

# תורת המחירים א



## תוכן העניינים

1	1. גבול אפשרויות הצריכה - קווי תקציב
7	2. פונקציות תועלת ועקומות אדישות
10	3. פתרון בעיית הצרכן ובחירת סל אופטימלי
13	4. פונקצית הביקוש, CCI
17	5. פיצויים
20	6. העדפה נגלית ומדדי פאש ולספייר
23	7. גמישויות
27	8. צריכה על פני זמן
29	9. אי וודאות
31	10. היצע עבודה
33	11. רווחה חברתית

# תורת המחירים א

פרק 1 - גבול אפשרויות הצריכה - קווי תקציב

תוכן העניינים

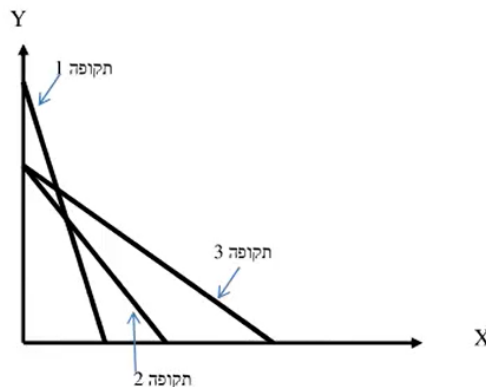
1. כללי..... 1

## גבול אפשרויות הצריכה – קווי תקציב:

### שאלות:

- (1) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. הציגו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:
- א. נתוני המוצא:  $I = 100$ ,  $P_x = 2$ ,  $P_y = 2$ .
- ב. מחיר מוצר X בלבד התייקר פי 2.
- ג. מחיר מוצר X בלבד הוזל פי 2.
- ד. מחיר מוצר Y בלבד התייקר פי 2.
- ה. מחיר מוצר Y בלבד הוזל פי 2.
- ו. מחיר שני המוצרים התייקר פי 2.
- ז. מחיר מוצר X התייקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.
- ח. מחיר שני המוצרים התייקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.
- ט. מחיר מוצר X התייקר פי 2 ומחיר מוצר Y הוזל פי 2.
- (2) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. הציגו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:
- א. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה אינו יכול לסחור.
- ב. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסחור.
- ג. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסחור, אך במחיר של 1 ₪ ליחידה.
- ד. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X וגם 10 יחידות ממוצר Y שבהן אינו יכול לסחור.
- (3) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. בנוסף לתשלום הכספי, הצרכן צריך לשלם גם בתלושים באופן הבא: 2 תלושים עבור כל יחידה ממוצר X ו-6 תלושים עבור כל יחידה ממוצר Y. לצרכן הקצבה של 120 תלושים.
- א. הציגו את קו התקציב.
- ב. אם הצרכן רוכש 6 יחידות ממוצר X אז המגבלה האפקטיבית תהיה (סמנו: תלושים / כסף / לא ניתן לומר בוודאות).
- ג. הצרכן קיבל עוד כמות מסוימת של תלושים והתברר שהתלושים אינם מגבלה אפקטיבית עבור כל סל שיבחר. כמה תלושים קיבל?

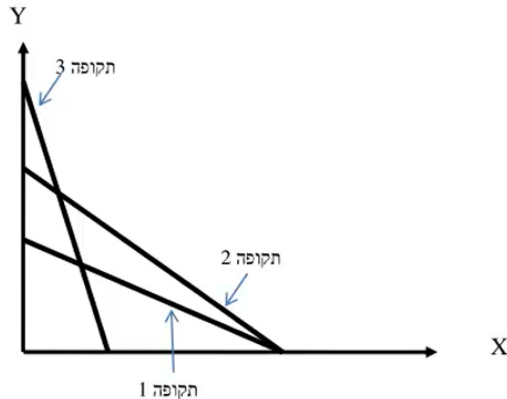
- 4) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר  $X$  – 2 ₪ ומחיר מוצר  $Y$  – 2 ₪.  
 א. הציגו את קו התקציב במידה והוטל על הצרכן מס של 100% ברכישת מוצר  $X$ .  
 ב. הציגו את קו התקציב במידה והוטל על הצרכן מס של 100% ברכישת מוצר  $X$  אם רכש יותר מ-10 יחידות ממוצר  $X$ .
- 5) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר  $X$  – 2 ₪ ומחיר מוצר  $Y$  – 2 ₪. הציגו את קו התקציב בסעיפים הבאים:  
 א. הצרכן מקבל 50% הנחה על כל יחידה נוספת ממוצר  $X$  מעבר ל-10 היחידות הראשונות ממוצר  $X$ .  
 ב. הצרכן יכול לרכוש מנוי המאפשר לו לרכוש את מוצר  $X$  ב-50% הנחה.  
 ג. הצרכן יכול לרכוש מנוי המאפשר לו לקבל 5 יחידות ראשונות בחינם וגם לרכוש את מוצר  $X$  ב-50% הנחה.  
 ד. בתנאים המוצגים בסעיפים ב' ו-ג', ציינו מהו התשלום עבור דמי המנוי אשר יבטל בוודאות את הכדאיות של המנוי?
- 6) נתונים קווי התקציב של צרכן בשלוש תקופות:



- בשינוי בקו התקציב בין תקופה 1 לתקופה 3 יכול להיות מוסבר באופן הבא:  
 א. התייקרות במחיר מוצר  $X$  במקביל להוזלה במחיר מוצר  $Y$ .  
 ב. התייקרות במחיר מוצר  $Y$  ביחד עם ירידה בהכנסה במקביל.  
 ג. התייקרות במחיר שני המוצרים.  
 ד. ירידה בהכנסת הצרכן במקביל להוזלה במחיר מוצר  $X$ .

- 7) בהמשך לשאלה קודמת:  
 השינוי בקו התקציב בין תקופה 2 לתקופה 3 יכול להיות מוסבר באופן הבא:  
 א. התייקרות במחיר מוצר  $X$ .  
 ב. התייקרות במחיר מוצר  $Y$  ביחד עם עליה בהכנסה מקביל.  
 ג. התייקרות במחיר שני המוצרים.  
 ד. עלייה בהכנסת הצרכן במקביל להוזלה במחיר מוצר  $X$ .

8) נתונים קווי התקציב של צרכן ב-3 תקופות :



- א. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 1, אזי בהכרח מחיר מוצר X (סמנו : ירד / עלה / לא ניתן לדעת).
- ב. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 1, אזי בהכרח מחיר מוצר Y (סמנו : ירד / עלה / לא ניתן לדעת).
- ג. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 1, אזי השינוי במחיר מוצר Y (סמנו : גדול מ / קטן מ / שווה ל / לא ניתן לדעת) השינוי במחיר מוצר X.
- ד. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 3, אזי השינוי במחיר מוצר Y (סמנו : גדול מ / קטן מ / שווה ל / לא ניתן לדעת) השינוי במחיר מוצר X.

9) נתונים קווי תקציב של צרכן מהשאלה הקודמת. ידוע שהכנסת הצרכן עלתה מתקופה 1 לתקופה 3. מכאן ש :

- א. מחיר מוצר X (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).
- ב. מחיר מוצר Y (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).

