



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Πρόγραμμα επικαιροποίησης γνώσεων αποφοίτων ΑΕΙ στην

“οργάνωση, διοίκηση τουριστικών επιχειρήσεων και στην προώθηση τουριστικών προορισμών”

10^Η Διδακτική Ενότητα

**Οι Βασικές Αρχές και η Σημασία της Στατιστικής και των Ποσοτικών Μεθόδων στη
Οργάνωση και Διοίκηση των Τουριστικών Επιχειρήσεων και στη Διαχείριση των
Τουριστικών Προορισμών**

Συγγραφική Ομάδα:

Δρ. Μαρι-Νοελ Ντυκέν, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Δρ. Θεόδωρος Μεταξάς, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Δρ. Εμμανουήλ Χριστοφάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Ανδρέας Γκούζος, Υποψήφιος Διδάκτορας Παντείου Πανεπιστημίου



1^η Θεματική Ενότητα

**Εισαγωγή: Ο Σκοπός της Συγκέντρωσης και Ανάλυσης των Στατιστικών
Δεδομένων**

Η Συμβολή της Συγκέντρωσης και Ανάλυσης των Στατιστικών & Χωρικών Δεδομένων

- 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.

Κύριες Ομάδες Δεδομένων

- Φυσικά Χαρακτηριστικά
- Δημογραφικά Χαρακτηριστικά
- Απασχόληση - Αγορά Εργασίας
- Οικονομικά Χαρακτηριστικά
- Υποδομές
- Παρεχόμενες Υπηρεσίες

Πηγές Συγκέντρωσης Πληροφοριακού Υλικού

1. Από Δημοσιευμένα Στατιστικά Στοιχεία, κυρίως σε κεντρικό επίπεδο. Τέτοια στοιχεία περιλαμβάνονται σε δημοσιεύσεις της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής. 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.
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.

Κύριες Πηγές Στοιχείων για τον Τουρισμό

□ Ελλάδα

- 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

□ Διεθνείς Πηγές

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

2η Θεματική Ενότητα
Μέθοδοι Ανάλυσης Στατιστικών Δεδομένων

Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης (1)

□ Μέτρα Κεντρικής Τάσης

1. Αριθμητικός Μέσος:

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

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.

2. Σταθμικός Μέσος

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

Όπου X_r το ερευνώμενο χαρακτηριστικό

Φ_r η στάθμιση του χαρακτηριστικού

Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης (2)

□ Μέτρα Κεντρικής Τάσης

3. Γεωμετρικός Μέσος

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

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:

$$G = \sqrt[n]{\frac{X_t}{X_0}}$$

Όπου X το περιφερειακό χαρακτηριστικό

0 το αρχικό έτος

t το τελικό έτος

n ο αριθμός των ετών της ερευνώμενης περιόδου.

Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης (3)

□ Μέτρα Κεντρικής Θέσης

1. Διάμεσος

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.

Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης (4)

□ Μέτρα Κεντρικής Θέσης

2. 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:

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

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

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

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

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

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

Μέτρα Κεντρικής Τάσης και Θέσης (5)

□ Μέτρα Κεντρικής Θέσης

3. Τύπος ή Επικρατούσα Τιμή

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

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

Μέτρα Διασποράς και Συγκέντρωσης (1)

□ Μέτρα Συνολικής Διασποράς

1. Μέση Απόκλιση

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

Όπου X_r η τιμή του χαρακτηριστικού στην περιφέρεια r

2. Μέση Απόκλιση Τετραγώνου

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

3. Διακύμανση

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

4. Συντελεστής Μεταβλητότητας

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

σ : η μέση απόκλιση τετραγώνου

\bar{x} : ο αριθμητικός μέσος

Μέτρα Διασποράς και Συγκέντρωσης (2)

□ Μέτρα Συνολικής Διασποράς

5. Σταθμισμένος Συντελεστής Μεταβλητότητας

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

όπου Y_r περιφερειακό κατά κεφαλή εισόδημα

X_r συμμετοχή του περιφερειακού πληθυσμού στον πληθυσμό του συνόλου των περιφερειών

Μέτρα Διασποράς και Συγκέντρωσης (3)

□ Μέτρα Συγκέντρωσης

1. Συντελεστής Gini – Hirschman

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

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

2. Συντελεστής Συγκέντρωσης R

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

Όπου P_r = η συμμετοχή της περιοχής r στον πληθυσμό

Y_r = η συμμετοχή της περιοχής r στο εισόδημα

Μέτρα Διασποράς και Συγκέντρωσης (4)

□ Μέτρα Συγκέντρωσης

3. Συντελεστής Gini

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

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

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 $1 - P_{\min}$.

