



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ



Πρόγραμμα επικαιροποίησης γνώσεων αποφοίτων ΑΕΙ στην
“οργάνωση, διοίκηση τουριστικών επιχειρήσεων και στην προώθηση τουριστικών προορισμών”

10^Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ
ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΤΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ

Συγγραφική Ομάδα:

Δρ. Ντυκέν Μαρι-Νοελ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
Δρ. Θεόδωρος Μεταξάς, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
Δρ. Εμμανουήλ Χριστοφάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου
Γκούζος Ανδρέας, Υποψήφιος Διδάκτορας Παντείου Πανεπιστημίου



ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

1^η Θεματική Ενότητα

Εισαγωγή: Ο σκοπός της συλλογής και ανάλυσης των στατιστικών δεδομένων στη χωρική ανάλυση και στη διαχείριση τουριστικών προορισμών

Η συλλογή και η ανάλυση των στατιστικών δεδομένων που αναφέρονται στις διάφορες κλίμακες χώρου (εθνικό, περιφερειακό, τοπικό) και σε διάφορα επίπεδα διοικητικών χωρικών ενότητων (χώρα, περιφέρεια, νομός, επαρχία, δήμος), συμβάλλει:

- στην αποτύπωση της οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης των χωρικών μονάδων
- στη μέτρηση των χωρικών ανισοτήτων,
- στον προσδιορισμό της εξειδίκευσης των χωρικών μονάδων και ειδικά για τον τουρισμό, στο βαθμό εξειδίκευσης σε κλάδους που σχετίζονται με την τουριστική δραστηριότητα, ή στην υπεροχή κάποιων χωρικών μονάδων σε ορισμένα μεγέθη του τουρισμού (π.χ. τουριστικά καταλύματα, αφίξεις, διανυκτερεύσεις κ.ά.),
- στη μελέτη της εγκατάστασης των τομέων της οικονομίας ή των επιμέρους κλάδων της οικονομικής δραστηριότητας, όπως των κλάδων που σχετίζονται με τον τουρισμό,
- στον προσδιορισμό των δυναμικών κλάδων (μεταξύ των οποίων μπορεί να είναι και κλάδοι που σχετίζονται με την τουριστική δραστηριότητα) και των πολλαπλασιαστικών τους επιδράσεων στην τοπική, περιφερειακή και εθνική οικονομία, για τη διαμόρφωση της κατάλληλης επενδυτικής πολιτικής,
- στην αξιολόγηση της περιφερειακής και επενδυτικής πολιτικής,
- στη διαμόρφωση της στρατηγικής και στην κατάρτιση προγραμμάτων περιφερειακής και τοπικής ανάπτυξης και
- στην ανάλυση των χαρακτηριστικών και των επιδράσεων του τουρισμού στην τοπική οικονομία και στη συστηματική διαμόρφωση της στρατηγικής τουριστικής ανάπτυξης μιας περιοχής.

Επίσης, η συγκέντρωση και ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων μπορεί να βοηθήσει στον συντονισμό των δράσεων σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, στον προσδιορισμό του αναπτυξιακού ρόλου φορέων και επιχειρήσεων (μεταξύ άλλων και του τουρισμού) και στην προώθηση της συνέργιας στην αναπτυξιακή διαδικασία και στην τουριστική ανάπτυξη ειδικότερα.

1.1 Κύριες Ομάδες Δεδομένων

Τα ποσοτικά και τα ποιοτικά δεδομένα, που αξιοποιούνται στην περιφερειακή ανάλυση, κατατάσσονται στις ακόλουθες ομάδες (Παπαδασκαλόπουλος, 2000):

A. Φυσικά και Γεωμορφολογικά Χαρακτηριστικά

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται πληροφορίες για τις κλιματολογικές συνθήκες (π.χ. θερμοκρασίες, βροχοπτώσεις, ηλιοφάνεια), τη διαμόρφωση του εδάφους (π.χ. ορεινότητα, κλίσεις, μήκος ακτών), τους φυσικούς πόρους (δασικές εκτάσεις, υδάτινο δυναμικό, ορυκτοί πόροι) κ.ά.

B. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται δεδομένα που αφορούν το μέγεθος και την εξέλιξη του πληθυσμού, την ηλικιακή του διάρθρωση (πυραμίδες ηλικιών) και την χωρική κατανομή (σε αστικό, ημιαστικό, ορεινό ή σε πεδινό, ημιορεινό ή ορεινό κτλ).

Γ. Αγορά Εργασίας

Τα δεδομένα της ομάδας αυτής περιλαμβάνουν το μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού και της απασχόλησης κατά χωρική μονάδα, τομέα παραγωγής, κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, ηλικία, φύλο κτλ. Επίσης περιλαμβάνονται πληροφορίες για το μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή των ανέργων κατά κλάδο, επάγγελμα, ηλικία και φύλο. Τέλος απαραίτητα είναι και τα στοιχεία που αφορούν τα επίπεδα των μισθών και τις γενικότερες εργασιακές σχέσεις.

Δ. Οικονομικά Χαρακτηριστικά

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται δεδομένα που αφορούν την κλαδική διάρθρωση, τις επιχειρήσεις, τα προϊόντα, τις εξαγωγές και τις επενδύσεις. Επίσης περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν το μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή του ΑΕΠ κατά χωρική μονάδα και κλάδο, την παραγωγικότητα και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ.

Ε. Υποδομές

Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν την οργανωμένη επιχειρηματική υποδομή (Βιομηχανικές Περιοχές, Βιοτεχνικά Πάρκα, Τυποποιημένα Βιοτεχνικά Κτίρια, Εμπορευματικά Κέντρα κ.λπ.), την τεχνική υποδομή (δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών, λιμενικές εγκαταστάσεις, αεροδρόμια, άρδευση, ύδρευση, αποχέτευση κ.λπ.) και την κοινωνική υποδομή (υγεία, πρόνοια, εκπαίδευση, πολιτισμός, αθλητισμός κ.ά.).

ΣΤ. Υπηρεσίες

Απαραίτητα είναι δεδομένα που αφορούν την κατοικία, την αναψυχή και το περιβάλλον, την υγεία και την εκπαίδευση. Επίσης στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν την Έρευνα και Ανάπτυξη, την Ανώτατη Εκπαίδευση, την Τεχνολογία, την οργάνωση φορέων στήριξης της τοπικής επιχειρηματικής δράσης, την χρηματοδότηση, την αναπτυξιακή δράση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Τέλος χρήσιμα είναι τα στοιχεία που αφορούν την λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης και το γενικότερο επιχειρηματικό κλίμα.

1.2 Συγκέντρωση Πληροφοριακού Υλικού

Το πληροφοριακό υλικό που απαιτείται για τις ανάγκες της στατιστικής και χωρικής ανάλυσης μπορεί να συγκεντρωθεί με τρεις τρόπους:

1. Από Δημοσιευμένα Στατιστικά Στοιχεία, κυρίως σε κεντρικό επίπεδο. Τέτοια στοιχεία περιλαμβάνονται σε δημοσιεύσεις της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (Απογραφή Πληθυσμού και Κατοικιών ανά δεκαετία, Απογραφή Βιομηχανίας - Βιοτεχνίας, Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, Γεωργική Στατιστική, Στατιστική Εκπαίδευσης κτλ.), ή σε Πίνακες (όπως Περιφερειακή Κλαδική Κατανομή του ΑΕΠ κτλ.). Επίσης, στατιστικό υλικό υπάρχει σε δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμούς, καθώς και σε Βάσεις Δεδομένων και οδηγούς Ερευνητικών Κέντρων ή εταιρειών που ασχολούνται με τη συγκέντρωση και επεξεργασία στατιστικών στοιχείων (π.χ. ICAP).
2. Με ειδικές δειγματοληπτικές έρευνες που γίνονται για την συγκέντρωση δεδομένων σε ειδικά θέματα. Οι έρευνες αυτές μπορούν να γίνουν από τον ίδιο το μελετητή, ιδίως σε περιπτώσεις ερευνών μικρής κλίμακας, από τοπικό φορέα που γνωρίζει το αντικείμενο και τους ερωτώμενους, ή από ειδικές εταιρείες.
3. Με Επιτόπια Επίσκεψη και Συναντήσεις με πρόσωπα που έχουν σχετική εμπειρία όπως με Αιρετούς εκπροσώπους και Στελέχη Αυτοδιοίκησης, Μελετητές, Εκπροσώπους Επιμελητηρίων και Συνεταιρισμών, καθώς και στελέχη του Τοπικού Τύπου και των λοιπών Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης. Επίσης χρήσιμο πληροφοριακό υλικό υπάρχει σε αναπτυξιακές μελέτες, μελέτες έργων και σε αναπτυξιακά προγράμματα.

