

# תורת הפירמה

פרק 3 - הקשר בין טווח ארוך לטווח קצר

תוכן העניינים

1. כללי ..... 1

## הקשר בין טווח ארוך לטווח קצר:

### שאלות:

- (1) נתונה פונקציית ייצור כלשהי. תשומות העבודה וההון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם הפונקציה מקיימת תשואה עולה לגודל, אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם הפונקציה מקיימת תשואה קבועה לגודל, אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם הפונקציה מקיימת תשואה יורדת לגודל, אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
- i. רק טענה ג' נכונה.
  - ii. רק טענה א' נכונה.
  - iii. רק טענות ב', ג' נכונות.
  - iv. רק טענות א', ב' נכונות.
  - v. רק טענות א', ג' נכונות.
- (2) נתונה פונקציית ייצור:  $X = a^\alpha + b^\alpha$ . תשומות העבודה וההון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם  $\alpha > 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם  $\alpha < 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם  $\alpha = 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - לא ניתן להסיק מגודלו של  $a$  על כיוון ההוצאה השולית.
- (3) נתונה פונקציית ייצור:  $X = a^\alpha b^\alpha$ . תשומות העבודה וההון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם  $\alpha > 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך נמוכה מההוצאה הממוצעת בכל רמת תפוקה.
  - אם  $\alpha < 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך גבוהה מההוצאה הממוצעת בכל רמת תפוקה.
  - אם  $\alpha = 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך גבוהה מההוצאה הממוצעת בכל רמת תפוקה.
- i. רק טענה ג' נכונה.
  - ii. רק טענה א' נכונה.
  - iii. רק טענות ב', ג' נכונות.
  - iv. רק טענות א', ב' נכונות.
  - v. רק טענות א', ג' נכונות.

(4) נתונה פונקציית ייצור:  $X = a^{\frac{2}{3}} + b^{\frac{2}{3}}$ . כמו כן, נתונים מחירי התשומות והמוצר X באופן הבא:  $Pa = 2$ ,  $Pb = 2$ ,  $Px = 120$ .

- א. מצאו את פונקציית הביקוש לתחלופה של התשומות בטווח הארוך.
- ב. מצאו את התפוקה והרכב התשומות האופטימליים.
- ג. מצאו את רווחי היצרן.
- ד. מה יקרה לתפוקות השוליות במידה ומחיר המוצר X יעלה?

(5) פונקציית הייצור של הפירמה נתונה על ידי:  $X = f(a, b) = a^{0.25} + b^{0.25}$ . מחיר שני גורמי הייצור  $a, b$  שווה 10.

- א. הציגו את עקומת העלות הכוללת של טווח ארוך ( $TC^L$ ).
- ב. הציגו את עקומת העלות הכוללת של טווח קצר ( $TC^S$ ) בהנחה שלרשות הפירמה יש 16 יחידות מגורם הייצור הקבוע  $b$ .

(6) לחברת "בקבוק אוויר בע"מ" שני מפעלים והיא פועלת בתנאי תחרות משוכללת. עלויות הייצור בשני המפעלים:  $TC_1(x_1) = x_1^2 + 200$ ,  $TC_2(x_2) = 3x_2^2 + 72$ . מפעל שלא נעשה בו שימוש אינו מייצר שום עלות. המפעל מייצר ביחידות שלמות. מכאן:

- א. במידה והחליטו לייצר עם שני המפעלים, מה תהיה החלוקה של התפוקות בין שני המפעלים?
- ב. מהן רמות התפוקה (ביחידות שלמות) שבהן החברה תפעל עם כל מפעל בנפרד ועם שני המפעלים ביחד?
- ג. החברה החליטה לייצר 48 יחידות. מה תהיה התפוקה בכל מפעל בנפרד? מה ניתן להסיק על מחיר השוק? מה תהיה העלות השולית?
- ד. מחיר השוק הוא 120 ₪ ליחידה, מה תהיה רמת התפוקה הכוללת ובכל מפעל בנפרד? מה יהיו רווחי החברה.

## תשובות סופיות:

(1) i.

(2) ב'.

(3) ii.

$$(4) \text{ א. } a = \left(\frac{x}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$(5) \text{ א. } TC^L = 20x^2 \quad \text{ב. } TC^S = \frac{10}{16} \cdot x^4 + 160$$

$$(6) \text{ א. } x_1 = 3x_2 \quad \text{ב. } x < 8 \text{ מפעל 2, } x > 8 \text{ מפעל 1, } x > 17 \text{ שני המפעלים.}$$

$$\text{ג. } P = mc = 72, \quad x_1 = 36, \quad x_2 = 12$$

$$\text{ד. } 4,528 \text{ , } x = 80, \quad x_1 = 60, \quad x_2 = 20 \text{ , רווחי החברה:}$$