

תרגיל 7

1.

שיעור מכלל המשפחות	הכנסה לנפש	שיעור מכלל ההכנסות
1/3	1000	$\frac{1000}{1000+2500+6000} = \frac{2}{19}$
1/3	2500	$\frac{2500}{1000+2500+6000} = \frac{5}{19}$
1/3	6000	$\frac{6000}{1000+2500+6000} = \frac{12}{19}$

שיעור מצטבר של משפחות	שיעור מצטבר של הכנסות
0	0
1/3	2/19
2/3	7/19
1	1

עקומת לורנץ מתקבלת מגרף של הטבלה האחרונה (מחברים את הנקודות בקוים ישרים).

1.2 חישוב מדד ג'יני: נחסיר מ-1 את פעמיים השטח מתחת לגרף של עקומת לורנץ.

$$G = 1 - 2 \left[\frac{1}{3} \times \frac{2}{19} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \left(\frac{2}{19} + \frac{7}{19} \right) \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \left(\frac{7}{19} + 1 \right) \times \frac{1}{2} \right] = 1 - \frac{1}{3} \left[\frac{2}{19} + \left(\frac{2}{19} + \frac{7}{19} \right) + \left(\frac{7}{19} + 1 \right) \right] = 1 - \frac{1}{57} [2 + (2 + 7) + (7 + 19)] = 1 - \frac{37}{57} = \frac{20}{57}$$

2. נחשב תחילה את ההכנסה לאחר מס של כל קבוצת אוכלוסיה.

שיעור מכלל המשפחות	הכנסה לנפש	הכנסה לאחר מס
1/3	1000	$1000 - 0.1 \times 1000 = 900$
1/3	2500	$2500 - (0.1 \times 2000 + 0.3 \times (2500 - 2000)) = 2150$
1/3	6000	$6000 - (0.1 \times 2000 + 0.3 \times (5000 - 2000) + 0.5 \times (6500 - 5000)) = 4150$

שיעור מכלל המשפחות	הכנסה נטו לנפש	שיעור מכלל ההכנסות
1/3	900	$\frac{900}{900+2150+4150} = \frac{1}{8} = \frac{18}{144}$
1/3	2150	$\frac{2150}{900+2150+4150} = \frac{43}{144}$
1/3	4150	$\frac{4150}{900+2150+4150} = \frac{83}{144}$

שיעור מצטבר של משפחות	שיעור מצטבר של הכנסות נטו
0	0
1/3	18/144
2/3	61/144
1	1

3. אגרת טלויזיה היא מס באותו גובה על כל המשפחות ולכן היא מס רגרסיבי. כלומר שיעור המס מההכנסה הולך ופוחת עם ההכנסה. לכן האגרה מגדילה את אי השיויון בחלוקת ההכנסות.

בהנחה שרק עשירים קונים דירות יוקרה, המס יכול להקטין את אי השיויון.

סבסוד ההשכלה הגבוהה נותן אותו סבסוד לכל סטודנט, ולכן מגדיל את השיויון בחלוקת הכנסות בין הסטודנטים. השפעתו על כלל המשפחות, לעומת זאת, איננו כה ברור. למשל אם העניים ביותר אינם סטודנטים, זה מגדיל את הפער בינם ובין שאר האוכלוסיה.

מס על סיגריות, סביר שהוא רגרסיבי, ולכן יגדיל את אי השיויון, בתוך אוכלוסית המעשנים.