

## הצגת המודל הקיינסיאני- שוק הסחורות

המודל הקיינסיאני צמח מתוך שנות השפל הגדול בארה"ב שנמשך כעשור, מ 1929 ועד 1939. משבר זה, שבא לאחר תקופת שגשוג ועלייה ברמת החיים בארה"ב, הביא לפשיטת רגל של הבנקים במדינה, סגירת מפעלים ולמיתון עמוק המלווה באבטלה מתמשכת. כתוצאה מכך התמוטטה המערכת הכלכלית בארה"ב והפגיעה זלגה למדינות רבות נוספות בעולם. השפל הכלכלי ובעקבותיו האבטלה הגבוהה נובעים לפי "התיאוריה הקיינסיאנית" מביקוש מצרפי נמוך מידי לסחורות ושירותים. כל תופעה מקרו כלכלית מוסברת על פי התיאוריה הקיינסיאנית על ידי תנודות בביקוש המצרפי.

### הצגת המודל הקיינסיאני

#### שוק הסחורות

##### הנחות הדיון:

1. משק סגור
2. שער ריבית קבוע
3.  $TI = S_B = 0$  - אין מיסים עקיפים ואין חיסכון עסקי

במודל הקיינסיאני, מציגים את הביקוש המצרפי במונחי התוצר. לכן, נדרש להסב את פונקציית הצריכה הפרטית למונחי התוצר.

$$C = C_0 + MPC * Y_d$$

$$, S_B = 0 \implies Y_d = Y - T$$

$$Y_d = Y - T - \cancel{S_B}$$

#### מצב 1

אם  $T=0$  אז  $Y_d = Y$  ונקבל

$$C = C_0 + MPC * Y_d = C_0 + MPC * Y$$

#### מצב 2

קיים מס ישיר - מס קבוע בגודל  $T_0$ . ולכן,

$$C = C_0 + MPC * Y_d$$

$$Y_d = Y - T_0$$

$$C = C_0 + MPC * (Y - T_0) = (C_0 - MPC * T_0) + MPC * Y$$

כלומר:

$$C = (C_0 - MPC * T_0) + MPC * Y$$

### מצב 3

א. מס יחסי שנקבע כאחוז מהתוצר

$$T = t * Y$$

נציב במשוואה של הצריכה הפרטית ונקבל

$$C = C_0 + MPC * Y_d$$

$$Y_d = Y - t * Y$$

$$C = C_0 + MPC * Y_d = C_0 + MPC * (Y - t * Y) = C_0 + MPC * (1 - t) * Y$$

כלומר:

$$C = C_0 + MPC * (1 - t) * Y$$

### פונקצית הביקוש המצרפי

נגדיר:

$$AD = \text{ביקוש מצרפי לתוצר המקומי}$$

$$AD = C + I + G$$

כאשר:

$$C = C_0 + MPC * Y_d$$

$$I = I_0 + MPI * Y$$

$$G = G_0$$

G - הנו משתנה אקסוגני שנקבע ע"י הממשלה ע"פ שיקולים פוליטיים, כלכליים וחברתיים.

### שלבים במציאת AD

1. נבטא את הצריכה הפרטית במונחי תוצר

נניח: קיים מס קבוע  $T_0$

$$C = (C_0 - MPC * T_0) + MPC * Y$$

2. נחבר את C, I ו-G

$$AD = C + I + G$$

$$C = (C_0 - MPC * T_0) + MPC * Y$$

$$I = I_0 + MPI * Y$$

$$G = G_0$$

ונקבל

$$AD = (C_0 - MPC * T_0 + I_0 + G_0) + (MPC + MPI) * Y$$

ניתן לראות שהפונקציה מכילה שני גורמים :

א. גורם אוטונומי  $(C_0 - MPC * T_0 + I_0 + G_0)$  נסמנו ב  $AD_0$  – גודל שאינו תלוי בתוצר, תמיד חיובי.