1.3 Κύριες Πηγές Στοιχείων για τον Τουρισμό

Οι κυριότερες πηγές άντλησης στατιστικών στοιχείων και πληροφοριών στην Ελλάδα, οι οποίες αναφέρονται στον κλάδο του τουρισμού είναι οι εξής:

- Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)
- Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού (ΕΟΤ)
- Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΣΕΤΕ)

- Τράπεζα της Ελλάδος
- Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΞΕΕ) και Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων (ΙΤΕΠ)
- Σύνδεσμος των εν Ελλάδι Τουριστικών και Ταξιδιωτικών Γραφείων

Παράλληλα, σε διεθνές επίπεδο στοιχεία για τον τουρισμό μπορούν να αντληθούν από τις εξής κυριότερες πηγές:

- Eurostat (Στατιστική Υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης)
- Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (WTO)
- World Economic Forum (WEF)
- World Travel & Tourism Council (WTTC)

2^η Θεματική Ενότητα

Μέθοδοι Ανάλυσης Στατιστικών Δεδομένων

2.1 Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης

Τα βασικά μέτρα κεντρικής τάσης και θέσης που χρησιμοποιούνται συνήθως στη χωρική ανάλυση είναι:

Μέτρα Κεντρικής Τάσης

Αριθμητικός Μέσος

Ο αριθμητικός μέσος μιας σειράς τιμών δίδεται από τον τύπο:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_r}{N}$$

όπου X_r είναι μία μεταβλητή με τιμές, $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$ και N το πλήθος των τιμών της.

Στην περίπτωση κατανομών σε συχνότητες, ο αριθμητικός μέσος δίνεται από τον τύπο:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_r}{\sum f}$$

όπου X_r η κεντρική τιμή των διαστημάτων τάξης.

Σταθμικός Μέσος

Ο σταθμικός μέσος χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις δεικτών ή λόγων. Ο τύπος του σταθμικού μέσου είναι ο εξής:

$$\bar{X} = \frac{\sum \Phi X_r}{\sum \Phi_r}$$

όπου X_r το ερευνώμενο χαρακτηριστικό

Φ_r η στάθμιση του χαρακτηριστικού

Γεωμετρικός Μέσος

Ο γεωμετρικός μέσος χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις ύπαρξης πολύ υψηλών ή πολύ χαμηλών άκρων τιμών, που επηρεάζουν έντονα τον αριθμητικό μέσο. Επίσης χρησιμοποιείται

για την εκτίμηση του σταθερού μέσου ετήσιου ρυθμού μεταβολής ενός περιφερειακού χαρακτηριστικού. Ο τύπος του γεωμετρικού μέσου είναι:

$$G = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot \dots \cdot X_n}$$

όπου X το περιφερειακό χαρακτηριστικό και

n το πλήθος των παρατηρήσεων

Σε περίπτωση προσδιορισμού του σταθερού μέσου ετήσιου ρυθμού μεταβολής ενός περιφερειακού χαρακτηριστικού, ο γεωμετρικός μέσος των ετήσιων ρυθμών μεταβολής δίδεται από τον τύπο:

$$G = \sqrt[n]{\frac{X_t}{X_o}}$$

όπου X το περιφερειακό χαρακτηριστικό

0 το αρχικό έτος

t το τελικό έτος

n ο αριθμός των ετών της ερευνώμενης περιόδου.

Με την βοήθεια του τύπου αυτού μπορούμε να κάνουμε πληθυσμιακές προβολές ή παρεμβολές.

Μέτρα Κεντρικής Θέσης

Διάμεσος

Η Διάμεσος μιας σειράς τιμών είναι η τιμή, η οποία είναι μεγαλύτερη από το 50% των τιμών και μικρότερη από το υπόλοιπο 50%

Για την εκτίμησή της είναι αναγκαία η κατάταξη των τιμών κατά αύξουσα τάξη μεγέθους. Η θέση της διαμέσου δίνεται από τον τύπο:

$$\Theta M = \frac{N+1}{2}$$

Στην περίπτωση κατανομής συχνοτήτων η θέση της διαμέσου δίνεται από τον τύπο:

$$\Theta M = \frac{N}{2}$$

και η τιμή της από τον τύπο:

$$M = k + \frac{\frac{N}{2} - c}{f} i$$

όπου k το κατώτερο όριο του διαστήματος τάξης που περιέχει τη διάμεσο,

i το εύρος του διαστήματος τάξης,

c η προηγούμενη αθροιστική συχνότητα,

f η συχνότητα του διαστήματος τάξης που περιέχει την διάμεσο.

Τεταρτημόρια

Το πρώτο τεταρτημόριο Q_1 προσδιορίζει την τιμή, η οποία είναι μεγαλύτερη από το 25% του πλήθους των παρατηρήσεων και μικρότερη από το 75%. Αντίστοιχα το τρίτο τεταρτημόριο Q_3 προσδιορίζει την τιμή που είναι μεγαλύτερη του 75% και μικρότερη του 25% του πλήθους των παρατηρήσεων μιας δεδομένης σειράς τιμών.

Οι θέσεις και οι τιμές του πρώτου και τρίτου τεταρτημορίου, Q_1 και Q_3 αντιστοίχως, δίνονται από τους τύπους:

$$\Theta Q_1 = \frac{N+1}{4} \text{ και } \Theta Q_3 = \frac{3(N+1)}{4}$$

Σε περίπτωση κατανομής σε συχνότητες οι θέσεις των τεταρτημορίων δίνονται από τους τύπους

$$\Theta Q_1 = \frac{N}{4} \text{ και } \Theta Q_3 = \frac{3N}{4}$$

Οι τύποι του πρώτου και του τρίτου τεταρτημορίου είναι οι εξής:

$$Q_1 = k + \frac{\frac{N}{4} - c}{f} i \qquad Q_3 = k + \frac{3\frac{N}{4} - c}{f} i$$

Η τιμή του πρώτου και του τρίτου τεταρτημορίου προσδιορίζεται με τη βοήθεια της δεξιόστροφης αθροιστικής συχνότητας, όπως και στην περίπτωση της διαμέσου.

Τύπος ή Επικρατούσα Τιμή

Ο τύπος είναι η επικρατούσα τιμή μιας δεδομένης σειράς. Στις κατανομές συχνοτήτων ο τύπος είναι κατά προσέγγιση ίσος με την κεντρική τιμή του διαστήματος τάξης με την μεγαλύτερη συχνότητα η δίδεται από τον τύπο:

$$M_0 = k + i \frac{h_1}{h_1 + h_2}$$

όπου h_1 είναι η διαφορά μεταξύ της συχνότητας του διαστήματος τάξης του τύπου και της συχνότητας προηγούμενου διαστήματος τάξης

h_2 είναι η διαφορά μεταξύ της συχνότητας του διαστήματος τάξης του τύπου και της συχνότητας του επόμενου διαστήματος τάξης

2.2 Μέτρα Διασποράς και Συγκέντρωσης

Για τη μέτρηση των χωρικών ανισοτήτων αξιοποιούνται τα μέτρα διασποράς και συγκέντρωσης. Τα πρώτα μετρούν τις ανισότητες ενός χαρακτηριστικού ως προς το μέσο επίπεδο, δηλαδή μετρούν τις αποκλίσεις (διασπορά) όλων των τιμών του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού από την κεντρική του τιμή (τον αριθμητικό μέσο). Τα δεύτερα προσδιορίζουν τις ανισότητες-αποκλίσεις σε σχέση με τη συνολική κατάσταση της ισότητας, δηλαδή την ισοκατανομή (τέλεια συγκέντρωση των τιμών του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού). Ορισμένα από τα μέτρα αυτά προέρχονται από την περιγραφική στατιστική, ενώ αρκετά έχουν διαμορφωθεί ειδικά για τις ανάγκες της χωρικής ανάλυσης (Theil, 1958, Williamson, 1956).

Μέτρα Συνολικής Διασποράς

Τα μέτρα αυτά, δεν παρουσιάζουν την αδυναμία των προηγούμενων, γιατί, όπως έχει αναφερθεί, δίνουν πληροφορίες για τις αποκλίσεις όλων των τιμών του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού από την κεντρική του τιμή. Τα κυριότερα μέτρα συνολικής διασποράς είναι τα ακόλουθα:

Μέση Απόκλιση

Η μέση απόκλιση δίνεται από τον τύπο

$$MA = \frac{\sum |X_r - \bar{X}|}{N}$$

όπου X_r η τιμή του χαρακτηριστικού στην περιφέρεια r

Μέση Απόκλιση Τετραγώνου

Η μέση απόκλιση τετραγώνου δίνεται από τον τύπο

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_r - \bar{X})^2}{N}}$$

Διακύμανση

Η διακύμανση δίνεται από τον τύπο

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_r - \bar{X})^2}{N}$$

Τα παραπάνω μέτρα παρουσιάζουν το μειονέκτημα ότι εκφράζονται στις μονάδες μέτρησης του ερευνώμενου χαρακτηριστικού και εξαρτώνται από την τιμή του αριθμητικού μέσου, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στις συγκρίσεις. Για να απαλειφθεί το πρόβλημα αυτό μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα μέτρα.