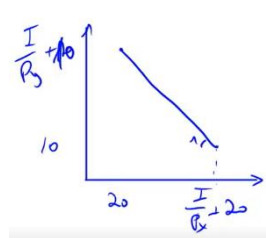
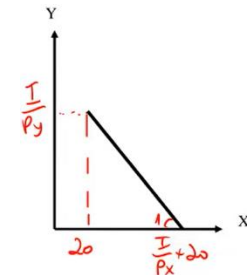
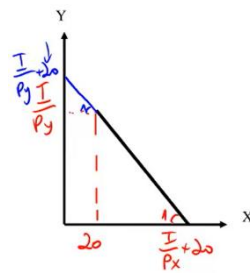
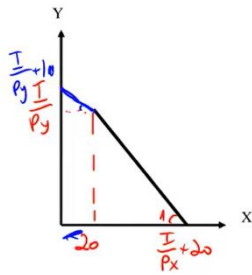
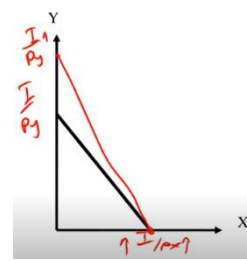
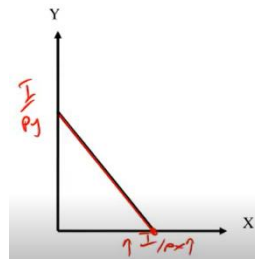
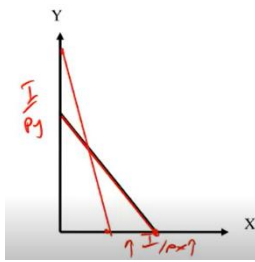
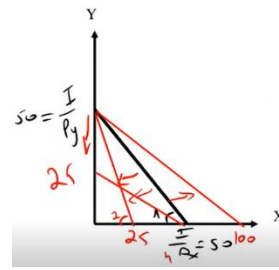
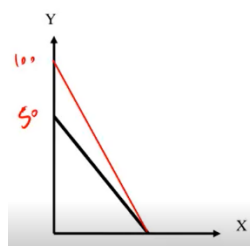
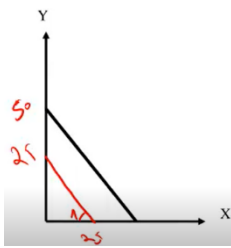
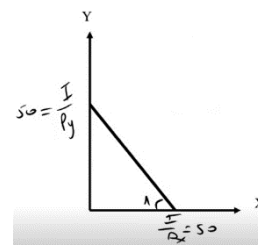
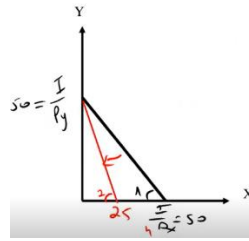
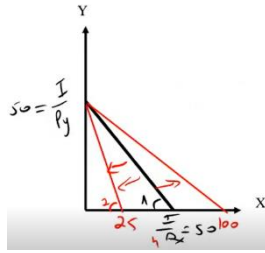
10) נתונים קווי התקציב של צרכן משאלה 8. ידוע שהכנסת הצרכן ירדה מתקופה 2 לתקופה 3. מכאן ש :

- א. מחיר מוצר X (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).
- ב. מחיר מוצר Y (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).

**(11)** צרכן תמיד צורך משני מוצרים :  
 צפייה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y).  
 הכנסת הצרכן 2,200 ₪ ומחיר מוצר  $Y - 2$  ₪.  
 חברת הכבלים גובה דמי מנוי 200 ₪ + 5 ₪ לצפייה בכל סרט (מחיר מוצר X).  
 כעת החליטה חברת הכבלים לבטל את דמי המנוי ולגבות 5.5 ₪ לכל סרט.  
 מכאן שתועלת הצרכן (סמנו : תעלה בהכרח / תרד בהכרח / ייתכן שתרד וייתכן שתעלה).

**(12)** צרכן תמיד צורך שני מוצרים :  
 צפייה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y). הכנסת הצרכן I ₪.  
 מחיר מוצר  $X - 4$  ₪ ומחיר מוצר  $Y - 0.5$  ₪. אין דמי מנוי.  
 כעת חברת הכבלים מציעה לצרכן לשלם דמי מנוי 120 ₪ ולשם רק 2 ₪ לכל סרט.  
 הצרכן הסכים לעסקה.  
 מכאן ניתן להסיק שהכנסתו I.... (סמנו : 240 ₪ / גבוהה מ-240 ₪ / נמוכה מ-240 ₪ / לא ניתן להסיק על הכנסתו).

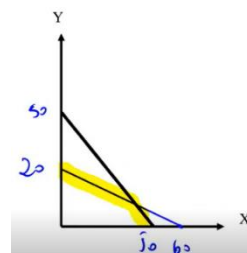
**תשובות סופיות:**



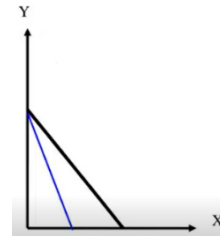
ג. 180 תלושים.

ב. תלושים.

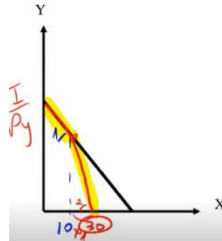
א (3)



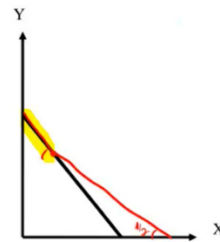
4) א.



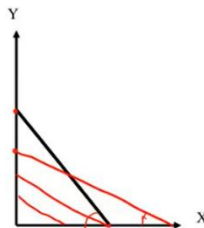
ב.



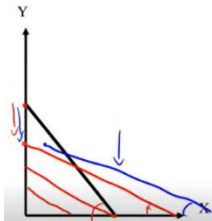
5) א.



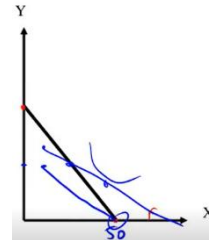
ב.



ג.



ד.



6) ד.

7) ב.

8) א. ירד.

9) א. עלה.

10) א. לא ניתן לדעת.

11) תעלה בהכרח.

12) גבוהה מ-240 ש.

ב. ירד.

ב. לא ניתן לדעת.

ב. ירד.

ג. גדול מ.

ד. גדול מ.

# תורת המחירים א

פרק 2 - פונקציות תועלת ועקומות אדישות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 7

## פונקציות תועלת ועקומות אדישות:

### שאלות:

(1) נתונות פונקציות התועלת הבאות:

i.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$

ii.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$

iii.  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$

iv.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$

איזו טענה נכונה?

- ב. כל הפונקציות בעלות שיעור תחלופה שולי פוחת.
- ג. כל הפונקציות מקיימות קמירות חזקה.
- ד. כל הפונקציות מקיימות מונוטוניות חלשה.
- ה. כל הפונקציות בעלות עקומות אדישות קמורות.