ב. גורם שתלוי בתוצר  $(MPC + MPI) * Y$

נגדיר :

$MPE$  – הנטייה השולית להוציא. מבטאת את הגידול בביקוש המצרפי הנובע מגידול של 1 % בתוצר.

$$MPE = MPC + MPI$$

תמיד מתקיים :  $0 < MPE < 1$

וכעת, ניתן לרשום את פונקציית הביקוש המצרפי כך :

$$AD = AD_0 + MPE * Y$$

שיווי משקל בשוק הסחורות מתקיים כאשר  $AD=Y$ . כלומר, סך המוצרים המבוקשים על ידי המגזרים השונים שווים לסך התוצר המיוצר במשק. הביקוש המצרפי מכתוב את תוצר שיווי המשקל. נמצא את תוצר שיווי המשקל.

$$Y_{\text{שיווי משקל}} = (C_0 - MPC * T_0 + I_0 + G_0) * \frac{1}{1 - MPE}$$

נסמן :

$$K = \frac{1}{1 - MPE} > 1$$

ונקבל :

$$Y_{\text{שיווי משקל}} = AD_0 * K$$

מכיוון שהרבה שאלות בקורס עוסקות בשינויים, ניתן לרשום גם

$$\Delta Y = \Delta AD_0 * K$$

$K$  מוגדר בתור **המכפיל הקיינסיאני** (או רק : **המכפיל**).

תמיד מתקיים  $1 < K$ .

## שאלה

משק סגור נמצא בשיווי משקל.

ידוע כי שער הריבית במשק קבוע.

פונקציות ההתנהגות הן (בש"ח):

$$C = 1000 + 0.5Y_d$$

הצריכה הפרטית:

$$I = 500 + 0.1Y$$

ההשקעה:

$$G = 1000$$

הצריכה הציבורית:

הממשלה מממנת את כל הוצאותיה ע"י מס בסכום קבוע. התוצר הלאומי של שיווי המשקל הוא:

א. 2,500 ש"ח.

ב. 4,800 ש"ח.

ג. 5,000 ש"ח.

ד. 6,000 ש"ח.

ה. כל התשובות לעיל אינן נכונות.

### **אפקט המכפיל**

כאשר חל שינוי באחד המרכיבים האוטונומיים של הביקוש המצרפי, בשלב הראשון, הביקוש יגדל באותו הסכום וכך גם התוצר. אך התהליך אינו נעצר כאן, מאחר שכל גידול בתוצר גורר עימו גידול בביקושים לצריכה פרטית והשקעה בהתאם לנטיות השוליות שלהם. ולכן, הביקוש

המצרפי גדל שוב וכך גם התוצר. התהליך מסתכם במשוואה הבאה:  $\Delta Y = \Delta AD_0 * K$

**הסבר:**

### שוק הסחורות – הצגה גרפית

להלן גרף הביקוש המצרפי כתלות בתוצר.

כדי למצוא את

נקודת שיווי המשקל

נעביר קו עזר בזווית של

45 מעלות.

בכל נקודה על הקו

מתקיים  $AD=Y$

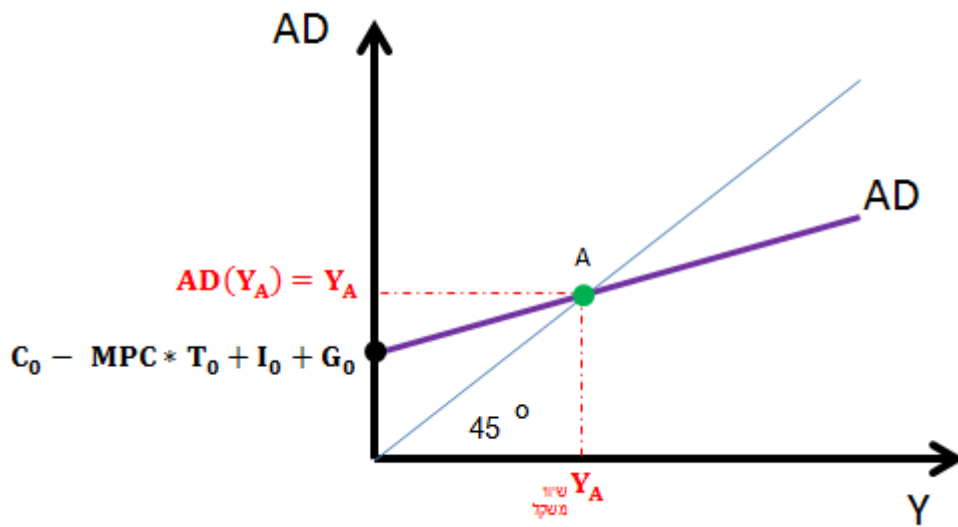
הנקודה בה נחתך

גרף הפונקציה עם קו

העזר היא נקודת

שיווי המשקל.