Συντελεστής Μεταβλητότητας

Ο Συντελεστής Μεταβλητότητας δίνεται από τον τύπο:

$$C.V. = \frac{\sigma}{\bar{X}} 100$$

Τα μέτρα διασποράς μας δίνουν πληροφορίες για την απόκλιση που παρουσιάζει, κατά μέσο όρο, κάθε περιφέρεια από την ισοκατανομή του εξεταζόμενου περιφερειακού μεγέθους.

Ο Συντελεστής Μεταβλητότητας είναι ίσως το σημαντικότερο μέτρο της κατηγορίας αυτής, γιατί δίνει τις υπάρχουσες αποκλίσεις των τιμών του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού ως ποσοστό της κεντρικής τιμής του και επιτρέπει έτσι την διενέργεια συγκρίσεων τόσο διαχρονικών, όσο και μεταξύ περιφερειών με διαφορετικά χαρακτηριστικά (μέσους όρους) ή μεταξύ μεγεθών που εκφράζονται με διαφορετικές μονάδες μέτρησης.

Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας

Ο Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας (Williamson, 1956), μετρά τη διασπορά του κατά κεφαλήν περιφερειακού εισοδήματος από τον εθνικό μέσο όρο, σταθμισμένη με την συμμετοχή της περιφέρειας στον συνολικό πληθυσμό. Ο τύπος που δίνει το συντελεστή αυτό είναι ο εξής:

$$WCV = \frac{\sqrt{\sum_r (Y_r - \bar{Y})^2 X_r}}{\bar{Y}} 100$$

όπου Y_r περιφερειακό κατά κεφαλή εισόδημα

X_r συμμετοχή του περιφερειακού πληθυσμού στον πληθυσμό του συνόλου των περιφερειών

Η τιμή των συντελεστών μεταβλητότητας είναι ίση με το μηδέν σε περίπτωση πλήρους περιφερειακής ισότητας, ενώ δεν υπάρχει συγκεκριμένο όριο σε περίπτωση ανισότητας.

Μέτρα Συγκέντρωσης

Συντελεστής Gini - Hirschman

Μια πρώτη μέτρηση του παρατηρούμενου βαθμού συγκέντρωσης μας δίνει ο Συντελεστής Gini - Hirschman, που δίνεται από την ακόλουθη αλγεβρική παράσταση:

$$GH = 100 \sqrt{\sum_i^n \left(\frac{A_r}{A_n} \right)^2}$$

όπου A_r = η τιμή του χαρακτηριστικού A στην περιφέρεια r

A_n = η τιμή του χαρακτηριστικού στο σύνολο της χώρας

n = ο αριθμός των περιφερειών

Η τιμή του συντελεστή κυμαίνεται μεταξύ 100, σε περίπτωση τέλει συγκέντρωσης και $100/\sqrt{n}$ σε περίπτωση ισοκατανομής.

Συντελεστής Συγκέντρωσης R

Ο Συντελεστής R δίνεται από τον τύπο:

$$R = \frac{\sum_{r=1}^n |P_r - Y_r|}{2 \sum P_r}$$

όπου P_r = η συμμετοχή της περιοχής r στον πληθυσμό

Y_r = η συμμετοχή της περιοχής r στο εισόδημα

Ο R κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Πλησιάζει στο μηδέν όταν το εισόδημα παρουσιάζει μεγάλο βαθμό ισοκατανομής. Όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός της ανισοκατανομής ο R τείνει στο 1.

Συντελεστής Gini

Ο Συντελεστής GINI δίνεται από τον τύπο:

$$G = \frac{1}{2} \sum_{r=1}^n \sum_{\pi=1}^n P_r P_{\pi} \left| \frac{Y_r}{P_r} - \frac{Y_{\pi}}{P_{\pi}} \right|$$

όπου P_r = η συμμετοχή του πληθυσμού της περιφέρειας r στον συνολικό πληθυσμό και

Y_r = η συμμετοχή του εισοδήματος της περιφέρειας r στο συνολικό εθνικό εισόδημα της χώρας

P_{π} = η συμμετοχή του πληθυσμού της περιφέρειας π στον συνολικό πληθυσμό και

Y_{Π} = η συμμετοχή του εισοδήματος της περιφέρειας Π στο συνολικό εθνικό εισόδημα της χώρας

r, Π = ένα τυχαίο ζεύγος περιφερειών

Ο συντελεστής αυτός προσεγγίζει καλύτερα τις περιφερειακές ανισότητες συγκρινόμενος με τους προηγούμενους συντελεστές συγκέντρωσης γιατί είναι σταθμισμένος με τα γινόμενα των πληθυσμών. Παρουσιάζει όμως και αυτός το μειονέκτημα των συντελεστών συγκέντρωσης. Δηλαδή το μέγεθός του εξαρτάται από την εκάστοτε περιφερειακή διαίρεση: μικρότερος αριθμός περιφερειών συμπίπτει προς τα κάτω την τιμή του συντελεστή Gini (Παπαδασκαλόπουλος, 2000).

Η τιμή του κυμαίνεται μεταξύ των τιμών 0, που αντιπροσωπεύει τη μέγιστη ισότητα, ενώ στην περίπτωση μέγιστης ανισότητας τείνει στο 1, συγκεκριμένα η μέγιστη τιμή του συντελεστή είναι $1 - P_{\min}$.

3^η Θεματική Ενότητα

Κύριες Μέθοδοι Ανάλυσης Χωρικών Δεδομένων

3.1 Οι Συντελεστές Συμμετοχής, Εγκατάστασης και Ειδίκευσης

Η διερεύνηση της εξειδίκευσης και ο προσδιορισμός των πολλαπλασιαστικών επιδράσεων των βασικών δραστηριοτήτων μιας περιφέρειας γίνεται με την βοήθεια του Υποδείγματος Οικονομικής Βάσης (αναλυτικότερα για το Υπόδειγμα και του Πολλαπλασιαστές Οικονομικής Βάσης βλ. παρακάτω στη σχετική ενότητα).

Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται μέθοδοι που αξιοποιούνται στην διερεύνηση της εξειδίκευσης των περιφερειών, της εγκατάστασης των κλάδων (Florence, 1953) και στον προσδιορισμό του ρόλου των βασικών δραστηριοτήτων στην ανάπτυξη της περιφέρειας, με τη βοήθεια των περιφερειακών πολλαπλασιαστών (Isard, 1960, Tiebout, 1963).

Περιφερειακή Εξειδίκευση - Ο Συντελεστής Συμμετοχής (Location Quotient)

Για την προσέγγιση της ειδίκευσης των περιφερειών και της χωρικής συμπεριφοράς των οικονομικών δραστηριοτήτων έχει διαμορφωθεί μια ομάδα ειδικών δεικτών με σημαντικότερο τον Συντελεστή Συμμετοχής. Ο Συντελεστής Συμμετοχής επιτρέπει τις συγκρίσεις μεταξύ περιφερειών και δραστηριοτήτων, με έμμεσο τρόπο, δηλαδή, με αναφορά στα εθνικά μεγέθη. Δίνεται από τον τύπο:

$$QL = \frac{A_{ir}}{A_r} \bigg/ \frac{A_{in}}{A_n}$$

όπου QL = ο συντελεστής συμμετοχής

A_{ir} = η απασχόληση του κλάδου i στην περιφέρεια r

A_r = η συνολική απασχόληση της περιφέρειας r

A_{in} = η απασχόληση του κλάδου i στο σύνολο της χώρας

A_n = η συνολική απασχόληση της χώρας

Εάν $QL = 1$ τότε η δραστηριότητα i είναι αναπτυγμένη στην περιφέρεια όσο και στο σύνολο της χώρας.

$QL > 1$ η δραστηριότητα i είναι περισσότερο αναπτυγμένη στην περιφέρεια απ' ότι στο σύνολο της χώρας.

$QL < 1$ η δραστηριότητα i είναι λιγότερο αναπτυγμένη στην περιφέρεια απ' ότι στο σύνολο της χώρας.

