

סדר הרכישה של מצרכים בני קיימא¹

סקירה זו באה להתוות שיטה לאמידת סדר הרכישה של מצרכים בני קיימא — מושג שעניינו התנהגות בצריכה במשך זמן — על-יסוד נתוני מחקר חתך; וכן להצביע על אפשרויות ניצול ידיעת סדר הרכישה בשטחים כלכליים שונים, ולהדגים את שיטת האמידה בעזרת נתוני ישראל, תוך ניתוח המימצאים. הכלים שבהם נשתמש שאולים מתורת ניתוח סולמות בתחום הפסיכומטריה, והם פותחו בעיקר על-ידי פרופ' ל. גוטמן.²

סעיף א' להלן דן במושג "סדר הרכישה", וסעיף ב' — בשיטת האמידה. בסעיף ג' מוצגים השימושים האפשריים, וסעיף ד' מוקדש להצגת המימצאים וניתוחם.

(א) המושג "סדר רכישה"

"סדר הרכישה" של קבוצת מצרכים בני קיימא מוגדר היטב כשעניינו ניתוח התנהגותו של הצרכן הבודד: זהו סדר עדיפויותיו של הצרכן לגבי רכישת מצרכי קבוצה זו עם גידול הכנסתו. מושג זה מקביל למושג עקום "הכנסה-תצרוכת"³ לגבי מצרכים שהתחלקותם מלאה. בדומה לעקום "הכנסה-תצרוכת" נקבע גם סדר הרכישה על ידי שני גורמים בלבד: יחסי המחירים ויחסי התועלות. מבין שני מצרכים, שמחירים שווה, יעדיף הצרכן לקנות תחילה את המצרך שתועלתו לגביו מרובה יותר; ומבין שני מצרכים, שתועלתם שווה, ייקנה תחילה המצרך שמחירו נמוך יותר. אולם לא תמיד ניתן לחזות מראש את התנהגותו של הצרכן הבודד על-יסוד סדר הרכישה שלו בנקודת זמן; שכן לא רק הכנסתו עשויה להשתנות במרוצת הזמן, אלא גם מערכת טעמיו — ולכן גם יחסי התועלות של המצרכים. למשל, מצרכים בני קיימא מסוימים תועלתם מרובה יותר ככל שהמשפחה גדולה יותר. סדר הרכישה הנוכחי של רווק עשוי להיות: רדיו, פטיפון, טרנזיסטור, כירת גז; אולם לאחר זמן, כשהוא מתחתן, עשויה כירת הגז להיות שימושית יותר לגביו מאשר פטיפון. מקומה בסדר העדיפויות ישתנה, וסדר הרכישה בפועל של צרכן זה יהיה: רדיו, כירת גז, פטיפון, טרנזיסטור. כאן יציין מעתה המושג "סדר הרכישה" את סדר הרכישה בפועל של הצרכן הבודד במרוצת הזמן. זהו איפוא מושג שאינו מתייחס לנקודת זמן, אלא מציין התפתחות במשך הזמן.

אולם האם יש מקום לדבר על סדר הרכישה לא רק לגבי הצרכן הבודד, אלא גם לגבי קבוצת צרכנים או לגבי המשק כולו? צרכנים שונים — סדרי העדיפויות שלהם בנקודת זמן וכן השינויים, החלים בהם במרוצת הזמן, עשויים להיות שונים (לזוג אחד נולד בן, ולשני — לא), ומשום כך יהיו גם סדרי הרכישה שלהם שונים. עם זאת מתקבל מאד על הדעת, שקיימת קבוצה

¹ הסקירה נכתבה על-ידי יעקב פרוש. היא מבוססת על מחקריו, ששימש נושא להרצאה בכנס ה-International Association for Research in Income and Wealth, שנערך בקורפו שביוון, ביוני 1963.

² ראה למשל: Guttman L., "Relation of Scalogram Analysis to Other Techniques, Measurement, and Prediction", *Studies in Social Psychology in World War II*, vol. 4, Princeton 1950

³ Income-consumption curve

של מצרכים שלגביה קיים אותו סדר רכישה "כמעט" אצל כל הצרכנים. שתי בעיות מתעוררות בשלב זה: א. כיצד לגלות את סדר הרכישה — מושג המתאר כאמור התנהגות כלכלית במרוצת זמן — מתוך נתוני מחקר-חתך; ב. כיצד לתת ביטוי כמותי לאותו "כמעט" — או לאותם המקרים החורגים מסדר הרכישה.

(ב) מציאת סדר הרכישה

נתוני מחקר-חתך יכולים לשמש לקביעת סדר הרכישה במרוצת הזמן, אם האוכלוסיה, שממנה לקוח המדגם, מגוונת במידה מספקת; כלומר אם מצוי מספר רב של משפחות בכל שלב ושלב של סדר הרכישה של קבוצת המצרכים הנידונה. אין זה תנאי קיצוני כלל, אם קבוצת המצרכים רחבה דיה (כלומר, כוללת הן מצרכים "חיוניים" והן מצרכים "מותרות" — מבלי להגדיר עדיין מושגים אלה במדויק), ואם האוכלוסיה, שממנה לקוח המדגם, מקיפה שכבות בעלות רמות חיים שונות.

הנתונים הדרושים לגבי כל משפחה במדגם הם — האם מצוי בבעלותה כל אחד מהמצרכים הנידונים. הרכב הבעלות המסוים של נכסי המשפחה יקרא ה"פרופיל" של המשפחה. לגבי n מצרכים יתכנו 2^n פרופילים, המקיפים את כל ההרכבים האפשריים של n המצרכים, החל מההרכב שבו אף אחד מהמצרכים אינו מצוי בבעלות המשפחה וכלה בהרכב שבו כל n המצרכים הם בבעלותה. אם כל המשפחות קונות את המצרכים בדיוק באותו סדר, יהיו פרופילים רבים ריקים (פרופיל ריק פירושו שאין שום משפחה בעלת פרופיל זה). מתוך 2^n הפרופילים האפשריים יהיו רק $n+1$ פרופילים מלאים — אלה המתאימים לסדר הרכישה המסוים.