3η Θεματική Ενότητα

Μέθοδοι Ανάλυσης Περιφερειακών Δεδομένων

Οι Συντελεστές Συμμετοχής, Εγκατάστασης και Ειδίκευσης (1)

□ Ο Συντελεστής Συμμετοχής (Location Quotient)

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

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.

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

Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	0,70
Κεντρική Μακεδονία	0,95
Δυτική Μακεδονία	0,93
Ήπειρος	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

Συντελεστής Συμμετοχής 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
Αρτα	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			

Συντελεστής Συμμετοχής 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
Άρτα	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			

Οι Συντελεστές Συμμετοχής, Εγκατάστασης και Ειδίκευσης (2)

□ Ο Συντελεστής Εγκατάστασης

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

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

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

Εφαρμογή

Μέσα απο την ανάλυση της απασχόλησης για το πρόσφατο έτος (2012) μέσα απο στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ διαπιστώνονται για κάθε ένα τομέα της ελληνικής περιφερειακή οικονομίας οι παρακάτω τιμές του συντελεστή εγκατάστασης:

Πρωτογενής Τομέας $CL=0,35$

Δευτερογενής Τομέας $CL=0,05$

Τριτογενής Τομέας $CL=0,07$

Οι Συντελεστές Συμμετοχής, Εγκατάστασης και Ειδίκευσης (3)

□ Συντελεστής Ειδίκευσης

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

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.

Όταν, $CS = 1$, η περιοχή θεωρείται ειδικευμένη, η κλαδική της διάρθρωση είναι εντελώς διαφορετική από την αντίστοιχη εθνική.

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

Ο Πολλαπλασιαστής Οικονομικής Βάσης (1)

Η χρησιμότητα του πολλαπλασιαστή οικονομικής βάσης στην περιφερειακή 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 (2)

Ο πολλαπλασιαστής οικονομικής βάσης είναι μια διαφορετική έκφραση του κλασσικού κεϋνσιανού πολλαπλασιαστή.

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:

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

επειδή $A_r = E_r + T_r$

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

Ο Πολλαπλασιαστής Οικονομικής Βάσης (3)

Έστω ότι μια περιφέρεια r συμμετέχει κατά ένα ποσοστό επί τοις εκατό (α) στη συνολική απασχόληση της χώρας

$$\frac{A_r}{A_n} = (\alpha)$$

και με ποσοστό επί τοις εκατό ($\alpha + \beta$) στη συνολική απασχόληση του κλάδου i :

$$\frac{A_{ir}}{A_{in}} = (\alpha + \beta)$$

Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ο πρώτος όρος είναι μια προσέγγιση της συμμετοχής της περιφέρειας στην κατανάλωση και ο δεύτερος είναι μια προσέγγιση της συμμετοχής της περιφέρειας στην παραγωγή, αν δεχθούμε ότι:

1. (A_{ir}/A_{in}) είναι η συμμετοχή στην συνολική παραγωγή, εάν η παραγωγικότητα των εργαζομένων στον κλάδο i είναι ίδια στην περιφέρεια (r) και στο σύνολο της χώρας (n).
2. (A_r/A_n) είναι η συμμετοχή στη συνολική κατανάλωση, εάν είναι ταυτόσημη η κατά εργαζόμενο κατανάλωση του κλάδου i στην περιφέρεια (r) και στο σύνολο της χώρας (n).
3. $(A_{ir}/A_{in} - A_r/A_n)$ δείχνει εξαγωγή, εάν η περιφέρεια r καταναλώνει μόνο τοπική παραγωγή του προϊόντος i που εξάγει. Δεν υπάρχει ταυτόχρονη εισαγωγή και εξαγωγή του i . Υπάρχει δηλαδή η υπόθεση του ομοιογενούς προϊόντος, δηλαδή το προϊόν του κλάδου i στην περιφέρεια r είναι ταυτόσημο με το προϊόν του κλάδου i στη χώρα (n).
4. Δεν υπάρχουν καθαρές εξαγωγές $[+ \text{ ή } - (X-M)]$ από κανέναν κλάδο της χώρας (n). Αν μία περιφέρεια με 10% συμμετοχή στην συνολική απασχόληση (A_n) υποθέσουμε ότι καταναλώνει το 10% της παραγωγής κάθε κλάδου (i), τότε η χώρα (n) καταναλώνει ένα ποσό ίσο με την παραγωγή της.

Ο Πολλαπλασιαστής Οικονομικής Βάσης (4)

Στην περίπτωση που η διαφορά μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης είναι θετική, το πλεόνασμα της περιφέρειας στο κλάδο είναι:

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

Αν λάβουμε το πλεόνασμα αυτό σαν τμήμα της δραστηριότητας i , μπορούμε να εκτιμήσουμε την εξαγωγική δραστηριότητα E_{ir} της περιφέρειας στη δραστηριότητα αυτή.

$$\begin{aligned} E_{ir} &= \left(\frac{A_{ir}}{A_{in}} - \frac{A_r}{A_n} \right) A_{in} = A_{ir} - \frac{A_r}{A_n} A_{in} = \left(1 - \frac{A_r}{A_n} \frac{A_{in}}{A_{ir}} \right) A_{ir} = \\ &= \left(1 - \frac{1}{QL_{ir}} \right) A_{ir} \end{aligned}$$

δηλαδή εξαγωγική δραστηριότητα υπάρχει όταν $QL_{ir} > 1$

Ο Πολλαπλασιαστής Οικονομικής Βάσης (5)

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.

Περιφερειακοί Πολλαπλασιαστές σε Ξενοδοχεία-Εστιατόρια, βάσει στοιχείων απασχόλησης, 2012

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

Η Ανάλυση Απόκλισης – Συμμετοχής (1)

Η ανάλυση απόκλισης συμμετοχής αξιοποιείται για :

- 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 ($E_{Σr}$) και στη συνιστώσα απόκλισης (K_r)

Συνιστώσες Απόκλισης – Συμμετοχής (2)

Η συνιστώσα "εθνικής συμμετοχής" (ΕΣΓ) δείχνει την μεταβολή της απασχόλησης στην περιφέρεια Γ, 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 :

1. Η συνιστώσα "ομολογικής απόκλισης", ΟΣΓ, 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.

2. Η συνιστώσα "διαφορικής απόκλισης", ΔΣΓ, 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

Η Ανάλυση Απόκλισης – Συμμετοχής (3) Τρόπος Υπολογισμού

□ Οι συνιστώσες που αναφέρθηκαν δίνονται από τις ακόλουθες αλγεβρικές παραστάσεις:

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

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

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

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

Mr	η μεταβολή της απασχόλησης στο Νομό r
EΣr	η συνιστώσα εθνικής συμμετοχής του Νομού r
OΣr	η συνιστώσα ομολογικής απόκλισης του Νομού r
ΔΣr	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 Ανάλυση Απόκλισης – Συμμετοχής (4)

- 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

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

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

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

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

Θετική ομολογική συνιστώσα υποδηλώνει ότι ο κλάδος παρουσιάζει, σε εθνικό επίπεδο, ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης, μεγαλύτερο από το ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης του συνόλου των κλάδων.

Θετική διαφορική συνιστώσα υποδηλώνει ότι ο κλάδος, στη συγκεκριμένη περιφέρεια, αναπτύσσεται με ρυθμό ταχύτερο από αυτόν με τον οποίο αναπτύσσεται στο σύνολο της χώρας.

**Συνιστώσες Συμμετοχής και Απόκλισης των 13 Περιφερειών,
βάσει στοιχείων απασχόλησης, 2000-2012**

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