

מבוא לכלכלה

הסיכום להלן הינו חלקי בלבד, ואיננו כולל את כל החומר הנלמד בכיתה. בנוסף משקל הפרק בסיכום, איננו ראייה למשקל הפרק במבחן. בפרט הנושא של שיווי משקל הוא מרכזי בקורס.

- קבוצת אפשרויות הייצור
 - עקומת התמורה
 - עלות אלטרנטיבית
 - עלות אלטרנטיבית שולית
 - טכנולוגיה, גורמי ייצור, וקבוצת אפשרויות הייצור
- מודל ריקרדו
 - תנאי סחר וקבוצת אפשרויות הצריכה במשק יחיד
 - שיווי משקל במשק סגור
 - יתרון יחסי
 - מודל ריקרדו ושיווי משקל עם סחר בינלאומי
- תורת היצרן
 - פונקציית הייצור
 - התפוקה השולית
 - פונקציית העלות
 - עלות שולית
 - עלות ממוצעת
 - מקסימיזציה של רווח
 - פונקצית ההיצע
 - פונקציית הביקוש לגורמי ייצור
 - פונקציית הרווח
- תורת הצרכן
 - מגבלת התקציב
 - פונקציית הביקוש, וסיווג מצרכים (נורמליזציה/ניטרליזציה, תחליפים/משלימים)
 - גמישות הביקוש וההוצאה הכספית על מצרך
- שיווי משקל תחרותי
 - בשוק יחיד
 - במערכת שווקים
- מונופול
 - פונקציית הפידיון והפידיון השולי
 - פתרון המונופול והשוואה עם שיווי משקל תחרותי
 - יתרונות לגודל ומונופול טבעי
- השקעות
 - זרמי הכנסות על פני זמן
 - ריבית וערך נוכחי
 - חישובים של הלוואות עם החזרים שווים

- חלוקת ההכנסות במשק
 - עקומת לורנץ
 - מדד ג'יני
- מערכת המיסים בישראל
 - מיסים ישירים: מס הכנסה וחברות, ביטוח לאומי.
 - מיסים עקיפים: מס ערך מוסף, מס קנייה, ומכס
 - השפעת מיסים על חלוקת ההכנסות

קבוצת אפשרויות הייצור

נניח שבמשק (למשל באנגליה) ניתן לייצר שני מוצרים שונים: חיטה ויין. נסמן את כמות החיטה ב- x ואת כמות היין ב- y .

מושג בסיסי: **קבוצת אפשרויות הייצור** היא קבוצת כל צירופי הייצור (זוגות של כמויות) של חיטה ויין שניתן לייצר במשק בתקופת זמן נתונה (למשל שנה).

אנו מניחים שקבוצת אפשרויות הייצור מקיימת את התכונות הבאות:

0. הקבוצה לא ריקה.
1. הקבוצה היא חסומה: קיימת כמות של חיטה שלא ניתן לייצר במשק יותר ממנה, וכנ"ל ליין.
2. הקבוצה היא סגורה: כוללת את השפה שלה.
3. השלכה חינם: אם ניתן לייצר כמויות מסוימות ניתן לייצר גם פחות.

עקומת התמורה

הגדרה: בהינתן קבוצת אפשרויות ייצור, **עקומת התמורה** היא קבוצת כל צירופי הייצור ש:

1. שייכים לקבוצת אפשרויות הייצור, ובנוסף:
2. אם צירוף ייצור הוא שייך לעקומת התמורה לא קיים צירוף באפשרויות הייצור בו יש יותר יין ולא פחות חיטה, או יותר חיטה ולא פחות יין.

משפט: תחת הנחות 0, 1, ו-2 עקומת התמורה היא לא ריקה.

משפט: אם (x_1, y_1) ו- (x_2, y_2) שייכים לעקומת התמורה, אז:

1. $x_1 = x_2$ אם ורק אם $y_1 = y_2$
2. $x_1 > x_2$ אם ורק אם $y_1 < y_2$
3. $x_1 < x_2$ אם ורק אם $y_1 > y_2$

עלות אלטרנטיבית ועלות אלטרנטיבית שולית

הגדרה: בהינתן קבוצת אפשרויות ייצור, וצירוף ייצור בעקומת התמורה, **העלות האלטרנטיבית** לייצור X היא התוספת המקסימלית של Y שניתן לייצר, אילו לא היו מייצרים ממוצר X כלל.

