

Landis Conrad
conrad@aub.gr

PANEL DATA

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα στοιχεία που θα χρησιμοποιήσουμε αφορούν σε τέσσερις χώρες: την Μποτσουανά, τη Βραζιλία, το Καμερούν και τη Χιλή για μια περίοδο 20 ετών (1980-1999). Άρα οι παρατηρήσεις μας είναι συνολικά $20 \times 4 = 80$.

Σκοπός μας είναι να εξετάσουμε εάν και σε ποιο βαθμό το επίπεδο της εισοδηματικής ανισότητας της κάθε μιας χώρας επηρεάζεται από παράγοντες, όπως το μέγεθος του αγροτικού τομέα, το επίπεδο του πραγματικού κατά κεφαλήν εισοδήματος, το επίπεδο αναλφαριθμητισμού καθώς και το πόσο δημοκρατικό είναι το πολίτευμα. Υποθέτοντας μια απλή γραμμική σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές, το υπόδειγμα μπορεί να γραφτεί

$$T_{it} = a + \beta \cdot AGR_{it} + \gamma \cdot \log(GDP)_{it} + \delta \cdot ILLIT_{it} + \varepsilon \cdot DEM_{it} + u_{it}$$

$$\begin{array}{l} i = \text{Μποτσουάνα, Βραζιλία, Χιλή, Καμερούν} \rightarrow N = 4 \\ t = 1980 \dots 1999 \rightarrow T = 20 \end{array}$$

όπου

- T_{it} είναι ο δείκτης εισοδηματικής ανισότητας Theil,
- GDP_{it} είναι το πραγματικό κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
- $ILLIT_{it}$ είναι το ποσοστό του αναλφάβητου πληθυσμού ηλικίας 18-24
- DEM_{it} είναι ένας δείκτης που μετρά το πόσο δημοκρατικό είναι το πολίτευμα.

Στην πραγματικότητα οι μεγαλύτερες εισοδηματικές ανισότητες εντοπίζονται στον αναπτυσσόμενο κόσμο, όπου ο βιομηχανικός τομέας είναι περιορισμένος ή ανύπαρκτος. Επομένως, θα περιμέναμε ο συντελεστής β να είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός.

Αναφορικά με το συντελεστή γ του εισοδήματος θα εξετάσουμε αν επαληθεύεται η υπόθεση του Kuznets αν, δηλαδή, η σχέση εισοδηματικής ανισότητας-εισοδήματος ακολουθεί πορεία αντίστροφου U. Εφόσον οι χώρες που εξετάζουμε είναι σχετικά φτωχές θα περιμέναμε ο συντελεστής γ να είναι θετικός.

Στο βαθμό τώρα που η δημοκρατία συνεπάγεται μια πιο ίση εισοδηματική κατανομή μέσα από πολιτικές ενίσχυσης των φτωχότερων τάξεων, θα περιμέναμε οι ανισότητες να αμβλύνονται όσο πιο δημοκρατικό γίνεται το πολίτευμα ($\varepsilon < 0$).

Δεδομένου ότι το υψηλό ποσοστό αναλφαβητισμού είναι ένα ακόμα χαρακτηριστικό του αναπτυσσόμενου κόσμου, η οικονομική λογική λέει πως όσο αυτό θα μειώνεται, η κατανομή του εισοδήματος θα γίνεται πιο ίση, και ως εκ τούτου θα περιμέναμε $\delta > 0$.

Το δείγμα μας αποτελείται από δύο χώρες της Αφρικής και δύο χώρες της Λατινικής Αμερικής. Θα θέλαμε να εξετάσουμε αν αυτή η ποιοτική μεταβλητή, δηλαδή η γεωγραφική θέση των χωρών, είναι υπεύθυνη για μετατοπίσεις της γραμμής παλινδρόμησης, είτε προς τα άνω είτε προς τα κάτω (διαρθρωτική μεταβολή στο σταθερό όρο). Επιπλέον θέλουμε να εξετάσουμε αν συνιστά κάποια μεταβολή στην κλίση της γραμμής παλινδρόμησης (διαρθρωτική μεταβολή στην κλίση). Για να ενσωματώσουμε στο υπόδειγμά μας αυτές τις επιδράσεις κατασκευάζουμε δύο ψευδομεταβλητές (dummies), οι οποίες αναφέρονται στις δύο κατηγορίες χωρών.

$$DAFR_{it} = \begin{cases} 1, & i = \text{Μποτσουάνα, Καμερούν, } t=1980, \dots, 1999 \\ 0, & i \neq \text{Μποτσουάνα, Καμερούν, } t=1980, \dots, 1999 \end{cases}$$

$$DLAM_{it} = \begin{cases} 1, & i = \text{Βραζιλία, Χιλή, } t=1980, \dots, 1999 \\ 0, & i \neq \text{Βραζιλία, Χιλή, } t=1980, \dots, 1999 \end{cases}$$

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:

1. Στο παραπάνω υπόδειγμα εφαρμόστε την μέθοδο των ομαδοποιημένων ελαχίστων τετραγώνων. Τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με την οικονομική θεωρία ?
2. Ελέγξτε την ύπαρξη ετερογένειας ,σχετικά με τη γεωγραφική θέση των χωρών, στον σταθερό όρο και τον συντελεστή της μεταβλητής DEM.
3. Εφαρμόστε την μέθοδο του εκτιμητή τυχαίων επιδράσεων και συγκρίνετε τα αποτελέσματα με το ερώτημα 1.
4. Υποθέστε ότι η σταθερή/ απαραίτητη επίδραση έχει μηδενική συσχέτιση με τις ανεξαρτητες μεταβλητές του υποδείγματος, σχολιάστε την δυνατότητα εφαρμογής του εκτιμητή τυχαίων επιδράσεων.
Επαναλάβετε τα ερωτήματα 3,4 χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητες μεταβλητές μόνο τις AGR, $\log(\text{GDP})$ και Illit .