

דף נוסחאות - מבוא לכלכלה

תורת היצרן

בעיית מקסימום רווח - ניסוח ע"י בחירת גורמי ייצור:

$$\max P_X f(L) - wL$$

P_X הוא מחיר המוצר X , ו- w מחיר גורם הייצור L , ו- $f(L)$ היא פונקציית הייצור.

המקסימום מושג כאשר מתקיים תנאי הסדר הראשון (גוזרים ומשווים לאפס):

$$P_X f'(L) - w = 0 \text{ או}$$

$$P_X f'(L) = w.$$

בעיית מקסימום רווח - ניסוח ע"י בחירת כמות המוצר:

$$\max P_X X - C(X, w)$$

תנאי סדר ראשון הוא:

$$P_X - MC(X, w) = 0 \text{ או}$$

$$P_X = MC(X, w).$$

תורת הצרכן

תכונות אפשריות של הביקוש:

הכינוי	השינוי בכמות X	עלייה ב...
X נורמלי	עלייה	הכנסה
X ניטרלי	ללא שינוי	
X נחות	ירידה	
X תחליף ל- Y	עלייה	מחיר Y
X בלתי תלוי ב- Y	ללא שינוי	
X משלים ל- Y	ירידה	

גמישות הביקוש

הגדרה: בהינתן פונקציית ביקוש למצרך $X: X=X(P)$, גמישות הביקוש היא: $\eta(P)=(dX/dP)P/X$.

הקשר בין הגמישות לשינוי בהוצאת הצרכן על המוצר כאשר המחיר עולה:

כינוי	שינוי ב-PX כתוצאה מעלייה ב-P	
$-1 < \eta \leq 0$	גמישות קטנה מיחידתית	עולה
$\eta = -1$	גמישות יחידתית	ללא שינוי
$\eta < -1$	גמישות גדולה מיחידתית	יורדת

מונופול

בהינתן פונקציית ביקוש $X=D(P)$, ניתן לחשב את פונקציית המחיר ע"י הפיכת פונקציית הביקוש, כלומר ע"י חילוץ P כפונקצייה של X . נסמן פונקצייה זו ב- $P=P(X)$. הפידיון של המונופול כפונקצייה של כמות X הוא $R(X)=XP(X)$. מכאן שהמונופול כדי להשיג רווח מקסימלי יפתור את הבעיה:
 $\max R(X)-C(X)$

תנאי סדר ראשון לפיתרון הוא:

$$\text{MR}(X)-\text{MC}(X)=0 \text{ או} \\ \text{MR}(X)=\text{MC}(X).$$

השקעות

הגדרה: הערך הנוכחי של זרם הכנסות (X_0, X_1, X_2, \dots) כאשר שער הריבית לתקופה הוא r הוא:

$$PV=X_0+X_1/(1+r)+X_2/(1+r)^2+\dots+X_t/(1+r)^t+\dots$$

זרם הכנסות שוות וקבועות בכל תקופה: $X_0=0$ ולכל $t>0$ מתקיים $X_t=X$.

$$PV=X/r.$$

זרם שנותן X שקלים במשך T תקופות: $X_0=0$ ולכל $0<t\leq T$ מתקיים $X_t=X$, ולכל $T<t$ מתקיים $X_t=0$.

$$PV=(X/r)[1-1/(1+r)^T].$$