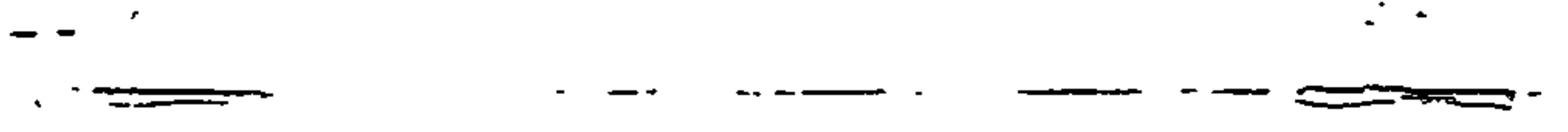


נשיא אר"כ

המוסד לביטוח לאומי
מינהל המחקר והתכנון



המוסד לביטוח לאומי
מינהל המחקר והתכנון

השפעת הרכב ההכנסה על אי שוויון

התחלקות ההכנסות בקרב האוכלוסייה הקשישה

מאת:

לאה אחדות ואורית קריסטל

בשנים האחרונות חלו שינויים משמעותיים בהרכב ההכנסות של האוכלוסייה הקשישה בארץ. משקלה היחסי של ההכנסה מעבודה ירד ובמקביל עלה משקלן של ההכנסה מפנסיה תעסוקתית ומתשלומי העברה. שלוש מגמות עיקריות, הקשורות זו לזו, גרמו להתפתחות האמורה. ראשית, בכרוכ המדינות המערביות, גם בישראל נצפתה בשני העשורים האחרונים מגמה של ירידה מתמשכת בשיעור ההשתתפות של קשישים בכוח העבודה, ובמקביל עלה משקלם של העובדים בהיקף חלקי. שיעור ההשתתפות בכוח העבודה האזרחי של גברים בגיל 65 ומעלה ירד מכ-40% באמצע שנות השישים לכ-28% ב-1980 ולכ-22% ב-1987 (ראה לוח מס. 1). עוצמת מגמה זו היתה דומה הן בקרב כלל הגברים בני ה-65 ויותר ובקרב הגברים היהודים בקבוצת גיל זו. לעומת זאת, שיעור השתתפות הנשים בכוח העבודה נשאר מאז 1965 פחות או יותר יציב, ובקרב אוכלוסיית הנשים היהודיות הוא אף גדל - מ-6.5% ב-1980 ל-7.2% ב-1987. התחזקות מגמת הפרישה מעבודה אצל קשישים עולה גם מניתוח הכנסות משקי בית של קשישים (שבראשם גבר בו 65 ויותר או אישה בת 60 ויותר) לפי נתוני סקרי הוצאות המשפחה, ב-1986/87 לנתוני 1989/80. לוח מס. 2 מורה, שאחוז משקי הבית שפרשו באופן מוחלט משוק העבודה - כלומר שאין להם כל הכנסות מעבודה - עלה מכ-63% ב-1979/80 לכ-72% ב-1986/87. בדומה, אחוז משקי הבית שהכנסתם מפרישה (קצבת זיקנה או שאירים של הביטוח הלאומי או פנסיה תעסוקתית) גבוהה מהכנסתם מעבודה עלה מ-72% ב-1979/80 ל-80% ב-1986/87, ואחוז המשפחות בעלות הכנסה מפרישה, שהכנסתן מעבודה אינה גבוהה מרבע מן ההכנסה הנקייה, גדל מ-69% ל-76%.

שינויים אלה קשורים גם למגמת גידולו של שיעור הקשישים המקבלים פנסיה תעסוקתית על רקע הכשלת הזכויות הפנסיוניות. גם במגמה זו יש לתלות את השינוי בהרכב ההכנסות של האוכלוסייה הקשישה. נתוני סקרי הוצאות המשפחה מלמדים, שאחוז משקי הבית הקשישים עם פנסיה תעסוקתית (ממקום עבודה בארץ ובחו"ל) עלה מכ-39% ב-1979/80 לכ-44% ב-1986/87. ואחרון בין השנים שבמרוצתן נערכו שני סקרי הוצאות המשפחה הנידונים חל גידול ברמתן של הקצבאות המוענקות לאוכלוסייה הקשישה יחסית לשכר הממוצע. קצבת הזיקנה או השאירים ליחיד גדלה מ-11.8% מהשכר הממוצע ב-1979/80 לכ-15% ב-1986/87, ורמת הכנסת המינימום המובטחת לבודד עלתה מ-20.8% מהשכר הממוצע ל-26.4%, בהתאמה.

לוח מס. 1: שיעור ההשתתפות של קשישים (בני 65 ויותר) בכוח העבודה
האזרחי לפי מין : כלל האוכלוסייה ויהודים

יהודים קשישים			כלל האוכלוסייה הקשישה			
נשים	גברים	סה"כ	נשים	גברים	סה"כ	
6.3	41.7	23.4	6.0	30.7	22.3	1965
6.5	30.8	18.1	6.1	29.5	17.2	1979
7.0	29.1	17.4	6.6	27.9	16.7	1980
6.1	25.2	15.1	5.9	24.1	14.4	1983
6.8	23.8	14.6	6.4	22.6	13.9	1986
7.2	22.9	14.5	6.8	21.9	13.8	1987

המקור: שנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

לוח מס. 3 מציג את הרכב ההכנסה הגולמית (כלומר, הכנסה כלכלית + תשלומי העברה) של האוכלוסייה הקשישה כולה ושל העשירונים השונים בשנים 1986/87 ו-1979/80. הנתונים מורים, שחלקה של ההכנסה מעבודה בהכנסה הגולמית כולה ירד מ-39.1% ב-1979/80 ל-31.8% ב-1986/87 וכי חלקה של ההכנסה מרכוש ירד מ-14.5% ל-11.9%. במקביל עלה חלקן של ההכנסות מתשלומי ההעברה ומפנסיה תעסוקתית. תשלומי ההעברה היו ב-1986/87 32.9% מסך כל ההכנסה הגולמית של האוכלוסייה הקשישה לעומת 27% ב-1979/80. משקלה של הפנסיה התעסוקתית עלה מ-19.4% ל-23.4%.

מחקרים בארץ ובעולם¹ מצביעים על קשר ישיר בין הרכב ההכנסות לבין מידת אי השוויון בהתחלקות ההכנסות, שכן ההכנסה הכלכלית - מעבודה, מפנסיה ומרכוש - נוטה להתחלק באופן פחות שיוויוני מאשר תשלומי ההעברה הציבוריים. מטרותיה של עבודה זו הן שתיים: א. לנתח את התרומה של כל אחד ממרכיבי ההכנסה של

(1) לעניין הקשר בין הרכב ההכנסות למידת אי השוויון ראה, T.M. Smeeding, M. O'Higgins and L. Rainwater, "Poverty, Inequality and Income Distribution in Comparative Perspective", the Luxembourg Income Study, 1990.

