כולל אגרת כיוב)	9.0	6.2	6.4	מים
	(יא) —	3.5	2.5	סולר
	25.8	13.2	15.5	4.2 אחזקה ושיפור הבית
עבודות צביעה וסיור שונות, סוגי צבע שונים, טפטים והדבקתם	6.4	3.5	5.1	צביעה וסיור הדירה
תיקוני שרברבות, חשמל וזגנות, כלי עבודה מסוגים שונים (כגון: פטיש, מקדחה חשמלית, מסמרים וכו'), תשלומים לועד הבית (כולל סולר להסקת הדירה)	19.4	9.7	10.4	תיקונים, שיפוצים והוצאות אחזקה אחרות
	9.0	8.5	9.8	4.3 צורכי משק בית שונים
סכון כביסה, אבקות כביסה ודטרגנטים שונים, צמר פלדה	7.3	7.2	8.1	אבקות כביסה ואמצעי ניקוי
נרות, גפרורים וכו'	1.7	1.3	1.7	צורכי משק בית אחרים
מיסי עירייה במדגם ערים	15.6	19.5	12.6	4.4 מיסים עירוניים
שירותי עוזרות בית ושומרטף	14.7	7.5	8.8	4.5 עזרה בבית

המצרכים העיקריים שמחיריהם נרשמים במדד החל מינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה וחת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
	71.8	64.8	79.4	5. ריהוט וציוד לבית
	24.0	17.6	22.2	5.1 ריהוט
ארונונות בגדים, ארונונות למטבח, ספריות ומזנונים וכו'	8.5	5.0	7.1	ארונונות לחדרים, למטבח, מזנונים כוונניות וכו'
מיטות, ספות, מזרנים וכורסאות מסוגים שונים	9.1	8.6	10.5	מיטות, מזרנים, ספות וכורסאות (יב)
שולחנות מסוגים שונים (כגון: שולחן לסלון, שולחן אוכל וכו') כסאות מסוגים שונים, שולחן וכסאות לפינת אוכל וכו'	4.7	3.1	3.5	שולחנות, כסאות ופינות אוכל לחדרים ולמטבח (יב)
מיטת חינוך, עגלות ילדים, לול לחינוך וכו', כסא נוח למרפסת, שולחן לגן, שמייה וכו'	1.7	0.9	1.1	ריהוט לילדים, למרפסת ולגן (יב)
	27.7	28.2	36.4	5.2 ציוד חשמלי
מקרר חשמלי מסוגים שונים ושירות למקרר	7.1	8.2	11.0	מקרר חשמלי
מכונות כביסה מסוגים שונים ושירות למכונות כביסה	5.6	6.9	9.6	מכונות כביסה וביטוחה
מכונת חפירה חשמלית, שואב אבק, מערבל חשמלי, תנור חשמלי מגהץ וקומקום חשמליים, נורות חשמל, תיקונים של מכשירי חשמל, מזגן אוויר, מערכת גז חשמל לכישול ואפייה, וכו'	15.0 (יג')	13.1	15.8	ציוד חשמלי אחר
	7.6	5.4	7.7	5.3 ציוד לבית ולמטבח (לא חשמלי)
תנורי נפט וגז לחימום, כיריים של גז וכו'	0.7	0.7	1.2	ציוד בית לא חשמלי (תנור נפט, מכשירי גז וכו')
מטאטאים, פחי אשפה, דליים וכו'	1.1	0.7	0.9	כלים שונים לניקיון הבית
צלחות והחתיות, סכו"ם, כוסות וספלים, כלים למקרר, מגשים וכו'	2.8	2.6	3.5	כלי אוכל וכו'
סירים לכישול, ארגז ללחם, קומקום, מחבת, כלים לאחסנה	3.0	1.4	2.1	כלי כישול וכו'
	12.5	13.6	13.1	5.4 כלי מיטה וקישוט לריה
סדינים וציפיות, כרים, שמיכות, מגבות וכו'	2.9	4.6	4.3	כלי מיטה, מגבות וכו'
וילונות, שטיחים, כיסויים למיטה, מפות שולחן, נברשות, פרחים, אגרטלים וכו'	9.6 (יג')	9.0	8.8	קישוט הבית (וילונות, שטיחים, נברשות וכו')

המצרכים העיקריים שמחיריהם נרשמים במדד החל מינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה ותת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
	72.0	42.1	62.1	6. הלבשה והנעלה
	57.2	33.0	47.6	6.1 הלבשה
חליפות, מכנסיים, מעילים ומעילי גשם, ז'קטים, אפודות, חולצות וכו'	9.9	6.4	8.1	בגדים עליונים לגברים
חליפות, שמלות, מכנסיים, חצאיות, מעילים ומעילי גשם, אפודות, חולצות, חלוקים וכו'	17.9	9.3	14.6	בגדים עליונים לנשים
חליפות, מכנסיים, מעילים ושכמיות, אפודות, חולצות, שמלות וחצאיות	11.2	7.9	11.4	בגדים עליונים לילדים ולילדות
פיז'מות, גופיות ותחתונים	0.9	1.0	1.2	לבנים ובגדי שינה לגברים
פיז'מות וכותנות לילה, תחתונים, קומבינזון, חזיות וכו'	2.0	1.1	2.0	לבנים ובגדי שינה לגברות
פיז'מות, גופיות ותחתונים וכו'	0.9	1.6	1.9	לבנים ובגדי שינה לילדים, לילדות ולתינוקות
חיתולים מכר, חיתולים חד-פעמיים וכד'	3.7 (יד')	—	—	חיתולים
גרביים	0.3	0.2	0.3	גרביים לגברים
גרביים, גרביונים וכד'	0.7	0.3	0.5	גרביים לגברות
גרביים	0.6	0.3	0.5	גרביים לילדים, לילדות
חגורות, כפפות, עניבות, ממחטות, כובעים, בגדי ים	4.4	1.6	2.2	צורכי הלבשה שונים
בדים מסוגים שונים, צמר סריגה, חוטי תפירה וכד'	3.3	2.2	3.3	אריגים וחומרי עזר לתפירה
עבודות תפירה של חליפות לגבר ולגברת, של שמלות תיקוני בגדים וכו'	0.9	0.6	0.9	תפירה וחייטות
ניקוי בגדים, כביסה במכבסה, גיהוץ וכו'	0.5	0.5	0.7	ניקוי בגדים וכביסה מחוץ לבית
	14.8	9.1	14.5	6.2 הנעלה
נעליים חצאיות, שלמות, סנדלים, נעלי בית וכו'	3.1	1.7	2.7	הנעלה לגברים
נעליים, סנדלים, נעלי בית וכו'	6.0	2.8	5.0	הנעלה לגברות
נעליים, סנדלים, מגפיים, נעלי בית וכו'	5.1	4.0	6.2	הנעלה לילדים, לילדות ותנוקות
תיקוני נעלים ומשחות נעלים	0.6	0.6	0.6	תיקון נעלים וכד'

