



Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Οικονομική του Χώρου

Ενότητα: Περιφεριακά Οικονομικά Υποδείγματα

Κορρές Γεώργιος

Τμήμα Γεωγραφίας

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο **«Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου»** έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

1. Σκοποί ενότητας.....	4
2. Περιεχόμενα ενότητας	4
2.1 Περιφερειακά Οικονομικά Υποδείγματα	4
2.1.1 Προσέγγιση εκ των άνω προς τα κάτω στην κατασκευή περιφερειακών οικονομικών υποδειγμάτων.....	4
2.1.2 Προσέγγιση εκ των κάτω προς τα άνω στην κατασκευή περιφερειακών οικονομικών υποδειγμάτων.....	5
2.1.2.1 Συνάρτηση περιφερειακής ιδιωτικής καταναλώσεως	5
2.1.2.2 Συναρτήσεις παραγωγής.....	5
2.1.2.3 Συναρτήσεις απασχολήσεως.....	6
2.1.2.4 Εργατικό δυναμικό και ανεργία.....	6
2.1.2.5 Σχηματισμός κεφαλαίου	6
2.1.2.6 Προσδιορισμός των ονομαστικών μισθών και ημερομίσθιων στην περιφέρεια	7
2.1.2.7 Συναρτήσεις τιμών στην περιφέρεια.....	7
2.1.2.8 Λοιπά εισοδήματα της περιφέρειας	7
2.1.2.9 Φορολογικά έσοδα και μεταβιβάσεις	8
2.1.3 Αξιολόγηση ενός περιφερειακού οικονομικού υποδείγματος.....	8

1. Σκοποί ενότητας

2. Περιεχόμενα ενότητας

2.1 Περιφερειακά Οικονομετρικά Υποδείγματα

Σε αντίθεση με το περιφερειακό πολλαπλασιαστή εισοδήματος, τα περιφερειακά οικονομετρικά υποδείγματα παρέχουν μια αναλυτικότερη εικόνα της διαρθρώσεως της περιφερειακής οικονομίας. Ο βασικός περιορισμός για την κατασκευή τέτοιων υποδειγμάτων είναι η ανεπαρκής στατιστική πληροφόρηση. Τα περιφερειακά οικονομετρικά υποδείγματα χρησιμοποιούνται πρώτον για την πρόβλεψη μακροοικονομικών εξελίξεων της περιφερειακής οικονομίας και δεύτερον για τον υπολογισμό γενικευμένων πολλαπλασιαστών.

Η κατασκευή περιφερειακών οικονομετρικών υποδειγμάτων μπορεί να προσεγγιστεί με δυο τρόπους:

2.1.1 Προσέγγιση εκ των άνω προς τα κάτω στην κατασκευή περιφερειακών οικονομετρικών υποδειγμάτων.

Κατά τη προσέγγιση αυτή το περιφερειακό υπόδειγμα σχεδιάζεται σαν ένα δορυφορικό σύστημα έτσι ώστε να μπορεί να προσαρτηθεί σε ένα σύστημα για την εθνική οικονομία ως σύνολο. Το δορυφορικό περιφερειακό οικονομετρικό υπόδειγμα περιλαμβάνει τόσο εθνικές όσο περιφερειακές μεταβλητές όπως στην παρακάτω εξίσωση

$$f(y^r, x^r, x^n, \theta) = u$$

όπου

F = Διάνυσμα g συναρτήσεων

y^r = Διάνυσμα στήλης με στοιχεία g περιφερειακές εξαρτημένες μεταβλητές

x^r = Διάνυσμα στήλης με στοιχεία m περιφερειακές ανεξάρτητες (εξωγενείς) μεταβλητές

x^n = Διάνυσμα στήλης με στοιχεία w εθνικές ανεξάρτητες μεταβλητές

Θ = Διάνυσμα στήλης με στοιχεία τις παραμέτρους των ανεξάρτητων περιφερειακών και εθνικών μεταβλητών

Y = Διάνυσμα στήλης με στοιχεία g τυχασία σφάλματα των περιφερειακών συναρτήσεων

2.1.2 Προσέγγιση εκ των κάτω προς τα άνω στην κατασκευή περιφερειακών οικονομετρικών υποδειγμάτων.

Σε αυτή την προσέγγιση γίνεται προσπάθεια να κατασκευαστούν υποδείγματα για όλες τις περιφέρειες μιας χώρας και στη συνέχεια να γίνει συνδυασμός των διαφόρων σχέσεων έτσι ώστε να προκύψουν εθνικά μεγέθη. Αυτή η προσέγγιση είναι περισσότερο ικανοποιητική στους περιφερειακούς αναλυτές γιατί επιτρέπει την ενσωμάτωση της απόστασης και άλλων μεταβλητών χώρου. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι λαμβάνονται με σαφή τρόπο οι επιδράσεις των περιφερειακών εξελίξεων πάνω στην εθνική οικονομία.