לוח מס. 2: משפחות קשישים על פי סוגי הכנסתן 1979/80 ו-1986/87 (אחוזים)

האוכלוסייה הקשישה					סוג ההכנסה
ג י ל				סך הכל	
75+	74-70	69-65	*64-60		
1979 / 80					
79.3	67.6	49.2	50.4	63.2	משפחה בלא כל הכנסה מעבודה משפחה שהכנסתה מפרישה גדולה
86.3	79.0	57.5	70.9	72.3	מהכנסתה מעבודה
85.4	72.8	54.0	58.8	68.9	משפחה עם הכנסה מפרישה, אשר הכנסתה מעבודה אינה עולה על רבע מהכנסתה הנקייה
1986 / 87					
84.4	72.9	55.1	70.5	71.8	משפחה בלא כל הכנסה מעבודה
87.9	84.7	66.9	76.5	80.0	משפחה שהכנסתה מפרישה גדולה מהכנסתה מעבודה
87.4	76.7	60.2	74.2	75.6	משפחה עם הכנסה מפרישה, אך הכנסתה מעבודה אינה עולה על רבע מהכנסתה הנקייה

* קבוצת הגיל 64-60 מתייחסת למשקי הבית, שבהם ראש המשפחה היא אישה קשישה.

המקור: סקרי הוצאות משפחה 1986/87 ו-1979/80.

לוח מס. 3: הרכב ההכנסה הגולמית (במונחי הכנסה למבוגר סטנדרטי) באוכלוסייה הקשישה ובעשירונים השונים, לפי מקור ההכנסה (אחוזים)*

1979/80

כלל האוכלוסייה הקשישה	עשירון										מקור ההכנסה
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
39.1	43.2	45.8	49.2	46.3	37.1	30.0	27.7	17.7	10.9	6.1	עבודה
19.4	19.0	25.4	23.0	20.1	20.3	13.9	15.8	12.9	11.3	8.3	פנסיה תעסוקתית
14.5	29.9	12.8	9.2	6.8	5.2	4.2	6.4	1.9	0.1	0.0	רכוש
27.0	7.9	16.0	18.6	26.8	37.4	51.9	50.1	67.5	77.7	85.6	תשלומי העברה
12.2	18.4	16.5	13.1	8.6	6.6	4.3	5.4	1.8	1.8	0.3	מיסים ישירים
87.8	81.6	83.5	86.9	91.4	93.4	95.7	94.6	98.2	98.2	99.7	הכנסה נקיה

1986/87

כלל האוכלוסייה הקשישה	עשירון										מקור ההכנסה
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
31.8	37.0	43.5	39.6	30.1	26.3	21.4	23.9	6.5	9.2	12.6	עבודה
23.4	25.6	29.2	24.1	30.9	26.2	24.9	14.5	2.9	4.8	4.8	פנסיה תעסוקתית
11.9	26.1	9.4	10.4	5.7	4.8	7.4	0.6	0.6	0.1	1.1	רכוש
32.9	11.3	17.9	25.9	33.3	42.7	46.3	61.0	90.0	85.9	81.5	תשלומי העברה
9.1	16.4	12.8	8.7	5.1	3.3	2.2	3.1	0.8	0.7	0.9	מיסים ישירים
90.9	83.6	87.2	91.3	94.9	96.7	97.8	96.9	99.2	99.3	99.1	הכנסה נקיה

* ראה הערה ללוח מס. 4.

האוכלוסייה הקשישה לאי שוויון התחלקות ההכנסה הנקייה של אוכלוסייה זו ב-1986/87. ב. לבחון את השפעת השינוי בהרכב הכנסותיהם של הקשישים מאז 1979/80 עד 1986/87 על אי השוויון. בדיקת התרומה היחסית של כל אחד ממרכיבי ההכנסה על אי השוויון בהכנסה הנקייה נעשתה באמצעות פירוק מדד ג'יני לפי מרכיבי ההכנסה והתבססה על נתוני סקרי הוצאות המשפחה 1979/80 ו-1986/87.

בחלקה הראשון של העבודה מציג את הגישה הפורמלית לניתוח תרומת מרכיבי הכנסה השונים לאי השוויון בהכנסה הנקייה. בחלק השני ינותחו הממצאים המתייחסים ל-1986/87, ואילו בחלקו השלישי נערכת השוואה לשנת 1979/80.

א. פריקות מדד ג'יני לפי מקורות ההכנסה

מדד ג'יני, הנגזר מעקומת לורנץ, הוא המדד הנפוץ ביותר למדידת אי שוויון התחלקות ההכנסות. עקומת לורנץ קושרת את האחוז המצטבר של המשפחות המדורגות בסדר עולה על פי הכנסתן לאחוז המצטבר מסך כל ההכנסה (שעל פיה דורגו המשפחות) הנופל בחלקן של אותן משפחות. אפשר, כמובן, לחשב את מדד ג'יני עבור סך כל ההכנסה - הגולמית או הנקייה או עבור כל אחד ממרכיבי ההכנסה השונים. כך, לדוגמה, מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה מעבודה נגזר מעקומת לורנץ הקושרת את האחוז המצטבר של המשפחות המדורגות בסדר עולה על פי הכנסתן מעבודה לאחוז המצטבר מסך כל ההכנסה מעבודה (של האוכלוסייה) הנופל בחלקן של אותן משפחות. מאחר שסולם דירוג המשפחות לפי הכנסה ממקור i ($i=1...K$), ו- K הוא מספר מקורות ההכנסה) אינו זהה בהכרח לסולם דירוג לפי ההכנסה הכוללת, אי אפשר לנסח את מדד ג'יני של ההכנסה הכוללת כסכום משוקלל של מדדי ג'יני לכל אחד ממרכיבי ההכנסה השונים, כאשר המשקל הניתן למדד ג'יני של מרכיב הכנסה i שווה לחלקה של ההכנסה ממקור זה בסך כל ההכנסה.

כדי להתגבר על בעיה זו הציעה הספרות הכלכלית בנושא מדידת אי השוויון ((Pyatt (1970), ו- (Kakwain (1980) להרחיב את המושג של עקומת לורנץ ולהכלילו גם על קשרים בין התפלגויות של משתנים כלכליים נוספים. עקומת לורנץ המוכללת (The Generalized Lornez Curve), המכונה גם בשם עקומת הריכוז (The Concentration Curve), מאפשרת לקשור את התפלגות סך כל ההכנסה באוכלוסייה להתפלגות ההכנסה ממקור i באותה אוכלוסייה, את התפלגות ההכנסה של כלל האוכלוסייה להתפלגות ההכנסה של כל אחת מקבוצות האוכלוסייה השונות זו מזו (כגון במאפיינים סוציו-אקונומיים), את התפלגות התצרוכת להתפלגות

ההכנסה וכד'.

