עקרונות הכלכלה למהנדסים (קורס 094594)

פרק 3 - עלויות היצרן ועקומת היצע

תוכן העניינים

1. כללי 1

הוצאות יצרן:

שאלות:

1) להלן מספר טענות:

א. אם יצרן הפועל בתנאי תחרות משוכללת מייצר כמות, שבה העלות המשתנה הממוצעת (AVC) שווה למחיר המוצר בשוק אזי לא יהיו לו רווחים.

ב. אם יצרן הפועל בתנאי תחרות משוכללת מייצר כמות, שבה העלות המשתנה הממוצעת (AVC) נמוכה ממחיר המוצר בשוק אזי יהיו לו רווחים.

ג. אם מחיר המוצר בשוק עולה, הרווח לכל יחידה גדל ולכן גידול בכמות המיוצרת, שמעלה את העלות השולית (MC) אינו כדאי.

ד. אם הפדיון מכסה את ההוצאות הקבועות, אזי כדאי לייצר בטווח הקצר.

2) להלן מספר טענות:

נתון יצרן בעל הוצאות קבועות (FC) והוצאות משתנות (VC) בייצור.

א. היצרן הכפיל את התפוקה, וכתוצאה מכך הוכפלו ההוצאות המשתנות של היצרן. מכאן שההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) במפעל לא השתנתה.

ב. היצרן הכפיל את התפוקה וכתוצאה מכך הוכפלו ההוצאות המשתנות של היצרן. מכאן שההוצאה הקבועה הממוצעת (AFC) במפעל לא השתנתה.

ג. עקומת ההיצע של היצרן היא כל החלק העולה של עקומת ההוצאות השוליות (MC).

ד. היצרן הכפיל את התפוקה וכתוצאה מכך הוכפלו ההוצאות המשתנות של היצרן. מכאן שההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) במפעל קטנה.

3) נתונה פונקציית ההוצאה המשתנה הממוצעת של פירמה תחרותית.
לפירמה יש הוצאות קבועות. הנחה: ייצור יחידות שלמות בלבד.

תפוקה - Q	1	2	3	4	5	6	7
עלות משתנה ממוצעת - AVC	21	19	18	18	21	24	30

א. אם מחיר השוק הוא 21 ₪, הפירמה תמכור בטווח הקצר ותציע 4 יחידות וייתכן שגם בטווח הארוך.

ב. אם מחיר השוק הוא 19 ₪, הפירמה תמכור בטווח הארוך ותציע 3 או 4 יחידות.

ג. אם ידוע שההוצאות הקבועות הן בסך 10 ₪ ומחיר השוק הוא 18 ₪, הפירמה תמכור בטווח הארוך ותציע 4 יחידות.

ד. אם מחיר השוק הוא 21 ₪, הפירמה תמכור בטווח הארוך ותציע 1 או 5 יחידות.

לפתרון מלא בסרטוני וידאו היכנסו ל-www.GooL.co.il
כתב ופתר – עופר לוי ©

4) להלן מספר טענות:

א. אם ההוצאה השולית (MC) עולה, אזי ההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) עולה או יורדת.

ב. אם ההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) עולה, אזי ההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) עולה אף היא.

ג. אם ההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) עולה, אזי ההוצאה השולית (MC) עולה או יורדת.

ד. אם ההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) קבועה, אזי ההוצאה השולית (MC) יכולה לעלות, לרדת או להיות קבועה.

5) להלן מספר טענות:

א. אם הפדיון גדול מההוצאות הכוללות, אזי מחיר השוק גבוה מההוצאה הכוללת הממוצעת.

ב. אם הפדיון גדול מההוצאות המשתנות, אזי מחיר השוק גבוה מההוצאה המשתנה הממוצעת ומההוצאה הכוללת הממוצעת.

ג. אם ההוצאה השולית (MC) גבוהה מההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC), אזי ההוצאה המשתנה הממוצעת יכולה לעלות או לרדת.