לשם הדגמת העניין מובאים כאן כל הפרופילים האפשריים לגבי שלושה מצרכים, א' ב' וג'. הסימן "+" מציין שהמצרך מצוי בבעלות המשפחה, והסימן "-" שאין הוא בבעלותה.

פרופיל	א'	ב'	ג'
1.	—	—	—
2.	—	—	+
3.	—	+	—
4.	+	—	—
5.	—	+	+
6.	+	—	+
7.	+	+	—
8.	+	+	+

אם סדר הרכישה של כל המשפחות הוא א', ב', ג', יהיו הפרופילים 6, 5, 3, 2 ריקים, וכל המשפחות תתרכזנה בשאר הארבעה מתוך שמונה הפרופילים האפשריים. אולם אין להניח שקיים סדר רכישה אחיד אצל כל המשפחות, אלא תמיד יש, כמובן, סטיות מסדר הרכישה המקובל. את הסטיות ניתן לבטא בשני אופנים.

דרך אחת היא על-ידי קביעת אחוז המשפחות שהפרופיל שלהן הוא אחד מ- $n+1$ הפרופילים המתאימים לסדר הרכישה המסוים (על משפחות אלה נאמר שהן מסודרות ב"סולם"). אולם כאן אין הבחנה בין פרופילים הסוטים מסדר הרכישה במידות שונות; לדוגמא, אם סדר הרכישה הוא א', ב', ג', ד', הרי הפרופיל "+ - + -" סוטה מסדר הרכישה יותר מאשר הפרופיל "+ + - +"; בראשון יש שתי סטיות ובשני רק סטייה אחת. אם נגדיר את מספר הסטיות של פרופיל כמספר השינויים המינימלי של פלוס למינוס או להיפך, הדרושים כדי להפוך אותו לפרופיל המתאים לסדר

הרכישה, נוכל למדוד את גודל הסטיות של הפרופילים השונים בעזרת מקדם השיחזור של גוטמן (שסימנו R). המוגדר כאחד פחות אחוז הסטיות ¹. למקדם השיחזור תכונות של מקדם מיתאם, משום שהוא מודד את אחוז הניבויים הנכונים של נכסי המשפחה על יסוד מקומה בסולם. כאשר $R=1$, כל המשפחות מדורגות בסולם מלא. על סמך חקירת תכונותיו של R יכולים אנו לקבוע, אמנם בשרירותיות־מה, שאם מספר המוצרים אינו קטן ביותר, מלמד מקדם שיחזור הגבוה מ־0.9 שהמצרכים מדורגים בסולם או, בלשון אחרת, שקיים לגביהם סדר רכישה. נמצאנו למדים איפוא, שניתן לעמוד על סדר רכישה בקבוצה של מצרכים על יסוד נתוני מחקר־חתך. יש לחשב את מקדם השיחזור R עבור כל הסידורים האפשריים של n המצרכים; סדר הרכישה, שלגביו R הוא מכסימלי, הוא סדר הרכישה במשק — אם $R > 0.9$.

(ג) שימושי סדר הרכישה

סדר הרכישה עשוי להיות לעזר בשטחים שונים. הוא עשוי, למשל, לשמש שימוש ישיר באיתור האוכלוסיה הפוטנציאלית לקניית מצרך מסוים או שימוש עקיף לניבוי משתנים אחרים. יש לו שימושים בתחום המיקרו־אקונומי, בעיקר לצורך מחקרי שוק, ובתחום המאקרו־אקונומי. הסכימה הבאה מתארת שישה תחומים כלליים של שימושים כאלה.

שימושים בסדר הרכישה בתחומים שונים	מאקרו־אקונומי	מיקרו־אקונומי
שימושים (ישירים)	(1)	(2)
שימושים (עקיפים)	(3)	(4)
	(5)	(6)

במסגרת סקירה זו נעסוק בפירוט רק בקבוצה 6. את יתר השימושים נציין בלבד, אם משום שהם מובנים מאליהם ואין צורך לעמוד עליהם, ואם משום שהם מצריכים דיון נפרד וליבון במסגרת אחרת.

שימושים ישירים

- (1) ייצור, שיווק ופרסומת. אם סדר הרכישה של המוצרים הוא א', ב', ג', כדאי, למשל, לסוכני מכירה של מצרך ב' לפנות אל בעלי מצרך א' בלבד; אם ניתנת הנחה על מצרך א', כדאי להתנותה בקניית מצרך ב' יותר מאשר בקניית מצרך ג' (ככל שמצרכים קרובים יותר בסדר הרכישה, ניתן לראות בהם תחליפים או משלימים טובים יותר זה לזה).
- (2) תכנון מסיים. ידיעת סדר הרכישה מאפשרת אומדן ההכנסות ממס קנייה על מצרכים מסוימים; כן ניתן לנתח אפשרויות והשפעות של גלגול מס ממצרך אחד למשנהו.

$$R = 1 - \frac{\sum S_i N_i}{n \sum N_i} \quad 1$$

S_i מספר הסטיות בפרופיל i
 N_i מספר המשפחות בפרופיל i
 n מספר המצרכים בקבוצה
 n עובר על כל 2ⁿ הפרופילים האפשריים.

קבוצה זו נחלקת לשניים: שימושים, הנובעים מניצול ידיעת סדר הרכישה, לניבוי פנימי (ניבוי לגבי מצרכים בני־קיימא), מחד, ולניבוי חיצוני (ניבוי של משתנים אחרים), מאידך.

(3) ניבוי סדר הרכישה של מצרכים בני־קיימא שטרם שווקו; על יסוד ניתוח הגורמים הכלכליים, הקובעים את סדר הרכישה, ניתן לבנות במקרים מסוימים, באופן א־פריורי, השערה על סדר הרכישה של מוצרים כאלה. שימוש מעין זה מצריך גישה של בדיקת השערה ולא גישה של בעיית אמידה הנקוטה כאן.