Στην προσπάθεια να τεθούν θεωρητικά θεμέλια στον συντελεστή συμμετοχής, οι Mayer και Pleeter (1975) θεώρησαν ότι ο συντελεστής είναι ένας ικανοποιητικός δείκτης του

εξαγωγικού προσανατολισμού της δραστηριότητας που αναφέρεται, ενώ ο Isserman (1977) συνέδεσε τους συντελεστές συμμετοχής με τους πολλαπλασιαστές εξαγωγικής βάσης. Σύμφωνα με τις παραπάνω θεωρητικές τοποθετήσεις:

εάν $QL > 1$ η δραστηριότητα i θεωρείται βασική ή εξαγωγική

$QL < 1$ η δραστηριότητα i θεωρείται μη βασική

$QL = 1$ η δραστηριότητα i θεωρείται εξισορροπημένη

Ο συντελεστής συμμετοχής μπορεί επίσης να δοθεί ως εξής:

$$QL = \frac{A_{ir}}{A_{in}} / \frac{A_r}{A_n}$$

τότε εάν $QL = 1$ η περιφέρεια συμμετέχει στην δραστηριότητα i κατά το ίδιο ποσοστό που συμμετέχει στο σύνολο των δραστηριοτήτων

$QL > 1$ η περιφέρεια συμμετέχει στην δραστηριότητα i κατά μεγαλύτερο ποσοστό απ' αυτό με το οποίο συμμετέχει στη συνολική δραστηριότητα της χώρας

$QL < 1$ η συμμετοχή της περιφέρειας στην δραστηριότητα i είναι μικρότερη από τη συμμετοχή της στο σύνολο των δραστηριοτήτων

Το ενδιαφέρον του συντελεστή συμμετοχής είναι ότι επιτρέπει τη σύγκριση μεταξύ περιοχών και δραστηριοτήτων, έμμεσα, με αναφορά στα εθνικά μεγέθη.

Ο συντελεστής συμμετοχής, λόγω και της ευκολίας υπολογισμού του, χρησιμοποιείται πολύ συχνά για συγκρίνει δεδομένες περιφέρειες. Για τον υπολογισμό του μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες μεταβλητές. Συνήθως χρησιμοποιείται η απασχόληση, αλλά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν η προστιθέμενη αξία, οι αμοιβές των απασχολουμένων, η παραγωγικότητα κτλ. Οποιαδήποτε πάντως μεταβλητή και αν χρησιμοποιηθεί, ο συντελεστής συμμετοχής δεν δείχνει τίποτε άλλο από μία διαφοροποίηση ή και μια ταξινόμηση περιφερειών. Από την τελευταία διαπίστωση προκύπτει και το όριο των δυνατοτήτων του συντελεστή συμμετοχής. Οι δομές που αναφέραμε παραπάνω είναι εγκατεστημένες σε μία περιφέρεια κατά τρόπο αρκετά ασαφή. Η δραστηριότητα i είναι περισσότερο ή λιγότερο ανεπτυγμένη σε μια περιφέρεια απ' ότι σε μια άλλη και αυτό είναι όλο που μπορούμε να πούμε, χωρίς τη δυνατότητα να προχωρήσουμε σε διαπιστώσεις αν η ανάπτυξη αυτή είναι ικανοποιητική ή όχι. Δεν παρέχεται καμία πληροφορία για την εγκατάσταση των δραστηριοτήτων μέσα στην περιφέρεια. Οι συγκρίσεις που είναι δυνατές, γίνονται τελικά με τέτοιο τρόπο που θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι οι υπό εξέταση

περιφέρειες είναι ομοιογενείς. Τα ίδια μειονεκτήματα παρατηρούνται και στην περίπτωση συντελεστών εγκατάστασης και ειδίκευσης που παρουσιάζονται στη συνέχεια. Η ευκολία όμως του υπολογισμού τους και η ύπαρξη των απαιτούμενων για τον υπολογισμό αυτό στατιστικών στοιχείων, έχει σαν αποτέλεσμα την μεγάλη χρησιμοποίηση των συντελεστών αυτών στην περιφερειακή ανάλυση. Εξάλλου η σύνδεσή τους με τους πολλαπλασιαστές εξαγωγικής βάσης αυξάνει τη σημασία τους (Παπαδασκαλόπουλος, 2000).

Εφαρμογές του Συντελεστή Συμμετοχής στον Τουρισμό

Στον πίνακα, που ακολουθεί, έχουν υπολογισθεί οι τιμές των συντελεστών συμμετοχής σε περιφερειακό επίπεδο στον κλάδο Ξενοδοχεία-Εστιατόρια, βάσει της κλαδικής απασχόλησης για το έτος 2012 (στοιχεία ΕΛ.ΣΤΑΤ).

Πίνακας 1: Συντελεστής Συμμετοχής (QL) σε Ξενοδοχεία-Εστιατόρια, βάσει στοιχείων απασχόλησης, 2012

Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	0,70
Κεντρική Μακεδονία	0,95
Δυτική Μακεδονία	0,93
Ηπειρος	1,07
Θεσσαλία	0,94
Ιόνιοι Νήσοι	2,25
Δυτική Ελλάδα	0,91
Στερεά Ελλάδα	1,21
Αττική	0,76
Πελοπόννησος	0,94
Βόρειο Αιγαίο	1,17
Νότιο Αιγαίο	2,31

Κρήτη	1,77
--------------	-------------

Όπως φαίνεται στον πίνακα, εξειδίκευση στον συγκεκριμένο κλάδο παρουσιάζουν οι ηπειρωτικές περιφέρειες της Ηπείρου και της Στερεάς Ελλάδας, καθώς και όλες οι νησιωτικές περιφέρειες (Ιόνια Νησιά, Βόρειο Αιγαίο, Νότιο Αιγαίο και Κρήτη).

Επίσης, στους πίνακες 2 και 3, που ακολουθούν έχουν υπολογισθεί οι τιμές των συντελεστών συμμετοχής σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο, βάσει του αριθμού των αφίξεων και των διανυκτερεύσεων των ημεδαπών και αλλοδαπών τουριστών της Ελλάδας, κατά το έτος 2012, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Πίνακας 2: Συντελεστής Συμμετοχής νομών και περιφερειών, με βάση τις Αφίξεις Ημεδαπών και Αλλοδαπών Τουριστών, 2012

Συντελεστής Συμμετοχής (LQ)					
	Ημεδαποί	Αλλοδαποί		Ημεδαποί	Αλλοδαποί
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	1,77	0,56	Δυτική Ελλάδα	1,76	0,57
Έβρος	2,14	0,34	Αιτωλοακαρνανία	2,50	0,14
Ξάνθη	2,33	0,24	Αχαΐα	2,15	0,34
Ροδόπη	2,47	0,15	Ηλεία	1,15	0,92
Δράμα	2,54	0,12	Στερεά Ελλάδα	1,95	0,45
Καβάλα	2,54	0,12	Βοιωτία	1,99	0,43
Κεντρική Μακεδονία	1,31	0,82	Εύβοια	2,12	0,36
Ημαθία	2,46	0,16	Ευρυτανία	2,59	0,08
Θεσσαλονίκη	1,63	0,64	Φθιώτιδα	2,47	0,15
Κιλκίς	2,29	0,26	Φωκίδα	1,01	0,99
Πέλλα	2,53	0,12	Αττική	1,07	0,96
Πιερία	1,01	0,99	Πελοπόννησος	1,88	0,49
Σέρρες	2,43	0,18	Αργολίδα	1,51	0,71
Χαλκιδική	0,70	1,17	Αρκαδία	2,50	0,14
Δυτική Μακεδονία	2,25	0,28	Κορινθία	1,78	0,55
Γρεβενά	2,74	0,00	Λακωνία	2,11	0,36
Καστοριά	2,00	0,42	Μεσσηνία	2,22	0,30
Κοζάνη	2,53	0,12	Βόρειο Αιγαίο	1,15	0,91

Φλώρινα	2,52	0,13	Λέσβος	1,47	0,73
Θεσσαλία	1,92	0,47	Σάμος	0,64	1,21
Καρδίτσα	2,68	0,04	Χίος	1,57	0,67
Λάρισα	2,50	0,14	Νότιο Αιγαίο	0,35	1,37
Μαγνησία	1,96	0,45	Δωδεκάνησα	0,21	1,45
Τρίκαλα	1,29	0,83	Κυκλάδες	0,92	1,04
Ήπειρος	2,22	0,30	Κρήτη	0,32	1,39
Άρτα	2,56	0,11	Ηράκλειο	0,29	1,41
Θεσπρωτία	1,79	0,55	Λασιθί	0,29	1,41
Ιωάννινα	2,43	0,18	Ρέθυμνο	0,34	1,38
Πρέβεζα	1,83	0,52	Χανιά	0,40	1,34
Ιόνιοι Νήσοι	0,53	1,27			
Ζάκυνθος	0,36	1,37			
Κέρκυρα	0,43	1,33			
Κεφαλληνία	0,92	1,05			
Λευκάδα	1,65	0,63			