ד. אם ההוצאה השולית (MC) נמוכה מההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC), אזי ההוצאה הכוללת הממוצעת יכולה לעלות או לרדת.

6) נתון שהתפוקה השולית עולה בהתחלה ואחר כך פוחתת.

א. אם התפוקה השולית (MP) פוחתת, אזי ההוצאה השולית (MC) יורדת.

ב. אם התפוקה השולית (MP) עולה, אזי ההוצאה השולית (MC) עולה.

ג. אם התפוקה הממוצעת (AP) עולה, אזי ההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) יורדת.

ד. אם התפוקה השולית (MP) פוחתת, אזי התפוקה הממוצעת (AP) עולה.

7) נתון שהתפוקה השולית עולה בהתחלה ואחר כך פוחתת.

א. אם התפוקה השולית (MP) עולה, אזי התפוקה הממוצעת (AP) עולה אף היא.

ב. אם התפוקה הממוצעת (AP) עולה, אזי התפוקה השולית (MP) עולה אף היא.

ג. אם היצרן מייצר בנקודה בה התפוקה הממוצעת (AP) מקסימלית, אזי ליצרן יש רווחים.

ד. אם היצרן נמצא בנקודה בה התפוקה השולית (MP) מקסימלית, אזי כדאי ליצרן לייצר כי יש לו מקסימום רווחים.

לפתרון מלא בסרטוני וידאו היכנסו ל-www.GooL.co.il
כתב ופתר – עופר לוי ©

8) נתון שכל פועל שמעסיק היצרן מספק לו שתי יחידות X. שכר הפועלים קבוע ונקבע בשוק. מכאן:

א. אם ליצרן יש הוצאות קבועות, ההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) לייצור כל יחידת X יורדת עם גידול בתפוקה.

ב. ההוצאה השולית (MC) קבועה ושווה להוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) ולהוצאה הכוללת הממוצעת (ATC).

ג. אם ליצרן יש הוצאות קבועות, עקומת ההוצאה הכוללת (TC) הינה קו ישר אופקי המתחיל מראשית הצירים.

ד. אם ליצרן יש הוצאות קבועות, ההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) לייצור כל יחידת X יורדת עם גידול בתפוקה.

9) מבדיקת יצרן עולה שההוצאה המשתנה הממוצעת (AVC) לייצור 29 יחידות היא 10 ₪. כמו כן, ההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) לייצור 30 יחידות היא 12 ₪. ידוע שעקומת ההוצאה השולית במגמת עלייה בתחום הנתון בשאלה.

א. ההוצאה הקבועה הממוצעת בייצור 30 יחידות היא 2.333 ₪.

ב. אם ההוצאה הקבועה היא 58 ₪, אזי ההוצאה השולית לייצור היחידה ה-30 היא 14 ₪.

ג. אם ההוצאה הקבועה היא 58 ₪, אזי ההוצאה הכוללת הממוצעת (ATC) המינימלית היא 12 ₪.

ד. כל שאר התשובות אינן נכונות.

10) נתון שההוצאה הכוללת הממוצעת המינימלית שווה ל-12 ₪ ומתקבלת ב-14 יחידות תוצר. כמו כן נתון שההוצאה המשתנה הממוצעת לייצור אותן 14 יחידות היא 10 ₪, ומחיר השוק הוא 11 ₪.

א. ההוצאה הקבועה היא בסך 30 ₪.

ב. ההוצאה השולית לייצור היחידה ה-14 היא 28 ₪.

ג. היצרן לא ייצר בטווח הארוך, אך לא ניתן לדעת מה יעשה בטווח הקצר.

ד. אם נתון שההוצאה המשתנה הממוצעת לייצור 13 יחידות היא 8 ₪, אזי ההוצאה השולית לייצור היחידה ה-14 היא 36 ₪.