במסגרת עבודה זו נשתמש בעקומת הריכוז ובמדד הריכוז הנגזר ממנה כדי לבדוק את תרומתו של כל אחד ממרכיבי ההכנסה השונים לאי השוויון הכולל בקרב האוכלוסייה הקשישה. עקומת הריכוז למקור הכנסה i מציגה את הקשר בין האחוז המצטבר של המשפחות המדורגות בסדר עולה על פי סך כל הכנסותן לבין אחוז ההכנסה המצטבר של אותן משפחות מכלל ההכנסה ממקור i . מדד הריכוז להתחלקות הכנסה ממקור i שווה ל- $1-2Z$ כאשר Z שווה לשטח הנמצא מתחת לעקומת לורנץ המוכללת (הריכוז). מדד זה מודד את אי שוויון התחלקות ההכנסה ממקור i בין משפחות השונות זו מזו ברמת הכנסותן הכוללת. יוצא אפוא, שההבדל בין מדד הריכוז של ההכנסה ממקור i לבין מדד ג'יני של ההכנסה ממקור i הוא שכמדד ג'יני המשפחות מדורגות בסדר עולה לפי ההכנסה ממקור i (כלומר על פי אותה הכנסה שעברה מחושב אי השוויון), ואילו במדד הריכוז המשפחות מדורגות לפי ההכנסה הכוללת (או באופן כללי לפי הכנסה השונה מזו שעברה מחושב אי השוויון).

הקשר בין מדד הריכוז להתחלקות ההכנסה ממקור i לבין מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה ממקור i מנוסח באופן הבא:

$$(1) C_i = \frac{\text{cov}(X_i, r(X))}{\text{cov}(X_i, r(X_i))} G_i$$

כאשר X_i = הכנסה ממקור i

k

$$X = \sum_{i=1}^k X_i$$

X = סך כל ההכנסה

$r(X_i)$ = דירוג המשפחות בסדר עולה לפי X_i

$r(X)$ = דירוג המשפחות בסדר עולה לפי X

C_i = מדד הריכוז להתחלקות ההכנסה X_i

G_i = מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה X_i

$$\text{cov}(X_i, r(X))$$

הביטוי ----- שווה למקדם המתאם בין דירוג המשפחות לפי

$$\text{cov}(X_i, r(X_i))$$

הכנסה ממקור i - X_i - לבין דירוג המשפחות לפי ההכנסה הכוללת - X . מקדם זה יסומן ב- R_i . על פי (1) אפשר להצביע על התכונות הנאות של מקדם הריכוז:

(א) מדד הריכוז, C_i , מקבל ערכים הנעים בין G_i - לבין G_i .

$C_i = G_i$ כאשר מקדם המתאם R_i שווה ל-1 או, במילים אחרות, כאשר דירוג המשפחות לפי הכנסה ממקור i זהה לדירוג המשפחות לפי ההכנסה הכוללת. $C_i = -G_i$ כאשר $R_i = -1$, כלומר כאשר דירוג המשפחות לפי הכנסה ממקור i מנוגד לחלוטין לדירוג המשפחות לפי ההכנסה הכוללת. תוצאה אחרונה זו מתקבלת כאשר המשפחה המדורגת במקום ה- j ($j = 1 \dots N$) הוא מספר המשפחות באוכלוסייה) לפי הכנסתה הכוללת מדורגת במקום ה- $j - 1 - N$ לפי הכנסתה ממקור i . באופן כללי, כאשר X_i עולה (או יורד) מונוטונית עם X ($X_i = \alpha X$), אזי מקדם המתאם בין הדירוגים שווה ל-1 (ל-1-), ולפיכך $C_i = G_i$ ($C_i = -G_i$). כאשר X_i אינו תלוי מונוטונית ב- X אזי $C_i < G_i$

(ב) $C_i = 0$ כאשר ההכנסה ממקור i מתחלקת באופן שווה בין כל המשפחות. במקרה זה $R_i = 0$ וגם $G_i = 0$.

(ג) מהתכונות (א) ו-(ב) נובע שעקומת הריכוז נמצאת (בכל נקודה ונקודה) מעל עקומת לורנץ לאותו מקור הכנסה או מתלכדת עימה.

(ד) מאחר ו- $0 \leq G_i \leq 1$, הרי שמ- (א) נובע ש- $-1 \leq C_i \leq 1$.

אחד היישומים החשובים של מדד הריכוז הוא בכך שניתן לבטא את מדד ג'יני להתחלקות סך כל ההכנסה (G) כממוצע משוקלל של מדדי הריכוז למרכיבי ההכנסה השונים. המשקל הניתן למדד הריכוז C_i (שיסומן להלן ב- S_i) שווה לחלקה של ההכנסה ממקור i בסך כל ההכנסה.

$$G = \sum_{i=1}^k S_i C_i \quad (2)$$

מהצבה של (1) ב-(2) מתקבל:

$$k$$

$$(3) G = \sum_{i=1} S_i R_i G_i$$

משוואה (3) מראה, שתרומתה של הכנסה ממקור i לאי השוויון הכולל שווה למכפלה של שלושה גורמים²: חלקה של ההכנסה ממקור i בסך כל ההכנסה, מקדם המיתאם בין הדירוגים ואי שוויון התחלקות ההכנסה ממקור i .

ב. מ מ צ א י ם - 1986/87

לוח מס. 4 מציג את התפלגות סך כל ההכנסה הגולמית ואת התפלגות כל אחד ממרכיבי ההכנסה בין העשירונים השונים של אוכלוסיית הקשישים ב-1986/87. ההכנסה הגולמית פורקה למרכיבי ההכנסה הבאים: מעבודה, מרכוש, מפנסיה תעסוקתית (ממקום עבודה בארץ ומחו"ל), מתשלומי העברה (ציבוריים ופרטיים) ומתשלום המיסים הישירים (מס הכנסה ודמי ביטוח לאומי). המשפחות הקשישות מוינו לעשירונים לפי ההכנסה הנקייה למבוגר סטנדארטי של המשפחה. כל אחד מן העשירונים מונה 10% מכלל הנפשות החיות במשפחות אלו. המשקל שניתן להכנסתה של כל משפחה קשישה שווה למספר הנפשות החיות בה, והתפלגויות ההכנסה המוצגות בלוח הן במונחים של הכנסה למבוגר סטנדארטי³.

נתוני הלוח מורים, שכצפוי ההכנסות מעבודה, מפנסיה תעסוקתית ומרכוש מתרכזות בעיקר בעשירונים העליונים של אוכלוסיית הקשישים. כ-72% מכלל ההכנסה מעבודה וכ-65% מכלל ההכנסה מפנסיה תעסוקתית נופלים בחלקם של שלושת העשירונים העליונים ואילו חלקם של שלושת העשירונים התחתונים אינו עולה על 2%-3%.

(2) יצחקי (1986) קיבל תוצאה זהה אם כי מבלי להתייחס באופן ישיר לעקומת הריכוז.

(3) לוח מס. 2 בנספח מציג את התפלגות ההכנסה למשפחה. המשפחות דורגו לפי רמת ההכנסה הנקייה (למשפחה). כל עשירון מונה 10% מכלל משפחות הקשישים, ולכל משפחה ניתן משקל שווה. נתוני לוח זה מוצגים בתרשים מס. 2.