(4) עריכת תחזיות על צריכת מצרכים בני־קיימא בעתיד. שימוש זה אפשרי במקרים מסוימים.

(5) פיתרון בעיות הקשורות בביטוח מצרכים בני־קיימא, תיקונים וכדומה.

(6) שימושים לצורך ניבוי משתנים אחרים הקשורים לסדר הרכישה. אלה יידונו בפירוט להלן.

לעיתים קרובות מנסים להסיק על מידת החיוניות של מצרכים ועל רמת החיים של האוכלוסיה מתוך אחוזי הבעלות על מצרכים מסוימים. לצורך הדגמה נמנה כמה מסקנות מסוג זה:

(א) "מצרך א' חיוני יותר ממצרך ב', כי א' נמצא בבעלות 60 אחוזים מהמשפחות, ואילו ב' בבעלות 40 אחוזים מהמשפחות". באותם תנאי הבעלות יש מסיקים: "א' נקנה תמיד לפני ב'".
(ב) "רמת החיים של שכבה א' גבוהה מזו של שכבה ב', כי אחוז בעלי מצרך מסוים גבוה יותר בא' מאשר בב'".

(ג) "רמת החיים באוכלוסיה עלתה בשנה האחרונה, כי בתחילה היה אחוז בעלי מצרך מסוים 40 ואילו עתה הוא 45".

המסקנה, שמצרך א' חיוני יותר מב' (דוגמא א'), נכונה, אך ורק אם הוא קודם לו בסדר הרכישה, אך דבר זה טעון בדיקה מיוחדת. אחוזי המשפחות, שבבעלותן מצויים המצרכים, אינם מעידים על סדר הרכישה, כי יתכן שבעלי א' אינם בעלי ב', ולהיפך; ואילו אותן משפחות ששני המצרכים בבעלותן — ייתכן שקנו תחילה את ב' ורק אחר כך את א'. אחוזי הבעלות נקבעים על־ידי סדר הרכישה, ולא להיפך. מכאן גם שאין להגדיר את חיוניותו של מצרך על סמך אחוזי הבעלות בלבד. אפשר לומר שא' חיוני מב', כשיש לגביהם סדר רכישה, וא' קודם בו לב'.

לא כל מצרך אפשר לדרג בסדר רכישה מסוים או לקבוע את מידת חיוניותו לעומת מצרך אחר; מצרך אחד יכול להיות חיוני יותר ממצרך אחר בשכבת אוכלוסיה אחת, וחיוני פחות — בשכבה שנייה. המצרכים, שאינם ניתנים להשוואה, הם בעיקר אלה שמקומם בסדר הרכישה תלוי במידה מרובה בטעמו המיוחד של הצרכן. למשל, פסנתר עשוי להיות חיוני מאוד לחובב מוסיקה ובלתי חיוני לגבי מי שאינו חובב מוסיקה. יתכן שנמצא פסנתר או פטיפון אצל הראשון, ולא אצל השני, למרות שרמת חיו של השני גבוהה הרבה יותר.

ההסקות ב' וג' נכונות, אך ורק אם אפשר לדרג את המצרך בסדר רכישה ואם סדר זה דומה אצל כל (או כמעט כל) המשפחות.

הוזה אומר איפוא, שסדר הרכישה מאפשר השוואה משמעותית של מידת החיוניות של מצרכים, השוואת רמת החיים של שכבות אוכלוסיה שונות בנקודת זמן ומעקב אחר שינוי ברמת החיים של אוכלוסיה כלשהי בין שתי נקודות זמן. סדר הרכישה יכול לסייע גם בניבוי משתנים אחרים, הקשורים ברמת החיים, כגון גודל הדירה, ההכנסה הפרמננטית, ההוצאה, יבשת המוצא, הוותק, משלח־היד וגודל המשפחה.

לוח 1

אחוז המשפחות המדורגות בסולם ומקדם השיחזור*, לפי קבוצות הוצאה, הכנסה, יבשתיותק וגודל משפחה
(סקר הוצאות המשפחה)

מקדם השיחזור R	אחוז המשפחות המדורגות בסולם	בחינת המיין והקבוצות
0.979	82.4	סך הכל
ההוצאה החודשית הממוצעת (ל"י)		
0.979	89.3	עד 149
0.768	83.9	150-199
0.982	91.2	200-249
0.966	83.1	250-299
0.964	81.7	300-349
0.966	83.2	350-399
0.974	87.6	400-449
0.951	76.6	450-499
0.952	80.2	500-599
0.944	72.8	600-699
0.954	77.8	700 ומעלה
ההכנסה החודשית הממוצעת (ל"י)		
0.976	88.2	עד 149
0.978	88.9	150-199
0.969	84.8	200-249
0.970	85.6	250-299
0.969	84.5	300-349
0.957	80.5	350-399
0.950	76.5	400-449
0.957	78.7	450-499
0.938	72.8	500-599
0.957	78.7	600-699
0.946	73.7	700 ומעלה
0.957	78.7	לא ידוע

* סדר הרכישה הוא: רדיו, כירית נו, מקרר השמלי, מכונת כביסה ומערכת השמלי, הנדרת מקדם השיחזור מובאה בנוף הקיריה, עמ' 49.

לוח 1

אחוז המשפחות המדרגות בסולם ומקדם השיחזור*, לפי קבוצת הוצאה,
 הכנסה, יבשתיותק וגודל משפחה (המטד)
 (סקר הוצאות המשפחה)

מקדם השיחזור R	אחוז המשפחות המדרגות בסולם	בחינת המיון והקבוצות
		יבשתיותק
		אסיה-אפריקה
0.948	75.3	עלו לפני 1947
0.986	92.8	עלו בין 1948 ל-1954
0.990	95.2	עלו מ-1955 ואילך
0.980	90.0	סך הכל
		אירופה-אמריקה :
0.946	74.9	עלו לפני 1947
0.682	84.1	עלו בין 1948 ל-1954
0.950	76.5	עלו מ-1955 ואילך
0.955	78.7	סך הכל
0.962	81.4	ילידי הארץ
		גודל המשפחה
0.963	77.8	1
0.956	76.0	2
0.948	81.2	3
0.961	85.0	4
0.969	84.8	5
0.970	87.7	+6

* סדר הרכישה הוא : רדיו, כירט גז, מקרר חשמלי, מכונת כביסה ומערכת השמלי, הנדרת מקדם השיחזור מובאת בנוף הסקירה, עמ' 49.

