

מבוא למאקרו כלכלה – יחידה 2

תחום המאקרו כלכלה עוסק בניתוח פעילותו של המשק הלאומי בכללותו על כל ענפיו ומגזריו. בתחום זה אנו בוחנים את התנהגותם של צרכנים, פירמות, ממשלה ואת הקשרים הקיימים בין השווקים השונים במשק, שוק הסחורות, שוק הכסף, שוק המט"ח וכו'. דוגמאות לתופעות מאקרו כלכליות: אינפלציה, אבטלה, צמיחה כלכלית וכו'.

חשבונאות לאומית

תל"ג – תוצר לאומי גולמי Gross National Product
הגדרת התל"ג היא:

תל"ג הוא ערכם במחירי שוק של כל המוצרים הסופיים והשירותים שנוצרו במשק הלאומי במהלך שנה.

הפירמה

הפירמה היא הגורם היצרני במשק, היא פועלת משיקולי מקסום רווח. ע"פ הנחת המודל, הפירמות הן בבעלות פרטית בלבד (גם חברות ממשלתיות כמו חברת חשמל ייחשבו כפרטיות במודל). אנו מעוניינים למדוד את הפעילות הכלכלית של הפירמות.

ערך מוסף – כאשר פירמה רוכשת חומרי גלם ומשקיעה בהם עבודה כדי להופכם למוצר אחר, אזי שווי המוצר הסופי פחות שווי חומרי הגלם נקרא הערך המוסף. כלומר, הפירמה הוסיפה ערך לחומרי הגלם.

ערך מוסף גולמי של פירמה מוגדר כך:

$$2.1 \quad \text{קניות (ח"ג ושירותים)} - \text{ערך הגידול במלאי של הפירמה} + \text{פדיון ממכירות של הפירמה} = \text{ערך מוסף גולמי של פירמה}$$

ערך מוסף נקי של פירמה:

$$2.2 \quad \text{ערך מוסף גולמי של פירמה} - \text{פחת D (בלאי של ההון הפיזי)} = \text{ערך מוסף נקי של פירמה}$$

הכנסה נובעת

הכנסה נובעת היא סך התשלומים לגורמי ייצור, שכר עבודה ותמורה להון.

$$2.3 \quad \begin{array}{l} \text{ההכנסה} \\ \text{הנובעת מן} \\ \text{הפירמה} \end{array} = \begin{array}{l} \text{שכר} \\ \text{לעובדים} \end{array} + \begin{array}{l} \text{דמי שכירות} \\ \text{עבור שימוש} \\ \text{במבנים} \end{array} + \begin{array}{l} \text{רנטה} \\ \text{עבור} \\ \text{שימוש} \\ \text{בקרקע} \end{array} + \begin{array}{l} \text{ריבית} \\ \text{עבור} \\ \text{שימוש} \\ \text{בהון} \end{array} + \begin{array}{l} \text{רווח} \\ \text{לבעלים} \end{array}$$

מהו הרווח?

$$2.4 \quad \begin{array}{l} \text{רווח} \\ \text{חברות} \end{array} = \begin{array}{l} \text{מס} \\ \text{חברות} \end{array} + \begin{array}{l} \text{רווחים שלא חולקו} \\ \text{(= חסכון עסקי)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{רווחים} \\ \text{שחולקו} \\ \text{(דיבידנד)} \end{array}$$

$$2.5 \quad \begin{array}{l} \text{רווח} \\ \text{פירמה} \end{array} = \begin{array}{l} \text{סך הוצאות} \\ \text{הפירמה} \end{array} - \begin{array}{l} \text{גידול} \\ \text{במלאי} \end{array} + \begin{array}{l} \text{פדיון} \\ \text{ממכירות} \end{array}$$

$$2.6 \quad \begin{array}{l} \text{ערך מוסף נקי} \\ \text{של פירמה} \end{array} = \begin{array}{l} \text{ההכנסה הנובעת} \\ \text{מן הפירמה} \end{array} + \begin{array}{l} \text{TI (Taxes Indirect)} \\ \text{מסים עקיפים נטו.} \end{array}$$

הערה:

מיסים עקיפים נטו הנם סך המיסים העקיפים שנגבו פחות הסובסידיות שנתנה הממשלה.

במסגרת הקורס לא יעשה שימוש במיסים עקיפים.