לוח מס. 4: חלקו של כל עשירון בכלל ההכנסה (למבוגר סטנדארטי) של האוכלוסייה הקשישה, לפי מקור ההכנסה *1986/87 (אחוזים)

סך כל האוכלוסייה הקשישה	ע ש י ר ו ן										מרכיב ההכנסה
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
100.0	33.0	23.0	15.7	9.4	6.7	4.5	4.3	1.0	1.2	1.2	מעבודה
100.0	31.1	21.1	13.0	13.1	9.1	7.1	3.5	0.6	0.8	0.6	פנסיה תעסוקתית
100.0	62.3	13.4	11.0	4.7	3.4	4.2	0.3	0.3	0.1	0.3	מרכוש
100.0	9.7	9.2	9.9	10.0	10.5	9.4	10.5	12.7	10.7	7.4	תשלומי העברה
100.0	28.4	16.9	12.6	9.9	8.1	6.7	5.7	4.6	4.1	3.0	הכנסה גולמית
100.0	51.0	23.8	12.0	5.6	3.0	1.7	1.9	0.4	0.3	0.3	מיסים ישירים
100.0	26.1	16.2	12.6	10.3	8.7	7.2	6.1	5.1	4.5	3.2	הכנסה נקייה

* המשפחות הקשישות מוינו לעשירונים על פי הכנסתן הנקייה למבוגר סטנדארטי. כל אחד מהעשירונים מונה 10% מסך כל הנפשות החיות במשפחות הקשישות. התפלגות ההכנסה המוצגת בלוח היא במונחים של הכנסה למבוגר סטנדארטי, והמשקל שניתן להכנסת המשפחה שווה למספר הנפשות החיות בה.

חלקם של שלושת העשירונים העליונים בסך כל ההכנסה מרכוש גבוה במיוחד - 87%, כאשר העשירון העליון בלבד נוטל 62% מכלל הכנסה זו. בניגוד למרכיבי ההכנסה הכלכלית, תשלומי ההעברה מתפלגים בין המשפחות הקשיות השונות זו מזו ברמת הכנסתן הנקייה פחות או יותר בצורה אחידה. כ-31% מסך כל תשלומי ההעברה מועברים לשלושת העשירונים התחתונים, וכ-29% מועברים לשלושת העשירונים העליונים. שורשה של תופעה זו היא המכנה האוניברסלי של קצבת הזיקנה, שהיא כ-90% מכלל התמיכות המועברות לאוכלוסייה הקשישה.

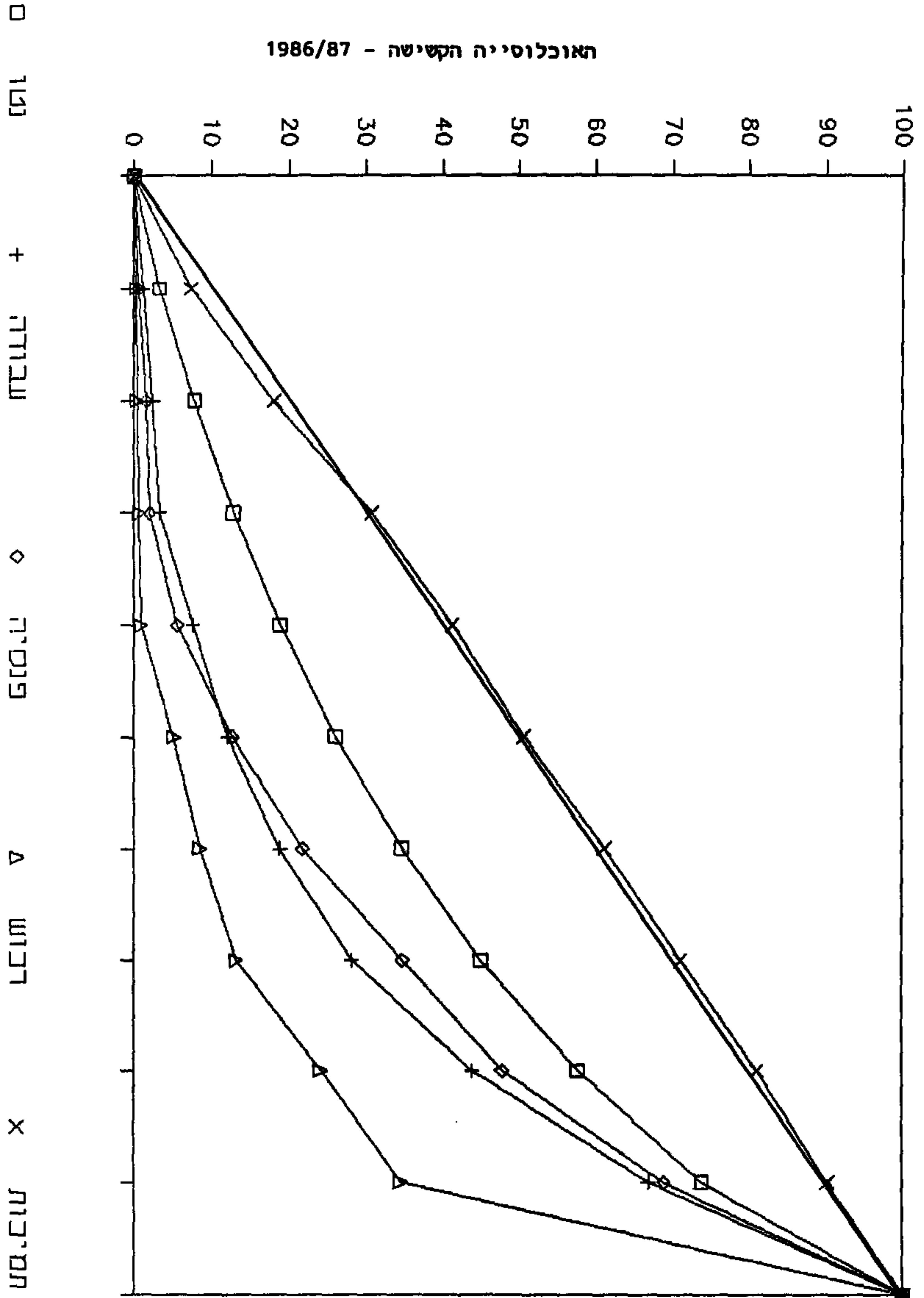
מאחר שהמשפחות הקשיות העובדות מצויות בעיקר בעשירונים העליונים, הן אלה הנושאות בעיקר נטל תשלום המיסים הישירים; 87% מכלל המיסים הישירים שהוטלו על המשפחות הקשיות שולמו על ידי שלושת העשירונים העליונים.

