

Landis Conrad
conrad@aub.gr

PANEL DATA- ΕΤΕΡΟΓΕΝΕΙΑ ΕΚΤΙΜΗΤΗΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ- ΕΚΤΙΜΗΤΗΣ ΤΥΧΑΙΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα στατιστικά στοιχεία που επεξεργαζόμαστε αφορούν στις οικονομίες τριών αναπτυσσομένων χωρών: του Μεξικό, του Περού και της Ταϊλάνδης για μια περίοδο 13 ετών (1968-1980).

Επιθυμώντας να διαμορφώσουμε ένα απλό υπόδειγμα οικονομικής ανάπτυξης χρησιμοποιούμε το πραγματικό κατά κεφαλήν εισόδημα σαν εξαρτημένη μεταβλητή και θέλουμε να δούμε πώς επηρεάζεται από μεταβλητές όπως:

- τις καθαρές άμεσες ξένες επενδύσεις, FDI_{it} που διενεργούνται στη χώρα i το έτος t , δηλαδή τη διαφορά εκείνων που γίνονται εντός και εκτός των συνόρων της
- τη διαφορά των επιτοκίων της χώρας προέλευσης των FDI από τη χώρα όπου διενεργούνται i_{it}
- το ρυθμό μεταβολής του γενικού επιπέδου των τιμών, \dot{p}_{it} που ενσωματώνει το βαθμό οικονομικής σταθερότητας
- το λόγο των εξαγωγών προς το ΑΕΠ, X_{it} που εκφράζει πόσο ανοιχτή είναι μια οικονομία. Έτσι, έχουμε το υπόδειγμα:

$$Y_{it} = a + \beta \cdot FDI_{it} + \gamma \cdot \dot{p}_{it} + \delta \cdot i_{it} + \varepsilon \cdot X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, 3 \quad t = 1968 \dots 1980$$

όπου σύμφωνα με την οικονομική θεωρία θα περιμέναμε:

$$\beta, \varepsilon > 0$$

$$\gamma, \delta < 0,$$

αφού το επίπεδο του εισοδήματος μιας χώρας ενισχύεται με την εισροή άμεσων ξένων επενδύσεων και τις εξαγωγές και περιορίζεται με τη διαφορά των επιτοκίων και το ρυθμό μεταβολής του γενικού επιπέδου των τιμών.

Σκοπός μας, λοιπόν, είναι να εξετάσουμε κατά πόσο οι ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν με τον ίδιο ακριβώς τρόπο στο εισόδημα κάθε χώρας. Έχει, για παράδειγμα, ο πληθωρισμός τις ίδιες συνέπειες στο εισόδημα του Μεξικό, του Περού, και της Ταϊλάνδης; Μήπως θα πρέπει να σκεφτούμε ότι εφόσον μιλάμε για διαφορετικές χώρες και διαφορετικές οικονομίες είναι πιθανό να υπάρχουν διαφορετικές σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές;

Στην οικονομετρία λέμε ότι όταν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους συντελεστές των διαστρωματικών μονάδων i , στην περίπτωση μας των χωρών, διαπιστώνεται **ετερογένεια**, ενώ όταν οι συντελεστές είναι ίδιοι διαπιστώνεται **ομοιογένεια**. Αν, όπως είπαμε και παραπάνω, ο πληθωρισμός έχει διαφορετική επίδραση στο εισόδημα της κάθε χώρας, τότε ο συντελεστής γ δεν θα είναι ο ίδιος για κάθε i , οπότε το υπόδειγμα γίνεται:

$$Y_{it} = a + \beta \cdot FDI_{it} + \gamma_i \cdot \dot{p}_{it} + \delta \cdot i_{it} + \varepsilon \cdot X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, 3 \quad t = 1968 \dots 1980$$

Επομένως, η υπόθεση που πρέπει να κάνουμε είναι:

$$H_0 \Rightarrow \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3, \quad \text{έναντι της}$$

$$H_1 \Rightarrow \gamma_1 \neq \gamma_2 \quad \text{ή} \quad \gamma_1 \neq \gamma_3 \quad \text{ή} \quad \gamma_2 \neq \gamma_3$$

Η στατιστική που χρησιμοποιείται είναι η F.

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 στον σταθερό όρο.
3. Εφαρμόστε την μέθοδο του εκτιμητή σταθερών επιδράσεων και συγκρίνετε τα αποτελέσματα με το ερώτημα 1.
4. Υποθέστε ότι η σταθερή/ απαραίτητη επίδραση έχει μηδενική συσχέτιση με τις ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος, σχολιάστε την δυνατότητα εφαρμογής του εκτιμητή τυχαίων επιδράσεων.
Επαναλάβετε την άσκηση χρησιμοποιώντας ως μοναδική ανεξάρτητη μεταβλητή στο μοντέλο τον πληθωρισμό.