המצרכים העיקריים שמחיריהם נרשמים במדר החל מינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה ותת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
תשלום לשירותי הבריאות של קופות חולים	55.0	42.8	43.8	7. בריאות
ביקור אצל רופא פרטי, תשלום עבור בדיקות מעבדות פרטיות, תשלום עבור טיפולים שונים והחזקת קרובים במוסדות רפואיים	24.1	19.7	19.4	שירותי קופ"ח
עקירות וסתימות שיניים, הרכבת כתרים ושיניים תוחכות, טיפול שורש וכו'	7.4	6.9	5.2	שירות רפואי פרטי וכד'
תרופות שונות, משקפיים ומכשירים רפואיים שונים (כגון: מר-חום, צמר גפן וכד')	15.1	10.7	13.0	ריסוי שיניים
	8.4	5.5	6.2	תרופות וציוד רפואי
	120.1	97.4	86.3	8. חינוך, תרבות ובידור
	38.1	23.0	20.5	8.1 חינוך
תשלום לגני ילדים, מעון יום וכד'	10.5	7.7	7.4	גן ילדים ומעון
אגרת חינוך וחלומים אחרים לבי"ס יסודי	3.6	1.2	1.4	בי"ס יסודי
שכר לימוד לבי"ס תיכון ומקצועי, כולל לימודים בפנימייה	2.5	0.8	1.1	בי"ס תיכון ומקצועי
שכר לימוד לבי"ס גבוה	5.3	4.0	2.2	בי"ס גבוה
שיעורים פרטיים וקורסים, שכר לימוד לבי"ס למוסיקה ולאמנות, ושכר לימוד לבתי ספר על-תיכוניים	11.9	7.1	6.2	שיעורים והשתלמויות אחרות
ספרי לימוד שונים, מחברות, מכשירי כתיבה וכד'	4.3 (טו')	2.2	2.2	ספרים וציוד ללימודים
	82.0	74.4	65.8	8.2 תרבות ובידור
עיתונים, שבועונים וירחונים בעברית ובלע"ז - הן במכירה בודדת והן למנויים	4.3	6.3	5.4	עיתונים, שבועונים וירחונים
ספרים וספרונים כיס בעברית ובלע"ז, מנויים לסדרות ספרים וכד'	3.2 (טו')	5.2	5.6	ספרי קריאה
טליחות, ציציות, סידורים וכד'	1.4	1.6	0.9	צורכי דת
כרטיסי קולנוע להצגות יום וערב	3.9	4.2	3.6	קולנוע
כרטיסים ומינויים להצגות תיאטרון, לקונצרטים, לתערוכה ולמוסיאונים, למועדוני לילה, לדיסקוטקים, לתחרויות כדורגל, לבריכה וכד'	12.0	9.9	4.9	הצגות וקונצרטים, מופעי ספורט וכד'
הבראה בפנסיונים ובבתי הבראה, טיולים מאורגנים, חגיגות, מסיבות וכד'	23.1	20.0	16.5	הבראה, נופש, בידור וטיולים

המצרכים העיקריים שמחיריהם נרשמים במדד החל מינואר 1988 (ג)	המשקל (ב)			קבוצה ותת-קבוצה
	ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
רדיו, מערכת סטיריאו, פטיפון, מכונת הקלטה, טלוויזיה, וידאו, תקליטים, תיקוני רדיו, אגרת טלוויזיה וכו'	21.8	20.2	20.8	טלוויזיה, פטיפון וכו'
מצלמה ופילם לצילום, ציור ספורט (כגון: כדורגל, ציור לשחייה וכו'), בעלי חיים, כלי נגינה, צעצועים ומשחקים שונים (כגון: שח-מט, קוביות וכו'), אלבומים וכו'	12.3	7.0	8.1	החביבים, צעצועים ובידור אחר
	152.5	151.2	129.4	9. תחבורה ודואר
	137.5	143.1	116.5	9.1 תחבורה
נסיעות עירוניות וכינועירוניות באוטובוסים, במוניות בקווים שונים, נסיעה ברכבת וטיסה בארץ	21.0	21.0	19.7	נסיעות בתחבורה ציבורית
כרטיסי טיסה והפלגה לטיולים בחו"ל, הוצאות שהייה בחו"ל וטיולים מאורגנים לחו"ל	23.8	48.8	26.1	נסיעות לחו"ל
מכוניות נוסעים, אופנועים ואופניים, תיקוני רכב שונים, ביטוח כלי רכב, רישיונות לכלי רכב, דלק ושמןים וכו'	89.1 (טז')	73.3	70.7	רכב פרטי
שיעורי נהיגה, שכירה כלי רכב, הובלה, חנייה וכו'	3.6 (טז')	—	—	שיעורי נהיגה, שכירות רכב וכו'
שירותי טלפון שונים, משלוח מכתבים לארץ ולחו"ל, משלוח של חבילות וכו'	15.0	8.1	12.9	9.2 שירותי דואר
	41.4	29.0	38.3	10. שונות
סיגירות מסוגים שונים	7.4	8.9	10.2	10.1 סיגירות
	24.9	14.3	16.9	10.2 שירותים אישיים וקוסמטיקה
תספורת ותגלחת לגברים, תספורת ותסרוקות לגברות, שירותי קוסמטיקה שונים (כגון: טיפול בפנים, מניקור וכו')	8.3	3.5	3.7	תספורת, מכון יופי וכו'
סכון רחצה, משחת שיניים וכלי גילוח, קרמים שונים, תכשירי איפור, נייר טואלט, מייבש שיער, מכונת גילוח וכו'	11.0	7.5	9.6	צורכי רחצה וקוסמטיקה
שירותים משפטיים שונים ותשלומים שונים עבור תעודות ממשלחיות	5.6	3.3	3.6	שירות משפטי ושירות אחר
הכשטים שונים (כגון: טבעות, שרשרות צמידים וכו'), שעונים ותיקוני שעונים	7.0	5.2	9.9	10.3 הכשטים, שעונים וכו'
תיקים, ילקוטים, מזוודות, ארנקים וכו'	2.1	0.6	1.3	10.4 תיקים, ילקוטים וכו'