Ένα τυπικό δορυφορικό περιφερειακό οικονομετρικό υπόδειγμα αποτελείται από τα παρακάτω βασικά τμήματα:

2.1.2.1 Συνάρτηση περιφερειακής ιδιωτικής καταναλώσεως

$$C = f(PY / P_r)$$

όπου

PY = Προσωπικό εισόδημα της περιφέρειας

P_r = Δείκτης τιμών στην περιφέρεια

2.1.2.2 Συναρτήσεις παραγωγής

$$Q_m = f(AEP - AΠΠ)$$

όπου

Q_m = Βιομηχανικό προϊόν της περιφέρειας

AEP = Ακαθάριστο Εθνικό Προϊον

AΠΠ = Ακαθάριστο Περιφερειακό Προϊον

$$Q_{nm} = f(Q^m, PY)$$

Q_{nm} = Μη βιομηχανικό προϊόν της περιφέρειας

PY = Προσωπικό εισόδημα της περιφέρειας

Το άθροισμα του βιομηχανικού και μη βιομηχανικού προϊόντος μας δίνει το ακαθάριστο περιφερειακό προϊόν.

$$AΠΠ = Q_m + Q_{nm}$$

2.1.2.3 Συναρτήσεις απασχολήσεως

Η απασχόληση σε κάθε τομέα εξαρτάται από το προϊόν του τομέα, το απασχολούμενο κεφάλαιο του τομέα και από την παραγωγικότητα της εργασίας.

Έτσι οι συναρτήσεις απασχολήσεως έχουν την εξής μορφή

$$E_m = f(Q_m, K_m, T_n)$$

$$E_{nm} = f(Q_{nm}, K_{nm}, T_{nm})$$

όπου

E_m = Απασχόληση στο βιομηχανικό τομέα της περιφέρειας

E_{nm} = Απασχόληση στο μη βιομηχανικό τομέα της περιφέρειας

T_n = Παραγωγικότητα της εργασίας στο βιομηχανικό τομέα

T_{nm} = Παραγωγικότητα εργασίας στους μη βιομηχανικούς τομείς

K_m = Κεφάλαιο στο βιομηχανικό τομέα της περιφέρειας

K_{nm} = Κεφάλαιο στον μη βιομηχανικό τομέα

Το σύνολο της απασχολήσεως στην περιφέρεια δίνεται από τον τύπο:

$$E = E_m + E_{nm}$$

2.1.2.4 Εργατικό δυναμικό και ανεργία

$$E\Delta = f(\Pi)$$

όπου

$E\Delta$ = Εργατικό δυναμικό της περιφέρειας

Π = Πληθυσμός της περιφέρειας

Το ποσοστό της περιφερειακής ανεργίας θα προκύψει από του τύπο

$$U = (E\Delta - E)/E\Delta$$

Όπου

U = Η αναλογία ή ο ρυθμός της ανεργίας στην περιφέρεια

2.1.2.5 Σχηματισμός κεφαλαίου

$$I_m = f(Q_m, K_{m-1}, \rho)$$

$$I_{nm} = f(Q_{nm}, K_{nm-1}, \rho)$$

όπου

I_m = Επενδύσεις στο βιομηχανικό τομέα

I_{nm} = Επενδύσεις στο μη βιομηχανικό τομέα

K_{m-1} = Απόθεμα κεφαλαίου στο βιομηχανικό τομέα στην προηγούμενη περίοδο

K_{nm-1} = Απόθεμα κεφαλαίου στο μη βιομηχανικό τομέα στην προηγούμενη περίοδο

P = Επιτόκιο σε εθνικό επίπεδο

2.1.2.6 Προσδιορισμός των ονομαστικών μισθών και ημερομισθίων στην περιφέρεια

Η συνάρτηση προσδιορισμού των μισθών και ημερομισθίων είναι

$$W_m = f(W_m^*, U)$$

$$W_{nm} = f(W_{nm}^*, U)$$

Όπου

W_m = Ο μέσος μισθός στο βιομηχανικό τομέα της περιφέρειας

W_{nm} = Ο μέσος μισθός στο μη βιομηχανικό τομέα της περιφέρειας

W_m^* = Ο μέσος μισθός στο βιομηχανικό τομέα σε εθνικό επίπεδο

W_{nm}^* = Ο μέσος μισθός στο μη βιομηχανικό τομέα σε εθνικό επίπεδο

2.1.2.7 Συναρτήσεις τιμών στην περιφέρεια

Για να προσδιοριστούν οι μισθοί θα πρέπει πρώτα να γίνει προσδιορισμός των τιμών. Η συνάρτηση για τον προσδιορισμό των τιμών είναι:

$$P_r = f \left[\frac{TW}{ΑΠΠ}, E, ΡΑΕΠ \right]$$

όπου

P_r = Δείκτης τιμών στην περιφέρεια

TW = Συνολικοί μισθοί και ημερομίσθια στην περιφέρεια

$ΑΠΠ$ = Το ακαθάριστο περιφερειακό προϊόν

$ΡΑΕΠ$ = Δείκτης τιμής Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος

2.1.2.8 Λοιπά εισοδήματα της περιφέρειας

Με βάση τα συνολικά εισοδήματα από μισθούς μπορούν να υπολογιστούν τα συνολικά κέρδη μέσα στη περιφέρεια από την συνάρτηση:

$$NW = f(PRFT, \rho)$$

όπου

NW = λοιπά εισοδήματα

Το άθροισμα των συνολικών μισθών και των λοιπών εισοδημάτων της περιφέρειας μας δίνει το προσωπικό εισόδημα της περιφέρειας δηλαδή:

$$PY = TW + NW$$

2.1.2.9 Φορολογικά έσοδα και μεταβιβάσεις

Τα φορολογικά έσοδα της περιφέρειας μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες: τα έσοδα που εισπράττονται από τις περιφερειακές αρχές και τα έσοδα που εισπράττονται από την κεντρική κυβέρνηση. Το ίδιο γίνεται και με τις εισοδηματικές μεταβιβάσεις. Η γενική μορφή των εξισώσεων για τα φορολογικά έσοδα θα είναι:

$$\Phi = f(PY - MY)$$

όπου

Φ = Συνολικά φορολογικά έσοδα που εισπράττονται από την περιφέρεια

MY = Μεταβιβάσεις προς την περιφέρεια

2.1.3 Αξιολόγηση ενός περιφερειακού οικονομετρικού υποδείγματος.

Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται συχνά για την αξιολόγηση των οικονομετρικών υποδειγμάτων είναι:

α. Ρίζα του Τετραγώνου του Μέσου Σφάλματος, ΡΤΜΣ

$$RTMS = \left[\sum_{t=1}^T (Y_{it}^a - Y_{it}^p)^2 / T \right]^{1/2}$$

β. Μέσο Απόλυτο Σφάλμα, ΜΑΣ

$$MAS = \sum_{t=1}^T |Y_{it}^a - Y_{it}^p| / T$$

γ. Ρίζα του Τετραγώνου του Μέσου Ποσοστιαίου Σφάλματος, ΡΤΜΠΣ

$$RTMPS = \left\{ \sum_{t=1}^T [(Y_{it}^a - Y_{it}^p) / Y_{it}^a]^2 / T \right\}^{1/2} \cdot 100$$

δ. Μέσο Απόλυτο Ποσοστιαίο Σφάλμα, ΜΑΠΣ

$$\text{ΜΑΠΣ} = \left\{ \left[\sum_{t=1}^T \left| \frac{Y_{it}^a - Y_{it}^p}{Y_{it}^a} \right| \right] / T \right\} \cdot 100$$

όπου

Y_{it}^a = Πραγματική τιμή της ενδογενούς μεταβλητής i κατά το χρόνο t της περιόδου του δείγματος

Y_{it}^p = Η προβλεπόμενη με βάση τη λύση του οικονομετρικού υποδείγματος τιμή της ενδογενούς μεταβλητής i κατά το χρόνο t της περιόδου του δείγματος

t = $t= 1, \dots, T$

Το πρώτο βήμα για την αξιολόγηση ενός περιφερειακού οικονομετρικού υποδείγματος είναι η εξέταση του βαθμού στο οποίο αναπαράγει την οικονομική δραστηριότητα της περιφέρειας. Στη συνέχεια, με βάση τις γνωστές τιμές των προκαθορισμένων μεταβλητών, μπορούν να υπολογιστούν οι προβλεπόμενες ενδογενείς μεταβλητές και να γίνει σύγκριση με τις πραγματικές τους τιμές. Οι παραπάνω δείκτες αποτελούν περιγραφικές μετρήσεις των σφαλμάτων των οικονομετρικών υποδειγμάτων και σε ένα βαθμό είναι αυθαίρετοι. Με άλλα λόγια, οι δείκτες αυτοί δεν αποτελούν τυποποιημένους στατιστικούς ελέγχους με βάση τους οποίους μπορεί να αξιολογηθεί η αξιοπιστία των προβλέψεων του οικονομετρικού υποδείγματος. Τυποποιημένοι στατιστικοί έλεγχοι μπορεί να γίνουν μόνο για κάθε εξίσωση ξεχωριστά με τη χρησιμοποίηση των στατιστικών t ή F . Για ένα οικονομετρικό υπόδειγμα που αποτελείται από αριθμό εξισώσεων τέτοιοι στατιστικοί έλεγχοι δεν μπορούν να γίνουν.