אחוזי המשפחות המדורגות בסולם ומקדם השיחזור*, לפי גודל המשפחה,
משלח הירד, ויכשתיותק
(סקר כוח האדם)

מקום השיחזור	אחוז המשפחות המדורגות בסולם	בחנית המיון והקבוצות
0.970	83.3	סך הכל
		גודל המשפחה
0.977	86.7	1
0.964	79.9	2
0.964	79.8	3
0.966	80.9	4
0.975	85.8	5
0.981	89.0	+6
		משלח הירד
0.946	71.8	עובדים מינהליים
0.963	79.3	פקידים
0.991	94.4	סוחרים
0.996	80.6	חקלאים
0.982	89.6	קודחים וחוצבים
0.970	83.0	עובדי תחבורה
0.968	81.7	עובדי תעשייה
0.981	88.7	בעלי מלאכה
0.979	88.1	עובדי שירותים
0.946	70.9	בעלי מקצועות חופשיים
0.973	85.0	לא ברור
		יבשתיותק
		אפריקה-אסיה
0.971	83.9	עלו לפני 1947
0.982	83.9	עלו בין 1948 ל-1951
0.989	93.6	עלו בין 1952 ל-1954
0.981	88.9	עלו מ-1955 ואילך
0.981	88.9	סך הכל
		אירופה-אמריקה
0.954	76.5	עלו לפני 1957
0.965	91.1	עלו בין 1948 ל-1951
0.985	79.8	עלו בין 1952 ל-1954
0.958	75.3	עלו מ-1955 ואילך
0.960	77.6	סך הכל
0.964	80.6	ילידי הארץ
0.996	98.9	לא ידוע

* סדר הרכישה הוא: רדיו, כירת נז, מקרר השמלתי, מכונת כביסה. מערבלי השמלתי ושואב אבק, הנדרת מקדם השיחזור מובאת בנוף הסקירה, עמ' 49.

(ד) הצגת הממצאים וניתוחם

(א) מקורות הנתונים: עמדו לרשותנו שני סקרים, שנערכו על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ואשר כל אחד מהם הקיף מספר רב של משפחות. האחד הוא "סקר הוצאות משפחות שכירים עירוניות, 1959/60" שבו נחקרו 1,112 משפחות; הוא יכונה להלן, לשם קיצור, "סה"מ". השני הוא "סקר כוח-האדם, יולי עד ספטמבר 1962", שבו נחקרו 5,539 משפחות (4,991 יהודיות ו-548 לא יהודיות); סקר זה יכונה להלן "סכ"א". במסגרת הסקרים נשאלה כל משפחה בין היתר על שורה של מצרכים בני-קיימא, אם הם נמצאים ברשותה.

לצורך קביעת סדר הרכישה וזיקתו למשתנים אחרים עובדו בתוך כל אחד מהפרופילים האפשריים של הרכב הנכסים התפלגויות של המשפחות: לפי קבוצות הוצאה, הכנסה, גודל משפחה ויבשת-יתק — בסה"מ; ולפי קבוצת גודל משפחה, יבשת-ותק ומשלח יד — בסכ"א. מאחר שמספר הפרופילים גדל במהירות רבה עם גידול מספר המצרכים (כשמספר המצרכים הוא n , מספר הפרופילים הוא, כאמור, 2^n), צומצם הניתוח מראש והועמד על מספר לא גדול של מצרכים, שהיה מקום לשער, כי לגביהם קיים סדר רכישה. בסה"מ נערך העיבוד לגבי חמישה מצרכים: רדיו, כירת גז, מקרר חשמלי, מכונת כביסה ומערבל חשמלי; בסכ"א נוסף עליהם גם שואב אבק.

(ב) אומדן סדר הרכישה: מסתבר שקיים במשק סדר רכישה לגבי מצרכים אלה, והוא: רדיו, כירת גז, מקרר חשמלי, מכונת כביסה, מערבל חשמלי ושואב אבק. למרות מרחק זמן של יותר משנתיים בין שני הסקרים לא חל שינוי בסדר הרכישה. מכלל 32 (2⁵) הפרופילים האפשריים בסה"מ נמצאו משפחות ב-20 בלבד, ומאלה — רק ב-13 יותר מ-10 משפחות. מכלל 64 (2⁶) הפרופילים האפשריים בסכ"א נמצאו משפחות ב-37 בלבד, ומאלה — רק ב-22 יותר מ-10 משפחות.

שני המודדים, אחוז המשפחות המדורגות בסולם מלא ומקדם השיחזור, מוצגים בלוחות 1 ו-2 לגבי כל קבוצת הכנסה, קבוצת הוצאה, קבוצת יבשת-וותק, קבוצת גודל משפחה וקבוצת משלח-יד בכל אחד משני הסקרים. בשני הסקרים מגיע שיעור המשפחות, המדורגות בסולם מלא, ל-83 אחוזים, ובאף קבוצה אין הוא יורד מתחת ל-70 אחוזים. מקדם השיחזור בשני הסקרים הוא 0.97, ובאף קבוצה אין הוא למטה מ-0.94. בכל סידור אחר של ששת המצרכים (קיימים $6! = 720$ סידורים אפשריים) נמוך יותר מקדם השיחזור הן באוכלוסיית הסקר בכללה והן בכל אחת ואחת מקבוצות ההוצאה, ההכנסה, היבשת והותק, משלח-היד וגודל המשפחה. יוצא מכלל זה סדר הרכישה: רדיו, מקרר, כירת גז, מכונת כביסה, מערבל ושואב אבק (השוני הוא בכך שמקרר חשמלי קודם בסדר לכירת גז) — שבו המקדם גבוה יותר אצל משפחות בנות נפש אחת, אצל יוצאי אירופה-אמריקה, ותיקים, ובחלוקה לפי משלח היד — אצל עובדים מינהליים ובעלי מקצועות חופשיים. תוצאה זו יש ליחס, כנראה, לכך, שרווקים, שעיקר ארוחותיהם מחוץ לבית, מקדימים את רכישת המקרר החשמלי לרכישת כירת גז, ואילו ברשותם של יוצאי אירופה-אמריקה ותיקים וכן עובדים מינהליים ובעלי מקצועות חופשיים מצויים, כנראה, לעיתים כירה או תנור חשמליים במקומה של כירת הגז, ולכן גבוה יחסית ביניהם מספר בעלי המקררים החשמליים שאין בבעלותם כירת גז. דבר המשנה במקצת את תמונת סדר הרכישה.