- (א) משקלי קבוצות התצורות הראשיות, הקבוצות והתת-קבוצות בתקופות הבסיס השונות מוצגים בהתאם לסיווג המצרכים והשירותים שהיה בתקופות הבסיס המקוריות שלהם.
- (ב) המשקלים הניתנים בלוח זה הם משקלי תקופת הבסיס, המתייחסים תמיד לתקופה שבה הוכנסה מערכת משקלים חדשה למדד.
- (ג) מחירי רוב סוגי המצרכים והשירותים המובאים בלוח זה נמדדים מאז ינואר 1959.
- (ד) בשנים 1980 ו-1985 נכללו המצרכים אבקת פודינג וג'לטין בתת-קבוצה "דגן ומוצרי דגן" ואילו בשנת 1987 הם כלולים בתת-קבוצה "תבלין ומוצרי טעם".
- (ה) בשנים 1980 ו-1985 נכלל המצרך גלידה בתת-קבוצה "תבלין וכד'" ואילו בשנת 1987 הוא כלול בקבוצה "חלב ומוצרי חלב" בתת-קבוצה נפרדת.
- (ו) בשנים 1980 ו-1985 נכללו המשקאות הקלים הלא-תוססים ותרכיזים בקבוצה ראשית "ירקות ופירות" בתת-קבוצה "שימורי פירות וירקות" ואילו בשנת 1987 הם כלולים בקבוצה ראשית "מזון" וקבוצה "משקאות קלים".
- (ז) בשנים 1980 ו-1985 נכללו הקטניות בקבוצה ראשית "ירקות ופירות", בקבוצה "שימורי ירקות ופירות" ואילו בשנת 1987 הם כלולים בקבוצה "מצרכי מזון שונים".
- (ח) בשנים 1985 כללה התת-קבוצה גם ארוחות בבתי ספר. בשנת 1987 ההוצאה לסעיף זה היתה אפסית.
- (ט) בשנים 1980 ו-1985 נכללו ארוחות במזנונים בתת-קבוצה "ארוחות בעבודה" ואילו בשנת 1987 הן כלולות בתת-קבוצה "מצרכים שונים בקיוסקים ובמזנונים".
- (י) בשנים 1980 ו-1985 היו משקלים משתנים מידי חודש לירקות טריים, פירות טריים ושימורי ירקות ופירות בודדים ואילו בשנת 1987 המשקלים לכל ירק ופרי קבועים.
- (יא) בשנת 1987 המצרך סולר כלול ב"תשלומים לוועד הבית" בתת-קבוצה "תיקונים, שיפוצים והוצאות אחזקה אחרות".
- (יב) בשנים 1980 ו-1985 כלל הסעיף גם הוצאה עבור כסאות וריהוט לגן ולמרפסת. בשנת 1987 כלולים הכסאות בתת-קבוצה "שולחנות, כסאות ופינוט אוכל לחדרים ולמטבח" וריהוט לגן ולמרפסת כלול בתת-קבוצה "ריהוט לילדים למרפסת ולגן".
- (יג) בשנים 1980 ו-1985 נכללו הנברשות בתת-קבוצה "ציוד חשמלי אחר". בשנת 1987 הן כלולות בתת-קבוצה "קישוט הבית".
- (יד) בשנים 1980 ו-1985 היו החיתולים כלולים בתת-קבוצה "לבנים ובגדי שינה לילדים, ילדות ותינוקות". בשנת 1987 הם מופיעים בתת-קבוצה נפרדת.
- (טו) בשנים 1980 ו-1985 נכללו צורכי כתיבה בתת-קבוצה "ספרי קריאה וצורכי כתיבה". בשנת 1987 נכללים צורכי כתיבה בתת-קבוצה "ספרים וציוד ללימודים".
- (טז) בשנים 1980 ו-1985 נכללו שיעורי נהיגה, שכירת רכב וכו' בתת-קבוצה "רכב פרטי"; בשנת 1987 הם תת-קבוצה נפרדת.

נספח ח': מדד מחירים לצרכן לפי ענפי המשק
ומשקלים של ענפי המשק

מדגם המצרכים והשירותים שמחיריהם נמדדים במדד מקובצים, לפי סיווג משני, לפי ענפי ייצורם. כך למשל, לפי סיווג זה מסווגים לענף אחד "תעשיית ציוד חשמלי" הן מוצרי חשמל המשמשים לבידור כגון רדיו או פטיפון והן מוצרי חשמל לציוד מטבח, כגון מקררים חשמליים. המטרה בהבאת המדד לפי סיווג זה, היא להציג את שינויי המחירים בחתך של ענפי משק, עם כל המגבלות שיש לחתך זה (ראה להלן - "מגבלות").

1. פירוט עקרונות הסיווג

1. קנה מידה מנחה בסיווג המצרכים והשירותים לענפי המשק השונים הוא הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה (א).

2. רוב המצרכים אשר מחיריהם נרשמים במדד עוברים בתהליך ייצורם עד למכירתם לצרכן מספר ענפי משק שהאחרון בהם הוא בדרך כלל "מסחר". מאחר שהכוונה היא לכלול בסיווג את ענפי המשק חוץ מענף המסחר, סיווג כל המצרכים הנמכרים לצרכן במסחר קמעוני נעשה לפי ענף האחרון שבו ייצרו אותם. לדוגמא: מצרכי מזון שעברו עיבוד תעשייתי סווגו בענף התעשייה.

2. המגבלות שבמשמעות תנודות המחירים לפי ענפי המשק

1. סיווג המצרכים והשירותים לפי שלב הייצור האחרון שלהם, אינו מאפשר להבחין מאיזה ענף נובע השינוי במחיר. כך למשל, אם עלה מחיר המזון אשר שלב ייצורו האחרון הוא תעשייתי, לא ברור עדיין אם ההתייקרות באה כתוצאה מהתייקרות בענף התעשייתי או מעליית מחירי התשומות שנקנו מענפים אחרים.

2. במדד המחירים לצרכן נמדדים מחירי מצרכים לצריכה בלבד, כך שלא נכללים במדידה זו מחירי כל התפוקות של ענפי המשק השונים, כגון מוצרי ביניים, מוצרי השקעה או מצרכים שאינם מיועדים לתצרוכת אישית.

3. בחירת מדגם המצרכים והשירותים, שמחיריהם נמדדים במדד, נעשתה על ידי מתן ייצוג מתאים לקבוצות התצרוכת ולא לענפי משק, כך שייצוג של ענף מסוים עלול להיות קטן מדי בהשוואה למשקלו של הענף בכלל הענפים.

3. משקלים

כלוח הבא ניתנת מערכת המשקלים של המדד, בתקופות הבסיס, בשנים 1980, 1985 ו-1987, כשהמצרכים והשירותים אשר בסל המדד מסווגים לפי ענפי משק.