אבחנה: ככל ש-X גדול יותר, העלות האלטרנטיבית לייצור גדולה יותר.

הגדרה: בהינתן קבוצת אפשרויות ייצור, וצירוף ייצור בעקומת התמורה, **העלות האלטרנטיבית השולית** לייצור X היא הנגזרת של Y לפי X בצירוף הייצור האמור, על פני עקומת התמורה.

אנו נניח "עלות אלטרנטיבית שולית לא-יורדת" כלומר, ככל ש-X גדול יותר, העלות האלטרנטיבית השולית לייצורו (כל עוד היא מוגדרת) איננה קטנה יותר.

טכנולוגיה, גורמי ייצור, וקבוצת אפשרויות הייצור

על פי רוב, משק מתואר בין השאר ע"י תיאור הטכנולוגיה, וכמויות גורמי הייצור הנתונות למשק. מתוך נתונים אלה ניתן לחשב את קבוצת אפשרויות הייצור ועקומת התמורה. עשינו מספר דוגמאות בשיעור ובתרגילים.

מודל ריקרדו

נדון במשק שיש לו אפשרויות ייצור, ובנוסף יכול לסחור עם גורמים מחוץ למשק לפי יחס מחירים p_x/p_y . אם המשק מייצר (x_0, y_0) הוא יכול לצרוך כל צירוף המקיים:

$$p_x x + p_y y \leq p_x x_0 + p_y y_0$$

הגדרה: בהינתן קבוצת אפשרויות ייצור ויחס מחירים, **קבוצת אפשרויות הצריכה** היא קבוצת כל הצירופים ששויים הכספי קטן או שווה לערכו הכספי של איזה צירוף ייצור אפשרי.

אבחנה: ניתן למצוא את קבוצת אפשרויות הצריכה ע"י פיתרון הבעייה: מצא את צירוף הייצור האפשרי בעל השווי הכספי הגדול ביותר.

אבחנה: קבוצת אפשרויות הצריכה תמיד מכילה את קבוצת אפשרויות הייצור.

נניח שיש במשק "כלל צריכה" המאפיין איזה צירוף הצרכנים יצרכו בכל קבוצת אפשרויות צריכה. הכלל בוחר צירוף על "קו אפרויות הצריכה המקסימלי" שבו יש תמיד כמויות חיוביות משני המצרכים. כלל הצריכה מבטא בחירה אופטימלית. כך שבקבוצת אפשרויות גדולה יותר הצירוף הנבחר טוב יותר.

משק סגור הוא משק שלא מקיים סחר עם גורמים מחוץ למשק. גם במשק כזה אפשר לדבר על תנאי סחר...:

הגדרה: **שיווי משקל במשק סגור** הוא יחס מחירים, תוכניות ייצור, ותוכניות צריכה, המקיימים:

1. תוכנית הייצור שווה לתוכנית הצריכה
2. תוכניות הייצור משרה את קבוצת אפשרויות הצריכה
3. תוכניות הצריכה בהתאם לכלל הצריכה

משפט: בשיווי משקל במשק סגור יחס המחירים יהיה עלות האלטרנטיבית השולית לייצור X

במודל ריקרדו אנו מניחים:

1. יש שני משקים.
2. לכל אחד מהם יש קבוצת אפשרויות ייצור הנותנת עקומת תמורה שהיא קו ישר.
3. העלות האלטרנטיבית השולית לייצור X שונה בין המשקים.

הגדרה: אנו אומרים שלמשק א יש יתרון יחסי בייצור X אם העלות האלטרנטיבית השולית לייצור X נמוכה יותר במשק א מאשר במשק ב.

הגדרה: שיווי משקל הוא יחס מחירים, תוכניות ייצור, ותוכניות צריכה, המקיימים:

1. תוכניות הייצור משרות את קבוצת אפשרויות הצריכה
2. תוכניות הצריכה בהתאם לכללי הצריכה
3. סך הכל הייצור שווה לסך כל הצריכה

משפט: בשיווי משקל

1. יחס המחירים יהיה בין העלויות האלטרנטיביות השוליות לייצור X בשני המשקים
2. המשק בעל היתרון היחסי בייצור X ייצא את מוצר X וייבא את מוצר Y
3. אף משק לא יפסיד מהסחר, בהשוואה לשיווי משקל במשק סגור
4. לפחות אחד משני המשקים ירוויח מהסחר

תורת הייצור

אנו מניחים כי הייצור במשק נעשה ע"י מוסדות שנקראים פירמות. כל פירמה מצוידת בידע טכנולוגי המתואר ע"י פונקציית ייצור. הפירמה התחרותית, רואה את מחירי השוק של המוצרים וגורמי הייצור כנתונים ופועלת להשגת רווח מקסימלי.