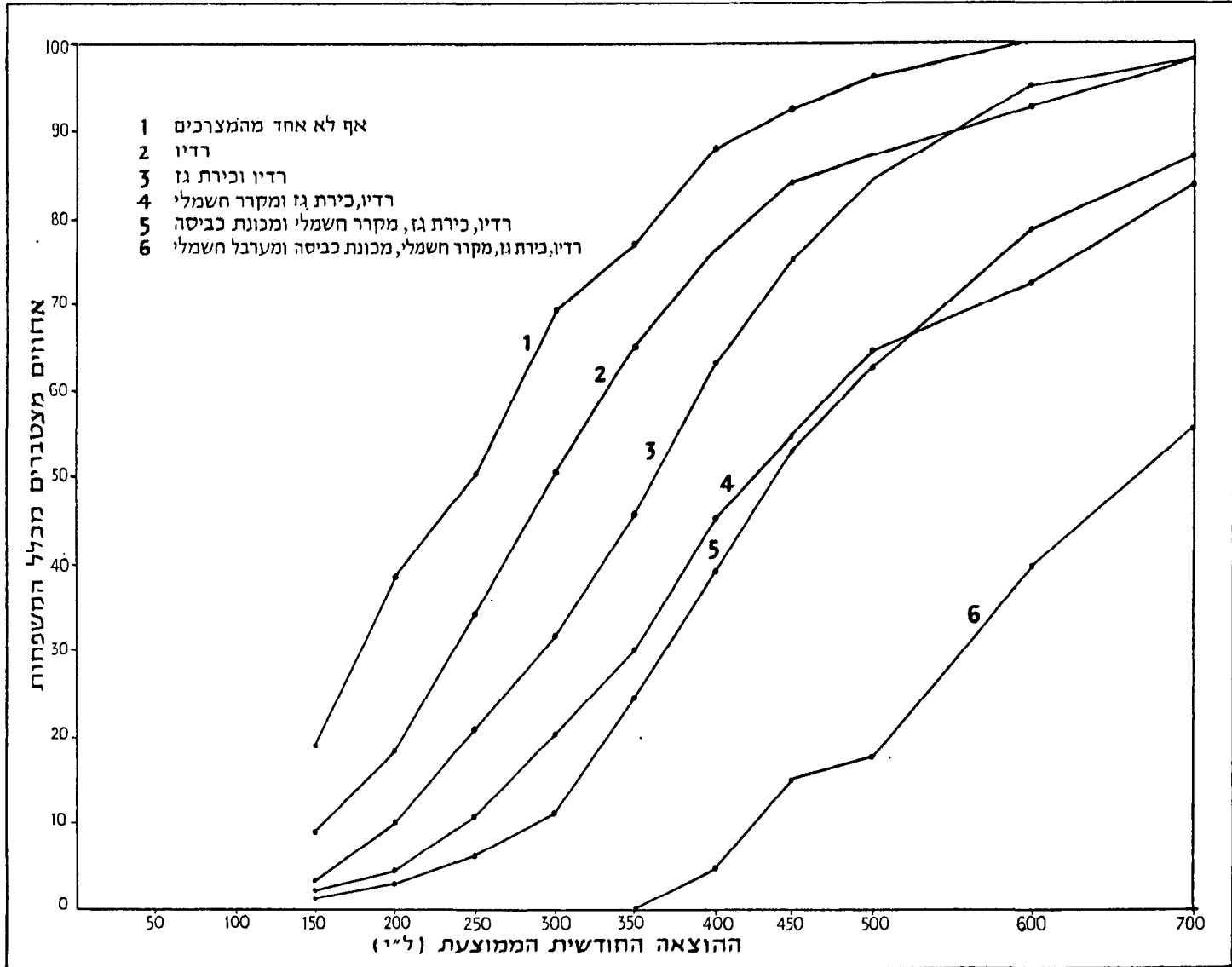
(ג) סדר הרכישה והוצאות המשפחה: מקובלת הדעה שההוצאה החודשית הממוצעת של המשפחה היא קנה-מידה מהימן לרמת החיים (או להכנסה הפרמנגנטית) שלה. הניתוח העלה שיש קשר הדוק בין ההוצאה החודשית הממוצעת של המשפחה לבין סדר הרכישה שלה, וייתכן אף שסדר הרכישה הוא קנה-מידה נאות יותר להכנסה הפרמנגנטית ולרמת החיים, שכן הרכב הנכסים מושפע מרמת ההכנסה הצפויה בעתיד במידה רבה יותר מאשר ההוצאה הממוצעת. אם נדרג את הפרופילים מהפרופיל ה"עני" ביותר עד לפרופיל ה"עשיר" ביותר, כלומר לפי הסדר: אף לא מצרך אחד; רדיו בלבד; רדיו וגז; רדיו, גז ומקרר; רדיו, גז, מקרר ומכונת כביסה;

התפלגות השכירויות המצטברות של המשפחות בכל פרופיל, לפי ההוצאה החודשית הממוצעת

(סקר הוצאות המשפחה)