(א) הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה, פרטום טכני מס' 46, מרס 1981, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

לוח 1: משקלי ענפי המשק בחקופות הבסיס השונות

ממוצע 1987	ממוצע 1985	ממוצע 1980	
1000.0	1000.0	1000.0	כללי
66.5	72.4	79.4	תוצרת חקלאית
58.5	55.5	62.0	ירקות, פירות וכו'
8.0	16.9	17.4	דגים ותוצרת בעלי חיים
430.0	401.7	453.0	תוצרת תעשייתית
149.9	169.3	179.5	מזון, משקאות וטבק
49.7	40.1	37.4	בשר ומוצרי
26.5	29.4	36.4	חלב ומוצרי
73.7	99.8	105.7	מזון אחר וטבק
66.5	44.5	58.5	הלבשה ומוצרי טקסטיל
26.1	19.4	23.9	עץ ומוצרי ורהיטים
20.4	13.7	20.8	הנעלה ומוצרי עור, גומי ופלסטיק
86.3	64.9	73.4	מתכת, מכונות, כלי הובלה, מכשירי חשמל
41.8	59.2	59.8	תעשיות מוצרים כימיים ומוצרי נפט
39.0	30.7	37.1	תעשיות שונות לנמ"א
168.1	226.3	196.6	שירותי בנייה ודיור
24.0	30.5	36.4	חשמל ומים
63.4	81.4	62.1	תחבורה ותקשורת
248.0	187.7	172.5	שירותים
54.9	44.7	38.8	מיסים וביטוח
35.9	24.0	20.5	שירותי חינוך
46.6	37.3	37.6	שירותי בריאות
16.6	14.1	8.5	שירותי בידור
43.3	32.4	28.0	שירותי הארחה
4.8	3.4	3.4	שירותים עסקיים
45.9	31.8	35.7	שירותים אחרים

ינואר 1959 - דצמבר 1987

בפרק 20.132 תואר באופן כללי כיצד חושב מדד מחירי הקבוצה הראשית "ירקות ופירות" בתקופה הנ"ל, לפי נוסחה 14 לעיל:

$$I_{ik} = \frac{\sum_{j \in J} \frac{P_{i(y)j}}{P_{m(o)j}} \cdot P_{m_{oj}} \cdot Q_{i(o)j}}{\sum_{j \in J} P_{m(o)j} \cdot Q_{i(o)j}} \cdot 100$$

בנספח זה תואר השיטה שבה נאמדו המשתנים השונים בנוסחה הנ"ל.

1. משקלי הירקות והפירות

כמו בכל שאר קבוצות התצורות, משקל הקבוצה הראשית "ירקות ופירות" (WJ) - הכוללת ירקות ופירות טריים, ירקות ופירות משומרים, ירקות ופירות קפואים ופירות מיובשים - נקבע בהתאם לאחוז ערך ההוצאה השנתית הממוצעת לחודש על המצרכים הכלולים בקבוצה זו, מתוך כלל ההוצאות השנתיות הממוצעות לחודש על סל התצורות כולו בשנת הבסיס.

משקל כל ירק ופרי בודד (Wj) נקבע כל חודש (i) לפי הנוסחה הבאה:

$$(30) \quad W_{i,j} = \frac{P_{m(o)j} \cdot Q_{i(o)j}}{\sum_{j \in J} P_{m(o)j} \cdot Q_{i(o)j}} \cdot WJ$$

חישוב המשקל של כל ירק ופרי מצריך, איפוא, נתונים על:

1. הכמות החודשית שנצרכה מכל ירק ופרי בתקופת הבסיס ($Q_{i(o)j}$)

2. המחיר הממוצע של כל ירק ופרי בתקופת הבסיס ($P_{m(o)j}$)

הכמות החודשית שנצרכה מכל ירק ופרי בתקופת הבסיס ($Q_{i(o)j}$)

כיוון שסקרי הוצאות המשפחה נערכים במשך תקופה שאינה עולה על שנה אחת, נתונות כמויות הצריכה החודשיות המתקבלות מהסקר, לתנודות האופייניות לאותה השנה. לתופעות המקריות של השיווק והצריכה של שנת הסקר נוספת גם שונות דגימה ניכרת של האומדנים החודשיים הנובעת ממדגם המשפחות הקטן שנחקר כל חודש וחודש על כמויות הצריכה החודשיות. מאידך, חשוב שהמשקלים המשתנים ישקפו דפוס עונתי נורמלי ככל שאפשר. לכן, מבוסס המשקל של כל ירק ופרי לא על הכמויות שנצרכו בשנת הסקר אלא על נתונים תלת-שנתיים (X).

(X) ליתר דיוק, המשקלים מתבססים על נתוני כמות תלת-שנתיים החל מינואר 1963. במדד שנערך מינואר 1959 ועד ינואר 1963 התבססו משקלי הירקות והפירות הבודדים על כמויות הצריכה החודשיות כפי שנתקבלו בסקרי הוצאות המשפחה.

כיוון שאין נתונים תלת-שנתיים על צריכת המשפחות העירוניות, נתונים אלה נאמדו החל בינואר 1963 על ידי שילוב מסויים של נתוני סקרי הוצאות המשפחה עם נתוני השיווק המאורגן של הירקות והפירות. אמנם, נתוני השיווק המאורגן אינם יכולים לשמש תחליף לנתוני הצריכה (שהרי חלק מהשיווק מופנה לתעשייה, חלק מושמד וכו'), אולם בדיקות שנעשו הראו כי בתקופות זמן קצרות וסמוכות לתקופת הסקר קיים מיתאם טוב בין השתנות הכמות המשווקת להשתנות צריכת המשפחות של רוב סוגי הירקות והפירות. תוצאה זו איפשרה שימוש בנתוני השיווק בשנים סמוכות לסקר להרחבת התקופה שלפיה מחושבות הכמויות החודשיות - משנה אחת לשלוש שנים. כמות הצריכה הממוצעת בחודשים השונים בשלוש השנים נאמדה בצורה הבאה: לכל ירק ופרי נאמדה הכמות השנתית הממוצעת למשפחה, שנצרכה בשלוש השנים, על ידי הכפלת הכמות השנתית שצרכו משפחות הסקר בשנת הסקר ביחס שבין הכמות השנתית הממוצעת לנפש ששווקה בשלוש שנים אלו לכמות ששווקה בשנת הסקר. על ידי כך, נתקבל אומדן כמות שנתית ממוצעת לשלוש השנים, שנצרכה על ידי המשפחות. כמות זו חולקה על פני חודשי השנה לפי ההתחלקות העונתית הממוצעת שנרשמה בשיווק המאורגן בשלוש השנים הללו. בפירות וירקות אחדים, שבהם נמצא מיתאם נמוך בין כמויות הסקר ובין כמויות השיווק וכן בפירות וירקות שנמצאה מגמת גידול או הקטנה בכמויות הנצרכות מהם, התבסס משקלם לא על כמויות צריכה תלת-שנתיות, כי אם על הכמויות שנמצאו בסקר הוצאות המשפחה בלבד.