Πίνακας 3: Συντελεστής Συμμετοχής νομών και περιφερειών, με βάση τις Διανυκτερεύσεις Ημεδαπών και Αλλοδαπών Τουριστών, 2012

Συντελεστής Συμμετοχής Διανυκτερεύσεις , 2012					
	Ημεδαποί	Αλλοδαποί		Ημεδαποί	Αλλοδαποί
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	2,61	0,58	Δυτική Ελλάδα	2,96	0,49
Έβρος	3,91	0,24	Αιτωλοακαρνανία	4,20	0,17
Ξάνθη	4,24	0,16	Αχαΐα	3,54	0,34
Ροδόπη	4,44	0,11	Ηλεία	1,99	0,74
Δράμα	2,54	0,12	Στερεά Ελλάδα	3,15	0,44
Καβάλα	1,24	0,94	Βοιωτία	3,81	0,27
Κεντρική Μακεδονία	1,51	0,87	Εύβοια	2,82	0,53
Ημαθία	4,33	0,13	Ευρυτανία	4,58	0,07
Θεσσαλονίκη	2,61	0,58	Φθιώτιδα	4,33	0,13
Κιλκίς	3,79	0,27	Φωκίδα	2,08	0,72
Πέλλα	4,48	0,09	Αττική	1,71	0,82
Πιερία	1,19	0,95	Πελοπόννησος	2,99	0,48
Σέρρες	4,34	0,13	Αργολίδα	2,66	0,57
Χαλκιδική	0,87	1,03	Αρκαδία	4,27	0,15

Δυτική Μακεδονία	4,15	0,18	Κορινθία	2,54	0,60
Γρεβενά	4,84	0,00	Λακωνία	3,64	0,31
Καστοριά	3,69	0,30	Μεσσηνία	3,34	0,39
Κοζάνη	4,51	0,09	Βόρειο Αιγαίο	1,22	0,94
Φλώρινα	4,41	0,11	Λέσβος	1,71	0,82
Θεσσαλία	2,93	0,50	Σάμος	0,64	1,09
Καρδίτσα	4,68	0,04	Χίος	2,49	0,61
Λάρισα	4,18	0,17	Νότιο Αιγαίο	0,35	1,17
Μαγνησία	2,57	0,59	Δωδεκάνησα	0,23	1,20
Τρίκαλα	2,76	0,54	Κυκλάδες	1,35	0,91
Ήπειρος	3,54	0,34	Κρήτη	0,25	1,19
Αρτα	4,36	0,13	Ηράκλειο	0,19	1,21
Θεσπρωτία	3,04	0,47	Λασιθί	0,25	1,19
Ιωάννινα	4,35	0,13	Ρέθυμνο	0,26	1,19
Πρέβεζα	2,35	0,65	Χανιά	0,37	1,16
Ιόνιοι Νήσοι	0,47	1,14			
Ζάκυνθος	0,32	1,18			
Κέρκυρα	0,38	1,16			
Κεφαλληνία	0,96	1,01			
Λευκάδα	1,98	0,75			

Από τους Πίνακες 2 και 3 διαπιστώνεται ότι ο συντελεστής συμμετοχής είναι υψηλός στις περιφέρειες της ηπειρωτικής χώρας, **Ανατολική Μακεδονία-Θράκη, Δυτική Μακεδονία, Ήπειρος, Δυτική Ελλάδα, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος** όσον αφορά τις αφίξεις και διανυκτερεύσεις του εγχώριου τουρισμού, ενώ είναι υψηλός αναφορικά με τους αλλοδαπούς τουρίστες στις 3 νησιωτικές περιφέρειες: **Ιόνια Νησιά, Νότιο Αιγαίο και Κρήτη**. Τα ίδια αποτελέσματα εμφανίζονται και σε επίπεδο νομών εκτός του νομού Χαλκιδικής που διακρίνεται στον τουρισμό εξ αλλοδαπής αν και βρίσκεται στην ηπειρωτική χώρα, ενώ ο νομός Χίου αν και ανήκει στον νησιωτικό χώρο φαίνεται να εξειδικεύεται στον εγχώριο τουρισμό, για τη δεδομένη χρονιά.

Ο Συντελεστής Εγκατάστασης μιας δραστηριότητας

Ο Συντελεστής Εγκατάστασης προκύπτει από τον συντελεστή συμμετοχής και δίνεται από τον τύπο (Παπαδασκαλόπουλος, 2000):

$$CL = \frac{1}{2} \sum_r \left| \frac{A_{ir}}{A_{in}} - \frac{A_r}{A_n} \right|$$

ο CL κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1

εάν $CL=0$ η δραστηριότητα i είναι εγκατεστημένη στις περιφέρειες κατά τρόπο ταυτόσημο με την εγκατάσταση του συνόλου των δραστηριοτήτων

$CL=1$ η δραστηριότητα i είναι εγκατεστημένη στο χώρο κατά τρόπο εντελώς διαφορετικό από το σύνολο των δραστηριοτήτων.

Και στην περίπτωση του συντελεστή αυτού, η αναφορά γίνεται στο εθνικό σύνολο. Το πλεονέκτημά του είναι ότι μας επιτρέπει να προχωρήσουμε προς την θεωρία της εγκατάστασης. Ορισμένες δραστηριότητες έχουν μια συγκεκριμένη εγκατάσταση ενώ άλλες δεν έχουν. Αυτό μας οδηγεί στο να αναζητήσουμε τα αίτια και να προχωρήσουμε σε μεγαλύτερη ανάλυση των περιφερειακών φαινομένων.

Με βάση τα στοιχεία της απασχόλησης κατά περιφέρεια για το πλέον πρόσφατο έτος (2012), σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ, εκτιμήθηκαν για κάθε τομέα της ελληνικής οικονομίας οι παρακάτω τιμές του συντελεστή εγκατάστασης:

Πρωτογενής Τομέας $CL=0,35$

Δευτερογενής Τομέας $CL=0,05$

Τριτογενής Τομέας $CL=0,07$

Σύμφωνα με τις παραπάνω τιμές, ο δευτερογενής και τριτογενής τομέας παρουσιάζουν μικρή διαφοροποίηση από την περιφερειακή εγκατάσταση του συνόλου της ελληνικής οικονομίας. Ο πρωτογενής τομέας παρουσιάζει υψηλό συντελεστή γιατί είναι εγκαταστημένος στις περιφέρειες κατά τρόπο που διαφοροποιείται περισσότερο από την εγκατάσταση της συνολικής απασχόλησης της χώρας.

Συντελεστής Ειδίκευσης μιας Περιφέρειας

Ο Συντελεστής Ειδίκευσης δίνεται από τον τύπο (Παπαδασκαλόπουλος, 2000):

$$CS = \frac{1}{2} \sum_i \left| \frac{A_{ir}}{A_r} - \frac{A_{in}}{A_n} \right|$$

Και ο συντελεστής αυτός κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1

- όταν, $CS=0$, η περιφέρεια r δεν είναι ειδικευμένη σε σχέση με την εθνική κατανομή των δραστηριοτήτων, δηλαδή η κλαδική της διάρθρωση είναι ταυτόσημη με την κλαδική διάρθρωση του εθνικού συνόλου.
- $CS=1$, η περιοχή θεωρείται ειδικευμένη, η κλαδική της διάρθρωση είναι εντελώς διαφορετική από την αντίστοιχη εθνική.

Με βάση τα στοιχεία της απασχόλησης κατά περιφέρεια για το πλέον πρόσφατο έτος (2012), σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ, εκτιμήθηκαν οι συντελεστές ειδίκευσης για τις περιφέρειες της χώρας.

Πίνακας 4: Συντελεστής Ειδίκευσης, 2012

Περιφέρειες	CS
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	0,16
Κεντρική Μακεδονία	0,01
Δυτική Μακεδονία	0,15
Ήπειρος	0,09
Θεσσαλία	0,12
Ιόνιοι Νήσοι	0,05
Δυτική Ελλάδα	0,13
Στερεά Ελλάδα	0,14
Αττική	0,12
Πελοπόννησος	0,17
Βόρειο Αιγαίο	0,01
Νότιο Αιγαίο	0,06
Κρήτη	0,08

Σύμφωνα με τον συντελεστή ειδίκευσης διαφοροποίηση από την κλαδική διάρθρωση της χώρας παρουσιάζουν η Πελοπόννησος, η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη και η Δυτική Μακεδονία.