11) במפעל לייצור חולצות, התפוקה השולית עולה ואחר כך פוחתת.
ידוע שההוצאה השולית לייצור חולצה שווה 60 ₪ בכמות של 1,000 יחידות ובכמות של 2,000 יחידות. ההוצאה המשתנה הממוצעת המינימלית שווה 50 ₪ ומתקבלת בייצור של 1,400 יחידות. מכאן ש:

א. כדאי לייצר 1,000 יחידות בטווח הקצר ולא ניתן לדעת לגבי הטווח הארוך.

ב. כדאי לייצר 2,000 יחידות בטווח הקצר ולא ניתן לדעת לגבי הטווח הארוך.

ג. כדאי לייצר 1,400 יחידות בטווח הקצר בלבד.

ד. אם למפעל אין הוצאות קבועות, הרווח שלו יהיה נמוך מ-14,000 ₪.

12) בעל גלידריה נהנה מהכנסות חודשיות של 20,000 ₪. הוצאות השכר לעובדים הן בסך 12,000 ₪ והוצאות חומרי הגלם הן בסך 2,000 ₪ לחודש. שכר הדירה החודשי הוא בסך 7,000 ₪ והחוזה נחתם לשנתיים וכל התשלום שולם מראש ללא אפשרות להחזר. להלן מספר טענות:

א. בעל הגלידריה יחליט לייצר בטווח הקצר ובטווח הארוך.
ב. בעל הגלידריה יסגור אותה מיד.
ג. התייקרות של שכר העובדים יכולה לגרום לסגירת הגלידריה מיד.
ד. אין מספיק נתונים כדי לקבוע.

13) להלן מספר טענות לגבי יצרן המייצר תפוקה שבה רווחיו מקסימליים:

א. היצרן ממקסם את רווחיו בנקודה שבה העלות השולית שווה למחיר.
ב. היצרן ממקסם את רווחיו בנקודה שבה העלות הממוצעת שווה לעלות השולית.
ג. היצרן ממקסם את רווחיו בנקודה שבה העלות הממוצעת שווה למחיר.
ד. אם יעלה המחיר בשוק, יגדלו רווחי היצרן ותקטן העלות השולית.

14) להלן מספר טענות:

א. אם העלות השולית גבוהה ממחיר השוק, כדאי ליצרן להגדיל את התפוקה המיוצרת על מנת למקסם רווחיו.
ב. אם היצרן מייצר כמות שבה העלות השולית (MC) בתחום עלייה והעלות המשתנה הממוצעת (AVC) שווה למחיר בשוק, אז הקטנת הכמות המיוצרת תגדיל את רווחי היצרן.
ג. עקומת ההיצע היא עקומת העלות השולית לכל אורכה.
ד. ייתכן שיצרן יבחר לייצר בטווח הארוך, אך לא ייצר בטווח הקצר.

15) להלן מספר טענות:

א. השטח מתחת לעקומת העלות השולית (MC) מראה את גודל ההוצאות הכוללות של הפירמה (TC).
ב. השטח שבין עקומת העלות השולית (MC) לבין מחיר השוק מראה את גודל רווחי הפירמה בטווח הארוך.
ג. השטח שבין עקומת העלות השולית (MC) לבין מחיר השוק זהה בגודלו לשטח שבין העלות המשתנה הממוצעת (AVC) בנקודת הייצור לבין מחיר השוק.
ד. כל נקודה על עקומת העלות השולית (MC) מראה את עלות היחידה האחרונה המוצגת על ציר ה X ואת עלות כל אחת מן היחידות עד לתפוקה זו.
ה. כל נקודה על עקומת העלות הכוללת הממוצעת (ATC) מראה את הגידול בעלות הכוללת (TC) כתוצאה מייצור היחידה האחרונה, המוצגת על ציר ה-X.

16) נתונה פונקציית העלות הכוללת של פירמה תחרותית.
הניחו שמייצרים יחידות שלמות.