המחיר הממוצע של ירק או פרי לצורך חישוב המשקל $(Pm(o))$

מחיר ממוצע זה חושב כממוצע משוקלל של המחירים החודשיים של הירק או הפרי, כאשר כמשקל שימשו הכמויות בכל חודש וחודש. בירקות ופירות, שכמויות צריכתם חושבו על בסיס תלת-שנתי, חושב מחיר ממוצע תלת-שנתי, ובאלה שכמויות צריכתם חושבו על בסיס תוצאות הסקר בלבד, חושב מחיר ממוצע לשנת הסקר.

על בסיס הכמויות והמחירים הממוצעים הנ"ל, חושב "ערך צריכה" לכל ירק ופרי. כבייתר סעיפי המדד, גם בירקות ופירות, לא כל ירק ופרי, שערך צריכתו חושב, קיבל משקל. אך בירקות ופירות, כללי הקצאת המשקלים שונים במקצת מאשר בייתר הסעיפים.

באופן כללי, מאז ינואר 1963, הקצאת המשקלים הייתה כלהלן:

- א. לחישוב נכנס כל ירק ופרי רק אם בממוצע שנתי ההוצאה עליו הגיעה לפחות ל-0.05% מכלל הוצאות המשפחה.
- ב. מצרך שנכנס לחישובים לפי כלל א' קיבל בחודש מסויים משקל אם באותו חודש נצרכה לפחות מחצית הכמות החודשית הממוצעת בחודשים שבהם הוא נצרך.
- ג. מצרך שנכנס לחישובים לפי כללים א' ו-ב', קיבל משקל יחסי מתאים בחודש מסויים, בתנאי שמשקל זה היה לפחות 0.1 אלפיות.
- ד. משקלם של מצרכים שלא קיבלו משקל בחודש מסוים בהתאם לשלושה כללים אלה, נזקף יחסית למצרכים דומים המייצגים את תנודות מחיריהם באותו חודש.
2. חישוב מדד המחירים של ירק או פרי

מדד המחירים החודשי של כל פרי וירק התקבל על ידי השוואת מחירו בחודש השוטף למחירו הממוצע בתקופת הבסיס. המחיר השוטף של כל ירק ופרי מתקבל מידי חודש.

המחיר הממוצע של ירק או פרי בתקופת הבסיס חושב כממוצע משוקלל של המחירים החודשיים של הירק או הפרי בתקופת הבסיס כאשר כמשקל שימשו המשקלים החודשיים של הירק או הפרי במדד.

יש ירקות ופירות שונים מזנים שונים (כגון: יש תפוחים מזן יונתן, גרנד-אלכסנדר, וכו') ובירקות ופירות אלה חשוב להבטיח כי השינוי במחיר הירק או הפרי לא ישקף שינוי בהרכב הזנים. איסוף המחירים נערך איפוא לזנים מוגדרים של ירקות ופירות, והמחיר החודשי של ירקות ופירות המורכבים מזנים מתקבל, הן לצורך חישוב המחיר הממוצע בשנת הבסיס והן לצורך חישוב המחיר החודשי השוטף, כממוצע משוקלל של מחירי הזנים באותו חודש - כאשר כמשקלים שימשו כמויות השיווק באותו חודש בשנת הבסיס (א).

(א) ליתר דיוק יצויין, כי שיטת מדידת מחירים על-פי זנים הופעלה בינואר 1962 בלבד. עד אז, המחיר החודשי של כל ירק או פרי התקבל כממוצע המחירים שנאספו בכל החנויות לאותו ירק או פרי; דהיינו, על-פי ההתחלקות השוטפת של הזנים בחנויות. בשיטה זו השינוי במחיר הירק או הפרי שיקף גם שינוי בהרכב הזנים בין חודשים מקבילים בשנים שונות.

נספח י: פירוט מדידת מחירי הדירות בבעלות הדיירים בתקופה
ינואר 1959-דצמבר 1987

1. מבוא

בינואר 1959 החלה מדידת מחירי דירות שבבעלות הדיירים. למעשה, נמדדו מחירי דירות בבעלות של הדיירים ומחירי דירות בבעלות חלקית של הדיירים ("דירות שכורות בדמי מפתח").

ההסדר הכללי לגבי הדירות השכורות בדמי מפתח היה כלהלן: דייר שנכנס ל"דירה שכורה בדמי מפתח" שילם סכום "דמי מפתח" (שהיה נמוך בדרך כלל ב-40%-30% ממחיר קנייה של דירה דומה), וכן "שכר דירה מוגן" מידי חודש (שהיה נמוך בהרבה משכר דירה ב"דירות לא מוגנות"). בעוזבו את הדירה קיבל שוכר הדירה 2/3 מסכום "דמי המפתח" שנתקבל עבור הדירה, ואילו שליש מן הסכום קיבל בעל הדירה.

בסעיף 20.231 לעיל תואר כיצד נקבעו ההוצאות על שירותי דירות בבעלות הדיירים ובסעיף 20.241 תוארה שיטת מדידת מחירי דירות בבעלות הדיירים מאז שנת 1987.

בנספח זה יפורטו תחילה שיטות מדידת מחירי הדירות בבעלות מאז ינואר 1959 ועד דצמבר 1987, ובהמשך יתואר כיצד נקבעו ההוצאות החודשיות על שירותי דירות שכורות בדמי מפתח בתקופת הבסיס של המדד וכיצד נמדד השינוי בדמי המפתח באופן שוטף.

2. מדידת השינויים במחירי דירות שבבעלות הדיירים מאז ינואר 1959 ועד לדצמבר 1967

בתקופה ינואר 1959-דצמבר 1964 נמדדו השינויים השוטפים במחירי הדירות שבבעלות בהתבסס על מחירי הדירות שנתקבלו באופן שוטף ממדגם דיירים שרכשו בעלות על דירה שהם גרים בה. המסגרת להוצאת המדגם היתה רשימה של כל העסקות שבהן הוחלפה בעלות על דירות מגורים, כפי שהתקבלה מידי תקופה ממושרדי מס שבח מקרקעין. יחד עם מחיר הדירה, התקבלו מכל דייר נתונים על תכונות אחדות של הדירה: מקום הדירה, מספר החדרים בדירה, גיל הדירה והקומה שבה נמצאת הדירה.