נקודה A בגרף.



## שאלה

משק סגור נתונות פונקציות ההתנהגות הבאות (במיליוני ש"ח):

הצריכה הפרטית:  $C = 800 + 0.6Y_d$

ההשקעה:  $I = 250 + 0.2Y$

הצריכה הציבורית:  $G = 500$

כמו-כן נתון:

- הממשלה מממנת את כל הוצאותיה לצריכה ציבורית באמצעות מיסים,

**ענו על שני הסעיפים הבאים בהתבסס על נתונים אלה.**

א. חשבו את התוצר של שיווי המשקל ואת הצריכה הפרטית במשק.

תוצר שיווי המשקל: \_\_\_\_\_ הצריכה הפרטית: \_\_\_\_\_

ב. כתוצאה מאופטימיות של המשקיעים, גדלה ההשקעה ב-50 מיליון ש"ח בכל רמה של תוצר וריבית. תארו את ההתרחשות במשק וחשבו את השינויים בהשקעה ובצריכה הפרטית שיתרחשו כתוצאה מכך.

השינוי בהשקעה: \_\_\_\_\_ השינוי בצריכה הפרטית: \_\_\_\_\_

## שאלה

להלן נתונים על משק: הנטייה השולית להשקיע שווה ל-0.3, הנטייה השולית לצרוך שווה ל-0.5, במשק מוטל מס יחסי בשיעור של 60% מהתוצר.

א. חשבו את המכפיל במשק.

ב. הניחו כי משקי הבית מעוניינים להגדיל את הצריכה הפרטית ב-200 מיליון ₪ בכל רמת הכנסה פנויה. חשבו את השינוי בתוצר, את השינוי במיסים ואת השינוי בגירעון בתקציב הממשלה.



## הגדרות:

### $Y_F$ תוצר תעסוקה מלאה (תע"מ)

זהו התוצר המקסימלי שהמשק יכול לייצר בהינתן: כמות עובדים של תעסוקה מלאה, מלאי הון פיזי וטכנולוגיה.

\* שיפור טכנולוגי – או גידול במלאי ההון מגדילים את התפוקה השולית לעובד ובהתאמה  $\uparrow Y_F$  כאשר מתקיים:

$Y = Y_F$  שיווי משקל זה נקרא שיווי משקל של תעסוקה מלאה (שיעור אבטלה נורמלי) כאשר מתקיים:

$Y < Y_F$  שיווי משקל זה נקרא שיווי משקל של אבטלה שנובע מביקוש מצרפי נמוך מדי (שיעור אבטלה גבוה מהנורמלי)

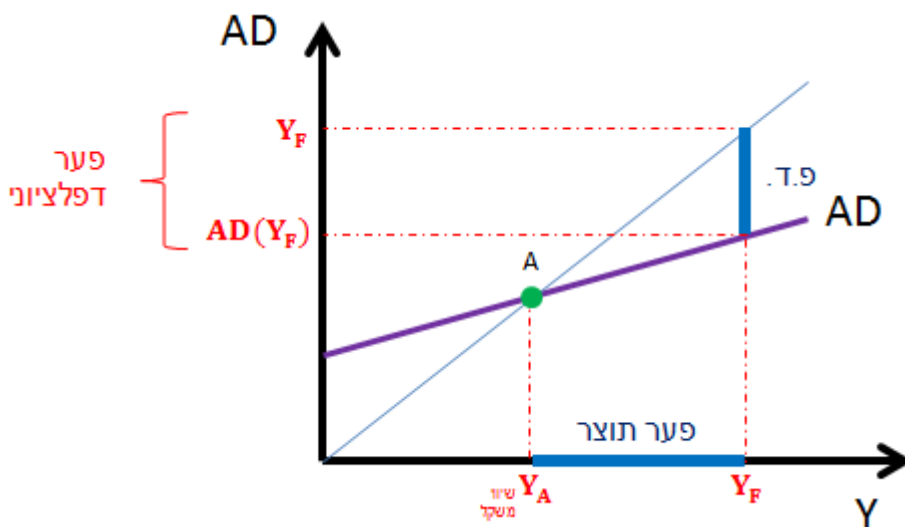
### פער התוצר ופער דפלציוני

איך יודעים שנמצאים באבטלה? המשק לא מייצר את התוצר המקסימלי שביכולתו לייצר בגלל מגבלת ביקושים.