3.2 Ο Πολλαπλασιαστής Οικονομικής Βάσης

Το Θεωρητικό Υπόβαθρο του Πολλαπλασιαστή

Το πιο γνωστό και συχνότερα χρησιμοποιούμενο υπόδειγμα περιφερειακού πολλαπλασιαστή είναι αυτό της Οικονομικής Βάσης (Παπαδασκαλόπουλος, 2000). Η θεωρία της οικονομικής βάσης στηρίζεται στην υπόθεση ότι ο ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης μιας περιφερειακής μονάδας, καθώς και ο προσανατολισμός της οικονομίας της, εξαρτώνται από την εξαγωγική της δραστηριότητα. Σύμφωνα με το υπόδειγμα αυτό που η πρώτη ολοκληρωμένη

αξιοποίησή του έγινε από τον Tiebout (1956a,b, 1963), η οικονομία μιας περιφέρειας αποτελείται από δύο τομείς: τον εξαγωγικό ή βασικό και τον μη βασικό ή τοπικό. Τα προϊόντα του πρώτου εξάγονται στις υπόλοιπες περιφέρειες και το εξωτερικό, ενώ τα προϊόντα του τοπικού τομέα καλύπτουν τις ανάγκες των κατοίκων της περιφέρειας και στηρίζουν τον εξαγωγικό τομέα. Συνεπώς όταν αυξάνεται ο βασικός τομέας αυξάνεται στο σύνολό της η περιφερειακή οικονομία (βασικός και μη βασικός τομέας) μέσω των πολλαπλασιαστικών επιδράσεων που ασκεί και στο μη βασικό τομέα.

Υπολογισμός του Πολλαπλασιαστή

Ο υπολογισμός του πολλαπλασιαστή οικονομικής βάσης γίνεται με τη χρήση δεδομένων εισοδήματος. Επειδή όμως, τις περισσότερες φορές δεδομένα εισοδήματος δεν είναι διαθέσιμα για τις μικρές περιφερειακές διαμερίσεις και τους επί μέρους κλάδους, για τον υπολογισμό του πολλαπλασιαστή χρησιμοποιούνται δεδομένα απασχόλησης σαν προσέγγιση της παραγωγής και του εισοδήματος μιας περιοχής. Στην περίπτωση αυτή διακρίνουμε την συνολική απασχόληση μιας περιφέρειας στο τμήμα εκείνο που παράγει αγαθά για εξαγωγές (βασική απασχόληση) και στο τμήμα που παράγει αγαθά για τοπική κατανάλωση (μη βασική απασχόληση).

Η χρησιμότητα του πολλαπλασιαστή οικονομικής βάσης στη χωρική ανάλυση εντοπίζεται κυρίως: στη μελέτη του προσανατολισμού της περιφερειακής οικονομίας, στον προσδιορισμό του ρυθμού της περιφερειακής ανάπτυξης, στην πρόβλεψη της συνολικής περιφερειακής απασχόλησης και της μελλοντικής περιφερειακής μεγέθυνσης.

Ο πολλαπλασιαστής οικονομικής βάσης είναι μια διαφορετική έκφραση του κλασσικού κευνσιανού πολλαπλασιαστή (Παπαδασκαλόπουλος, 2000).

Έστω ότι A_r η συνολική απασχόληση της περιφέρειας r

E_r η εξαγωγική της δραστηριότητα

T_r η τοπική της δραστηριότητα

C η οριακή ροπή προς κατανάλωση

Αν υποθέσουμε ότι το εισόδημα είναι ανάλογο της απασχόλησης, τότε μπορούμε να εκφράσουμε την οριακή ροπή προς κατανάλωση με όρους απασχόλησης ως εξής:

$$C = \frac{T_r}{A_r}$$

Στην περίπτωση αυτή ο πολλαπλασιαστής παίρνει την ακόλουθη μορφή (Παπαδασκαλόπουλος, 2000):

$$K = \frac{1}{1-C} = \frac{1}{1-T_r/A_r}$$

επειδή $A_r = E_r + T_r$

$$\frac{1}{1-C} = \frac{A_r}{E_r}$$

Ο περιφερειακός πολλαπλασιαστής της περιφέρειας r στον κλάδο i παίρνει την μορφή:

$$K_{ir} = \frac{A_{ir}}{A_{ir} - \frac{A_{in}}{A_n} A_r}$$

Θεωρούμε ότι δεν υπάρχουν πολλαπλασιαστικά φαινόμενα όταν:

$$E_{ir} < 0 \quad \text{και} \quad E_{ir} = 0 \quad (QL_{ir} \leq 1)$$

Ο συνολικός πολλαπλασιαστής της περιφέρειας δίνεται από τον τύπο:

$$K_r = \frac{A_r}{\sum_i E_{ir}}$$

όπου A_r είναι η συνολική περιφερειακή απασχόληση και

$\sum E_{ir}$ είναι η απασχόληση στην συνολική εξαγωγική δραστηριότητα της περιφέρειας.

Εφαρμογές του Πολλαπλασιαστή στον Τουρισμό

Στον πίνακα, που ακολουθεί, έχουν υπολογισθεί οι τιμές του Πολλαπλασιαστή Οικονομικής Βάσης στις 13 περιφέρειες της χώρας για τον κλάδο Ξενοδοχεία-Εστιατόρια, σύμφωνα με στοιχεία απασχόλησης της ΕΛ.ΣΤΑΤ., που αφορούν στο έτος 2012.

Πίνακας 5: Περιφερειακοί Πολλαπλασιαστές στον κλάδο Ξενοδοχεία-Εστιατόρια, βάσει στοιχείων απασχόλησης, 2012

Περιφέρεια	Πολλαπλασιαστής
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	
Κεντρική Μακεδονία	
Δυτική Μακεδονία	
Ηπειρος	14,54

Θεσσαλία	
Ιόνιοι Νήσοι	1,80
Δυτική Ελλάδα	
Στερεά Ελλάδα	5,79
Αττική	
Πελοπόννησος	
Βόρειο Αιγαίο	6,84
Νότιο Αιγαίο	1,77
Κρήτη	2,30

Όπως φαίνεται στον πίνακα, πολλαπλασιαστικές επιδράσεις στον συγκεκριμένο κλάδο παρουσιάζουν οι ηπειρωτικές περιφέρειες της Ηπείρου και της Στερεάς Ελλάδας, καθώς και όλες οι νησιωτικές περιφέρειες (Ιόνια Νησιά, Βόρειο Αιγαίο, Νότιο Αιγαίο και Κρήτη).

3.3 Η Ανάλυση Απόκλισης – Συμμετοχής

Περιγραφή της Μεθόδου

Η Ανάλυση Απόκλισης - Συμμετοχής είναι μία από τις βασικές μεθόδους ανάλυσης και προγραμματισμού στην περιφερειακή επιστήμη. Η μέθοδος εισήχθη στην μελέτη της περιφερειακής ανάπτυξης από τους Perloff, Dunn, Lampard και Muth (1960).

Η ανάλυση απόκλισης συμμετοχής αξιοποιείται για (Παπαδασκαλόπουλος, 2000):

- τον προσδιορισμό των αιτίων των μεταβολών των περιφερειακών μεγεθών
- την ταξινόμηση των περιφερειών
- την αξιολόγηση της εφαρμοσθείσας περιφερειακής πολιτικής
- τον έμμεσο προσδιορισμό του περιφερειακού αναπτυξιακού προτύπου και των πολιτικών φαινομένων
- την επιλογή των μέσων της περιφερειακής πολιτικής κατά χωρική ενότητα

Η μέθοδος συνίσταται στην διάκριση της μεταβολής ενός δεδομένου μεγέθους, σε μια περιφέρεια, ανάλογα με τα αίτια που προκάλεσαν την μεταβολή αυτή, κατά την διάρκεια μιας δεδομένης χρονικής περιόδου. Η μεταβολή του περιφερειακού μεγέθους (M_r), π.χ. της απασχόλησης, μπορεί να διακριθεί σε δύο συνιστώσες, στη συνιστώσα συμμετοχής ($E\Sigma_r$) και στη συνιστώσα απόκλισης (K_r). Η συνιστώσα "εθνικής συμμετοχής" ($E\Sigma_r$) δείχνει την μεταβολή της απασχόλησης στην περιφέρεια r , που θα λάμβανε χώρα, αν η απασχόληση αυτή μεταβαλλόταν με τον ίδιο ρυθμό που μεταβάλλεται η απασχόληση σε εθνικό επίπεδο. Η συνιστώσα "απόκλισης" αντιπροσωπεύει κάθε είδους αποκλίσεις μεταξύ της μεταβολής της περιφερειακής απασχόλησης και της συνιστώσας εθνικής συμμετοχής. Η συνιστώσα αυτή είναι θετική σε αναπτυγμένες περιφέρειες και αρνητική σε φτωχές και φθίνουσες περιφέρειες.