תפוקה - Q	0	1	2	3	4	5	6	7
סה"כ עלויות - TC	46	71	91	110	131	153	178	210

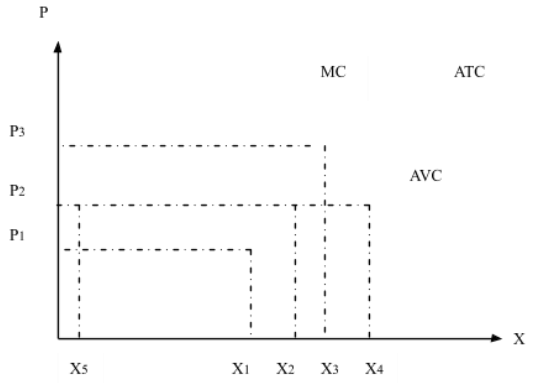
מחיר השוק הוא 25 ₪. מכאן ש:
א. הפירמה לא תייצר כלל.
ב. הפירמה תייצר 6 יחידות בטווח הקצר.
ג. הפירמה תייצר 7 יחידות בטווח הארוך והקצר.
ד. הפירמה שואפת שהרווח השולי יהיה מקסימלי ולכן היא תייצר 2 יחידות.
ה. הפירמה תהיה אדישה בין ייצור יחידה אחת לייצור 6 יחידות, מפני שהעלות השולית זהה ושווה למחיר השוק בשני המקרים.

17) בשוק המוצר קיים מצב של תחרות משוכללת. חברה חתמה על חוזה לשכירת המפעל למשך שנה. דמי השכירות הם 150,000 ₪ לחודש.
להלן ההוצאות החודשיות של הפירמה:

כמות	1	2	3	4	5
סך ההוצאות המשתנות	12,000	36,000	72,000	144,000	244,000

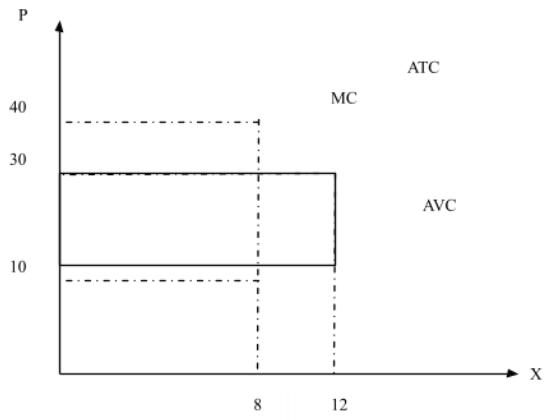
מחיר השוק עלה ל-72,000 שקלים ליחידה. כתוצאה מכך:
א. הפירמה תייצר 3 יחידות ותשווה בין מחיר השוק לסך ההוצאות המשתנות.
ב. הרווח של הפירמה בטווח הקצר (הרווח התפעולי) יהיה 96,000 ₪.
ג. הרווח הכולל של הפירמה הוא מינוס 6,000 ₪ (כלומר הפסד), ולכן הפירמה תייצר בטווח הקצר, אך תצא מהענף בטווח הארוך.
ד. הפירמה תייצר בטווח הארוך.

18) יצרן מייצר את מוצר X באמצעות פועלים בלבד. כמו כן, יש לו הוצאות קבועות.
להלן גרף המתאר את הקשר בין הכמות המיוצרת לעלויות ליחידה:



א. אם מחיר השוק הוא P_2 אדיש בין ייצור הכמות X_2 או את הכמות X_5.
ב. המרחק האנכי בין עקומות ATC ו-AVC מייצג את העלות הקבועה הממוצעת (AFC) והוא קבוע גם כן.
ג. במחיר גבוה ממחיר P_3 היצרן יימצא ברווח וימשיך לייצר בטווח הארוך.
ד. עקומת ההיצע של היצרן היא עקומת העלות השולית החל מכמות X_5.

19) יצרן מייצר את מוצר X באמצעות פועלים בלבד. כמו כן, יש לו הוצאות קבועות. להלן גרף המתאר את הקשר בין הכמות המיוצרת לעלויות ליחידה:



א. במחיר שוק 10, העלות השולית שווה לעלות הכוללת הממוצעת.
ב. אם היצרן ממקסם רווחיו בתפוקה, שבה העלות המשתנה הממוצעת מינימלית, אזי ההפסד הכולל שלו יהיה 240.
ג. במחיר שוק 30, נמצא ברווח כולל חיובי.
ד. המלבן המנוקד מייצג את ההוצאות המשתנות של היצרן.