פונקציית הייצור

הגדרה: פונקציית הייצור היא פונקצייה המתאימה לכל צירוף של גורמי ייצור את התפוקה המקסימלית של המוצר שניתן לייצר מצירוף זה.

למשל, אם המוצר X מיוצר ע"י גורם ייצור יחיד L, פונקציית הייצור תהיה: $X=f(L)$.

הגדרה: בהינתן צירוף של גורמי ייצור, התפוקה השולית של גורם הייצור L היא הנגזרת של פונקציית הייצור לפי L בצירוף האמור. התפוקה השולית נמדדת ביחידות מוצר ליחידת גורם ייצור.

למשל, כאשר פונקציית הייצור היא: $X=f(L)=2L^{0.5}$, התפוקה השולית של L כאשר כמות L היא $L_0=16$ היא: $f'(L_0)=L_0^{-0.5}=0.25$.

פונקציית העלות

הגדרה: בהינתן פונקציית ייצור, **פונקציית העלות** מתאימה לכל כמות של מוצר ולכל רשימת מחירי גורמי ייצור, את העלות המינימלית הדרושה לייצור הכמות האמורה.

למשל, כאשר פונקציית הייצור היא: $X=f(L)=2L^{0.5}$, מפני שיש רק גורם ייצור יחיד, ניתן פשוט לחלץ את כמות L הדרושה לייצור כל רמת תפוקה X :
 $X=2L^{0.5} \Rightarrow L=X^2/4$. נסמן ב- w את שכר העבודה (מחיר גורם הייצור). מכאן שפונקציית העלות היא: $C(X,w)=wX^2/4$.

הגדרה: בהינתן פונקציית עלות $C(X,w)$, **פונקציית העלות השולית** היא פונקציית הנגזרת של העלות ביחס לכמות המוצר X , כלומר $MC(X,w)=dC(X,w)/dX$ ו**פונקציית העלות הממוצעת** היא הפונקציה: $AC(X,w)=C(X,w)/X$

בדוגמא: $AC(X,w)=C(X,w)/X=wX/4$ ו- $MC(X,w)=dC(X,w)/dX=wX/2$

מקסימיזציה של רווח

אנו מניחים שהפירמה מעוניינת בהשגת רווח מקסימלי. בנוסף אנו מניחים כי פירמה "תחרותית" רואה את מחיר השוק של המוצר ומחירי השוק של גורמי הייצור כנתונים, ופועלת לבחירת כמויות גורמי הייצור, וכמות המוצר שיביאו את רווחיה למקסימום.

ניתן להתייחס לבעיה כאילו הפירמה בוחרת כמויות גורמי ייצור שמביאות את הרווח למקסימום. במקרה זה הכמות מהמוצר תיקבע ע"י כמויות גורמי הייצור ופונקציית הייצור:

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

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): $P_X f'(L) - w = 0$ או $P_X f'(L) = w$. אגף שמאל הוא ערך התפוקה השולית, ואילו אגף ימין מחיר גורם הייצור. כלומר הפירמה תבחר כמות גורם ייצור כך שמחירו יהיה שווה לערך התפוקה השולית.

לחילופין אפשר להתבונן בבעיה כאילו הפירמה בוחרת כמות מהמוצר, ואילו כמות גורם הייצור נקבעת ע"י בחירת העלות המינימלית לייצור המוצר:

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

תנאי סדר ראשון הפעם הוא: $P_X - MC(X,w) = 0$ או $P_X = MC(X,w)$, כלומר הפירמה תבחר כמות בה מחיר המוצר שווה לעלות השולית.

פונקציות ההיצע, הביקוש לגורמי ייצור, והרווח.