(2) נתונות פונקציות התועלת הבאות:

א.  $u(x, y) = xy$

ב.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$

ג.  $u(x, y) = \min(2x, 3y)$

ד.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$

להלן 4 סלים המוצגים בטבלה:

סל	כמות ממוצר X	כמות ממוצר Y
A	6	4
B	5	9
C	2	10
D	1	16

איזו מהפונקציות לעיל מקיימת את יחס העדפה הבא:  $A \sim B \succ C \succ D$  (הצרכן אדיש בין A ל-B ומעדיף אותם על C שמועדף על D).

- (3) נתונים הסלים הבאים :  $A(2,16)$  ,  $B(1,64)$  ,  $C(3,25)$  .  
 פונקציית התועלת של הצרכן היא :  $u = xy^\beta$  וידוע שהוא אדיש בין הסלים A ו-B. מכאן שהוא מעדיף את סל B על סל C. (סמנו : נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).
- (4) נתונים שני צרכנים.  
 לראשון פונקציית תועלת :  $u = x^\alpha y^\beta$  ולשני פונקציית תועלת :  $u = x^\lambda y^\beta$  .  
 ידוע ששיעור התחלופה השולי של הצרכן הראשון גדול בכל סל מוצרים פנימי משיעור התחלופה השולי של הצרכן השני. מכאן שבהכרח  $\alpha > \lambda$  . (סמנו : נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).
- (5) דני מוציא את כספו קודם על רכישת לחם עד שהוא משביע את רעבונו ולאחר מכן הוא מוציא את כספו על שאר המוצרים מבלי להגדיל את כמות הלחם שהוא רוכש. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :
- א.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$  .  
 ב.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$  .  
 ג.  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$  .  
 ד.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$  .
- (6) מירי קונה אוכל ובגדים. ככל שהיא קונה יותר ממוצר מסוים כך התועלת השולית שלה ממנו הולכת ופוחתת. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :
- א.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$  .  
 ב.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$  .  
 ג.  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$  .  
 ד.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$  .
- (7) יוסי קונה עגבניות ומלפפונים בשביל הסלט שלו. הוא מוכן תמיד להחליף עגבנייה אחת בשני מלפפונים או מלפפון בשביל חצי עגבנייה. יוסי אומר שזה לא משנה לו את התועלת. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :
- א.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$  .  
 ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$  .  
 ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$  .  
 ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

8) נאור קונה עגבניות ומלפפונים בשביל הסלט שלו. הוא תמיד מוסיף לסלט עגבנייה אחת על כל שני מלפפונים. במידה ואין לו מספיק מלפפונים הוא לא מוסיף את העגבנייה לסלט. נאור אומר שכל יחס אחר מוריד לו בהנאה (תועלת) מהסלט. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא:

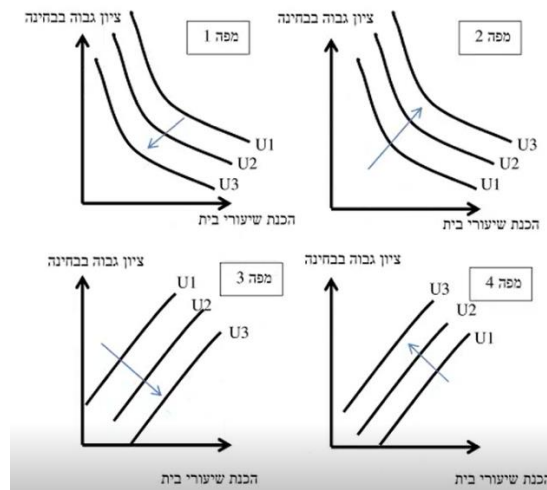
א.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$

ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$

ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$

ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

9) שגיאה נהנה לקבל ציון גבוה בבחינה אבל שונא להכין שיעורי בית. איזו מהמפות הבאות מייצגת את עקומות האדישות של שגיאה? (עקומה עם מספר יותר גבוה מייצגת תועלת גבוהה יותר).



10) נתונה פונקציית התועלת:  $u = x^{0.5} y^{0.5}$

איזו מהפונקציות הבאות אינה טרנספורמציה משמרת סדר של פונקציה זו?

א.  $V = \frac{1}{2}xy$

ב.  $V = x^{0.5} y^{-0.5} - 10$

ג.  $V = \ln x + \ln y + 10$

ד.  $V = 4x^{0.25} y^{0.25}$

### תשובות סופיות:

- |        |        |             |           |         |
|--------|--------|-------------|-----------|---------|
| (1) ג' | (2) ד' | (3) לא נכון | (4) נכון  | (5) ד'  |
| (6) א' | (7) ב' | (8) ג'      | (9) מפה 4 | (10) ב' |

# תורת המחירים א

פרק 3 - פתרון בעיית הצרכן ובחירת סל אופטימלי

תוכן העניינים

1. כללי ..... 10

## פתרון בעיית הצרכן ובחירת סל אופטימלי:

### שאלות:

- (1) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x}\sqrt{y}$ . הכנסתו 120 ₪ ומחיר המוצרים:  $P_x = 4$ ,  $P_y = 1$ . מהי תועלת הצרכן המקסימלית?
- (2) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x}\sqrt{y}$ . הכנסתו 120 ₪ ומחיר המוצרים:  $P_x = 4$ ,  $P_y = 1$ . מהי פונקציית הביקוש למוצר X?
- (3) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(2x, 4y)$ . הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו. האם שינוי במחיר מוצר Y ישפיע על הכמות המבוקשת ממוצר X?
- (4) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$ . נתון גם ש:  $\frac{\alpha}{\beta} > \frac{P_x}{P_y}$ .
- הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X.
  - הציגו את פונקציית הביקוש למוצר Y.
  - האם התייקרות של מחיר מוצר X יכולה לשנות את פונקציות הביקוש הללו?
  - האם התייקרות של מחיר מוצר Y יכולה לשנות את פונקציות הביקוש הללו?
- (5) לצרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ .
- הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו?
  - האם הביקוש למוצר X מושפע ממחיר מוצר Y?
  - הכנסתו 1200 ₪ ומחיר המוצרים:  $P_x = 3$ ,  $P_y = 1$ . מהי תועלתו של הצרכן?
- (6) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 9x^2 + y^2$ . ידוע ש-  $P_x = P_y$ . לצרכן תקציב של I ₪.
- הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו?
  - מהו שיעור ההתייקרות שיגרום לצרכן לשינוי בקו הכנסה תצרוכת ICC?

7) צרכן בעל פונקציית תועלת קוואזי ליניארית:  $u(x, y) = x + \ln y$ .  
ידוע ש:  $P_x = 20$ ,  $P_y = 2$ .

- א. מהי ההכנסה המינימלית שבה יש לצרכן פתרון פנימי?  
ב. האם הכמות שהצרכן רוכש בפתרון הפנימי ממוצר Y תשתנה אם תעלה הכנסת הצרכן?  
ג. האם הכמות שהצרכן רוכש בפתרון הפנימי ממוצר Y תשתנה אם ישתנו מחירי המוצרים?

8) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy + 40y$ .  
ידוע ש:  $P_x = 2$ ,  $P_y = 1$ . לצרכן תקציב של 280 ₪.  
מהי תועלתו של הצרכן?

9) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . מחיר מוצר X הוא 2 ₪ עד 100 יחידות ו-1 ₪ על כל יחידה נוספת. מחיר מוצר Y הוא 2 ₪ לכל כמות.  
לצרכן הכנסה של 1000 ₪. מהי תועלת הצרכן?

10) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u = xy$  צורך שני מוצרים:  
צפייה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y).  
הכנסת הצרכן 2,000 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪.  
חברת הכבלים גובה דמי מנוי בסך 200 ₪ + 4 ₪ לצפייה בכל סרט (מחיר מוצר X). כעת החליטה חברת הכבלים לבטל את דמי המנוי ולגבות 5 ₪ לכל סרט. מכאן שתועלתו של הצרכן (סמנו: גדלה / קטנה / לא השתנתה / לא ניתן לומר בוודאות).

## תשובות סופיות:

(1)  $U = 30$

(2)  $X = \frac{I}{8}$

(3)  $X = \frac{I}{Px + \frac{1}{2}Py}$ , כן.

(4) א.  $X = \frac{I}{Px}$  ב.  $Y = 0$  ג. כן. ד. לא.

(5) א.  $X = \frac{I \cdot Py}{Px(Py + Px)}$  ב. כן. ג.  $U = 40$

(6) א.  $X = \frac{I}{Px}$  ב.  $3Py < Px$

(7) א.  $I = 20$  ב. לא. ג. כן.

(8)  $U = 16,200$

(9)  $U = 101,250$

(10) קטנה.

# תורת המחירים א

פרק 4 - פונקצית הביקוש, ICC

תוכן העניינים

1. כללי ..... 13

## פונקציית הביקוש, ICC:

### שאלות:

- (1) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת הכנסה – תצרוכת ICC עולה משמאל לימין. מכאן ש:
- מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - שני המוצרים נורמליים.
  - שני המוצרים ניטרליים.
  - מוצר  $X$  ניטרלי ומוצר  $Y$  נורמלי.
- (2) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . אם נתון שמוצר  $X$  ניטרלי ומוצר  $Y$  נורמלי. הרי שעקומת מחיר תצרוכת  $PCCy$ :
- עולה משמאל לימין.
  - יורדת משמאל לימין.
  - אופקית (גמישה לחלוטין).
  - אנכית (קשיחה לחלוטין).
- (3) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCCx$  קשיחה לחלוטין (קו ישר אנכי). מכאן ש:
- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - שני המוצרים נורמליים.
  - מוצר  $X$  נורמלי ולא ניתן לדעת לגבי מוצר  $Y$ .
  - מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נורמלי.
- (4) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCCx$  גמישה לחלוטין (קו ישר אופקי). מכאן ש:
- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - שני המוצרים נורמליים.
  - לא ניתן לדעת לגבי מוצר  $X$  ומוצר  $Y$  נורמלי.
  - מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נורמלי.

- (5) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שמוצר  $X$  הוא מוצר חיוני עבורו ולכן יש כמות מינימלית שהוא רוכש ממנו, אך לא יותר מזה. את שאר כספו הוא מוציא לרכישת מוצר  $Y$ . ידוע שהכנסתו מספיקה לרכישת שני המוצרים. מכאן שברמת ההכנסה הנוכחית ומעלה:
- א. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  גמישה לחלוטין.
  - ב. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין.
  - ג. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  עולה משמאל לימין.
  - ד. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  יורדת משמאל לימין.
- (6) צרכן צורך שני מוצרים. נתון שעקומת הכנסה – תצרוכת ICC בעלת שיפוע שלילי. מכאן ש:
- א. מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - ב. מוצר אחד נורמלי והמוצר השני נחות.
  - ג. שני המוצרים נורמליים.
  - ד. מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נחות.
- (7) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  עולה משמאל לימין. מכאן ש:
- א. המוצרים  $Y, X$  תחליפיים.
  - ב. המוצרים  $Y, X$  משלימים.
  - ג. המוצרים  $Y, X$  בלתי תלויים.
  - ד. לא ניתן לדעת מה הקשר בין שני המוצרים.
- (8) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  היא קו אופקי. מכאן שהתייקרות במחיר מוצר  $Y$  יכולה לגרום לכמות הנרכשת ממוצר  $X$ :
- א. לקטון בהכרח.
  - ב. לגדול בהכרח.
  - ג. לא להשתנות בהכרח.
  - ד. לא ניתן לדעת בוודאות מה יקרה לכמות של מוצר  $X$ .
- (9) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין. מכאן שעקומת  $PCC_y$ :
- א. עולה משמאל לימין.
  - ב. יורדת משמאל לימין.
  - ג. גמישה לחלוטין.
  - ד. קשיחה לחלוטין.

**10** מוצר גיפן הוא מוצר נחות שבו ירידת מחיר מובילה לירידה בכמות הנרכשת בגלל ש :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- ד. השפעת התחלופה גדולה מההשפעה הכוללת.

**11** צרכן צורך שני מוצרים :  $X, Y$ . נתון שמוצר  $X$  הוא מוצר נורמלי. אם מחיר מוצר  $X$  עולה או יורד אז :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- ד. השפעת התחלופה גדולה מההשפעה הכוללת.

**12** צרכן צורך שני מוצרים :  $X, Y$ . נתון שמוצר  $Y$  הוא מוצר נחות ועקומת  $PCCy$  עולה משמאל לימין. אם מחיר מוצר  $Y$  עולה או יורד אז :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- ד. השפעת התחלופה שווה להשפעה הכוללת.

**13** להלן מספר טענות :

- א. עקומת הביקוש "המפוצה" מראה את השינוי בכמות ביחס לשינוי במחיר המוצר תוך שמירה על ההכנסה ומחיר המוצר השני כקבועים.
- ב. עקומת הביקוש "המפוצה" מראה את השינוי בכמות ביחס לשינוי במחיר המוצר תוך שמירה על תועלת הצרכן ומחיר המוצר השני כקבועים.
- ג. כל עקומת ביקוש רגילה נחתכת ע"י עקומת ביקוש "מפוצה" אחת שמתאימה לה.
- ד. תנועה ימינה לאורך מפת עקומות ביקוש "מפוצה" מראה מעבר מתועלת אחת לתועלת יותר גבוהה.

**14** עקומת הביקוש "המפוצה" של מוצר מסוים תהיה גמישה יותר מעקומת הביקוש הרגילה אם :

- א. המוצר נורמלי.
- ב. המוצר נחות.
- ג. המוצר ניטרלי.
- ד. לא ניתן לומר באיזה מוצר מדובר.