20) יצרן בתחרות משוכללת בעל פונקציית ייצור המקיימת תפוקה שולית קבועה. השכר המשולם לכל הפועלים זהה. ליצרן יש הוצאות קבועות בייצור המוצר. מכאן:
א. העלות השולית MC גם קבועה בהכרח.
ב. העלות המשתנה הממוצעת AVC גם קבועה ושווה לעלות השולית.
ג. העלות הכוללת הממוצעת ATC גם קבועה.
ד. רק טענות א' ו-ב' נכונות.

21) יצרן בתחרות משוכללת בעל פונקציית הוצאות: $TC = 100 + 5Q$ (עקומה ליניארית היוצאת מעל ראשית הצירים). מכאן ש:
א. ליצרן יש הוצאות קבועות בסך 5 ₪.
ב. ליצרן יש עלות שולית MC פוחתת.
ג. ליצרן יש עלות משתנה ממוצעת AVC פוחתת.
ד. ליצרן יש עלות כוללת ממוצעת ATC פוחתת.

22) לכל היצרנים הנמצאים בתחרות משוכללת יש פונקציית הוצאות: $TC = 100 + 5Q$.
מכאן ש:
1. המחיר בשיווי משקל יהיה 5 ₪.
2. כל היצרנים נמצאים ברווח ויישארו בענף בטווח ארוך.
3. הרווח התפעולי (רווח טווח קצר שאינו כולל את ההוצאות הקבועות) שווה לאפס.

א. רק טענה 1 נכונה.
ב. רק טענות 2 ו-3 נכונות.
ג. רק טענות 1 ו-3 נכונות.
ד. רק טענה 2 נכונה.
ה. רק טענה 3 נכונה.

23) יצרן בתחרות משוכללת בעל פונקציית הוצאות TC אופקית היוצאת מהערך 100 על ציר העלות (יוצאת מנקודה 100 על ציר Y ובעלת שיפוע 0). מכאן ש:
א. העלות השולית MC עולה.
ב. העלות המשתנה הממוצעת AVC עולה גם כן ונמוכה מהעלות השולית.
ג. העלות הכוללת הממוצעת ATC שווה לעלות הקבועה הממוצעת AFC ויורדת עם גידול בתפוקה.
ד. רק אם מחיר השוק גבוה לפחות מ-100, יבחר היצרן לייצר בטווח הקצר.

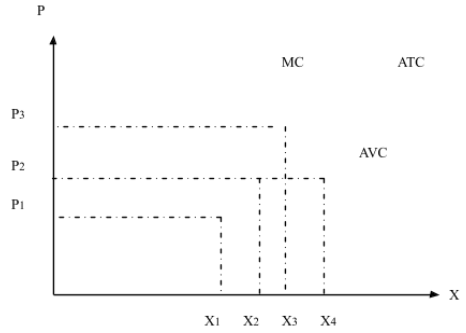
24) ליצרן פונקציית עלות שולית אשר פוחתת בהתחלה ואחר כך עולה.
בתחום העולה הפונקציה היא: $MC = 4 + 3Q$. כמו נתון שהעלות המשתנה הממוצעת AVC לייצור 10 יחידות היא 34 ₪. ליצרן אין עלויות קבועות.
מכאן ש:
א. במחיר של 31 ₪, כדאי ליצרן לייצר 9 יחידות בטווח קצר.
ב. במחיר של 37 ₪ כדאי ליצרן לייצר 11 יחידות בטווח ארוך.
ג. ליצרן יש עלות קבועה FC של 4 ₪.
ד. כל הטענות האחרות אינן נכונות.