Η συνιστώσα "απόκλισης" διακρίνεται σε δύο επί μέρους συνιστώσες, που είναι :

- α. **Η συνιστώσα "ομολογικής απόκλισης", $O\Sigma_r$** , η οποία μετρά το ποσό της απόκλισης που οφείλεται στην κλαδική διάρθρωση δηλαδή στη σύνθεση των κλάδων της περιφέρειας. Η συνιστώσα αυτή είναι θετική σε περιφέρειες όπου είναι εγκατεστημένοι δυναμικοί κλάδοι, που η απασχόλησή τους αυξάνει σε εθνικό επίπεδο με ρυθμό μεγαλύτερο από το ρυθμό αύξησης της απασχόλησης του συνόλου των κλάδων και αρνητική σε περιφέρειες ειδικευμένες σε κλάδους με ρυθμούς αύξησης της απασχόλησης χαμηλότερους από το ρυθμό αύξησης της συνολικής απασχόλησης.
- β. **Η συνιστώσα "διαφορικής απόκλισης", $\Delta\Sigma_r$** , η οποία μετρά το ποσό της περιφερειακής απόκλισης που προκύπτει από ορισμένους κλάδους, οι οποίοι αναπτύσσονται ταχύτερα ή αργότερα στην περιφέρεια απ' ό,τι σε εθνικό επίπεδο. Η διαφορική συνιστώσα είναι θετική όταν η περιφέρεια, την οποία αφορά, παρουσιάζει ορισμένα τοπικά πλεονεκτήματα στην ανάπτυξη ορισμένων κλάδων ή δραστηριοτήτων.

Οι συνιστώσες που αναφέρθηκαν δίνονται από τις ακόλουθες αλγεβρικές παραστάσεις

:

$$M_r = E\Sigma_r + O\Sigma_r + \Delta\Sigma_r$$

$$E\Sigma_r = A_{ro} \left(\frac{A_{nt}}{A_{no}} \right) - A_{ro}$$

$$O\Sigma_r = \sum \left[\left(\frac{A_{int}}{A_{ino}} - \frac{A_{nt}}{A_{no}} \right) A_{iro} \right]$$

$$\Delta\Sigma_r = \sum \left[A_{irt} - A_{iro} \left(\frac{A_{int}}{A_{ino}} \right) \right]$$

όπου M_r η μεταβολή της απασχόλησης στο Νομό r

- $E\Sigma_r$ η συνιστώσα εθνικής συμμετοχής του Νομού r
- $O\Sigma_r$ η συνιστώσα ομολογικής απόκλισης του Νομού r
- $\Delta\Sigma_r$ η συνιστώσα διαφορικής απόκλισης του Νομού r
- A_{ir} η απασχόληση του κλάδου i στο Νομό r
- A_{in} η απασχόληση του κλάδου i στο σύνολο της χώρας
- A_r η συνολική απασχόληση του Νομού r
- A_n η συνολική απασχόληση της Χώρας
- o η αρχική χρονιά της ανάλυσης
- t η τελική χρονιά της ανάλυσης

Η μέθοδος έχει την δυνατότητα να μας δώσει πληροφορίες και σε επίπεδο κλάδου. Είναι δυνατόν δηλαδή μία ορισμένη χρονική περίοδο να διακρίνουμε την Συνιστώσα Εθνικής Συμμετοχής, την Συνιστώσα Ομολογικής Απόκλισης και την Συνιστώσα Διαφορικής Απόκλισης στην μεταβολή της απασχόλησης κάθε κλάδου ξεχωριστά. Αυτό έχει μεγάλη σημασία στην ανάλυση, γιατί μπορούμε να καταλήξουμε σε χρήσιμα συμπεράσματα για τις δυνατότητες κάθε χωρικής ενότητας σχετικά με την ανάπτυξη των επί μέρους κλάδων. Στην περίπτωση αυτή οι τρεις συνιστώσες δίνονται από τις παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις:

$$M_{ir} = E\Sigma_{ir} + O\Sigma_{ir} + \Delta\Sigma_{ir}$$

$$E\Sigma_{ir} = A_{iro} \left(\frac{A_{nt}}{A_{no}} \right) - A_{iro}$$

$$O\Sigma_{ir} = A_{iro} \left(\frac{A_{int}}{A_{ino}} - \frac{A_{nt}}{A_{no}} \right)$$

$$\Delta\Sigma_{ir} = A_{irt} - A_{iro} \left(\frac{A_{int}}{A_{ino}} \right)$$

Θετική ομολογική συνιστώσα υποδηλώνει ότι ο εξεταζόμενος κλάδος (π.χ. τουρισμός) παρουσιάζει, σε εθνικό επίπεδο, ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης, μεγαλύτερο από το ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης του συνόλου των κλάδων. Ανήκει δηλαδή στους δυναμικούς κλάδους της οικονομίας. Θετική διαφορική συνιστώσα υποδηλώνει ότι ο κλάδος, στη συγκεκριμένη περιφέρεια, αναπτύσσεται με ρυθμό ταχύτερο από αυτόν με τον οποίο αναπτύσσεται στο σύνολο της χώρας. Δηλαδή η περιφέρεια διαθέτει κάποια τοπικά πλεονεκτήματα (π.χ. έναν φημισμένο αρχαιολογικό χώρο), που βοηθούν τον κλάδο να αναπτυχθεί περισσότερο απ' ό,τι στις άλλες περιφέρειες.

Εκτός από την κλαδική απασχόληση, η μέθοδος μπορεί να εφαρμοσθεί και με την αξιοποίηση δεδομένων Α.Ε.Π., επενδύσεων κ.λπ.

Από την πλευρά της πολιτικής και του προγραμματισμού, η μέθοδος μπορεί να αξιοποιηθεί περαιτέρω στην επιλογή των κατάλληλων μέσων περιφερειακής και κλαδικής πολιτικής (π.χ. μια περιφέρεια με αρνητική ομολογική συνιστώσα χρειάζεται βελτίωση της κλαδικής της διάρθρωσης, ενώ μια περιφέρεια με αρνητική διαφορική συνιστώσα έχει ανάγκη από ενίσχυση του τοπικού περιβάλλοντος, μέσω παρεμβάσεων όπως η βελτίωση των υποδομών και υπηρεσιών, η αναβάθμιση του ανθρώπινου κεφαλαίου κ.ά.), καθώς επίσης και στην αξιολόγηση των πολιτικών που έχουν υλοποιηθεί.

Εφαρμογές της Ανάλυσης-Απόκλισης Συμμετοχής

Στον πίνακα, που ακολουθεί, εμφανίζονται τα αποτελέσματα της μεθόδου για τις περιφέρειες της χώρας, βάσει στοιχείων απασχόλησης κατά τομέα παραγωγής για τα έτη 2000-2012.

Πίνακας 6: Συνιστώσες Συμμετοχής και Απασχόλησης των 13 Περιφερειών σε απασχόληση

Περιφέρειες	Α'γενής			Β'γενής			Γ'γενής		
	Εθνική	Ομολογική	Διαφορική	Εθνική	Ομολογική	Διαφορική	Εθνική	Ομολογική	Διαφορική
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	-7646,60	-17481,51	1272,81	-4978,46	-12738,32	-5368,87	-9631,61	15632,90	4461,06
Κεντρική Μακεδονία	-12142,64	-27760,25	-4632,83	-17306,81	-44282,73	-22812,90	-36577,07	59367,61	15208,43
Δυτική Μακεδονία	-1991,76	-4553,52	768,86	-3155,26	-8073,32	-301,25	-4385,13	7117,43	-4133,24
Ήπειρος	-2687,93	-6145,08	3271,39	-2477,00	-6337,86	5181,74	-6437,54	10448,67	32,75
Θεσσαλία	-7926,53	-18121,48	2036,30	-4797,99	-12276,57	4473,13	-13018,33	21129,83	-4309,98
Ιόνιοι Νήσοι	-1943,20	-4442,50	2895,64	-1178,12	-3014,45	2500,60	-5169,23	8390,10	8939,98
Δυτική Ελλάδα	-8772,79	-20056,18	-3967,91	-4371,82	-11186,12	973,60	-11802,24	19156,01	7157,80
Στερεά Ελλάδα	-4622,59	-10568,08	-2545,35	-5409,42	-13841,01	1558,43	-8639,20	14022,14	-5879,72
Αττική	-1768,26	-4042,57	-1426,11	-32793,14	-83907,42	-6047,10	-101227,18	164300,09	-8445,72
Πελοπόννησος	-8300,87	-18977,28	164,10	-4062,64	-10395,03	5512,87	-9946,98	16144,77	-2578,78
Βόρειο Αιγαίο	-1114,19	-2547,23	313,20	-1421,59	-3637,40	-229,46	-3661,78	5943,36	5076,03
Νότιο Αιγαίο	-750,64	-1716,09	6387,34	-2319,03	-5933,68	10290,47	-8108,12	13160,15	-9921,15
Κρήτη	-6930,75	-15844,94	-4538,83	-3593,06	-9193,52	4271,41	-13715,72	22261,75	-5608,52
Σύνολο	-66598,75	-152256,71	0,00	-87864,70	-224818,39	0,00	-232320,05	377074,67	0,00