חישוב התוצר במשק סגור ללא ממשלה

שאלה

במשק סגור בלי ממשלה ובלי פחת פעלו בשנה שעברה שתי פירמות בלבד. מנתוני דו"ח רווח והפסד של הפירמות עולים הנתונים הבאים:

פירמה א: מכירות 6,000 ש"ח, אין שינוי במלאי, תשלומי שכר 3,000 ש"ח, רווח 3,000 ש"ח.

פירמה ב: מכירות 9,000 ש"ח, גידול במלאי 1,500 ש"ח, קניות מפירמה א 3,000 ש"ח, תשלומי שכר 3,000 ש"ח, רווח 4,500 ש"ח.

א. חשבו את הערך המוסף ואת ההכנסה הנובעת של כל אחת מהפירמות.

ב. חשבו את התוצר הלאומי של המשק.

ממשלה

הממשלה מספקת שירותים לציבור ודואגת לרווחתו.

הוצאות הממשלה

G – צריכה ממשלתית (ציבורית). אלו הן הוצאות על שירותים שוטפים שהממשלה מספקת לציבור :
חינוך, בטחון, בריאות וכו'.

I_G - השקעה ציבורית. הוצאות לצורך פיתוח עתידי של המשק והגדלת ההון הלאומי. דוגמאות : כיפת ברזל, פרויקט החץ, השקעה במו"פ, פיתוח תשתיות. להוצאות אלו מוסיפים גם גידול במלאי (למשל, הממשלה רוכשת ציוד אבל לא עושה בו שימוש השנה).

כדי למדוד את ההוצאה הממשלתית ($G + I_G$) יש לקחת בחשבון את השכר לעובדים והקניות

מהפירמות.

הכנסות הממשלה

עיקר ההכנסות של הממשלה מגיעות ממסים.

קיימים מיסים ישירים (מס הכנסה, מס חברות, ביטוח לאומי, מס בריאות) ומיסים עקיפים (מע"מ, מכס, בלו)

מיסים ישירים נטו (מיסים בניכוי תשלומי העברה)

$$2.7 \quad TD = \begin{matrix} \text{מיסים} \\ \text{העברה} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{תשלומי} \\ \text{ישירים} \end{matrix}$$

תשלומי העברה הנם קצבאות המשולמות לציבור, כגון : קצבת ילדים, זקנה, דמי אבטלה וכו'.

מיסים עקיפים נטו

$$2.8 \quad TI = \begin{matrix} \text{מיסים} \\ \text{עקיפים} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{סובסידיות} \end{matrix}$$

ומכאן, סך הכנסות הממשלה ממיסים נטו :

$$2.9 \quad T = TD + TI$$

תקציב הממשלה

הוצאות	הכנסות
G – צריכה ציבורית	T – הכנסות הממשלה ממסים
I_G - השקעה ציבורית.	BD – גרעון בתקציב

מהו הערך המוסף של הממשלה?

$$2.10 \quad \begin{array}{c} \text{ערך} \\ \text{מוסף} \\ \text{ממשלה} \end{array} = \begin{array}{c} \text{ההכנסה} \\ \text{הנובעת} \\ \text{מהממשלה} \end{array} = \begin{array}{c} \text{שכר לעובדי} \\ \text{המגזר הציבורי} \end{array}$$

שאלה

להלן נתונים על פעילות הממשלה במשק בשנה שעברה במיליוני ש"ח:

- הממשלה גבתה מס הכנסה בסכום של 3,000
- משרד הרווחה שילם קיצבאות נכות, זקנה ודמי אבטלה בסכום של 840.
- המשרד לבטחון פנים הוציא 480.
- הוצאות החינוך הסתכמו ב- 1,200.
- משרד התשתיות הוציא 600 לסלילת כבישים ובניית גשרים.
- הממשלה בנתה מבני ציבור בסכום של 120.

ענו על השאלות הבאות בהתבסס על נתונים אלה.

שאלה 1

הצריכה הציבורית וההשקעה הציבורית במיליוני ש"ח הן:

- א. הצריכה הציבורית- 2,520 וההשקעה הציבורית - 720
- ב. הצריכה הציבורית- 1,800 וההשקעה הציבורית – 420
- ג. הצריכה הציבורית- 1,560 וההשקעה הציבורית - 0
- ד. הצריכה הציבורית- 1,680 וההשקעה הציבורית – 720
- ה. כל התשובות לעיל אינן נכונות.