מפיתרון בעית המקסימיזציה של רווח ניתן לחשב את:

- **פונקציית ההיצע:** פונקציית המתאימה לכל מחיר של המוצר ולכל רשימת מחירי גורמי ייצור, את הכמות של המוצר שהפירמה תייצר ותמכור.
- **פונקציית הביקוש לגורמי ייצור:** פונקציית המתאימה לכל מחיר של המוצר ולכל רשימת מחירי גורמי ייצור, את הכמויות של גורמי הייצור שהפירמה תעסיק.
- **פונקציית הרווח:** פונקציית המתאימה לכל מחיר של המוצר ולכל רשימת מחירי גורמי ייצור, את הרווח הכספי של הפירמה.

למשל אם פונקציית הייצור היא $X=f(L)=2L^{0.5}$, קיבלנו כי במקסימום רווח: $P_x f(L)=w$. כמו כן חישבנו את התפוקה השולית: $f'(L)=L^{-0.5}$. נציב בתנאי למקסימום רווח ונקבל: $P_x L^{-0.5}=w$. מהמשוואה האחרונה ניתן לקבל: $L=P_x^2/w^2$. כלומר הביקוש לגורם הייצור מתקבל: $L(P_x, w)=P_x^2/w^2$. כדי לחשב את ההיצע, ניתן להציב את הביקוש לגורם הייצור בפונקציית הייצור: $X(P_x, w)=f(L(P_x, w))=2[P_x^2/w^2]^{0.5}=2P_x/w$.
 $\pi(P_x, w)=P_x X(P_x, w)-wL(P_x, w)=P_x^2/w$

ניתן למצוא את ההיצע והרווח גם ע"י שימוש בתנאי האלטרנטיבי שמצאנו, שהעלות השולית שווה למחיר המוצר במקסימום רווח. בדוגמא שלנו: $MC(X, w)=wX/2=P_x$ ונקבל: $X=2P_x/w$

תורת הצרכן

הצרכן הוא יחידה כלכלית העוסקת בצריכה. צריכה היא שימוש סופי במצרך, כך שלא ניתן להשתמש בו לאחר צריכתו. טנו מניחים שהצרכנים לא עוסקים בייצור. בפועל, ההנחה הזאת איננה משמעותית, כי בשוק תחרותי ניתן להפריד לחלוטין את החלטות הייצור מהחלטות הצריכה, גם אם היינו מניחים שיש יחידות שעוסקות בשתי הפעילויות.

מגבלת התקציב ופונקציית הביקוש

אנו מניחים כי לצרכן יש עושר כספי (הכנסה) נתון. נסמן עושר זה ב-I. בנוסף נניח שהצרכן צורך מספר מצרכים (למשל שני מצרכים X ו-Y), שמחיריהם הם P_x ו- P_y בהתאמה.

הגדרה: **קבוצת התקציב** של הצרכן היא קבוצת כל אותם סלי מצרכים שניתן לרכוש בשוק עם ההכנסה הנתונה, או פחות ממנה:
 $B(P_x, P_y, I) = \{(X, Y) \mid P_x X + P_y Y \leq I\}$

הגדרה: **קו התקציב** הוא הקו: $P_x X + P_y Y = I$.

הערה: קו התקציב הוא גבול אפשרויות הצריכה של הצרכן.

מפני שהצרכן בוחר בסופו של דבר סל מקבוצת התקציב, ברור שבחירתו איננה רק פונקצייה

של מחיר המוצר, אלא גם של מוצרים אחרים והכנסתו הכספית.

הגדרה: **פונקציית הביקוש** למצרך X היא פונקצייה המתאימה לכל רשימת מחירים והכנסה כספית את כמות X שהצרכן בוחר מהמצרך X .

נסמן את פונקציית הביקוש למצרך X ע"י $X(P_x, P_y, I)$.

אנו תמיד נניח שהצרכן צורך סלים שנמצאים על קו התקציב, וכן שעליית מחיר מצרך לעולם איננה גוררת עלייה בכמות המבוקשת ממנו.

הטבלה הבאה מייצגת התנהגויות שונות אפשריות של צרכן, ואת הכינוי שאנו מכנים את ההתנהגות:

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

גמישות הביקוש

גמישות הביקוש היא מדד לרגישות של הביקוש לשינויים בחיר המוצר. היא מודדת את השינוי היחסי בכמות לחלק לשינוי היחסי במחיר המוצר:

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

גמישות הביקוש היא לא חיובית, כי אנו מניחים שהכמות לעולם איננה עולה במחיר, ולכן $dX/dP \leq 0$.