נתוני המחירים סוכמו אחת לחצי שנה: בחודשים ינואר-פברואר ובחודשים יולי-אוגוסט, כאשר בכל "תא" של דירות - המוגדר על ידי שילוב כל תכונות האיכות הנ"ל של דירות - סוכמו מחירי הדירות בחצי השנה הקודמת לחודשי הסיכום. המחיר הממוצע של הדירות בכל תא הושווה עם המחיר הממוצע של הדירות באותו תא בחצי השנה החולפת, והיחס שהתקבל הוכפל במדד מחירי דירות בכל תא נתון בחצי שנה החולפת, לצורך קבלת מדד מחירי הדירות בכל תא בחצי השנה השוטפת. מדד מחירי כלל הדירות שבבעלות הדיירים התקבל כממוצע משוקלל של מדדי המחירים של הדירות בתאים השונים, כאשר משקל שירותי הדירות בכל תא נקבע בהתאם לאחוז ערך הצריכה של הדירות בתא נתון מסך ערך הצריכה של כלל הדירות אשר בבעלות הדיירים. (על אומדן ערך הצריכה של דירות בבעלות הדיירים בתקופת הבסיס של המדד ראה סעיף 20.231 לעיל).

הסיכום על מחירי הדירות במחצית שנה נתונה התפרסם חודשיים וחצי לאחר תום מחצית השנה שהנתונים מתייחסים אליה. כדי לגשר על הפער בין שתי התקופות הנ"ל, הוכפל מדד מחירי הדירות למחצית שנה נתונה, כפי שנתקבל בשיטה שתוארה לעיל, בייחס שבין "מדד מחירי התשומה בבנייה למגורים" בחודש שאת מדדו מחשבים לבין מדד מחירי התשומה בבנייה במחצית השנה הנ"ל. יצויין, כי גם השינויים החודשיים במדד מחירי דירות, אשר חלו בין חודשי סיכום מחירי הדירות, נאמדו לפי השינויים במדד מחירי התשומה בבנייה מידי חודש.

כמפורט בסעיף 20.241, בשנת 1964 החלה הפרדה בין ערך שירותי המבנה שבדירה לבין ערך שירותי הקרקע בקביעת ערך שירותי הדירות בבעלות. בהתאם לכך, החלו בשנת 1964 להיאמד בנפרד גם השינויים השוטפים במחירי המבנה ובמחירי הקרקע, כמתואר להלן.

אין כמובן מחירי שוק למבנים ללא קרקע, ולכן גם לא ניתן לעקוב במישרין אחר השינויים החלים במחירים של מבנים. כאינדיקטור לשינויים במחירי מבנים נלקחו השינויים החודשיים במחירים של חומרים ושירותים המשמשים לבניית מגורים, והנמדדים במסגרת "מדד מחירי התשומה בבנייה למגורים". יש חסרונות רבים במדד זה כאינדיקטור לשינויים במחירי מבנים (כך, למשל, לא משתקפים בו שינויים בריווחי הקבלנים, המשפיעים על מחירי המבנים; לא משתקפים בו שינויים בטכנולוגיה של הבנייה ושינויים בפיריון, המשפיעים אף הם על מחירי מבנים וכו'), אך בהיעדר אינדיקטור מתאים יותר, שימשו כאמור השינויים במדד הנ"ל לאומדן השינוי החודשי במחירי מבנים.

מדידת מחירי קרקע

מדידה ישירה של מחירי קרקע בשטחים בנויים אף היא בעייתית. באין שיטה למדידה ישירה של מחירי קרקע באופן שוטף, נאמדו השינויים במחירי הקרקע בעקיפין, בשיטה כלהלן:

בתקופת הבסיס 0 פורק כאמור בסעיף 20.231 לעיל ערך הדירה Pd_0 בהנחה מסוימת על חלק הקרקע בדירה, למרכיב של ערך המבנה Bd_0 ולמרכיב של ערך הקרקע Qd_0 . ברור שבכל תקופה שהיא (נניח תקופה i) מתקיים השוויון: המחיר השוטף של המבנה Bd_i + המחיר השוטף של הקרקע Qd_i = המחיר השוטף של הדירה Pd_i . אם נמדד אחוז השינוי במחירי הדירות ונאמד, כנ"ל, אחוז השינוי במחירי המבנים, כלומר מתקבלים היחסים: Bd_i / Bd_0 (נסמן ב-B*) ו- Pd_i / Pd_0 (נסמן ב-P*), נאמדים בעקיפין השינויים במחירי הקרקע לפי הנוסחה:

$$(31) \quad \frac{Qd_i}{Qd_0} = \frac{Pd_0 \cdot P - Bd_0 \cdot B}{Pd_0 - Bd_0} = \frac{Pd_0}{Pd_0 - Bd_0} \cdot P - \frac{Bd_0}{Pd_0 - Bd_0} \cdot B$$

כאשר הביטוי $Pd_0 / (Pd_0 - Bd_0)$ הוא למעשה היפוך פרופורציית הקרקע במחיר הדירה בתקופת הבסיס של המדד, ולביטוי $Bd_0 / (Pd_0 - Bd_0)$ ניתן להגיע בעזרת הפרופורציה הנ"ל.

מדידה נפרדת של שינויים במחירי מבנים ושינויים במחירי קרקע נמשכה עד תחילת שנת 1983, כאשר המדד החל להתבסס שוב על השינויים במחירי הדירות עצמן. הנימוק העיקרי למעבר זה היה, שהשינויים הגזורים במחירי הקרקע לא נתקבלו על הדעת.

המדידה הישירה של מחירי דירות בבעלות נמשכה לאורך כל התקופה - גם בין השנים 1964 לראשית 1983, לצורך גזירת השינוי במחירי הקרקע.

במדידת מחירי הדירות חלו במשך התקופה הנ"ל שינויים אחדים כלהלן:

מן המחצית הראשונה של שנת 1970 נאספו מחירי הדירות ממשרדי מס שבח מקרקעין ולא מן הדיירים. הקטנת הוצאות האיסוף שהייתה כרוכה בכך איפשרה הגדלת מדגם הדירות שלגביהן נאספו המחירים. הוחל באיסוף מחירי כל הדירות שהחליפו בעלים במדגם של כ-15 יישובים עירוניים. גם זמן העיבוד התקצר בחודש, והנתונים החצי-שנתיים פורסמו לאחר 45 ימים מתום מחצית שנה נתונה.

במחצית השנייה של שנת 1972 חלה הרחבה נוספת של המדגם-והחלו להיאסף מחירי כל הדירות שהחליפו בעלים ב-20 יישובים עירוניים.

מאז שנת 1976 המשיכו אומנם לסכם את נתוני הסקרים על מחירי דירות לפרקי זמן של חצי שנה כמו קודם, אך הדבר נעשה מאז ועד למחצית הראשונה של 1983 בחצאי שנה נעים כל שלושה חודשים. כתוצאה, התוצאות של סקרים על מחירי דירות הובאו בחשבון אחת לרבע שנה במקום אחת לחצי שנה בתקופה ינואר 1959 - דצמבר 1976.