שאלה 2

המיסים נטו והגירעון/עודף בתקציב הממשלה במיליוני ש"ח הם:

- א. המיסים נטו הם 3,000 ויש עודף של 840
- ב. המיסים נטו הם 3,000 ויש עודף של 600
- ג. המיסים נטו הם 2,160 ויש גירעון של 240
- ד. המיסים נטו הם 1,080 ויש גירעון – 840
- ה. כל התשובות לעיל אינן נכונות.

המשק

חישוב התל"ג בשלוש שיטות

שיטת הערכים המוספים

$$2.11 \quad \text{GNP תל"ג} = \text{ערך מוסף גולמי של כל הפירמות} + \text{ערך מוסף ממשלה}$$

חישוב התל"ן

$$2.12 \quad Y \text{ תל"ן} = \text{GNP תל"ג} - D \text{ פחת} = \text{ערך מוסף נקי של כל הפירמות} + \text{ערך מוסף ממשלה}$$

$$2.13 \quad N \text{ הכנסה לאומית (ברוטו)} = \text{סך ההכנסות הנובעות מן הפירמות} + \text{ההכנסה הנובעת מן הממשלה}$$

$$2.14 \quad N \text{ הכנסה לאומית (ברוטו)} = W \text{ שכר מגזר פרטי וציבורי} + R \text{ ריבית, רנטה, רווח}$$

שיטת ההכנסות לחישוב התוצר

מחיבור משוואות 2.6 ו- 2.10 מקבלים

$$2.15 \quad Y = N + TI$$

הערה: בקורס כאמור אין שימוש ב TI

שיטת השימושים לחישוב התוצר

יש הבחנה בין משק סגור (ללא קשרי חוץ, כלומר, אין ייבוא וייצוא) למשק פתוח. במשק סגור

$$2.16 \quad Y \text{ תל"ן המקורות העומדים לרשות} = C \text{ צריכה פרטית כל קניות משקי הבית מהפירמות} + G \text{ צריכה ציבורית} + I \text{ השקעה נקייה}$$

$$2.17 \quad Y \text{ תל"ן המשק} + IM \text{ ייבוא} = C \text{ צריכה פרטית} + G \text{ צריכה ציבורית} + I \text{ השקעה נקייה} + X \text{ ייצוא}$$

ברב המקרים, מדברים על עודף ייבוא (כלומר, הייבוא גבוה מהייצוא).

$$Y + (IM - X) = C + G + I$$

סך השימושים המקומיים עודף הייבוא

צריכה פרטית

$$2.18 \quad C = \text{קניות הממשלה מהפירמות} - \text{קניות פירמה מפירמה} - \text{סך המכירות של הפירמות}$$

השקעה נקייה

הכוונה היא להשקעה ריאלית או פיזית, לא פיננסית.

$$2.19 \quad I = \text{D פחת} - \text{GI השקעה גולמית במשק}$$

השקעה גולמית כוללת השקעה פרטית I_P והשקעה ציבורית I_G
השקעה גולמית מבטאת את **השינוי במלאי ההון** הפיזי של המשק (מבנים, ציוד, מכונות, דירות חדשות ומלאי מוצרי סופיים וחו"ג).
השקעה הנה משתנה זרם (לאורך תקופה) והיא לא חייבת להיות חיובית (למשל, רעידת אדמה הורסת בניינים וכך ההון הפיזי קטן, כלומר, היה שינוי לרעה).

דו"ח מקורות ושימושים

מקורות	שימושים
Y – תל"ן	C - צריכה פרטית
(IM-X) – עודף ייבוא	G – צריכה ציבורית
	I - השקעה

שאלה

במשק סגור בלי ממשלה ובלי פחת פעלו בשנה שעברה שתי פירמות בלבד. מנתוני דו"ח רווח והפסד של הפירמות עולים הנתונים הבאים :

פירמה א : מכירות 6,000 ש"ח, אין שינוי במלאי, תשלומי שכר 3,000 ש"ח, רווח 3,000 ש"ח.

פירמה ב : מכירות 9,000 ש"ח, גידול במלאי 1,500 ש"ח, קניות מפירמה א 3,000 ש"ח, תשלומי שכר 3,000 ש"ח, רווח 4,500 ש"ח.

הערה : התוצר חושב בשאלה הקודמת

$$Y=13,500$$

- א. חשבו את הצריכה הפרטית במשק.
- ב. חשבו את ההשקעה במשק.
- ג. הציגו דו"ח מקו"ש.