ממצאים אלה מומחשים בתרשים מס. 1 המציג את עקומות הריכוז של מרכיבי ההכנסה השונים ושל סך כל ההכנסה (הגולמית והנקייה). על הציר האופקי של התרשים מופיע האחוז המצטבר של המשפחות המדורגות בסדר עולה לפי הכנסתן הנקייה למבוגר סטנדרטי ואילו על הציר האנכי מופיע האחוז המצטבר של ההכנסה - מכל אחד מהמקורות השונים - הנופל בחלקן של משפחות אלו. עקומת הריכוז של הכנסה מרכוש היא הרחוקה ביותר מקו השוויון⁴, דבר המעיד על הריכוז הגבוה יחסית של ההכנסה מרכוש בקרב בעלי הכנסה נקייה גבוהה. עקומות הריכוז של ההכנסה מעבודה ומפנסיה תעסוקתית מופיעות מעל עקומת הריכוז של ההכנסה מרכוש, אך גם הן עדיין רחוקות מקו השוויון. לעומת זאת עקומת הריכוז של תשלומי ההעברה כמעט מתלכדת עם קו השוויון - דבר המעיד על ההתחלקות האחידה, פחות או יותר, של תשלומי ההעברה בין העשירונים השונים. כל עקומת הריכוז של ההכנסה הפנויה גבוהה מעקומות הריכוז של מרכיבי ההכנסה הכלכלית, וזאת עקב השפעתם הפרוגרסיבית של תשלומי ההעברה והמיסים הישירים. מהנתונים עולה, ששלושת העשירונים התחתונים - שחלקם בהכנסה הכלכלית היה כמעט אפסי - נטלו כ-13% מסך כל ההכנסה הפנויה, ואין שלושת העשירונים העליונים נטלו כשני שלישיים מכלל ההכנסה הכלכלית, ואילו רק כמחצית (55%) מכלל ההכנסה הפנויה. תמונה דומה מתקבלת גם כאשר מדובר בהכנסה המשפחתית במקום בהכנסה למבוגר סטנדרטי (ראה תרשים מס. 2).

(4) קו השוויון מבטא מצב, שבו ההכנסה ממקור כלשהו (או סך כל ההכנסה) מתחלקת באופן שווה בין המשפחות השונות זו מזו ברמת הכנסתן הנקייה. כך, לדוגמה כשמדובר בעשירונים, קו השוויון מתקבל כאשר כל אחד מן העשירונים נוטל 10% מההכנסה ממקור זה.

תרשים מס. 1: עקומת הריכוז לפי מרכיבי ההכנסה (למנוגר סטנדרטי) של

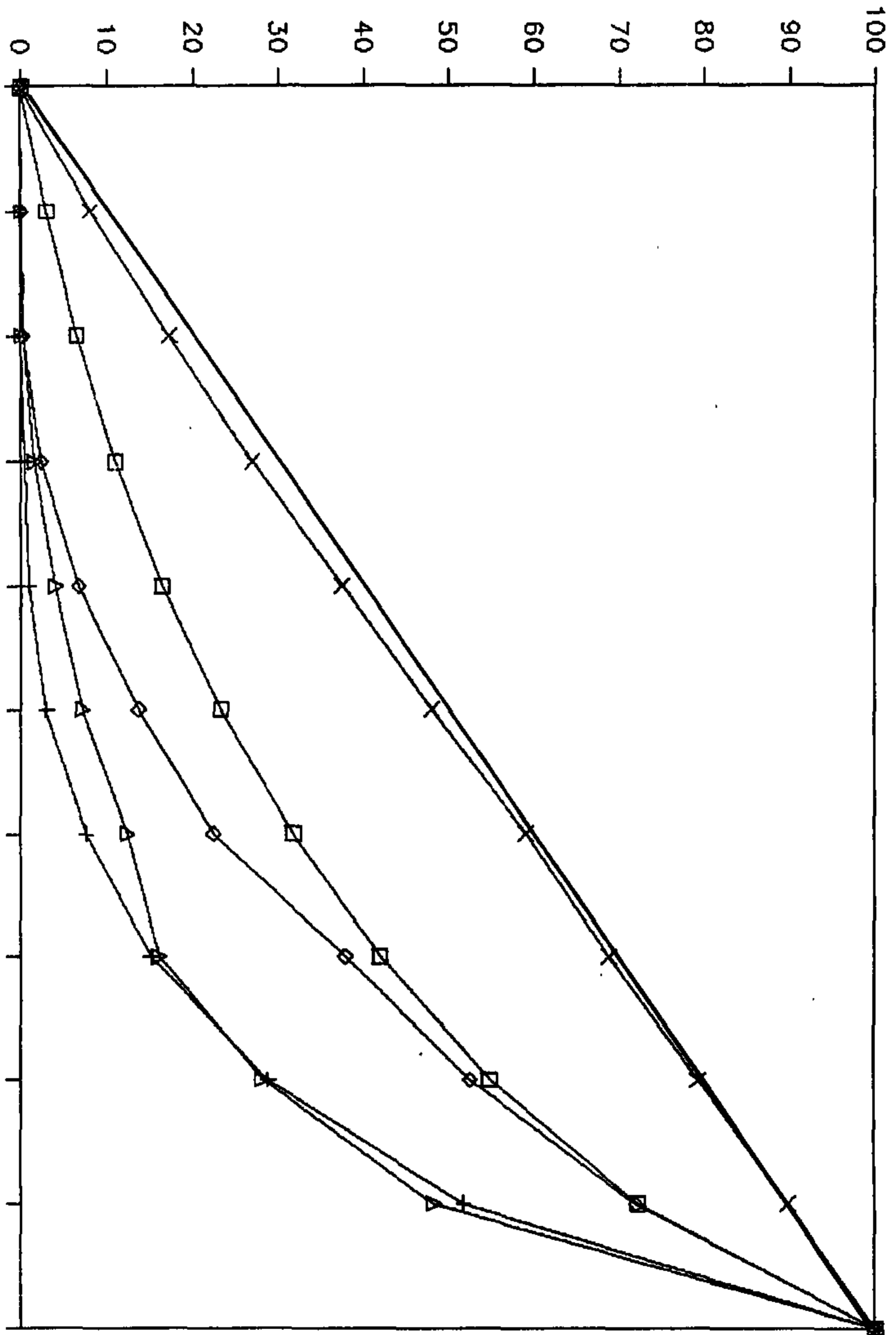
האוכלוסייה הקשישה - 1986/87



תרשים מס. 2: עקומות הריכוז לפי מרכיבי הכנסה (למשפחה) של האוכלוסייה

□ נתון
 + נבודה
 ◇ פנסיה
 △ רכוש
 x תמיכות

הקשישה 1986/87



לוח מס. 5 מציג את גורמי הפירוק של מדד ג'יני לאי-שוויון התחלקות ההכנסה הנקייה בקרב האוכלוסייה הקשישה ב-1986/87, לפי נוסחה (2) או (3). מדדי הרכיב C_k - מעידים, כפי שהומחש לעיל באמצעות עקומות הרכיב, שמרכיבי ההכנסה הכלכלית מתרכזים בעיקר במשפחות שהכנסתן הנקייה גבוהה, יחסית. מדד הרכיב של ההכנסה מרכוש הוא הגבוה ביותר - 0.7346, ומדדי הרכיב של הכנסה מעבודה ומפנסיה גבוהים במקצת מ-0.5. מדדים גבוהים אלה הם פועל יוצא הן ממקדם המתאם הגבוה בין זירוג המשפחות לפי כל אחד ממקורות ההכנסה הכלכלית לבין זירוגן לפי ההכנסה הנקייה, והן מאי השוויון הגבוה, יחסית, של התחלקות ההכנסה ממקורות אלה. מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה מרכוש שווה ל-0.9, ואילו מדדי ג'יני של התחלקות ההכנסה מעבודה ומפנסיה מתקרבים ל-0.8. יש להדגיש, שהערכים הגבוהים כמיוחד של מדדי ג'יני להתחלקות כל אחד ממקורות ההכנסה הכלכלית נובעים בעיקר מן העובדה שלחלק גדול מן הקשישים אין כל הכנסה ממקורות אלה. כך, לדוגמא, רק לכ-28% מן המשפחות הקשישות יש הכנסה מעבודה ולכ-17% כלבד יש הכנסה מרכוש. שיעור הקשישים המקבלים פנסיה תעסוקתית (מהארץ ומחו"ל) גבוה יותר, אך בכל זאת נמוך (44%).