הטבלה הבאה מסכמת אם הקשר בין הגמישות לשינוי בהוצאת הצרכן על המוצר כאשר המחיר עולה:

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

שיווי משקל תחרותי

- שיווי משקל תחרותי הוא מושג מרכזי בכלכלה. הנחות היסוד הן:
- בשיווי משקל יש מערכת מחירים (מחיר לכל מוצר וגורם ייצור) שכל העסקאות במשק נעשות לפיה.
 - כל הצרכנים והיצרנים רואים את מערכת המחירים כנתונה.
 - כל יצרן בוחר תוכנית ייצור כדי להביא למקסימום את הרווח שלו.
 - כל צרכן בוחר סל מצרכים לפי פונקציות הביקוש שלו.
 - בשיווי משקל מתקבלת תוצאה אפשרית. כלומר בכל שוק הכמות המבוקשת שווה למוצעת.

שיווי משקל בשוק יחיד

נדון בשוק למוצר יחיד X . אם נתונות פונקציית היצע של כלל הפירמות בשוק, $S(P)$, ופונקציית ביקוש של כלל הצרכנים בשוק, $D(P)$, מחיר שיווי משקל יהיה המחיר P^* שפותר את המערכת: $S(P) = D(P)$. הכמות הנסחרת בשיווי משקל היא: $X^* = S(P^*) = D(P^*)$

לעיתים במקום פונקציות היצע וביקוש של השוק, נתונות פונקציות היצע של כל יצרן ויצרן, ופונקציות הביקוש של כל צרכן וצרכן. במקרה זה כדי למצוא את שיווי המשקל יש לחשב את פונקציית היצע והביקוש של השוק ע"י חיבור הפונקציות של היחידות הבודדות. לאחר שחישבנו את מחיר שיווי המשקל, ניתן יהיה לחשב במקרה זה, את היצע של כל פירמה בנפרד, וכן את כמות המצרך הנרכשת ע"י כל צרכן.

למרות שאנו מנתחים שוק יחיד, פונקציות הביקוש וההיצע מושפעות מנתונים מחוץ לשוק המדובר. למשל פונקציית היצע היא גם פונקציה של מחירי גורמי הייצור. פונקציית הביקוש היא גם פונקציה של מחירי מצרכים אחרים, והכנסות הצרכנים. במציאת שיווי המשקל אנו מניחים שכל הנתונים החיצוניים האלה הם קבועים. יחד עם זאת, ניתן לנתח מה קורה אילו חלק מהנתונים החיצוניים ישתנה, כיצד ישפיע הדבר על שיווי המשקל בשוק בו אנו דנים.

שיווי משקל במערכת שווקים

ההבדל בין שיווי משקל בשוק אחד ובין זה של מערכת שווקים, הוא שהתנאי שהכמות המבוקשת שווה לכמות המוצעת, חל בכל שוק ושוק, והמחירים נקבעים באופן סימולטני במערכת. למשל אם נוסף למערכת שלנו שוק של גורם ייצור המשמש בייצור X , נקבל מערכת כזאת:

$$S_X(P, w) = D_X(P)$$

$$S_L(w) = D_L(P, w)$$

המשוואה הראשונה היא תנאי שיווי משקל בשוק X והשנייה בשוק גורם הייצור L . מפני

ששני המחירים מופיעים בשתי המשוואות, אנו רואים שהפיתרון נקבע סימולטנית בשני השווקים.

מונופול

אנו נדון בשוק יחיד, שבו במקום פירמות רבות, יש רק פירמה יחידה - מונופול. מפני שההנחה שהפירמות רטאות את המחירים כנתונים, איננה משכנעת במצב זה, אנו מניחים שהמונופול מודע לקשר בין המחיר שיקבע ובין הכמות שיוכל למכור לפי פונקציית הביקוש של השוק.

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:

$MR(X)-MC(X)=0$ או $MR(X)=MC(X)$, כאשר MR הוא הפידיון השולי, ו- MC היא העלות השולית.

מפני שהפידיון השולי נמוך מהמחיר, הפיתרון יתקבל בכמות קטנה יותר ומחיר גבוה יותר מאשר בשיווי משקל תחרותי.