שיפור אחר בשיטות המדידה של מחירי הדירות חל בשנת 1980, כאשר הגדרת ה"תא" אומנם הורחבה, אך בכל תא של דירות, המוגדר משנת 1980 על ידי העיר שבה נמצאת הדירה כפול מספר החדרים שבה, נעשה ניכוי איכות בשאר תכונות הדירה (אזור עירוני, שטח הדירה וגיל הדירה) בשיטות של רגרסיה רב-משתנית.

במחצית השניה של 1983 הוחל בסיכום רבע שנתי של מחירי דירות, שנעשה אחת לשלושה חודשים.

השיטות הנהוגות במדד מאז שנת 1987, מועד העדכון האחרון של המדד, מתוארות במלואן בסעיף 20.241 לעיל.

3. אומדן ההוצאות על שירותי דירות שכורות בדמי מפתח

ההוצאה על שירותי דירה שכורה בדמי מפתח מורכבת:

א. שכר הדירה המוגן S' - שהדייר משלם באופן שוטף;

ב. סכום דמי המפתח P' - שהינו תשלום חד-פעמי לתקופה נתונה.

כדי להביא את מרכיב (ב) למימד של הוצאה שנתית צריך קודם להגדיר את כל הוצאותיו של הדייר הקשורות בדמי מפתח. אם בהיכנס הדייר לדירה, סכום דמי המפתח היה $P'd_g$ (כאשר g מיצג את גיל הדירה בעת כניסת הדייר לדירה), ובזמן יציאת הדייר, לאחר שהות של t שנים בדירה, סכום דמי המפתח הוא $P'd_g + t$ אשר מהם שליש נמסר לבעל הבית - הוצאות הדייר במשך t שנות שהייה בדירה מסתכמות ב: $P'd_g - \frac{2}{3} P'd_g + t$.

ההוצאות השנתיות של כלל הדיירים הגרים בדירות שכורות בדמי מפתח על שירותי דירות שכורות אלו מסתכמות איפוא בתקופות של סקרי הוצאות המשפחה לפי הנוסחה הבאה:

$$(32) \quad ED' = \sum_{d \in D'} \frac{(P'd_{g,a} - \frac{2}{3} P'd_g + t) \cdot r_a}{1 - \left[\frac{1}{1+r} \right]^t} + r_a \cdot \frac{2}{3} P'd_g + t + S'a$$

כאשר a - תקופת הסקר ו- D' כלל הדירות השכורות בדמי מפתח.

המשתנים השונים לצורך אומדן ההוצאה על שירותי דירות שכורות בדמי מפתח, נתקבלו כלהלן:

סכום דמי המפתח בשעת כניסת הדייר לדירה

בתקופות של סקרי הוצאות המשפחה נתקבלו סכומי דמי המפתח בשעת כניסת הדיירים לדירות בגילים שונים g מן המשפחות שגרו בדירות שכורות בדמי מפתח.

סכום דמי המפתח בשעת יציאת הדייר מן הדירה

סכום זה נאמד בהסתמך על סכום דמי המפתח עבור דירה בשעת כניסת הדייר, בגיל g ועל הנחה בדבר ירידה של סכום דמי המפתח עם הגיל, מגיל g לגיל $g+t$ לפי הנוסחה 19 לעיל.

השהות הממוצעת של דייר בדירה שכורה בדמי מפתח

בסקרי הוצאות המשפחה מתקבלים נתונים על שנת הכניסה של הדיירים לדירתם הנוכחית. בהסתמך על נתונים אלה ניתן לאמוד את התחלופה בדירות שכורות ואת זמן השהייה הממוצע בדירות שכורות בדמי מפתח.

שער הריבית על ההון המושקע בדירה שכורה בדמי מפתח

שער הריבית נקבע כמו לגבי הדירות בבעלות הדיירים (ראה לעיל).

ההוצאה על שירותי דירות שכורות בדמי מפתח, לצורך חישוב משקלי מרכיב זה במדד, נאמדה לפי הנוסחה 32 לעיל בכל עדכוני המדד מאז ינואר 1959 ועד שנת 1987.

מדידת מחירי השירותים בדירות שכורות בדמי מפתח .4

בסעיף זה נמדדו באופן שוטף שני מרכיבים:

א. שכר דירה מוגן,

ב. דמי מפתח בדירות שכורות.

שכר הדירה נמדד מידי חודש, כאשר הנתונים נתקבלו ממדגם דיירים הגרים בדירות שכורות בדמי מפתח. סכומי דמי מפתח נתקבלו ממדגם דיירים שנכנסו לדירות שכורות בדמי מפתח. נתונים אלה היו מועטים בגלל מיעוט העסקות בדירות שכורות בדמי מפתח. הנתונים סוכמו תחילה אחת לחצי שנה ואחר כך, החל בשנות ה-80, אחת ל-9 חודשים. בסוף שנת 1985 נפסקה מדידת דמי המפתח ושכר הדירה המוגן, בגלל היעדר עסקות בדירות שכורות בדמי מפתח.

א. פירסומי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

- [1] מדד המחירים לצרכן, סדרת פירסומים טכניים
מס' 29, תשכ"ח
- [2] מדד המחירים לצרכן, סדרת פירסומים "דע-משק
וכלכלה" (בשיתוף עם מרכז ההסברה), 1990
- [3] מדד המחירים לצרכן - דו"ח הוועדה
הציבורית המייעצת, סידרת פירסומים טכניים
מס' 5, נובמבר 1959
- [4] "אינדקס המחירים הקמעוניים" - ידיעות
סטטיסטיות, כרך ב' מס' 14, 1952
- [5] "מחירים קמעוניים ואינדקס יוקר המחיה" - שנתון
הסטטיסטי לישראל מס' 2, 1950
- [6] "עדכון מדד המחירים לצרכן - 1962", ב-ירחון
הסטטיסטי לישראל - מחירים מס' 1,
1962
- [7] "עדכון מדד המחירים לצרכן - 1964", ב-ירחון
הסטטיסטי לישראל - מחירים מס' 1,
1965
- [8] "עדכון מדד המחירים לצרכן", ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 1, 1970
- [9] "שינויים בשיטות המדידה של מחירי דירות" - ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 4, 1973
- [10] "עדכון מדד המחירים לצרכן", ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 1, 1977
- [11] "עדכון מדד המחירים לצרכן", ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 1, 1981
- [12] "שינויים בשיטות המדידה של מחירי דירות" - ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 4, 1983
- [13] "שינויים בשיטות המדידה של מחירי דירות" - ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 10, 1983
- [14] "שינויים בשיטות המדידה של שירותים שנתיים" - ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 9, 1985
- [15] "עדכון מדד המחירים לצרכן", ב-ירחון
לסטטיסטיקה של מחירים מס' 1, 1986
- [16] "שינויים בשיטות חישוב המדד של פריטים כלל-שנתיים בהלבשה
והנעלה" - ב-ירחון לסטטיסטיקה של
מחירים מס' 6, 1987