החיסכון של המשק

$$2.20 \quad S = Y - (C + G)$$

החסכון של המשק תל"ן המשק צריכה פרטית צריכה ציבורית

אם נציב במקום Y את השוויון $Y=C+G+I$ נקבל

$$2.21 \quad S = I$$

כלומר, במשק סגור: החיסכון של המשק שווה להשקעה הנקייה. מדובר בשיווי משקל בין מקורות ההון של המשק (החיסכון) לשימושים שעושים בהון (ההשקעה הנקייה).

במשק פתוח מתקיים

$$2.22 \quad S + (IM-X) = I$$

ממה מורכב החיסכון?
מרכיבי החיסכון של המשק הנם

$$2.23 \quad S = S_P + S_G + S_B$$

כאשר:

$-S_B$ החיסכון העיסקי = רווחים שלא חולקו

$$2.24 \quad S_B = \text{רווחים שלא חולקו}$$

$-S_G$ החיסכון הציבורי

$$2.25 \quad S_G = T - G$$

$-S_P$ החיסכון האישי

$$2.26 \quad S_P = Y_d - C$$

כאשר Y_d = הכנסה פנויה
איך מחשבים הכנסה פנויה?

$$2.27 \quad Y_d = N - TD - S_B$$

$$2.28 \quad Y_d = Y - T - S_B$$

דו"ח היווי הון

השקעה	חיסכון
I – השקעה נקייה	S_P - החיסכון הפרטי
	S_G - החיסכון הציבורי
	S_B - החיסכון העיסקי
	(IM-X) – עודף ייבוא

הערה : עודף ייבוא רלוונטי למשק פתוח בלבד

שאלה

בשנה שעברה נמדדו במשק הגדלים הבאים (במיליוני ש"ח) :

צריכה ציבורית - 250

מס הכנסה - 200

דמי אבטלה - 50

עודף יבוא - 50

תוצר לאומי נקי - 1,000

חיסכון אישי - 200

חיסכון עסקי - 100

לא היו מיסים נוספים, והממשלה לא השקיעה.

א. הציגו דו"ח היווי הון

ב. הציגו את תקציב הממשלה.

ג. חשבו את ההכנסה הפנויה ואת הצריכה הפרטית.

ד. הציגו דו"ח מקור"ש.

שאלה

סטודנטית לכלכלה בדקה את הנתונים של משק בשנת 2016 לעומת אלה של השנה הקודמת ומצאה כי התרחשו השינויים הבאים :

- היצוא והיבוא גדלו, אך היצוא גדל יותר מהיבוא.
- הצריכה הציבורית לא השתנתה.
- סך המיסים שנגבו לא השתנה, אך תשלומי ההעברה גדלו.
- החיסכון האישי לא השתנה.
- הרווחים הלא-מחולקים קטנו לעומת השנה הקודמת.

לפיכך :

- א. לא ניתן לדעת מה קרה להשקעה.
- ב. ההשקעה גדלה.
- ג. ההשקעה קטנה.
- ד. ייתכן שההשקעה לא השתנתה.
- ה. כל התשובות לעיל אינן נכונות.

שאלה

בדיון שנערך במשק נשמעו הטענות הבאות בנושא ההשקעה הנקייה והחיסכון **במשק פתוח** :

טענה I- אם התוצר גדול מסכום השימושים המקומיים אז היצוא גדול מהיבוא.

טענה II- אם היבוא שווה ליצוא אזי החיסכון שווה להשקעה.

טענה III- החיסכון הציבורי שווה להשקעה הציבורית.

מכאן ניתן להסיק כי :

א. רק טענה I נכונה.

ב. רק טענות II ו-III נכונות.

ג. כל שלוש הטענות נכונות.

ד. רק טענות I ו-II נכונות.

ה. רק טענה II נכונה.

שאלה

בשנת 2016 הכנסתה הפנויה של משפחת כהן היא 200,000 ש"ח.

בשנה זו רכשה המשפחה מוצרים שונים ב-210,000 ש"ח ורכשה אגרות-חוב ממשלתיות ב-50,000 ש"ח. נתונים אלו נרשמו בחשבוונאות הלאומית של אותה שנה באופן הבא :

- א. הצריכה הפרטית 260,000 ש"ח, והחיסכון האישי 60,000 - (מינוס) ש"ח.
- ב. הצריכה הפרטית 210,000 ש"ח, והחיסכון האישי 10,000 - (מינוס) ש"ח.
- ג. הצריכה הפרטית 260,000 ש"ח והחיסכון אישי 50,000 ש"ח.
- ד. לא ייתכן שנתונים אלו מדויקים, שכן ההוצאות של המשפחה גדולות מהכנסתה הפנויה.
- ה. כל התשובות לעיל אינן נכונות.