לוח מס. 5: תרומתם של מרכיבי ההכנסה לאי השוויון הכללי באוכלוסייה הקשישה:

*1986/87

(6) אחוז	(5)	(4)	3=(1)*(2)	(2)	(1)	מרכיב ההכנסה
***G-N	$C_k * S_k$	** S_k	C_k	G_k	R_k	
54.3	0.1882	0.3496	0.5382	0.7876	0.6833	עבודה
27.7	0.0961	0.1308	0.7346	0.9103	0.8070	רכוש
38.6	0.1337	0.2574	0.5196	0.7457	0.6968	פנסיה
0.0	-0.0009	0.3627	-0.0024	0.2705	-0.0090	תשלומי העברה
-20.6	-0.0709	-0.1004	0.7066	0.8350	0.8462	מיסים ישירים
100.0	0.3461	1.0000	0.3461	0.3461	1.0000	הכנסה נקייה

* חישוב הנתונים המוצגים בלוח חושבו בהתאם לדירוג משפחות הקשישים לפי הכנסה למבוגר סטנדרטי. המשקל שניתן להכנסה שווה למספר הנפשות החיות בה. מדדי אי השוויון חושבו על פי התצפיות הבודדות במדגם.

** שלא כבלוח מס. 3 S_k מייצג את המשקל של ההכנסה ממקור מסוים בכלל ההכנסה הנקייה ולא בכלל ההכנסה הגולמית. לכן ערכו של משקל ההכנסה ממיסים שלילי.

*** טור מס. (5) מחולק במדד ג'יני להתחלקות ההכנסה הנקייה - 0.3461.

למרות שמדד הריכוז של ההכנסה מרכוש גבוה מאוד, משקלה של הכנסה זו בכלל ההכנסה הנקייה מגיע לכ-13% בלבד, ולפיכך התרומה של ההכנסה מרכוש לסך כל אי שוויון התחלקות ההכנסה הנקייה נמוך יחסית - כ-28% (0.0961 מתוך 0.3461). לעומת זאת משקל ההכנסה מעבודה ומשקל ההכנסה מפנסיה תעסוקתית גבוהים יותר - כ-35% וכ-26% מן ההכנסה הנקייה, בהתאמה, ולפיכך גם תרומתם לאי השוויון הכולל גדולה יותר. כ-54% מאי השוויון הכולל בהתחלקות ההכנסה הנקייה נובע מאי השוויון בהכנסות מעבודה, וכ-38% ממנו נובעים מאי שוויון התחלקות ההכנסה מפנסיה. המיסים הישירים הם כ-10% מההכנסה הנקייה של המשפחות הקשיות, אך אלה מוטלים בעיקר על העשירונים הגבוהים. לפיכך מדד הריכוז של המיסים הישירים גבוה - 0.7066, ומסים אלה תורמים להקטנת אי שוויון התחלקות ההכנסה הנקייה בשיעור כן 20.6%.

משקלם של תשלומי ההעברה בכלל ההכנסה הנקייה הוא הגבוה ביותר - כ-36%, אמנם, מדד הריכוז של ההכנסה מתשלומי העברה שלילי בערכו אך קרוב לאפס (-0.0024), ולפיכך תשלומי ההעברה אינם מרכיב הכנסה התורם לאי שוויון התחלקות ההכנסה הנקייה. (יש להדגיש, שמדד הריכוז להתחלקות תשלומי ההעברה נמוך בגלל המתאם הנמוך בין אופן התחלקותם של תשלומים אלה לבין אופן התחלקותה של ההכנסה הנקייה - 0.009). ממצא זה, כמובן, אי אפשר להסיק שלמערכת תשלומי ההעברה אין תפקיד מכריע בצמצום אי שוויון ההכנסה בקרב האוכלוסייה הקשישה. תשלומי ההעברה אמנם, מתפלגים באופן פחות או יותר שווה בין העשירונים השונים, אך אלולא מערכת תשלומים זו היו נותרים בידי המשפחות הקשיות מרכיבי הכנסה כלכלית בלבד (המתרכזים בעיקר בעשירונים העליונים), שהיו גורמים לאי-שוויון כולל גבוה מזה הקיים לאחר תשלומי ההעברה. אי השוויון שהיה נוצר בלא מערכת תשלומי ההעברה מומחש על ידי תמונת גורמי הפירוק המופיעים בלוח מס. 2, כאשר מקורות ההכנסה היחידים הם: עבודה, פנסיה, רכוש ומיסים ישירים. במצב זה ערכיהם של R_k היו גבוהים מאלה שבלוח מס. 1, בערכי G_k לא היה חל שינוי, ערכי S_k היו גבוהים יותר ולכן גם הערכים $G_k S_k$ היו גבוהים יותר. גם אילו הערך השלילי $C_k S_k$ של המיסים הישירים היה גדול יותר, בסופו של דבר, מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה הנקייה היה גבוה כאין תשלומי העברה יותר מאשר בהינתנם (כך גם תרומת כל אחד ממרכיבי ההכנסה לאי-שוויון הכולל).

מידת תרומתה של מערכת תשלומי ההעברה לצמצום אי השוויון מתבררת גם באמצעות השוואת מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה לפני תשלומי ההעברה ולאחריהם. נתוני לוח מס. 6 מורים שב-1986/87 מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה הכלכלית בלבד בקרב האוכלוסייה הקשישה גבוה יחסית (אף יותר מזה המתאים לכלל האוכלוסייה) -

0.5994, אך לאחר תשלומי ההעברה הוא יורד ל-0.3806 (ול-0.3461 לאחר המיסים הישירים). כלומר, תשלומי ההעברה מפתיתים את אי השוויון בהתחלקות הכנסות הקשישים בכ-37% (לעומת כ-18% בקרב כלל האוכלוסייה).