**תשובות סופיות:**

(5) ב'	(4) ג'	(3) ד'	(2) ב'	(1) ב'
(10) א'	(9) ב'	(8) ד'	(7) ב'	(6) ב'
	(14) ב'	(13) ב'	(12) ג'	(11) ב'

# תורת המחירים א

פרק 5 - פיצויים

תוכן העניינים

17 ..... 1. כללי

## פיצויים:

## שאלות:

- (1) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .  
מחיר שני המוצרים – 2 ₪ והכנסתו 120 ₪. כעת עלה מחיר מוצר X ל-8 ₪.  
הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס).  
מהו גובה הפיצוי הדרוש?
- (2) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 3$ ,  $P_y = 1$  והכנסתו  
הצרכן 120 ₪. כעת התייקר מחיר מוצר X ל-5 ₪.  
הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס).  
מהו גובה הפיצוי הדרוש?
- (3) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 3$ ,  $P_y = 1$  והכנסתו  
הצרכן 120 ₪. כמה יהיה מוכן הצרכן לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X  
במחיר של 1 ₪?
- (4) מירי בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ .  
נתון כי:  $P_x = 8$ ,  $P_y = 2$ ,  $I = 4000$ .  
כמה תהיה מירי מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X במחיר של 6 ₪?
- (5) רינה בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ .  
נתון גם:  $P_x = 4$ ,  $P_y = 2$ ,  $I = 120$ .  
כמה תהיה רינה מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X ב-50% הנחה?
- (6) כוכבית בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  
 $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$   
במצב המוצא פועלת כוכבית באופן רציונלי ורוכשת 100 יחידות ממוצר X  
ו-300 יחידות ממוצר Y.  
א. כמה תהיה כוכבית מוכנה לשלם עבור הזכות לקבל הנחה של 5 ₪ במחיר  
מוצר X?  
ב. כמה תהיה כוכבית מוכנה לשלם עבור הזכות לקבל הנחה של 5 ₪ במחיר  
כל אחד מהמוצרים?  
ג. כמה פיצוי תבקש במידה ויעלה מחיר מוצר Y ב-6 ₪ ליחידה?

- (7) צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 4x^2 + y^2$ .  
 $I = 1200$ ,  $P_y = 6$ ,  $P_x = 6$ . מוצר  $X =$  עגבניות, מוצר  $Y =$  מלפפונים.  
 כעת נוצר מחסור מוחלט של עגבניות בשוק (X).  
 מה גובה הפיצוי שיש לתת לצרכן על מנת לשמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס)?
- (8) צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 4x^2 + y^2$ .  
 $I = 1200$ ,  $P_y = 6$ ,  $P_x = 6$ . מוצר  $X =$  עגבניות, מוצר  $Y =$  מלפפונים.  
 כעת נוצר מחסור חלקי של עגבניות בשוק (X) המאפשר לצרכן לרכוש עד 120 ק"ג עגבניות.  
 מה גובה הפיצוי שיש לתת לצרכן על מנת לשמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס)?
- (9) נורית הולכת לקולנוע לצפות בסרטים (X) ולאכול פופקורן (Y). לנורית העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ .  
 נתון כי:  $P_x = 40$ ,  $P_y = 20$ , ולרשותה תקציב של 500 ₪. כעת מציעים לנורית להיות חברה במועדון "הסרט הטוב" ולקבל כרטיס קולנוע במחיר של 30 ₪ לכרטיס ופופקורן כאוות נפשה ללא תשלום.  
 כמה תהיה נורית מוכנה לשלם כדמי חברות?
- (10) צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .  
 מחיר שני המוצרים – 10 ₪ והכנסתו 100 ₪.  
 כמה יהיה מוכן לשלם הצרכן עבור הזכות לרכוש את מוצר  $y$  במחיר של 6.4 ₪?
- (11) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . מחיר שני המוצרים – 2 ₪ והכנסתו 120 ₪. כעת עלה מחיר מוצר  $X$  ל-8 ₪. הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על הכנסתו הריאלית המקורית (פיצוי סלוצקי).  
 א. מהו גובה הפיצוי הדרוש?  
 ב. האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?  
 ג. מה קרה לתועלת הצרכן?
- (12) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 5$ ,  $P_y = 1$  והכנסת הצרכן 120 ₪. כעת התייקר מחיר מוצר  $Y$  ל-2 ₪. הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על הכנסתו הריאלית המקורית (פיצוי סלוצקי).  
 א. מהו גובה הפיצוי הדרוש?  
 ב. האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?  
 ג. מה קרה לתועלת הצרכן?

- (13)** רינה בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ . נתון גם:  $I = 120$ ,  $P_y = 2$ ,  $P_x = 4$ . מחיר מוצר X הוזל ב-50%. הוצע לקחת מרינה תשלום (ניכוי) שישמור על הכנסתה הריאלית המקורית (ניכוי סלוצקי).
- א. מהו גובה הניכוי הדרוש?
- ב. האם ניכוי זה גבוה או נמוך מניכוי היקס?
- ג. מה יקרה לתועלתה של רינה?

### תשובות סופיות:

- (1) 120 ₪.
- (2) 0.
- (3) עד 60 ₪.
- (4) 250 ₪.
- (5) עד 48 ₪.
- (6) א. 500 ₪. ב. 2,000 ₪. ג. 1,800 ₪.
- (7) 1,200 ₪.
- (8) 1,200 ₪.
- (9) 200 ₪.
- (10) 20 ₪.
- (11) א. 180 ₪. ב. גבוה. ג. עלתה.
- (12) א. 240 ₪. ב. אין הבדל. ג. לא תשתנה.
- (13) א. 48 ₪. ב. זהה. ג. לא תשתנה.

# תורת המחירים א

פרק 6 - העדפה נגלית ומדדי פאש ולספייר

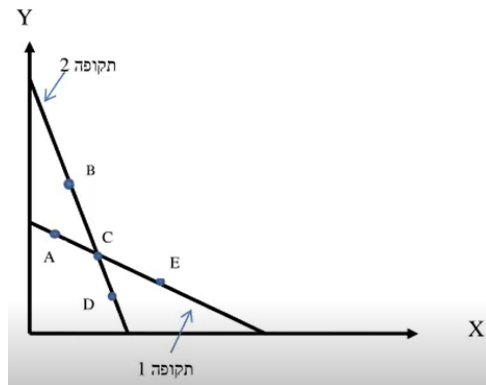
תוכן העניינים

1. כללי ..... 20

## העדפה נגלית ומדדי פאש ולספייר:

### שאלות:

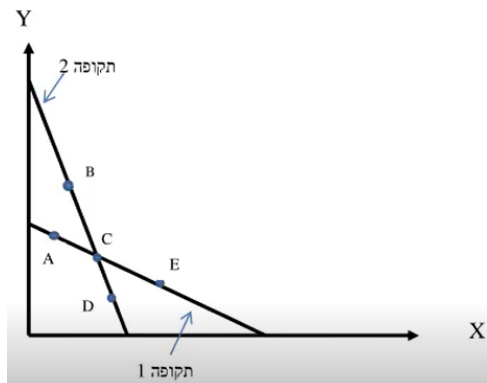
- (1) צרכן רציונלי צורך שני מוצרים  $X, Y$  בשתי תקופות. לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים. ידוע לצרכן עקומות אדישות קמורות ורציפות. כמו כן, טעמי הצרכן לא השתנו בין התקופות.



להלן מספר טענות:

- א. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $A$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $B$ , אזי לא ניתן לדעת מה קרה למצבו.
- ב. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $A$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $D$ , אזי מצבו לא השתנה.
- ג. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $E$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $B$ , אזי מצבו השתפר.
- ד. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $C$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $B$ , אזי מצבו השתפר.

