

## Υπόδειγμα για καμπύλες Laffer

Ο σχεδιασμός των καμπύλων Laffer στηρίζεται σε ένα υπόδειγμα διαχρονικής μεγιστοποίησης μιας συνάρτησης Χρησιμότητας. Η συνάρτηση αυτή περιγράφει το όφελος ενός «νοικοκυριού» μέσα σε άπειρο χρόνο και εξαρτάται από την κατανάλωση, την απασχόληση και τις κυβερνητικές δαπάνες. Συγκεκριμένα, το εν λόγω πρόβλημα μεγιστοποίησης είναι:

$$\max_{c_t, l_t} \int_0^{\infty} (\ln c_t - \kappa l_t^{1+(1/\psi)} + \xi G_t^{1-n}) e^{-\rho t} dt$$

Υπό τους περιορισμούς:  $da/dt = (1 - \tau_w)wl_t + (1 - \tau_r)ra - (1 + \tau_c)c_t + T$  και  $a(0) = a_0$ , όπου τα διάφορα σύμβολα σημαίνουν:

$c_t$	κατανάλωση	$a$	Περιουσιακά στοιχεία
$l_t$	labor	$w$	Μισθοί
$G_t$	Κυβερνητικές δαπάνες	$\tau_w$	Φόρος εισοδήματος
$\psi$	ελαστικότητα	$\tau_r$	Φόρος Κεφαλαίου
$\rho$	Inflation rate	$\tau_c$	Φόρος Κατανάλωσης
$r$	Rental rate	$T$	lumpsum tax
$\kappa$	Disutility of labor	$\xi$	Στάθμιση για την κρατική κατανάλωση

Υποθέτουμε ότι οι επιχειρήσεις «αγοράζουν-ενοικιάζουν» κεφάλαιο και εργασία και ότι παράγουν, σε πλήρη ανταγωνισμό, σύμφωνα με την συνάρτηση Cobb-Douglas:

$$y_t = k_t^\alpha l_t^{1-\alpha}$$

Υποθέτουμε επίσης ότι ο κρατικός ισολογισμός ακολουθεί την λογιστική εξίσωση:

$$\tau_w w l_t + \tau_r r a_t + \tau_c c_t = T + G_t$$

Ακολουθώντας την τεχνική του Δυναμικού Προγραμματισμού, καταστρώνουμε μία εξίσωση Hamilton-Jacobi-Bellman, από την οποία θα προκύψουν συγκεκριμένες διαφορικές εξισώσεις που περιγράφουν την «διαχρονική» ισορροπία της οικονομίας. Επιλύοντας αυτές τις εξισώσεις μπορούμε να βρούμε σχέσεις οι οποίες μας επιτρέπουν την κατασκευή των διαγραμμάτων του άρθρου.