לוח מס. 6: השפעת תשלומי ההעברה והמיסים הישירים על התחלקות ההכנסות בקרב האוכלוסייה הקשישה ובכלל האוכלוסייה: 1979/80 ו-1986/87

כלל המשפחות כאוכלוסייה		כלל המשפחות הקשישות		סוג הכנסה
אחוז ירידת המדד	מדד ג'יני	אחוז ירידת המדד	מדד ג'יני	
1979/80				
-	0.4327	-	0.6034	כלכלית
14.1	0.3718	31.5	0.4136	גולמית
14.4	0.3181	9.6	0.3738	נקייה
1986/87				
-	0.4714	-	0.5994	כלכלית
18.4	0.3850	36.5	0.3806	גולמית
16.6	0.3212	9.1	0.3461	נקייה

ג. השוואה ל-1979/80

על רקע ירידת שיעור השתתפותם של קשישים בכוח העבודה ועל רקע גידול מספר הקשישים הנהנים מפנסיה תעסוקתית מעניין לבחון את השינויים שחלו במידת אי השוויון בהתחלקות הכנסות הקשישים ובתרומתם של מרכיבי ההכנסה השונים לאי השוויון הכולל באוכלוסייה זו. לוח מס. 7 מציג את חלקו של כל עשירון בהכנסת הקשישים, לפי מקור ההכנסה ב-1979/80 (מקביל ללוח מס. 1 ב-1986/87). בתרשים

הקשישים, לפי מקור ההכנסה ב-1979/80 (מקביל ללוח מס. 1 ב-1986/87). בתרשים מס. 3 מוצגות עקומות הריכוז הנגזרות מנתוני לוח זה. לוח מס. 8 מציג את גורמי הפירוק של מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה באוכלוסייה הקשישה על פי נתוני סקר הוצאות המשפחה 1979/80. השוואת נתוני שתי השנים מעלה את המסקנות הבאות:

א. מאז 1979/80 עד 1986/87 הצטמצם אי שוויון התחלקות ההכנסה הנקייה באוכלוסייה הקשישה. מדד ג'יני להתחלקות ההכנסה ירד בכ-7.5%: מ-0.3783 ל-0.3461. בהתאם לנוסחה (2) המנטאת את אי השוויון הכולל כסכום של $C_x S_x$ המתאימים למרכיבי ההכנסה השונים, ירידת אי השוויון הכולל ב-1986/87 נבעה בעיקר מירידת משקל תרומתם המוחלטת של מרכיבי ההכנסה מעבודה ומרכוש (ערכי $C_x S_x$ של מרכיבי הכנסה אלה ב-1986/87 היו קטנים במידה משמעותית יותר מאשר ב-1979/80, ואילו הערך המתאים להכנסה מפנסיה היה גבוה יותר, והערכים המתאימים לתשלומי העברה ולמיסים הישירים היו גבוהים יותר בערכם השלילי). ירידת התרומה המוחלטת של ההכנסה מעבודה ומרכוש לאי השוויון הכולל נובעת בעיקר מהירידה במשקלם של מרכיבי הכנסה אלה בכלל ההכנסה הנקייה, שכן מאז שנת 1979/80 עד 1986/87 לא חל שינוי של ממש במדדי הריכוז שלהם. משקל ההכנסה מעבודה בכלל ההכנסה הנקייה פחת מכ-45% ב-1979/80 לכ-35% ב-1986/87, ומשקל ההכנסה מרכוש פחות מכ-16% לכ-13%.

ב. ירידת המשקל היחסי של ההכנסה מעבודה ומרכוש גרמה, כמעט בלבד לירידת תרומתה של ההכנסה ממקורות אלה לאי השוויון הכולל. ב-1979/80 כ-64% מאי השוויון הכולל נבע מהכנסות מעבודה, וכ-34% נבעו מהכנסות מרכוש. זאת בהשוואה ל-54% ו-28%, בהתאמה, ב-1986/87.

ג. בניגוד להכנסות מעבודה ומרכוש, משקלה של ההכנסה מפנסיה בכלל ההכנסה הנקייה גדל מ-22% ב-1979/80 לכ-26% ב-1986/87, אך עלייה זו לוותה בגידול מדד הריכוז להתחלקות ההכנסה מפנסיה (בשיעור בן כ-6%). לפיכך התרומה היחסית של מקור זה לאי השוויון הכולל גדלה - מ-29% ב-1979/80 ל-39% ב-1986/87.

לוח מס. 7: חלקו של כל עשירון בכלל ההכנסה (למבוגר סטנדרטי) של האוכלוסייה הקשישה, לפי מקור ההכנסה: 1979/80* (אחוזים)

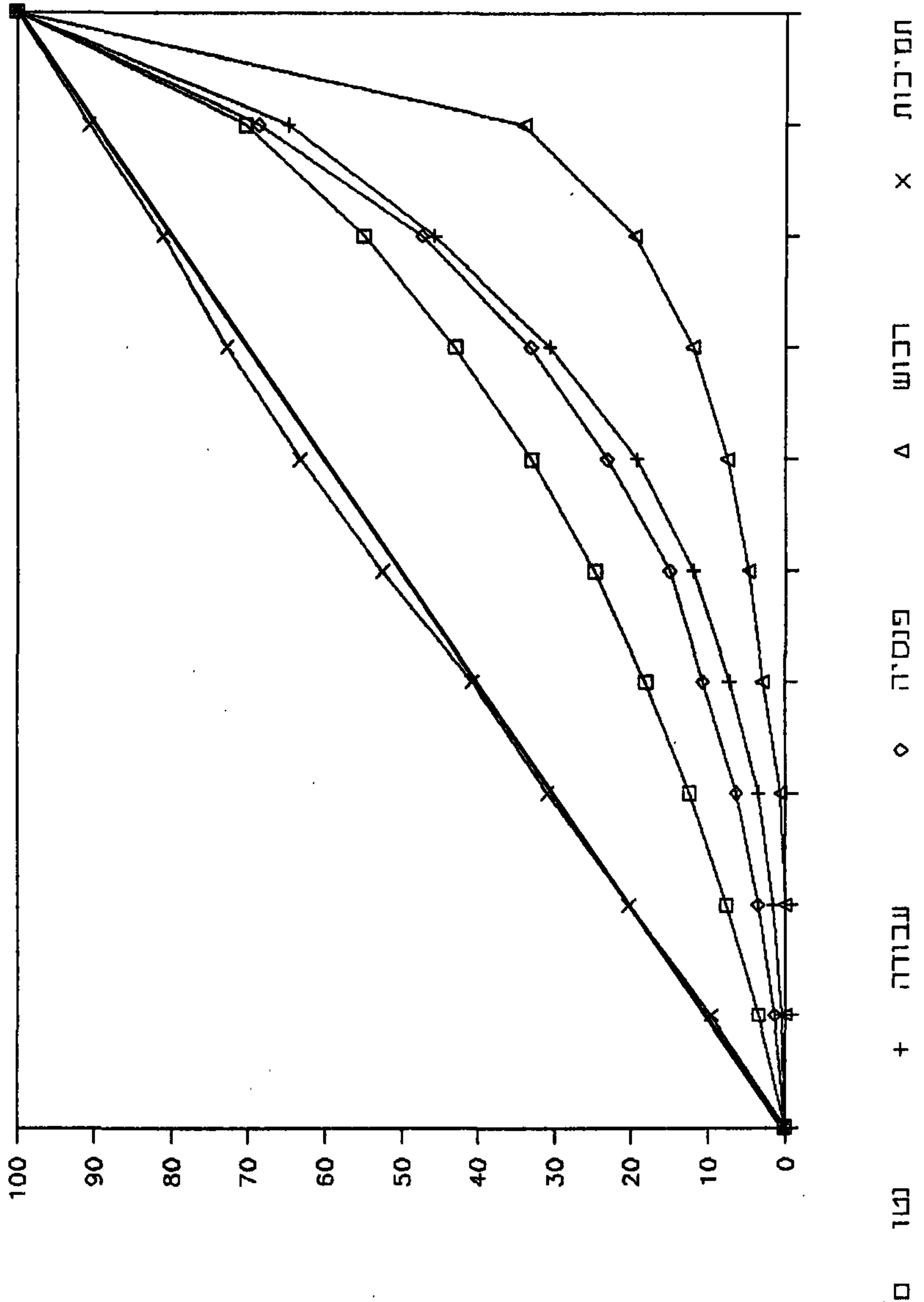
כלל האוכלוסייה הקשישה	ע ש י ר ו ן										מקור ההכנסה
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
100.0	35.2	19.0	15.2	11.4	7.3	4.7	3.7	2.0	1.0	0.5	עבודה
100.0	31.4	21.3	14.3	9.9	8.1	4.4	4.3	2.8	2.2	1.3	פנסיה תעסוקתית
100.0	65.9	14.5	7.6	4.5	2.8	1.8	2.3	0.6	0.0	0.0	רכוש
100.0	9.3	9.6	8.3	9.5	10.7	11.8	9.8	10.7	10.7	9.6	תשלומי העברה
100.0	31.9	16.2	12.0	9.6	7.7	6.2	5.3	4.3	3.7	3.1	הכנסה גולמית
100.0	48.2	22.0	13.0	6.8	4.2	2.2	2.3	0.6	0.6	0.1	מיסים ישירים
100.0	29.6	15.4	11.9	10.0	8.2	6.7	5.7	4.8	4.2	3.5	הכנסה נקייה