הפרופיל						סך כל המשפחות במיגם	סך כל המשפחות המדורגות בסולם	הגבול העליון של ההוצאה החודשית הממוצעת (ל"י)
רדיו, כירת גז, מקרר חשמלי, מכונת כביסה ומערבל חשמלי	רדיו, כירת גז, מקרר חשמלי ומכונת כביסה	רדיו, כירת גז ומקרר חשמלי	רדיו וכירת גז	רדיו	אף לא מצרך אחד			
0.0	1.3	2.2	3.2	9.0	19.1	5.0	5.4	149
0.0	3.1	4.4	10.1	18.4	38.9	11.2	11.7	199
0.0	6.3	10.9	21.1	34.5	50.4	19.6	20.9	249
0.0	11.3	20.3	31.7	50.6	69.5	30.7	32.1	299
0.0	24.5	30.3	45.9	65.5	77.1	42.4	43.7	349
4.4	39.0	45.3	63.3	76.4	87.8	55.9	57.3	399
15.6	53.5	55.2	75.7	84.3	92.4	65.3	62.3	449
17.8	64.8	63.2	84.9	87.3	96.2	72.7	64.2	499
40.0	73.0	78.9	95.0	92.9	100.0	83.5	74.7	599
55.6	83.7	86.7	97.8	97.8	100.0	90.4	80.8	699

התפלגות השכיחויות המצטברות של המשפחות כפרופילים השונים, לפי ההוצאה החודשית הממוצעת



רדיו, גז, מקרר, מכונת כביסה ומערבל — נמצא בהתפלגות המשפחות בפרופילים, לפי ההוצאה, תזווה בולטת ימינה, ככל שהפרופיל "עשיר" יותר: לא רק ההוצאה הממוצעת והחציון, אלא גם כל שאר ערכי החלוקה של הסיירה (פרט לשתי סטיות קלות) — הריבעון, העשירון, או המאון — גדלים ככל שהפרופיל "עשיר" יותר. תופעה זו מזדקרת בבירור מתוך לוח 3, שבו מובאות ההתפלגויות המצטברות של המשפחות בכל אחד מהפרופילים לפי רמת ההוצאה החודשית הממוצעת: בכל רמת הוצאה נמוך יותר אחוז המשפחות שבאותה רמה ומטה, ככל שהפרופיל "עשיר" יותר. אותן ההתפלגויות מובאות גם בדיאגרמה 1 שבה ניתן להבחין בבירור בסדר העקומות. יש משום עניין גם במרחקים שבין העקומות, מה גם שבתחום רחב למדי אין בהם שינוי רב. קיים בערך "מרחק" של 50 ל"י עד שמשפחה רוכשת רדיו, ובערך אותו "מרחק" עד לרכישת כירת גז, ושוב אותו "מרחק" עד לרכישת מקרר; כדי שבעלי המקררים יקנו מכונת כביסה דרושה, בממוצע, תוספת של כ-25 ל"י להוצאה החודשית, ואילו רכישת מערבל חשמלי מצריכה קפיצה ממוצעת של כ-175 ל"י. על סמך אחוזי המשפחות בכל אחד מהפרופילים ועל סמך תחזית גידול ההכנסה ואינפורמציה על התחלקותה ניתן לאמוד את הגידול במספר המצרכים בכל אחד מהסוגים. בלוח 4 מובאים ערכי החלוקה המרכזיים: הרבעון התחתון, החציון והרבעון העליון — לכל אחת מקבוצות הפרופיל, ויש בו משום תוספת חיזוק למסקנות שלעיל.

מניתוח הנתונים ומכמה בדיקות שנעשו מתבקשת תאוריה מעניינת, הטעונה, אמנם, בדיקה נוספת, בעיקר בתחום הכנסות המשפחה. ידוע שהתפלגות המשפחות לפי ההכנסה היא אסימטרית חיובית במידה רבה, והיא נוטה להיות לוגנורמלית. והנה מתברר שבתוך כל פרופיל ופרופיל

לוח 4

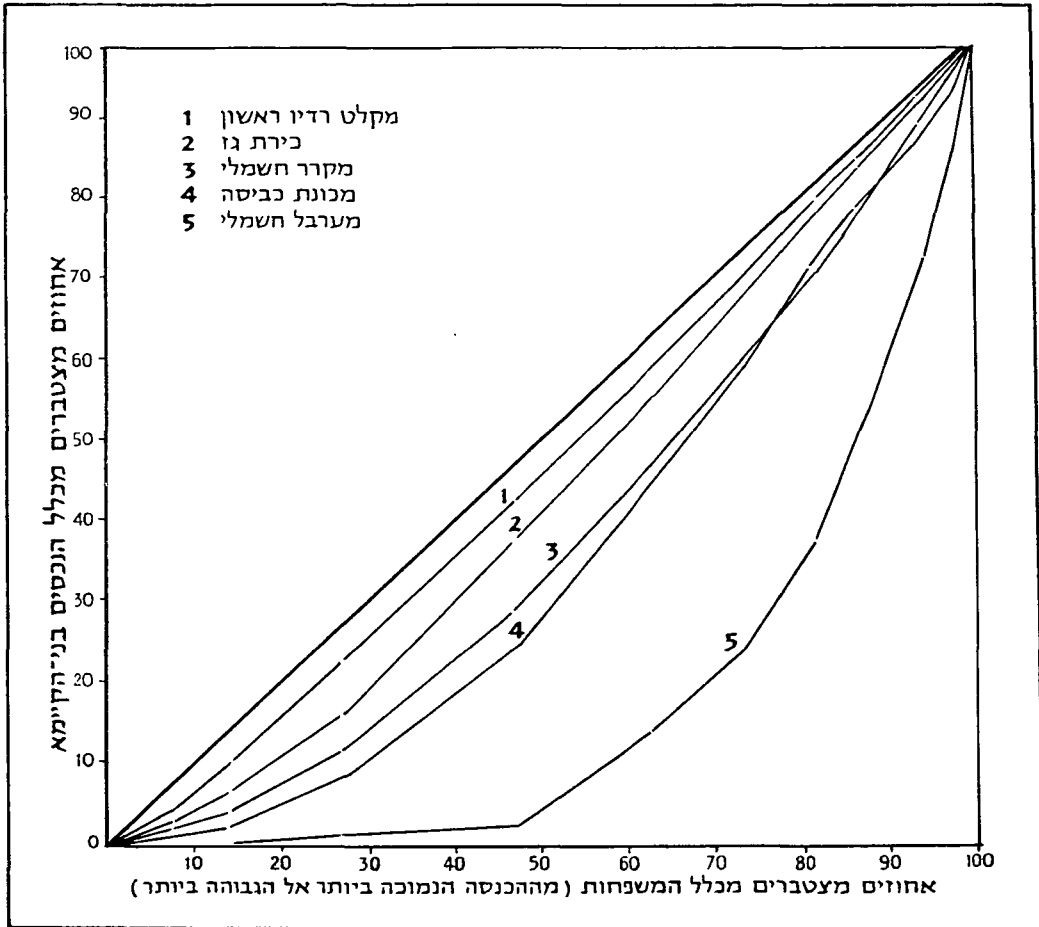
ערכי חלוקה של התפלגות המשפחות בכל פרופיל, לפי ההוצאה החודשית הממוצעת וההכנסה החודשית הממוצעת