השקעות

זרמי הכנסות על פני זמן

הגדרה: **זרם הכנסות** הוא סדרה (ייתכן אינסופית) של מספרים: (X_0, X_1, X_2, \dots)

המספרים בסדרה מייצגים סכומי כסף שמקבלים בתקופות שונות. מספר חיובי אומר שמקבלים כסף, ומספר שלילי שנותנים כסף. האינדקס מסמן את התקופה, כאשר 0 מייצג את עכשיו וכל מספר- t נקודת זמן המתרחשת t תקופות מעכשיו. אורך התקופה הוא קבוע (למשל, שנה או חודש).

ריבית וערך נוכחי

אנו נניח שקיים שוק הון משוכלל, כלומר שניתן ללוות ולהלוות כל סכום בשר הריבית של השוק. בנוסף, לשם פשטות בחישובים, נניח ששער הריבית בין כל שתי תקופות הוא זהה.

כאשר קיים שוק הון משוכלל כאמור, ניתן לייחס לכל זרם הכנסות את הערך הנוכחי שלו. הערך הנוכחי של זרם הכנסות מייצג את סך הכסף שניתן לקבל היום מזרם נתון ע"י מתן ולקיחת הלוואות בצורה כזו שיאפס את כל התקבולים והתשלומים העתידיים.

הגדרה: הערך הנוכחי של זרם הכנסות (X_0, X_1, X_2, \dots) כאשר שער הריבית לתקופה הוא r הוא: $X_0 + X_1/(1+r) + X_2/(1+r)^2 + \dots + X_t/(1+r)^t + \dots$

חישובים של הלוואות עם החזרים שווים

נדון בזרם הכנסות הזה: $X_0=0$ ולכל $t > 0$ מתקיים $X_t=X$. כלומר מדובר בזרם שנותן X שקלים בכל תקופה (אבל לא עכשיו).

ניתן להראות שהערך הנוכחי של זרם זה הוא $PV=X/r$. זרם זה הוא בעצם שקול לתקבולי ריבית בסך X בכל תקופה כאשר הקרן היא X/r . הקרן לעולם איננה מוחזרת.

כעת נדון בזרם הכנסות הזה: $X_0=0$ ולכל $0 < t \leq T$ מתקיים $X_t=X$, ולכל $T < t$ מתקיים $X_t=0$. כלומר מדובר בזרם שנותן X שקלים במשך T תקופות.

ניתן ע"י חיסור של שני זרמים אינסופיים להראות שהערך הנוכחי של זרם זה הוא $PV=(X/r) [1 - 1/(1+r)^T]$.

חלוקת ההכנסות במשק

עקומת לורנץ

עקומת לורנץ היא דרך להציג את התפלגות ההכנסות במשק. מסדרים את המשפחות בסדר עולה של הכנסות, מהענייה ביותר עד העשירה ביותר. על הציר האופקי מציינים את השיעור המצטבר של משפחות ועל הציר האנכי את השיעור המצטבר של הכנסות. כך שקומת לורנץ מצוירת בתוך ריבוע היחידה וכולה עוברת מתחת האלכסון, פרט לנקודות הקצה. (אם כל ההכנסות במשק שוות אז העקומה תתלכד עם האלכסון).

אם עקומת לורנץ אחת גבוהה יותר מעקומת אחרת, זו הגבוהה יותר (הרובה יותר לאלכסון) מייצגת חלוקת הכנסות שיוונית יותר. יחד עם זאת ייתכן ששתי עקומות לורנץ יחתכו זו את זו.

מדד ג'יני

מדד ג'יני הוא פונקציה המתאימה לכל עקומת לורנץ מספר בין אפס לאחת. כאשר אחת מייצג אי-שיויון מוחלט ואפס מייצג שיויון מלא. המדד מחושב כשטח שבין קו האלכסון ועקומת לורנץ כפול שתיים. ההכפלה בשתיים נועדת לנרמל את המדד כך שייתן אחת כאשר יש אי שיויון מוחלט.

מערכת המיסים בישראל

מיסים ישירים

מיסים ישירים הם מיסים המוטלים על הכנסות של יחידים ורווחים של עסקים.

