



## Εαρινό εξάμηνο 2023

Νίκος Θεοχαράκης

### Εργασία στο μάθημα «Θεωρίες Οικονομικής Μεγέθυνσης»

Η PWT έκδοση 10.01 είναι μια βάση δεδομένων με πληροφορίες που αφορούν τα σχετικά επίπεδα εισοδήματος, παραγωγής, εισροών και παραγωγικότητας, και η οποία καλύπτει 183 χώρες μεταξύ 1950 και 2019. Το όνομα Penn World Table προέρχεται από το πανεπιστήμιο της Pennsylvania όπου δημιουργήθηκε η βάση. Βλ. Robert Summers and Alan Heston. “The Penn World Table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988.” *The Quarterly Journal of Economics* 106, no. 2 (1991): 327–68. <https://doi.org/10.2307/2937941> . Σήμερα φιλοξενείται στο Πανεπιστήμιο του Groningen στον σύνδεσμο <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/?lang=en> . Η βάση κάνει τις διεθνείς συγκρίσεις βάσει της ισοτιμίας της αγοραστικής δύναμης (purchasing power parity) και είναι πολύτιμη για την εμπειρική διερεύνηση της μεγέθυνσης.

Η εργασία αυτή αποτελεί εναλλακτικό τρόπο εξέτασης (μαζί με δύο προόδους) και φιλοδοξεί να σας εισαγάγει σε μια πρώτη εξοικείωση με τα εμπειρικά δεδομένα. Στην εργασία αυτή σας ζητάμε:

1. Χρησιμοποιήστε τη βάση PWT 10.01 για να υπολογίσετε τον μέσο ετήσιο ρυθμό μεγέθυνσης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ στις χώρες του πίνακα στις εικοσαετίες 1960-1980, 1980-2000 και 2000-2019 (τελευταία χρονιά με διαθέσιμα στοιχεία).

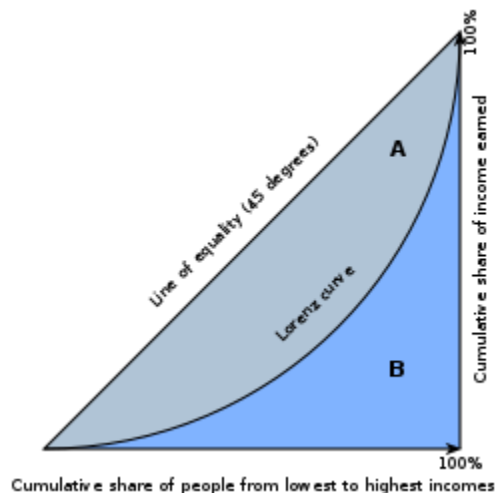
Ακολουθήστε τα εξής στάδια:

- a. Κατεβάστε το αρχείο Excel. Αποφασίστε ποιες μεταβλητές θα χρησιμοποιήσετε. (ΑΕΠ και πληθυσμό και εξάγετε το κατά κεφαλήν ΑΕΠ)
- b. Χρησιμοποιήστε τον τύπο **filter** για να εξάγετε τα δεδομένα για τα έτη 1960, 1980, 2000 και 2019.
- c. Λογαριθμείστε με φυσικό λογάριθμο τα κατά κεφαλήν ΑΕΠ των χωρών στα συγκεκριμένα έτη.
- d. Χρησιμοποιήστε τον τύπο  $g = \frac{\ln(GDP_n / pop_n) - (\ln GDP_0 / pop_0)}{t}$  για να υπολογίσετε τους μέσους ρυθμούς μεγέθυνσης.

- e. Βάλτε σε ένα ιστόγραμμα τους ρυθμούς μεγέθυνσης των διαφορετικών εικοσαετιών.
- f. Ερμηνεύστε τα αποτελέσματά σας
- g. Ελέγξτε διαγραμματικά τη σύγκλιση στις διαφορετικές εικοσαετίες. Συγκεκριμένα βάλτε σε ένα διάγραμμα στον οριζόντιο άξονα τον φυσικό λογάριθμο του κατά κεφαλή ΑΕΠ στο έτος βάσης και στον κάθετο άξονα τον ρυθμό μεγέθυνσης. Τι παρατηρείτε;

Σημ. Τα δεδομένα δεν είναι πάντοτε πλήρη. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για κρατικές οντότητες οι οποίες δεν υπήρχαν την δεκαετία του 1960. Χρειάζεται προσοχή ώστε τα δεδομένα σας να είναι συμβατά.

2. Βάλτε σε ένα διάγραμμα την εξέλιξη του ΑΕΠ (απόλυτο και κατά κεφαλήν) της Ελλάδας για τα διαθέσιμα έτη. Τι παρατηρείτε;
3. Συγκρίνετε την εξέλιξη του ελληνικού κατά κεφαλήν ΑΕΠ με το κατά κεφαλήν ΑΕΠ μιας άλλης χώρας χρησιμοποιώντας έναν δείκτη όπου το έτος βάσης θα είναι ίσο με 100. Επιλέξτε το έτος βάσης.
4. Η καμπύλη Lorenz είναι ένα γράφημα που δείχνει το ποσοστό του συνολικού εισοδήματος ή πλούτου που αναλαμβάνει το κατώτερο x% του πληθυσμού. Χρησιμοποιείται συχνά για την αναπαράσταση της κατανομής του εισοδήματος, όπου δείχνει για το κατώτερο x% των νοικοκυριών, τι ποσοστό (y%) του συνολικού εισοδήματος έχουν. Το ποσοστό των νοικοκυριών απεικονίζεται στον άξονα x, το ποσοστό του εισοδήματος στον άξονα y.



Χρησιμοποιείστε τα στοιχεία από τους PWT 10.0 για να δημιουργήσετε τις καμπύλες Lorenz για το κατά κεφαλήν ΑΕΠ του παγκόσμιου πληθυσμού στα έτη 2000 και 2020. Τι συμπεράσματα εξάγετε; Πως τα ερμηνεύετε;