(סקר הוצאות המשפחה)

(ל"י)

הפרופיל								
רדיו, כירת גז, מקרר חשמלי, מכונת כביסה ומערבל חשמלי	רדיו, כירת גז, מקרר חשמלי ומכונת כביסה	רדיו, כירת גז ומקרר חשמלי	רדיו וכירת גז	רדיו	אף לא מצרך אחד	סך כל המשפחות במדגם	סך כל המשפחות המדורגות בסולם	
								הוצאה
532	352	324	268	220	165	274	268	רבעון תחתון
664	438	424	362	298	248	378	373	חציון
(+700)	619	575	447	394	336	521	605	רבעון עליון
								הכנסה
375	296	278	236	193	91	241	236	רבעון תחתון
492	361	343	287	246	194	309	325	חציון
658	438	462	355	320	270	411	398	רבעון עליון

אייהשויון בחלוקת הנכסים בנייהקיימא



התפלגות המשפחות לפי ההוצאה, שהיא כאמור מודד נאות להכנסה הפרמננטית, נוטה להיות נורמלית ובעלת אותה שונות, כשההבדלים בין ההתפלגויות בפרופילים השונים נובעים מהבדלים בממוצעים בלבד. פירושה של תופעה זו הוא שהאוכלוסיה כולה מורכבת מתת-אוכלוסיות בעלות רמת-חיים שונה, שבכל אחת מהן ההתפלגות לפי ההכנסה נוטה להיות נורמלית. ההתפלגות האסימטרית של האוכלוסיה כולה היא פרי צירופן של תת-האוכלוסיות, והיא משקפת בעיקר הבדלים בין תת-האוכלוסיות ולא בתוך תת-האוכלוסיות.

(ד) סדר הרכישה וההכנסה החדשית: התפלגויות המשפחות בכל פרופיל לפי ההכנסה החדשית הנקיה דומות להתפלגויות לפי ההוצאה. אמנם, מספר הסטיות רב יותר משלוש סיבות: ראשית, בסקרי ההוצאות אין ההכנסה נאמדת בצורה מדויקת; שנית, לגבי מספר ניכר של משפחות לא נמסרו נתונים על ההכנסה, דבר שיש בו כדי לסלף את התוצאה; ושלישית, ההכנסה החדשית הנקיה, גם כשאין כוללים בה הכנסות חד-פעמיות, היא מודד פחות נאמן להכנסה הפרמננטית מאשר ההוצאה החדשית הממוצעת. מטעמים אלה לא הובא כאן לוח מקביל

דירוג קבוצות הכנסה והוצאה לפי סדר יורד של אחוזי הבעלות על כל אחד מהמצרכים
(סקר הוצאות המשפחה)

לפחות אחד מהמצרכים		מערבל חשמלי		מכונת כביסה		מקרר חשמלי		כירת גז		רדיו	
הכנסה	הוצאה	הכנסה	הוצאה	הכנסה	הוצאה	הכנסה	הוצאה	הכנסה	הוצאה	הכנסה	הוצאה
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
10	10	10	10	7	10	10	10	8	8	10	10
9	9	9	9	10	8	9	9	10	7	8	9
8	8	8	8	8	7	8	8	7	10	9	8
7	7	7	7	5	6	7	7	9	9	7	7
6	6	6	6	6	9	6	6	6	6	6	5
5	5	5	5	9	5	5	5	5	5	5	6
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				קבוצת ההוצאה או ההכנסה		הסימול		מפתח			
				עד 149		1					
				199-150		2					
				249-200		3					
				299-250		4					
				349-300		5					
				399-350		6					
				449-400		7					
				499-450		8					
				599-500		9					
				699-600		10					
				700 ומעלה		11					

ללוח 3 לגבי ההכנסות, אלא ערכי חלוקה של ההתפלגויות בלבד (ראה לוח 4). על אף חסרונות אלה יש בדיאגרמה 2, המכילה עקומות לורנץ לגבי אי-השוויון בחלוקת המצרכים בני-הקיימא, כדי לאלף. חלוקת מקלטי הרדיו היא השוויונית ביותר; אחריה באים כירת הגז, המקרר ומכונת הכביסה (שלגביה יש סטייה קלה), ולבסוף המערבל החשמלי שבו אי-השוויון הרב ביותר. סדר המצרכים מבחינת אי-השוויון הוא כסדר הרכישה — כשכל מצרך, הקודם לחברו בסדר הרכישה, חלוקתו שוויונית יותר.