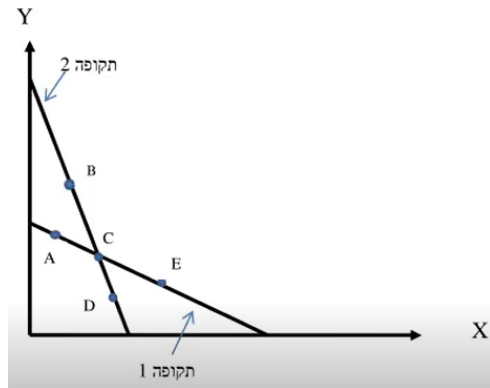
- (2) צרכן רציונלי צורך שני מוצרים  $X, Y$  בשתי תקופות. לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים. ידוע לצרכן עקומות אדישות קמורות ורציפות.



להלן מספר טענות :

- א. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל C, ובתקופה השנייה, הצרכן עדיין צרך את סל C, אזי טעמיו לא השתנו בהכרח.
- ב. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל A, ייתכן שימשיך לצרוך את אותו סל בתקופה השנייה.
- ג. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל D, אזי מצבו השתפר.
- ד. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל C, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל D, אזי מצבו השתפר.

- 3) צרכן רציונלי צורך שני מוצרים X, Y בשתי תקופות. לפיכך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים. ידוע לצרכן עקומות אדישות קמורות ורציפות.



- א. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל A, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל B, אזי :  
מדד כמויות לספייר  
(סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).  
מדד כמויות פאש  
(סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).
- ב. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל B, אזי :  
מדד כמויות לספייר  
(סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).  
מדד כמויות פאש  
(סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).
- ג. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל D, אזי :  
מדד כמויות לספייר  
(סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).  
מדד כמויות פאש  
(סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).

**תשובות סופיות:**

- (1) ד'.
- (2) א'.
- (3) א. ספייר : גדול מאחת, פאש : גדול מאחת.  
ב. ספייר : גדול מאחת, פאש : גדול מאחת.  
ג. ספייר : קטן מאחת, פאש : קטן מאחת.

# תורת המחירים א

פרק 7 - גמישויות

תוכן העניינים

23 ..... 1. כללי

## גמישויות:

## שאלות:

- (1) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. בשיווי משקל, נתון שגמישות הביקוש העצמי (ביחס למחירו) של מוצר  $X$  גדולה מיחידתית (ביקוש גמיש). מכאן ש:
- מוצר  $Y$  משלים למוצר  $X$ .
  - מוצר  $Y$  תחליפי למוצר  $X$ .
  - מוצר  $Y$  בלתי תלוי במחיר מוצר  $X$ .
  - לא ניתן לדעת מה הקשר בין שני המוצרים.
- (2) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון שעלייה במחיר מוצר  $X$  לא שינתה את הכמות המבוקשת ממוצר  $Y$ . מכאן ש:
- מוצר  $Y$  משלים למוצר  $X$  וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  קטנה מיחידתית.
  - מוצר  $Y$  תחליפי למוצר  $X$  וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  גדולה מיחידתית.
  - המוצרים בלתי תלויים וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  יחידתית.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.
- (3) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. בשיווי משקל, נתון שגמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה  $1.25$  ( $\eta_{y,I} = 1.25$ ) והחלק מן ההכנסה שמוציאים על מוצר  $X$  שווה  $0.6$ . מכאן שאם תעלה הכנסת הצרכן אז החלק שמוציאים על מוצר  $X$ :
- יגדל.
  - יקטן.
  - לא ישתנה.
  - לא ניתן לדעת מה יקרה לחלק זה.

- 4) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. להלן מספר טענות:
- אם גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה היא יחידתית, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה מיחידתית.
  - אם מוצר  $X$  ניטרלי, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות יחידתית.
  - אם מוצר  $X$  נורמלי, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.
  - אם מוצר  $X$  נחות, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.
- 5) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. להלן מספר טענות:
- אם מוצר  $X$  ניטרלי, אז גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו יחידתית.
  - אם צרכן מוציא אחוז קבוע מהכנסתו לרכישת מוצר  $X$ , אז שני המוצרים נורמליים וגמישות הביקוש העצמי וגמישות הביקוש ביחס להכנסה של שני המוצרים היא יחידתית בהכרח.
  - אם החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  הולך וגדל עם עלייה בהכנסת הצרכן, אז מוצר  $Y$  הוא מוצר נחות.
  - אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה חיובית, אז גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה שלילית.
- 6) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שגמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה שווה 0.7  $(\eta_{x,I} = 0.7)$ , החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  שווה 40% מהכנסתו וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  היא -1.5  $(\eta_{x,Px} = -1.5)$ . מכאן ש (השלימו את החסר):
- אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה \_\_\_\_\_.
  - גמישות הביקוש הצולבת של מוצר  $Y$  ביחס למחיר מוצר  $X$  היא \_\_\_\_\_.
  - המוצרים (סמנו: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).
  - עקומת  $PCC_x$  היא קו (סמנו: אופקי / עולה משמאל לימין / יורד משמאל לימין / אנכי).

- (7) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . פונקציית התועלת שלו היא:  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$ . בנקודת שיווי המשקל, הצרכן רוכש כמויות חיוביות משני המוצרים.
- א. גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה יחידתית.
  - ב. גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יחידתית.
  - ג. גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה 0.
  - ד. מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נחות.
- (8) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. אם החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $Y$  גדל כאשר עולה מחיר מוצר  $X$ , אז ניתן לומר ש:
- א. גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו יחידתית.
  - ב. גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה גדולה מיחידתית.
  - ג. גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו קטנה מיחידתית.
  - ד. המוצרים תחליפיים.
- (9) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שגמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה 1.25 ( $\eta_{y,I} = 1.25$ ), החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  שווה 60% מהכנסתו, וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $Y$  היא -1.4 ( $\eta_{x,Px} = -1.4$ ). מכאן ש (השלימו את החסר):
- א. גמישות הביקוש הצולבת של מוצר  $Y$  ביחס למחיר מוצר  $X$  שווה \_\_\_\_\_.
  - ב. מוצר  $X$  הוא מוצר (סמנו: נורמלי / נחות / ניטרלי).
  - ג. המוצרים: (סמנו: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).
  - ד. אם תקטן הכנסת הצרכן אז החלק שהוא מוציא על מוצר  $Y$  (סמנו: יגדל / יקטן / לא ישתנה).
- (10) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . הוכח שגמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה וגמישות הביקוש ביחס למחירו העצמי הן יחידתיות וגמישות הביקוש הצולבת ביחס למחיר מוצר  $Y$  שווה 0.

11) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים, וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  היא  $-1.2$ . עוד נתון שגידול של  $1\%$  במחיר מוצר  $Y$  מגדיל את הכמות הנרכשת ממוצר  $X$  ב- $0.5\%$ . מכאן שמוצר  $X$  הוא מוצר:

- א. ניטראלי.
- ב. נורמלי.
- ג. נחות.
- ד. לא ניתן לומר בוודאות.

12) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שמוצר  $X$  הוא מוצר נחות. החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  שווה  $40\%$  מהכנסתו וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  היא  $-1.5$ . מכאן שהמוצרים  $X$  ו- $Y$  הם מוצרים:

- א. נורמליים.
- ב. ניטראליים.
- ג. תחליפיים.
- ד. משלימים.

### תשובות סופיות:

- (1) ב'.
- (2) ג'.
- (3) ב'.
- (4) ג'.
- (5) ב'.
- (6) א.  $1.2$ . ב.  $\frac{1}{3} > 0$ . ג. תחליפיים. ד. יורד משמאל לימין.
- (7) ג'.
- (8) ד'.
- (9) א.  $0.15$ . ב. נורמלי. ג. תחליפיים. ד. יקטן.
- (10) הוכחה.
- (11) ב'.
- (12) ג'.

# תורת המחירים א

פרק 8 - צריכה על פני זמן

תוכן העניינים

1. כללי ..... 27

## צריכה על פני זמן:

### שאלות:

- (1) צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה  $C_1$  ובעתיד  $C_2$ . פונקציית התועלת שלו מוצגת באופן הבא:  $U(C_1, C_2) = \sqrt{C_1} + \sqrt{C_2}$ . הכנסתו בתקופה הראשונה  $Y_1$  שווה 240 וזוהי להכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה 0.2.
- א. כמה יצרוך הצרכן בכל תקופה?  
 ב. האם הצרכן לווה או חוסך? מה גודל ההלוואה / חיסכון?  
 ג. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- (2) צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה  $C_1$  ובעתיד  $C_2$ . פונקציית התועלת שלו מוצגת באופן הבא:  $U(C_1, C_2) = 0.1C_1^2 + C_1C_2$ . הכנסתו בתקופה הראשונה  $Y_1$  והכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה  $r$ .
- א. באיזה שער ריבית, הצרכן יצרוך כמויות שוות בשתי התקופות?  
 ב. הראו את היחס הדרוש בין הכנסת הצרכן בתקופה הראשונה להכנסתו בתקופה השנייה כדי שלצרכן יהיה חיסכון חיובי? (תנו ליחס סימן משל עצמו).  
 ג. אם לצרכן הכנסה של 400 בתקופה הראשונה ושער הריבית הוא 0.1, מה צריכה להיות הכנסתו בתקופה השנייה כדי שהחיסכון שלו יהיה שלילי?  
 ד. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- (3) לצרכן החי שתי תקופות יש תועלת מצריכה בהווה,  $C_1$  ומצריכה בעתיד,  $C_2$ . העדפותיו מיוצגות על ידי פונקציית התועלת:  $U(C_1, C_2) = \ln C_1 + 2 \ln C_2$ . הכנסתו בתקופה הראשונה היא  $Y_1$  והכנסתו בתקופה השנייה היא  $Y_2$ . ידוע שהכנסת הצרכן בתקופה השנייה כפולה מהכנסתו בתקופה הראשונה. שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה  $r$ . מכאן ש:
- א. מה ניתן לומר על החיסכון של הצרכן? (חיובי / שלילי / אפס).  
 ב. מה יקרה לחיסכון אם הכנסתו בתקופה השנייה בלבד תגדל ב-10%?

**תשובות סופיות:**

- (1) א.  $C_1 = 200$ ,  $C_2 = 288$ . ב. חוסך,  $S_1 = 40$ . ג. אדיש.
- (2) א.  $r = 0.2$ . ב.  $X = \frac{Y_2}{Y_1} > 0.8 + r$ . ג.  $Y_2 > 320$ . ד. הוה.
- (3) א.  $r = 0$  אפס,  $r > 0$  חיובי,  $r < 0$  שלילי.  
 ב.  $r = 0.1$  אפס,  $r > 0.1$  חיובי,  $r < 0.1$  שלילי.

# תורת המחירים א

פרק 9 - אי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 29

## אי וודאות:

## שאלות:

(1) צרכן מסוים שונא סיכון. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. איזו מהפונקציות הבאות יכולה לייצג זאת:

א.  $U = 10W^{0.25}$

ב.  $U = 10W$

ג.  $U = 10W^2$

ד. אף אחת מהפונקציות לעיל.

(2) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה:  $U = \sqrt{W}$ . ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. לצרכן בית בשווי של 4 מיליון ₪. קיימת הסתברות של 60% שערך ביתו יעלה ל-4.84 מיליון ₪ בעוד שנה וסיכוי של 40% ביתו לא ישתנה. מתווך הנדל"ן מציע להתחייב לשלם לו 4.5 מיליון ₪ בעוד שנה ולקבל את הבית לידי בעוד שנה. האם עליו להסכים?

(3) לבעל עסק עצמאי יש פונקציית תועלת מהצורה:  $U = \sqrt{W}$ . ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. ההכנסה שלו היא 10,000 ₪ בחודש. עליו לשלם 19% מס הכנסה. במידה ויעלים את הכנסתו הוא עלול להיתפס בהסתברות P ואז יאלץ לשלם קנס של 17% בנוסף לתשלום המס הרגיל. הוא החליט להעלים מס. מה ניתן לומר על ההסתברות להיתפס?

(4) משה בעל פונקציית תועלת:  $U = \sqrt{W}$ . משה קיבל ליום ההולדת כרטיס הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי  $w$  ובהסתברות  $1-P$  הוא יזכה בפרס בשווי  $4w$ . אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטיס במחיר  $1.44w$ . משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו. מה ניתן לומר על ההסתברות P?

(5) משה בעל פונקציית תועלת המייצגת אדישות לסיכון. משה קיבל ליום ההולדת כרטיס הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי  $w$  ובהסתברות  $1-P$  הוא יזכה בפרס בשווי  $2w$ . אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטיס במחיר  $1.4w$ . משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו. מה ניתן לומר על ההסתברות P?

**תשובות סופיות:**

- (1) א.
- (2) ב.
- (3)  $0.5 > P$
- (4)  $P = 0.8$
- (5)  $P = 0.6$

# תורת המחירים א

פרק 10 - היצע עבודה

תוכן העניינים

1. כללי ..... 31

## היצע עבודה:

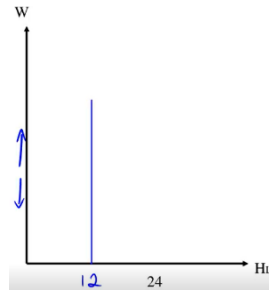
### שאלות:

- 1** צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת.  
פונקציית התועלת שלו היא:  $U(H, Y) = H \cdot Y$ .
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
  - מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
  - האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
  - איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
- 2** צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ובנוסף יש לו הכנסה יומית של 300 ₪ מהשקעות שביצע בעבר.  
פונקציית התועלת שלו היא:  $U(H, Y) = H \cdot Y$ .
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
  - מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
  - האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
  - איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
  - האם הצרכן יעבוד בכל רמת שכר?
  - כתוצאה משיפור בהשקעות שלו, גדלה הכנסת הצרכן שלא מעבודה, מה יקרה לשעות העבודה ולהיצע העבודה שלו?
- 3** במדינת "שקל" יש 1000 צרכנים זהים. צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקנות מוצר יחיד Y במחיר של 1 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. שר האוצר רוצה לעודד עבודה, כדי להגדיל את התוצר במשק. לשם כך הוא שוקל שלוש אפשרויות:
- מענק של 20% לכל שעת עבודה החל מהשעה הראשונה (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק של 20% לכל שעת עבודה נוספת נעבר לכמות השעות שבחרו הצרכנים במצב המוצא (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק בסכום קבוע בסך 200 ₪.
  - חוו דעתכם על כל אחת מהאפשרויות.