לוח מס. 8: תרומתם של מרכיבי הכנסה השונים לאי השוויון הכללי באוכלוסייה הקשישה: 1979/80*

אחוז G-מ	CkSk	Sk	Ck	Gk	Rk	מקור הכנסה
63.7	0.2381	0.4452	0.5349	0.7494	0.7138	עבודה
34.1	0.1274	0.1647	0.7736	0.9196	0.8412	רכוש
29.0	0.1083	0.2203	0.4916	0.7659	0.6419	פנסיה
-1.8	-0.0067	0.3085	-0.0217	0.3333	-0.0651	תשלומי העברה
-25.0	-0.0933	-0.1387	0.6731	0.8055	0.8356	מיסים ישירים
100.0	0.3738	1.0000	0.3738	0.3738	1.0000	הכנסה נקייה

* הנתונים המוצגים בלוח חושבו בהתייחס לדירוג המשפחות הקשישות לפי הכנסה למבוגר סטנדרטי. המשקל שניתן להכנסה שווה למספר הנפשות החיות בה. מדדי אי השוויון חושבו על פי התצפיות הבודדות במדגם סקרי הוצאות המשפחה.

האוכלוסייה הקשישה - 1979/80



ד. ב-1986/87 עלה משקלם של תשלומי ההעברה בכלל ההכנסה הנקייה - 36% לעומת כ-31% ב-1979/80, אך לא חל שינוי של ממש בהתפלגותם (האחידה) בין העשירונים השונים. גם ב-1979/80 מדד הריכוז היה נמוך מאוד (-0.0217), אם כי גבוה במקצת מזה שב-1986/87 (-0.0024). כתוצאה מכך, גם ב-1979/80 תשלומי ההעברה לא היו כבתינת גורם המגדיל את אי שוויון התחלקות הכנסות הקשישים.

נ פ ט ה

לוח מס. 1: הרכב ההכנסה הגולמית למשפחה של האוכלוסייה הקשישה ושל עשירוני אוכלוסייה זו לפי מקור ההכנסה: 1986/87* (אחוזים)

כלל האוכלוסייה הקשישה	ה ע ש י ר ו ן										מקור ההכנסה
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
29.4	46.0	38.3	31.8	22.9	17.5	9.3	2.8	2.6	0.2	0.0	עבודה
24.3	22.1	27.0	28.3	38.5	27.0	27.1	20.9	12.5	1.2	0.5	פנסיה תעסוקתית
12.4	20.8	14.3	12.0	4.7	8.2	6.2	5.9	4.3	0.3	0.4	רכוש
33.9	11.1	20.4	27.9	33.9	47.3	57.4	70.4	80.6	98.3	99.1	תשלומי העברה
8.7	17.9	9.5	6.8	4.4	2.3	0.6	0.2	0.2	0.0	0.0	מיסים ישירים
91.3	82.1	90.5	93.2	95.6	97.7	99.4	99.8	99.8	100.0	100.0	הכנסה נקייה

* המשפחות מוינו לעשירונים על פי ההכנסה המשפחתית הנקייה. כל אחד מהעשירונים מונה 10% מסך כל המשפחות הקשישות. ההתפלגות המוצגת בלוח היא זו של הכנסת המשפחה. לכל משפחה ניתן משקל שווה.

לוח מס. 2: חלקו של כל עשירון בכלל ההכנסה (למשפחה) של האוכלוסייה הקשישה, לפי מקור ההכנסה: 1986/87* (אחוזים)

כלל האוכלוסייה הקשישה	ה ע ש י ר ו ן										מקור ההכנסה
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
100.0	48.3	22.9	13.6	7.6	4.7	2.0	0.5	0.4	0.0	0.0	עבודה
100.0	28.0	19.4	14.7	15.4	8.8	7.0	4.3	2.1	0.2	0.1	פנסיה תעסוקתית
100.0	51.7	20.1	12.1	3.7	5.2	3.2	2.4	1.4	0.1	0.1	רכוש
100.0	10.1	10.6	10.3	9.8	11.1	10.7	10.4	9.7	9.2	8.1	תשלומי העברה
100.0	30.8	17.6	12.6	9.7	7.9	6.3	5.0	4.1	3.2	2.8	הכנסה גולמית
100.0	63.3	19.2	9.9	4.9	2.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	מיסים ישירים
100.0	27.7	17.4	12.8	10.2	8.5	6.9	5.5	4.5	3.5	3.0	הכנסה נקייה

* ראה הערה ללוח מס. 1 בנספח.

ב י ב ל י ו ג ר פ י ה

1. יוסף גביש ושלמה יצחקי, "השפעת הכנסת משק הבית ממקורות שונים על אי השוויון בין משפחות במשק", המכון למחקר כלכלי בישראל ע"ש מורים פאלק, מרץ 1986.
2. Kakwani, Nanak C., *Income inequality and poverty: Methods of estimation and policy applications* (London, University Press, 1980).
3. Pyatt, Graham, "On the interpretation and disaggregation of Gini coefficients", *Economic Journal*, 86 (1976), 243-255.
4. Rao, V.N., "Two decompositions of concentration ratios", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A* 132 (1969), 418-425.
5. Shalit, Haim, "Calculating the Gini index for individual data", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 47, 2 (1985), 185-189.
6. Silber, Jacques, "Factor components, population subgroups and the computation of the Gini index of inequality", April 1988 (a draft).