ההבחנה בין תוצר מקומי לתוצר לאומי

הגדרה

תוצר מקומי - מודד את ערך המוצרים והשירותים שיוצרו בגבולותיו הגאוגרפיים של המשק, בתקופת זמן נתונה.

תוצר לאומי - מודד את ערך המוצרים והשירותים שיוצרו על ידי בני ובנות המשק (בני הלאום) באשר הם, בתקופת זמן נתונה.

הקשר בין תוצר מקומי לתוצר לאומי

$$\text{תוצר מקומי} = \text{תוצר לאומי} + \left(\begin{array}{l} \text{הכנסות של} \\ \text{ישראלים שנמצאים} \\ \text{בח"ל} \end{array} - \begin{array}{l} \text{הכנסות של} \\ \text{זרים} \\ \text{ייצואים} \\ \text{שנמצאים בח"ל} \end{array} \right)$$

שאלה

להלן טענות שנשמעו בשיעור לכלכלה לגבי תוצר לאומי ותוצר מקומי:

- I. התוצר המקומי מייצג את ערך המוצרים שייצרו בתחום הגיאוגרפי של המשק בתקופה נתונה ואילו התוצר הלאומי מייצג את ערך המוצרים שייצרו על-ידי בני ובנות המשק וגורמי הייצור שבבעלותם/ בתקופה נתונה.
- II. אילו הייתה בעולם מדינה אחת בלבד, אז לא ניתן לדעת אם התל"ג (תוצר לאומי נקי) של המדינה היה שווה, גדול או קטן מהתמ"ג (תוצר מקומי נקי) שלה.
- III. אם ההכנסות של גורמי הייצור הלאומיים שנוצרו בחו"ל קטנות מההכנסות של גורמי ייצור זרים שנוצרו במשק, אז התמ"ג (תוצר מקומי גולמי) גדול מהתל"ג (תוצר לאומי גולמי).

ניתן להסיק כי:

- א. רק טענות I ו-III נכונות.
- ב. רק טענה II נכונה.
- ג. כל שלוש הטענות נכונות.
- ד. רק טענות II ו-III נכונות.
- ה. רק טענה I נכונה.

הבחנה בין תוצר נומינלי לתוצר ריאלי

משתנה כלכלי נומינלי הוא משתנה שנמדד במחירים שוטפים של אותה שנה. משתנה כלכלי ריאלי, נקוב במחירים קבועים של שנת הבסיס ולכן מבטא את השינוי בכמויות ומנטרל את השפעת המחיר.

$$\text{תוצר ריאלי בשנה } t \text{ (במחירי שנת הבסיס)} = \frac{\text{תוצר נומינלי בשנה } t}{\text{מדד המחירים בשנה } t}$$

תוצר ריאלי הוא תוצר המחושב במחירי שנת בסיס, מתייחס לכמויות המיוצרות אם התוצר הריאלי עלה, חל גידול בכמויות המיוצרות ולהיפך.

$$\frac{\text{תוצר ריאלי לנפש בשנה } t}{\text{סך האוכלוסייה בשנה } t} = \frac{\text{תוצר ריאלי בשנה } t}{\text{סך האוכלוסייה בשנה } t}$$

שאלה

מנתוני החשבונאות הלאומית של משק התברר כי התוצר הנומינלי של המשק גדל בעשור האחרון ב-30% והאוכלוסייה גדלה ב-20%.

להלן 3 טענות שהעלו :

- I. אם מדד המחירים עלה בפחות מ-30% אז התוצר הריאלי של המשק גדל.
 - II. אם מדד המחירים לא השתנה אז התוצר הריאלי לנפש לא השתנה.
 - III. אם מדד המחירים עלה ב-5% אז הן התוצר הריאלי של המשק והן התוצר הריאלי לנפש עלו.
- לפיכך :

- א. רק טענות I ו-III נכונות.
- ב. רק טענה I נכונה.
- ג. רק טענה II נכונה.
- ד. כל שלוש הטענות אינן נכונות.
- ה. רק טענה III נכונה