(ה) השוואה של רמות החיים: ידיעת סדר הרכישה של מצרכים בני קיימא מאפשרת, כאמור, שימוש בנתונים על תנאי הבעלות על מצרכים אלה לשם השוואת רמת החיים בין קבוצות אוכלוסייה שונות בנקודת זמן או בקבוצת אוכלוסייה אחת בין שתי נקודות זמן. מאחר

ששני הסקרים, סה"מ וסכ"א, שעליהם מבוססת הסקירה, שונים זה מזה לא רק בזמן אלא גם באוכלוסיה הנחקרת — הראשון מתרכז במשפחות שכירים עירוניות בלבד, בעוד שהשני עוסק באוכלוסיה כולה — לא נערוך השוואות בין נקודות זמן, אלא בין אוכלוסיות שונות באותו פרק זמן.

בלוח 5 מובא דירוג של קבוצות ההוצאה וקבוצות ההכנסה הנקייה לפי סדר יורד של אחוזי הבעלות על כל אחד מהמצרכים. באופן כללי משתקפת כמובן בלוח העובדה שככל שקבוצות ההכנסה או ההוצאה גבוהות יותר, כן גבוה יותר אחוז הבעלות בכל אחד מהמצרכים; אחוז הבעלות הגבוה ביותר הוא בקבוצות ההכנסה וההוצאה שמעל 700 ל"י לחודש, והנמוך ביותר — בקבוצות ההוצאה וההכנסה שמתחת ל-150 ל"י לחודש. הדירוג הוא עקבי ביותר, הן ביחס להוצאה והן ביחס להכנסה, לגבי מקרר חשמלי, מערבל, רדיו (לגבי מכשירי רדיו קיימות סטיות קטנות, לא משמעותיות) וכן לגבי הבעלות על אחד מן המצרכים לפחות.

לגבי כירת הגז קיימות סטיות ניכרות: אחוז הבעלות בקבוצות 10 ו-9 נמוך מאשר בקבוצות 8 ו-7. הסיבה לכך נעוצה, כנראה, בשימוש במכשירי בישול חשמליים כתחליף לכירת גז. משום כך אין באחוז הבעלות על כירת גז כדי לשמש קנה-מידה לרמת חיים בקבוצות ההכנסה וההוצאה שבין 500 ל-700 ל"י. הוא הדין כנראה גם במכונת הכביסה בתחום ההכנסות שבין 350 ל-600 ל"י. הסטיות בדירוג בתחום זה אפשר ליחסן לשני גורמים: ראשית, השימוש במכונת כביסה נפוץ יותר במשפחות מרובות ילדים; ושנית, יוצאי אירופה ואמריקה, שהגיעו ארצה אחרי 1955, מרוכזים בקבוצות הכנסה והוצאה אלה, ורבים מהם הביאו כנראה עמם מכונות כביסה.

בלוח 6 מדורגות קבוצות גודל המשפחה לפי אחוז יורד של הבעלות על המצרכים השונים, הן בסה"מ והן בסכ"א. באופן כללי ניתן לומר שהדירוג לפי רמת החיים בסדר יורד הוא כדלקמן: 4, 3, 5, 2, 6 ו-1. לפי קריטריון זה של הבעלות על מצרכים בני-קיימא נמוכה רמת החיים של המשפחות הגדולות והקטנות מזו של בעלות הגודל הממוצע. רמת חיים נמוכה יש לה איפוא שתי פנים; אצל רווקים או זוגות צעירים ללא ילדים נמוכה רמת החיים מרצון, ומטרתה חיסכון בהווה לשם צריכה בעתיד; ואילו במשפחות מרובות ילדים רמת החיים נמוכה מאונס. גם לוח זה מלמד כי מכונת הכביסה אינה תמיד קנה מידה טוב לרמת החיים.

לוח 6

דירוג קבוצות גודל-משפחה לפי סדר יורד של אחוז הבעלות על כל אחד מהמצרכים

(סקרי הוצאות המשפחה וכוח אדם)

לפחות אחד מהמצרכים	שואב אבק		מערבל חשמלי		מכונת כביסה		מקרר חשמלי		כירת גז		רדיו		
	סה"מ	סכ"א	סה"מ	סכ"א	סה"מ	סכ"א	סה"מ	סכ"א	סה"מ	סכ"א	סה"מ	סכ"א	
4	4	4	—	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	—	3	3	4	5	3	3	3	3	3	3
5	5	2	—	5	5	+6	3	2	2	2	2	5	5
+6	2	5	—	2	2	3	+6	5	5	5	5	+6	2
2	+6	1	—	+6	+6	2	2	+6	1	+6	+6	2	+6
1	1	+6	—	1	1	1	1	1	+6	1	1	1	1

מעניין לציין, שלגבי מצרכים שונים גבוה דירוגן של משפחות בנות 5 ו־6 נפשות בסכ"א מאשר בסה"מ. ייתכן שאת הסיבה לכך יש לבקש בהפרש הזמן בין שני הסקרים, ופירוש הדבר הוא איפוא שרמת חייהן של המשפחות מרובות הילדים עלתה ביחס לזו של יתר המשפחות; ייתכן גם שיש ליחס עובדה זו לשוני האוכלוסיות בשני הסקרים, ומכך משתמע שרמת חייהן של המשפחות מרובות הילדים שבאוכלוסית השכירים העירוניים נמוכה יחסית יותר מאשר באוכלוסיה בכללה. קרוב יותר לוודאי שההסבר נעוץ בשני הגורמים גם יחד.

נוכל לסכם ולומר, שאף כי מושג סדר הרכישה עניינו התנהגות ברכישת מצרכים בני־קיימא במשך זמן, הרי בעזרת מקדם השיחזור של גוטמן ניתן להגיע לאומדן סדר הרכישה מתוך נתוני מחקר־חתך פשוטים על הרכב הבעלות של מצרכים אלה במדגם של משפחות. לאינפורמציה על סדר הרכישה יש שימושים בתחומים שונים, לרבות השוואות של רמת חיים, כפי שהודגמו כאן.