- [17] "עדכון מדד המחירים לצרכן", ב - י ר ח ו ן
ל ס ט ט י ס ט י ק ה ש ל מ ח י ר י ם מ ס' 1, 1988
- [18] "עדכון מדגם החנויות והעסקים במדד המחירים לצרכן",
ב - י ר ח ו ן ס ט ט י ס ט י ק ה ש ל מ ח י ר י ם
מ ס' 5, 1990
- [19] ס ק ר ה ו צ א ו ת ה מ ש פ ח ה 87 / 1986,
ח ל ק א' : ס י כ ו מ י ם כ ל ל י י ם, סדרת
פירסומים מיוחדים מס' 837, תשמ"ט

ב. פירסומים נבחרים אחרים בישראל על המדד הישראלי

- [20] סיקרון מ. וקרשאי ר.: "מדידת מחירים של שירותי דיור
במדד המחירים לצרכן" ב - כ ל כ ל ה ו ע ב ו ד ה,
ההסתדרות הכללית של העובדים הארץ ישראל, גליון מס' 7, מרס
1991
- [21] מנזלי י.: "התפתחות המחירים של סלי צריכה של קבוצות הכנסה
שונות בישראל 1963-1971" ב - ס ק ר ב נ ק י ש ר א ל
מ ס' 41, אפריל 1973, ירושלים
- [22] קרשאי ר.: "המחירים לצרכן 1967-71" ב - ר ב ע ו ן
ל ב נ ק א ו ת 44, אגוד הבנקים בישראל מרס 1972
- [23] לנדסברגר מ.: "התפתחות מדדי המחירים של קבוצות הכנסה,
קבוצות מוצא וותק וקבוצות גודל משפחה שונות בשנים
1954-67" ב - ס ק ר ב נ ק י ש ר א ל 19, יולי
1963, ירושלים
- [24] רוטר ר. וקרשאי ר.: "עדכון מדד המחירים לצרכן"
ב - ר ב ע ו ן כ ל כ ל ה 46 - 45, עם עובד, מאי 1965

ג. פירסומי ממשלת המנדט והסוכנות היהודית על המדד בתקופת המנדט

- [25] המחלקה לסטטיסטיקה של הסוכנות היהודית בולטין מס' 16:
"אינדקס יוקר החיים", ספטמבר 1940
- [26] Government of Palestine Office, of Statistics, Bulletin
No 1: "Retail Prices and cost of Living", 1936
- [27] Government of Palestine Office of Statistics:
R e t a i l P r i c e s , S p e c i a l
B u l l e t i n , 1938
- [28] Government of Palestine, Office of Statistics:
G e n e r a l M o n t h l y B u l l e t i n o f
C u r r e n t S t a t i s t i c s , J u n e 1943

- [29] Koves P. : Index Theory and Economic Reality , Akademiai Kiado, Budapest 1983
- [30] Allen R.G.D.: Index Numbers in Theory and Practice, The Macmillan Press Ltd, 1975
- [31] Turvey R. :Consumer Price Indices , An ILO manual, International Labor Office, Geneva 1989
- [32] ILO: Consumer Price Indices , Report 2 , Fourteenth International Conference of Labour Statisticians, ILO, Geneva 1987
- [33] ILO: Statistical Sources and Methods , Volume 1, Consumer Price Indices , Second Edition, ILO, Geneva 1987
- [34] Pollak R: "The Theory of the cost of Living Index" in Price level measurement Proceedings from a conference sponsored by Statistics Canada, Ottawa, Nov 1983
- [35] Triplett J.E: "The Measurement of Inflation; A Survey of Research on the Accuracy of Price Indexes" in Analysis of Inflation, D.C.Heath, Lexington Book 1975
- [36] The Price Statistics of the Federal Government, Report prepared by the Price Statistics Review Committee of the National Bureau of Economic Research, Washington 1961
- [37] Price Indexes and Quality Change , Studies in the New Methods of Measurement , Edited by Zvi Griliches Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1971
- [38] Baldwin A: The Treatment of Seasonal Commodities in the Consumer Price Index, Central Research Section of Statistics Canada, April 1981
- [39] Diewert W.E.: The Treatment of Seasonality in the Cost of Living Index, University of British Columbia, Canada, November 1983
- [40] ILO: Seasonal Items in Consumer Price Indices - A Proposal. Report submitted by the ILO, May 1986

- [41] Turvey R: "The treatment of Seasonal Items in Consumer Price Indices" in I L O B u l l e t i n o f L a b o r S t a t i s t i c s 1979 / 4
- [42] Zarnovitz V: "Index Numbers and the Seasonality of Quantities and Prices in The Price Statistics of the F e d e r a l G o v e r n m e n t, Washington 1961
- [43] Steiner P.O: "Consumer Durables in an Index of Consumer Price" in The Price Statistics o f t h e F e d e r a l G o v e r n m e n t, Washington 1961
- [44] Snyder E.M "Cost of Living Indexes for Special Classes of Consumers" in The Price Statistics o f t h e F e d e r a l G o v e r n m e n t, Washington 1961

נספח י"ב: מפתח סימונים

I	- מדד
P	- מחיר
Q	- כמות
o	- תקופת בסיס של המדד
i	- חודש שוטף
i-1	- חודש חולף
i-n	- מספר חודשים לפני החודש השוטף
i+1	- חודש עוקב
j	- מצרך או שירות נתון
s	- סעיף תצרוכת נתון
a	- תקופת סקרי הוצאות המשפחה
G	- קבוצות תצרוכת ראשיות
L	- כל המצרכים והשירותים בסל המדד
e	- תקופת עדכון המדד
p	- פריט
k	- עסק
K	- כל העסקים המדווחים על מחירי פריט נתון p
Pm	- מחיר ממוצע
W	- משקל בתקופת הבסיס
'W	- חשיבות יחסית (משקל) בתקופה השוטפת
z	- זקוף
A	- "אמיתי"
P(d)	- מחיר דירה
B	- ערך המבנה בדירה
Q	- ערך הקרקע בדירה
g	- גיל דירה
G'	- כל הגילים של דירות
N	- אורך חיי נכס
r	- שער ריבית

- D - כלל הדירות בבעלות
- S - שכר דירה זקוף או תשלום חודשי עבור נכס
- S' - שכר דירה מוגן
- P'D' - דמי מפתח בדירה שכורה מוגנת
- D' - כלל הדירות בדמי מפתח
- T - ההון המושקע בדירה
- E - הוצאה
- f - אחוז, פרופורציה
- z - קבוצת אוכלוסיה
- u - קבוצת גודל צריכה
- y - שנה שוטפת
- (o) - שנת הבסיס
- R - יחס
- C - מקדם קשר