### פער התוצר ( $\Delta Y$ ) הנו ההפרש בין תוצר

של תעסוקה מלאה לתוצר של שיווי המשקל.

$$\Delta Y = Y_F - Y \text{ שיווי משקל}$$



### פער דפלציוני

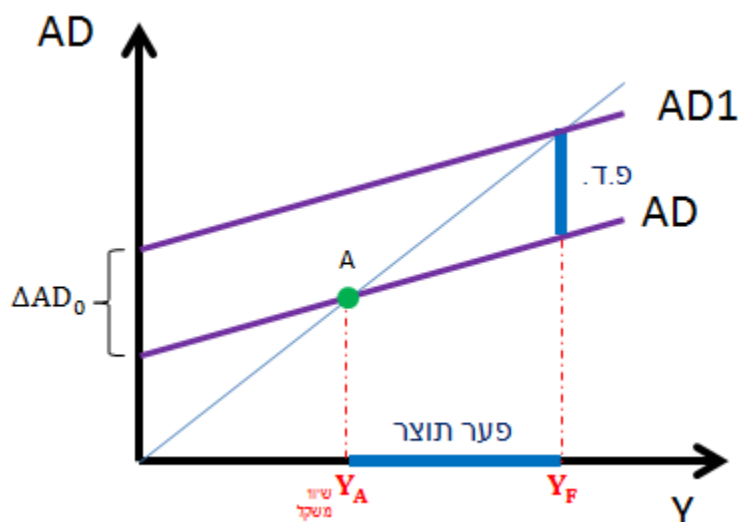
הוא עודף ההיצע המצרפי שקיים במשק בתוצר של תעסוקה מלאה. מצב זה מוגדר כשיווי משקל של אבטלה ונוצר בעקבות ביקוש מצרפי נמוך מידי, שמונע מהיצרנים לייצר את התוצר המקסימלי שביכולתם לייצר (תוצר תעסוקה מלאה).

לכאורה, במצב זה של עודף היצע, מדד המחירים אמור לרדת = דפלציה.

אך על פי הנחת המודל הקיינסיאני קיימת קשיחות מחירים כלפי מטה: המחירים לעולם לא יירדו.

הפער הדפלציוני מודד בכמה יש להגדיל את  $AD_0$  כדי שהמשק יגיע לתעסוקה מלאה.

איך מחשבים את הפער הדפלציוני?



נתבונן בגרף הבא:  
 עקומת הביקוש המצרפי  
 היא AD.  
 כדי להגיע לשיווי משקל  
 בתעסוקה מלאה, יש להעלות  
 את העקומה ב  $\Delta AD_0$  כך שהיא  
 תגיע ל AD1.  
 לפיכך, הפער הדפלציוני מגדיר  
 את הגידול הדרוש ב  $AD_0$  כדי  
 להגיע לשיווי משקל בתעסוקה  
 מלאה

$$\Delta AD_0 = \frac{\Delta Y}{K} = \frac{Y_F - Y_A}{K}$$

פער דפלציוני הוא שיווי משקל של אבטלה שמבטא מיתון כלכלי. בכדי להוציא את המשק  
 מהמיתון יש צורך בהגדלת הביקוש המצרפי ובהנעת גלגלי הכלכלה. הממשלה יכולה לעשות זאת  
 במספר דרכים:

1. הגדלת הצריכה הציבורית (ההוצאות השוטפות).
2. הגדלת ההשקעה בתשתיות.
3. הורדת מיסים / הגדלת תשלומי העברה.