## תשובות סופיות:

ב.  $U = 3600$ .

(1) א.  $H_L = 12$ , גרף:

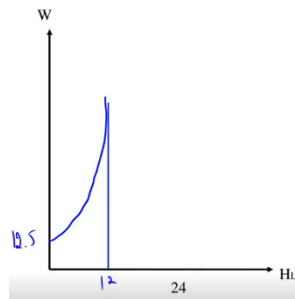


ד. אף אחת.

ג. כמות שעות העבודה תשתנה, תועלתו תעלה.

ב.  $U = 5625$ .

(2) א.  $H_L = 12 - \frac{300}{2w}$ , גרף:



ד. השפעת התחלופה.

ג. כמות שעות העבודה תשתנה, תועלתו תעלה.

ה. לא, רמת סף הינה 12.5.

ו. הפנאי יעלה והעבודה תרד.

א. לא ניתן לדעת בוודאות. (3)

ב. העבודה במשק תגדל והתוצר יגדל.

ג. יבחר לעבוד פחות בגלל המענק.

# תורת המחירים א

פרק 11 - רווחה חברתית

תוכן העניינים

1. כללי ..... 33

## יעילות בייצור ובצריכה:

### שאלות:

#### יעילות בייצור:

- (1) במשק מייצרים 2 מוצרים X, Y בעזרת 2 גורמי ייצור A, B. פונקציות הייצור הן:  $Y = a_y b_y$ ,  $X = a_x^{0.5} b_x^{0.5}$ . הכמות המקסימלית של גורמי הייצור הינה:  $a = 1200$ ,  $b = 300$ . משוואת עקומת התמורה היא:
- $Y = 1200 - X$
  - $Y = 1200 - X^2$
  - כל התשובות האחרות אינן נכונות.
  - $Y = (600 - X)^2$

- (2) במשק מייצרים 2 מוצרים X, Y בעזרת 2 גורמי ייצור A, B. פונקציות הייצור הן:  $Y = a_y^2 b_y$ ,  $X = b_x^{0.5}$ . הכמות המקסימלית של גורמי הייצור הינה:  $a = 30$ ,  $b = 120$ . משוואת עקומת התמורה היא:
- $Y + X = 120$
  - $\frac{Y}{900} + X^2 = 120$
  - כל התשובות האחרות אינן נכונות.
  - $Y = 120 - X^2$

#### יעילות בצריכה:

- (1) במשק יש שני צרכנים: צרכן 1 בעל פונקציית תועלת:  $U_1(X_1, Y_1) = X_1 + Y_1$ . וצרכן 2 בעל פונקציית תועלת:  $U_2(X_2, Y_2) = 4X_2 + Y_2$ . לשני הצרכנים סל תחילי עם 12 יחידות מכל מוצר. להלן מספר טענות:
- קו החוזה נמצא על הדופן הימנית והדופן התחתונה של תיבת אדג'וורת'.
  - קו החוזה נמצא על האלכסון של תיבת אדג'וורת'.
  - ההקצאה:  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (10, 24; 14, 0)$  נמצאת בליבה.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.

2) במשק מסוים פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2, וקיימים שני מוצרים, מוצר X ומוצר Y. העדפות הצרכנים מיוצגות על ידי פונקציות התועלת:

$$u_1 = x_1, y_1^{0.5} \quad \text{ו-} \quad u_2 = x_2^{0.5} y_2$$

במשק אין ייצור, וההקצאה התחילית היא:  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (90, 120; 60, 180)$ .  
בתנאים אלה שיווי משקל תחרותי הוא:

א.  $p^* = 1.8$ ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (30, 100; 70, 100)$

ב.  $p^* = 1.8$ ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (50, 102; 50, 98)$

ג.  $p^* = 2$ ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (100, 100; 50, 200)$

ד.  $p^* = 2$ ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (52, 96; 48, 104)$

ה.  $p^* = 1$ ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (50, 60; 50, 140)$

### יעילות כוללת:

1) במשק מייצרים שני מוצרים X ו-Y. עקומת התמורה של המשק מוצגת באופן

$$\text{הבא: } Y = 160 - \frac{X^2}{5}$$

במשק יש שני צרכנים: צרכן 1 בעל פונקציית תועלת:  $U_1(X_1, Y_1) = 4X_1 + Y_1$

וצרכן 2 בעל פונקציית תועלת:  $U_2(X_2, Y_2) = 2X_2 + 0.5Y_2$

איזו מן ההקצאות הבאות מקיימת את שלושת תנאי היעילות?

א.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (5, 90; 5, 50)$

ב.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (50, 5; 5, 90)$

ג.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 160; 0, 0)$

ד.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 0; 30, 0)$

2) במשק מייצרים שני מוצרים X ו-Y. עקומת התמורה של המשק מוצגת באופן

$$\text{הבא: } Y = 1200 - 5X$$

במשק יש שני צרכנים: צרכן 1 בעל פונקציית תועלת:  $U_1(X_1, Y_1) = X_1 + Y_1$

וצרכן 2 בעל פונקציית תועלת:  $U_2(X_2, Y_2) = 4X_2 + Y_2$

איזו מן ההקצאות הבאות מקיימת את שלושת תנאי היעילות?

א.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (240, 0; 0, 00)$

ב.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (120, 0; 120, 0)$

ג.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 1200; 0, 0)$

ד.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 600; 240, 600)$

- (3) משק פתוח עם ייצור וצרכן אחד.  
 לצרכן פונקציית תועלת:  $u = x^2 + y^2$ .  
 פונקציית עקומת התמורה של המשק היא:  $y = 1200 - 2x$ , המחירים שבהם  
 נסחרים המוצרים בעולם הם:  $P_x, P_y = (4, 6)$ .  
 להלן מספר טענות:
- הצרכן מייצר את מוצר X בלבד ומייבא 1200 יחידות ממוצר Y.
  - הצרכן מייצר את מוצר Y בלבד ומייבא 1800 יחידות ממוצר X.
  - הצרכן לא יצרוך ממוצר X בכלל.
  - הצרכן ימכור יחידות של מוצר X וייבא יחידות של מוצר Y.

### תשובות סופיות:

יעילות בייצור:

(1) ד' (2) ב'

יעילות בצריכה:

(1) ד' (2) ג'

יעילות כוללת:

(1) א' (2) ג' (3) ב'