

## Συγκριτική δυναμική ανάλυση

File = Lecture\_1a.xlsx, Sheet = Scenarios

Ας δούμε πως μπορούμε να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες του EXCEL για να επιλύσουμε ένα μακροοικονομικό υπόδειγμα που έχει τις ακόλουθες εξισώσεις.

$$C_t = 10 + 0,25Y_t$$

$$I_t = 2 + 0,2Y_{t-1} - 0,85R_t$$

$$G_t = 1 + 0,40Y_{t-1}$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

για  $t = 2, 3, 4, \dots, 20$  με αρχική τιμή  $Y_1 = 40$ .

Στο υπόδειγμα αυτό  $C_t$  είναι η κατανάλωση του έτους  $t$ ,  $Y_t$  είναι το εισόδημα,  $R_t$  είναι το επιτόκιο,  $G_t$  είναι οι δημόσιες δαπάνες. Θα υποθέσουμε ότι  $R_t = 7$ . Αν αντικαταστήσουμε στον ορισμό του εισοδήματος όλες τις προηγούμενες εξισώσεις έχουμε:

$$Y_t = 17,33 + 0,8Y_{t-1} - 1,133R_t$$

Βλέπουμε πχ ότι αρχίζοντας από την αρχική τιμή 40 το εισόδημα αυξάνει προς την κατάσταση μακροχρόνιας ισορροπίας του.

Στην συνέχεια θα κάνουμε μια **συγκριτική δυναμική ανάλυση**. Το ερώτημα που θα μας απασχολήσει είναι η σύγκριση τριών διαφορετικών πολιτικών επιτοκίου.

**Πολιτική 1.** Το επιτόκιο αυξάνει σε 12% από την περίοδο 11 και μετά, δηλαδή έχουμε μια μόνιμη μεταβολή στα επιτόκια.

**Πολιτική 2.** Το επιτόκιο αυξάνει σε 12% από την περίοδο 11 έως και την περίοδο 15 και μετά μειώνεται σε 10%.

**Πολιτική 3.** Το επιτόκιο αυξάνει σε 12% μόνο για την περίοδο 11 και επανέρχεται στο 7% εφεξής, οπότε έχουμε μια παροδική μεταβολή στα επιτόκια.