Απο την ανάλυση της εξέλιξης της περιφερειακής απασχόλησης για την περίοδο 2000-2012 στον Πίνακα 6 προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα για τις συνιστώσες συμμετοχής και απόκλισης:

- Η συνιστώσα εθνικής συμμετοχής σε κάθε τομέα ξεχωριστά είναι αρνητική γιατί επηρεάζεται απο την αρνητική εξέλιξη της απασχόλησης στο σύνολο της χώρας, δεδομένης και της πρόσφατης ενσωμάτωσης των επιπτώσεων της κρίσης στην εξέλιξη της απασχόλησης της χώρας.
- Ο πρωτογενής και δευτερογενής τομέας παρουσιάζουν αρνητική ομολογική συνιστώσα σε όλες τις περιφέρειες σε αντίθεση με τον τριτογενή τομέα, που παρουσιάζει ιδιαίτερο δυναμισμό και βρίσκεται σε άνοδο σε όλες τις περιφέρειες κατά την εξεταζόμενη περίοδο.
- Η συνιστώσα διαφορικής απόκλισης αντικατοπτρίζει την επίδραση ειδικών περιφερειακών-τοπικών παραγόντων στην ανάπτυξη κάθε τομέα ξεχωριστά. Ειδικοί ευνοϊκοί παράγοντες στον πρωτογενή τομέα παρουσιάζονται στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, στη Δυτική Μακεδονία, στην Ήπειρο στη Θεσσαλία, στα Ιόνια Νησιά, στην Πελοπόννησο, στο Βόρειο Αιγαίο και στο Νότιο Αιγαίο. Στον δευτερογενή τομέα σημαντικούς τοπικούς παράγοντες εμφανίζουν η Ήπειρος, η Θεσσαλία, τα Ιόνια Νησια, η Δυτική Ελλάδα, η Στερεά Ελλάδα, η Πελοπόννησος, το Νότιο Αιγαίο και η Κρήτη. Τέλος, τοπικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη του τριτογενή τομέα διαθέτουν η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, η Κεντρική Μακεδονία, η Ήπειρος, τα Ιόνια Νησιά, η Δυτική Ελλάδα και το Βόρειο Αιγαίο.

Βασική Βιβλιογραφία

Δρακάτος Κ., 1984, *Στατιστική*, Παπαζήσης, Αθήνα.

Δρακάτος Κ., 1984, *Ασκήσεις Στατιστικής*, Παπαζήσης, Αθήνα.

Δρακάτος Κ., 1993, *Περιγραφική Οικονομική Στατιστική*, Παπαζήσης, Αθήνα.

Ζαΐρης Π., 2007, *Στατιστική Μεθοδολογία*, Κριτική, Αθήνα.

Παπαδασκαλόπουλος Δ. Αθ., 2000, *Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάλυσης*, Παπαζήσης, Αθήνα

Πετράκος Γ. και Ψυχάρης Γ., 2004, *Περιφερειακή Ανάπτυξη στην Ελλάδα*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

Ρόντος Κ. (επ.), 2011, *Θέματα Περιφερειακού Σχεδιασμού και Χωρικής Ανάλυσης: Μέθοδοι, Εργαλεία και Συστήματα Υποστήριξης*, Μπένος, Αθήνα.

Florence, P., 1953, *The Logic of British and American Industry*, Routledge and Kegan, London.

Isard, W., 1960, *Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science*, MIT Press, Boston.

Williamson, J., 1965, “Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns”, *Economic Development and Cultural Change*, Vol. XIII, No 4, Part II.

Isard, W., 1960, *Methods of Regional Analysis : An Introduction to Regional Science*, MIT Press, Boston.

Isserman, A., 1977, The Location Quotient Approach to Estimating Regional Economic Impacts, *Journal of the American Planning Association* 43(1), pp.33-41.

Mayer, W. and Pleeter, S., 1975, A Theoretical Justification for the use of Location Quotients, *Regional Science and Urban Economics* 5(3), pp. 343-355.

Perloff, H.S., E.S. Dunn Jr., E.E. Lampard and R.F. Muth (eds), 1960, *Regions, Resources, and Economic Growth*, John Hopkins Press, Baltimore.

Theil, H., 1958, *Economic Forecasts and Policy*, Amsterdam, North-Holland.

Tiebout, C., 1956a, Exports and Regional Economic Growth, *Journal of Political Economy* 64(2), pp. 160-169.

Tiebout, C., 1956b, The Urban Economic Base Reconsidered, *Land Economics* 32(1), pp. 95-99.

Tiebout C., 1963, *The Community Economic Base Study*, Committee for Economic Development, New York.

Ερωτήσεις – Ασκήσεις ελέγχου γνώσεων

1. Ο αριθμητικός μέσος των αφίξεων αλλοδαπών τουριστών πέντε νομών με 100, 80, 140, 120 και 160 χιλιάδες αφίξεις αντίστοιχα, είναι:

110 χιλιάδες αφίξεις	
100 χιλιάδες αφίξεις	
120 χιλιάδες αφίξεις	
140 χιλιάδες αφίξεις	

2. Στο παραπάνω παράδειγμα, ο αριθμητικός μέσος και η διάμεσος έχουν την ίδια τιμή.

ΣΩΣΤΟ	
-------	--

ΛΑΘΟΣ	
-------	--

3. Δίνονται στοιχεία τουριστικού ΑΕΠ (σε εκ. Ευρώ) για τρεις περιφέρειες.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΑΕΠ
R1	3
R2	5
R3	7

Η τιμή της διακύμανσης (σ^2) είναι:

1	
2,67	
1,65	
0	
15	

4. Αν $\sigma = 8$ εκ. Ευρώ και $\bar{X} = 32$ εκ. Ευρώ, τότε η τιμή του CV είναι:

256	
25	
4	
8	

5. Έστω ότι $WCV = 15$ και αφορά τη μέτρηση των ανισοτήτων στην απασχόληση του τουρισμού στις περιφέρειες της χώρας, τότε αυτό σημαίνει ότι:

Κατά μέσο όρο η απασχόληση κάθε περιφέρειας στον τουρισμό αποκλίνει από την ισοκατανομή κατά το 15% αυτής	
---	--

Κάθε περιφέρεια έχει απασχόληση στον τουρισμό κατά 15% μεγαλύτερη ή μικρότερη από την ισοκατανομή	
---	--

6. Ποια ή ποιες από τις παρακάτω τιμές του QL δείχνουν κλαδική ειδίκευση.

QL = -1	
QL = 0	
QL = 1	
QL = 2	

QL = 3	
--------	--

7. Ποια είναι η τιμή του Συντελεστή Ειδίκευσης (CS) μιας χωρικής μονάδας όταν η κλαδική της διάρθρωση είναι εντελώς διαφορετική από την αντίστοιχη εθνική;

CS < 1	
CS > 1	
CS = 1	
CS = - 1	
CS = 0	

8. Ο κλάδος του τουρισμού είναι εγκατεστημένος στις περιφέρειες κατά τρόπο ταυτόσημο με την εγκατάσταση του συνόλου των κλάδων, όταν.

CL = 0	
CL > 0	
CL < 0	
CL > 1	
CL < 1	
CL = 1	

9. Σύμφωνα με τη μέθοδο της Ανάλυσης Απόκλισης-Συμμετοχής, αν η μεταβολή της απασχόλησης στον τουρισμό (σε χιλιάδες) σε μία περιφέρεια τη χρονική περίοδο 2000-2014 είναι 6, καθώς επίσης ΕΣ= 3 και ΔΣ= -2, τότε η τιμή της ΟΣ είναι:

-2	
0	
4	
5	
7	
9	

10. Η συνιστώσα Ομολογικής Απόκλισης (ΟΣ), είναι θετική:

Σε περιφέρειες που διαθέτουν τοπικά πλεονεκτήματα.	
Σε περιφέρειες όπου είναι εγκατεστημένοι δυναμικοί κλάδοι της οικονομίας	
Σε περιφέρειες όπου η μεταβολή της απασχόλησης είναι θετική	

11. Η συνιστώσα Διαφορικής Απόκλισης ($\Delta\Sigma$), είναι αρνητική:

Σε περιφέρειες που έχουν δυσμενή κλαδική διάρθρωση	
Σε περιφέρειες που δεν διαθέτουν τοπικά πλεονεκτήματα	
Σε περιφέρειες όπου η μεταβολή της απασχόλησης είναι αρνητική	