בישראל המיסים הישירים העיקריים הם:

- מס הכנסה. מס הכנסה המוטל על יחידים נגבה בהתאם למדרגות של מס שולי. עבור כל שקל של הכנסה נגבה מס בהתאם למדרגה בה הוא נמצא. מפני שהמדרגות עולות, על השקלים האחרונים משלמים יותר מס מאשר על השקלים הראשונים. מס הכנסה המוטל על חברות, נקרא מס חברות והוא בשיעור קבוע ללא מדרגות. שיעורו כיום הוא 25%.
- דמי ביטוח לאומי. נגבים בדומה למס הכנסה על הכנסות של יחידים לפי מדרגות מס. הבדל העיקרי הוא שהחל מהכנסה מאוד גבוהה, המס השולי הופך לאפס.
- מיסים על רווחי הון. מיסים על רווחי הון הם למעשה חלק ממס הכנסה, רק ששיעור המס לא נקבע לפי מדרגות המס הרגילות אלא הוא בשיעור קבוע (בדרך כלל 20% או 25%). מס כזה נגבה על רווח הנובע ממכירת רכוש כגון מניות ברווח. באותה מסגרת אנו כוללים גם מס על דיבידנדים שאותו משלמים יחידים המקבלים דיבידנדים מחברות שבבעלותם. מס שבח, הוא למעשה מס רווחי הון החל על רווחים מעסקאות במקרקעין (כגון דירות או מגרשים). המשותף לכל ההכנסות שבגינן גובים מס מהמשפחה הזאת של מס רווחי הון, הוא שלא חלים דמי ביטוח לאומי כלל על הכנסות אלה.

מיסים עקיפים

מיסים עקיפים הם מיסים המוטלים על עסקאות מסוימות בלי קשר להכנסה או רווחים של הצדדים לעסקה.

בישראל המיסים העקיפים העיקריים הם:

- מס ערך מוסף. מס זה הוא למעשה מס על צריכה. בכל עסקה שנעשית העסק המוכר גובה מס ערך מוסף בשיעור קבוע מהמחיר. עסק שגובה מע"מ גם מקבל החזר בגין המע"מ ששילם, כך שבסופו של דבר, הצרכן הסופי של המוצר שילם את המע"מ על המחיר המלא של המוצר, ואילו העסקים שבגלגול של המוצר בשלבים שונים לא שילמו מס. כאשר מוצר מיובא לארץ, חל עליו מע"מ המשולם ע"י היבואן. (ואם היבואן הוא עסק, אז הוא יקבל החזר על המע"מ ששילם) בייצוא אין גביית מע"מ, אם כי ייתכן שבארץ אליה המוצר יוצא חל מע"מ מקומי.
- מס קנייה ובלו. מס קנייה ובלו הם מיסים המוטלים על מוצרים מסוימים, ונגבים רק פעם אחת. למשל מס הקניה על רכב חדש מוטל על יצרן או יבואן הרכב, עבור כל רכב שהוא מייצר או מייבא. במכירות נוספות של הרכב מיד ליד, לא נגבה מס נוסף. המוצרים העיקריים עליהם יש מס קנייה או בלו הם: כלי רכב, מכשירי טלפון סלולריים, סיגריות ואלכוהול, ודלק.
- מכס. מכס הוא דומה למס קנייה רק שהוא חל על מוצרים מיובאים בלבד. כיום יש לישראל הסכמי סחר עם מדינות רבות ולכן על מרבית המוצרים ממרבית המדינות לא חל מכס כלל.

השפעת מיסים על התפלגות ההכנסות

מס ישיר - למשל מס הכנסה - נקרא פרוגרסיבי, אם שיעור המס מההכנסה הולך וגדל עם ההכנסה. כאשר יש מדרגות מס שולי עולות, אז המס יהיה פרוגרסיבי. מס ששיעורו קטן עם ההכנסה נקרא מס רגרסיבי. הטלת מס פרוגרסיבי תגרום לכך שהתפלגות ההכנסות לאחר מס תהיה שיוונית יותר מהתפלגות ההכנסות לפני מס. באופן דומה למס רגרסיבי יש את האפקט ההפוך. בנוסף יש מס יחסי. מס זה הוא בשיעור קבוע ולכן איננו פרוגרסיבי ואיננו רגרסיבי, וכן לא משפיע על אי השיוון בהתפלגות ההכנסות.