25) להלן נתונים לגבי הוצאות יצרן בתחרות משוכללת. ההוצאה המשתנה הממוצעת AVC לייצור 6 יחידות היא 8 ₪. ההוצאה הכוללת הממוצעת ATC לייצור 7 יחידות היא 9 ₪. ההוצאה הקבועה FC היא 5 ₪. מכאן ש:
א. הוצאה השולית לייצור היחידה השביעית היא 10 ₪.
ב. במחיר שוק של 9 ₪ כדאי לייצר לפחות 7 יחידות.
ג. ההוצאה הקבועה הממוצעת AFC לייצור 8 יחידות היא 0.6 ₪.
ד. רק טענות א' וג' נכונות.

26) להלן נתונים לגבי הוצאות יצרן בתחרות משוכללת. ידוע שהתפוקה השולית פוחתת ואחר כך עולה. ההוצאה המשתנה הממוצעת AVC לייצור 10 יחידות היא 10 ₪. ההוצאה הכוללת TC לייצור 11 יחידות היא 232 ₪.
ההוצאה השולית לייצור היחידה ה-11 היא 32 ₪. מכאן ש:

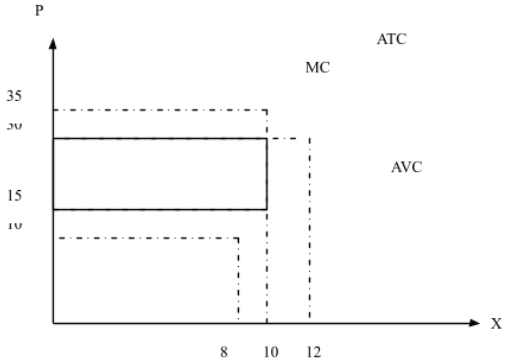
א. ההוצאה הקבועה FC היא 120 ₪.
ב. ההוצאה המשתנה הממוצעת AVC נמצאת במגמת ירידה בין 10 ל-11 יחידות.
ג. ההוצאה הכוללת הממוצעת ATC נמצאת במגמת עליה בין 10 ל-11 יחידות.
ד. אם מחיר השוק הוא שווה להוצאה המשתנה הממוצעת AVC בייצור 11 יחידות, אז ליצרן כדאי לייצר 11 יחידות.

27) יצרן מייצר את מוצר X באמצעות פועלים בלבד. כמו כן, יש לו הוצאות קבועות.
להלן גרף המתאר את הקשר בין הכמות המיוצרת לעלויות ליחידה:



א. אם מחיר השוק הוא P_2 כדאי ליצרן לייצר את הכמות X_2 או את הכמות X_4.
ב. אם מחיר השוק הוא P_2 כדאי ליצרן לייצר בטווח הארוך.
ג. במחיר P_3 היצרן יימצא ברווח וימשיך לייצר בטווח הארוך.
ד. במחיר P_1 היצרן יימצא בהפסד בגובה ההוצאות הקבועות שלו וימשיך לייצר בטווח הקצר.

28) יצרן מייצר את מוצר X באמצעות פועלים בלבד. כמו כן, יש לו הוצאות קבועות.
להלן גרף המתאר את הקשר בין הכמות המיוצרת לעלויות ליחידה:



א. במחיר שוק 15, היצרן מפסיד 200, אך ממשיך לייצר בטווח הקצר.
ב. במחיר שוק 15, היצרן מפסיד 150 ומפסיק לייצר בטווח הארוך.
ג. במחיר שוק 30, היצרן מרוויח פי 2 מאשר במחיר שוק 15.
ד. המלבן המנוקד מייצג את הפסד היצרן במחיר שוק 15.

תשובות סופיות:

1) א'	2) ד'	3) א'	4) א'	5) א'
6) ג'	7) א'	8) ד'	9) ג'	10) ד'
11) ב'	12) ג'	13) א'	14) ב'	15) ג'
16) ב'	17) ג'	18) ג'	19) ב'	20) ד'
21) ד'	22) ג'	23) ג'	24) ד'	25) א'
26) ג'	27) ד'	28) א'		

כתב ופתר – עופר לוי ©