### שאלה

ידוע שהמרכיב האוטונומי של הביקוש המצרפי שווה ל 1000, הנטייה השולית להוציא (MPE)  
 שווה ל 0.8. תוצר תעסוקה מלאה (תע"מ) שווה ל 6000. חשבו את גודלו של הפער הדפלציוני.

## שאלה

בשנה הקרובה לא יחולו במשק סגור המצוי בתעסוקה מלאה כל שינויים בפונקציות הביקוש.  
בשנה הקרובה יגדל התוצר של תעסוקה מלאה בעקבות שיפורים טכנולוגיים שהוכנסו השנה.  
כתוצאה מכך בשנה הבאה:

- א. תמשיך לשרור תעסוקה מלאה, והתוצר הלאומי של שיווי משקל יהיה זהה לזה של השנה הנוכחית.
- ב. תיווצר אבטלה והתוצר הלאומי של שיווי משקל יהיה זהה לזה של השנה.
- ג. התוצר הלאומי של שיווי משקל יגדל אך תהיה אבטלה.
- ד. התוצר הלאומי של שיווי משקל לא ישתנה אך הרכב השימושים ישתנה.
- ה. כל התשובות לעיל אינן נכונות.

תזכורת: תנאי שיווי משקל בשוק הסחורות במשק סגור :  $AD=Y$

נפחית  $C+G$  משני האגפים של המשוואה ונקבל :

$$Y - (C+G) = S$$

הערה :  
כי כל מה שלא מופנה

$$AD - (C+G) = Y - (C+G)$$

$$I = S$$

כאשר  $I$  היא ההשקעה המתוכננת ו-  $S$  הוא החיסכון המתוכנן.

המשמעות הכלכלית של שיווי משקל היא שכל יחידה כלכלית, פירמה, צרכן וממשלה, מצליחה להוציא לפועל את תוכניותיה. בשיווי משקל, החיסכון המתוכנן שווה להשקעה המתוכננת ושניהם מתממשים בפועל. החיסכון מבטא את הצע ההון המולווה, המשמש למימון ההשקעות במשק, שהן למעשה, הביקוש להון המולווה.

כלומר, משקי הבית חוסכים באמצעות מתווכים פיננסיים (בנקים, קרנות גמל, קרנות השתלמות וכו'). אותם מתווכים פיננסיים, מלווים את ההון לפרטים או לפירמות לצורך מימון השקעתם.

### שאלה

הציבור מעוניין לחסוך יותר בכל רמת הכנסה הפנויה.

א. תארו בתרשים זרימה את התהליך המתרחש במשק. מה יקרה לתוצר שיווי משקל, לצריכה הפרטית ולהשקעה.

ב. חיזרו על סעיף א, בהנחה שההשקעה אינה תלויה בתוצר.

## שאלה

במשק סגור באבטלה נתונות פונקציות ההתנהגות הבאות (במיליוני ש"ח):

$$C = 146 + 0.7Y_d \quad \text{צריכה פרטית:}$$

$$I = 60 + 0.1Y \quad \text{השקעה:}$$

$$G = 100 \quad \text{צריכה ציבורית:}$$

נתון שהממשלה גובה מס בסכום קבוע, יש לה גירעון של 20 ש"ח בתקציבה, והיא אינה משקיעה. כמו-כן, נתון כי הבנק המרכזי שומר על שער ריבית קבוע.

א. חשבו את משוואת הביקוש המצרפי ואת התוצר של שיווי המשקל.

משוואת הביקוש המצרפי: \_\_\_\_\_ תוצר שיווי משקל הוא: \_\_\_\_\_

ב. עתה הניחו כי כתוצאה מציפיות למיתון משקי הבית החליטו להגדיל את החיסכון בכל רמה של תוצר וריבית. תארו את ההתרחשות במשק כתוצאה מכך וסמנו מה יקרה לתוצר, לחיסכון במשק ולצריכה הפרטית (בסעיף זה לא נדרש חישוב).

התוצר: יעלה/ירד/לא ישתנה/לא ניתן לדעת    ההשקעה: תעלה/תרד/לא תשתנה/לא ניתן

לדעת

הצריכה הפרטית: תגדל/תקטן/לא תשתנה/לא ניתן לדעת