

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΣΕΙΡΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

Μεθοδολογική προσέγγιση με τη χρήση δεικτών διαχωρισμού και πολυμεταβλητών ταξινομιών

96-01

Θωμάς Μαλούτας*



DISCUSSION PAPER SERIES

27 094 95

UNIVERSITY OF THESSALY
DEPARTMENT OF PLANNING AND REGIONAL DEVELOPMENT

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
20/05/2024 03:42:02 EEST - 3.145.201.35

**ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ**
Μεθοδολογική προσέγγιση με τη χρήση δεικτών διαχωρισμού και
πολυμεταβλητών ταξινομιών

96-01

Θωμάς Μαλούτας*



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 4104/1
Ημερ. Εισ.: 16-11-2004
Δωρεά: Π.Θ.
Ταξιθετικός Κωδικός: A
331.127 094 95
ΜΑΛ

* Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Η χρήση δεικτών διαχωρισμού (segregation indexes) αποτελεί τον κλασικότερο τρόπο για τη μέτρηση της έντασης ενός ευρέως φάσματος φαινομένων κοινωνικής ανισότητας μέσω της γεωγραφικής τους διάστασης. Οι δείκτες αυτοί εμφανίστηκαν αρχικά κατά την πρώτη μεταπολεμική δεκαετία στις ΗΠΑ¹ και χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για τη μέτρηση της έντασης του φυλετικού διαχωρισμού. Συγκαταλέγονται μεταξύ πολλών άλλων δεικτών που έχουν ως κοινό στοιχείο τη μέτρηση της κοινωνικής ανισότητας². Βασικό πεδίο εφαρμογής τους υπήρξε ο διαχωρισμός στον τόπο κατοικίας, ο οποίος αποτελεί πολυδιάστατη έννοια που αναφέρεται ταυτόχρονα στα διαφορετικά χωρικά σχήματα κατανομής, στην ανισότητα στην κατανομή, στο σχετικό μέγεθος των κοινωνικών ομάδων και στην ομοιογένεια των χωρικών ενοτήτων που συναποτελούν την περιοχή μελέτης.

Ο κλασικότερος μεταξύ των δεικτών διαχωρισμού είναι ο δείκτης ανομοιότητας (index of dissimilarity) των Duncan και Duncan. Ο δείκτης αυτός, παρά τις κριτικές που διατυπώθηκαν κατά καιρούς, χρησιμοποιήθηκε περισσότερο από κάθε άλλον για τη μέτρηση του διαχωρισμού στον τόπο κατοικίας και κυριάρχησε για 25 σχεδόν χρόνια. Η μορφή του είναι:

$$ID = \frac{1}{2} \sum |G_{1i} - G_{2i}|$$

όπου G_{1i} = ποσοστό ατόμων από την πρώτη ομάδα (G_1) στη χωρική ενότητα i ,
και
 G_{2i} = ποσοστό ατόμων από τη δεύτερη ομάδα (G_2) στη χωρική ενότητα i

Ο δείκτης ανομοιότητας (ID), είναι συνεπώς το ήμισυ του αθροίσματος των απόλυτων διαφορών δύο ποσοστών. Το σύνολο των θετικών διαφορών ισούται με το σύνολο των αρνητικών και το άθροισμα των απόλυτων διαφορών πρέπει να διαιρεθεί δια δύο ώστε οι ίδιες διαφορές να μη διπλομετρηθούν. Η συμβατική ερμηνεία του δείκτη ID είναι ότι παρουσιάζει το ποσοστό των μελών της μιας ομάδας που θα έπρεπε να μετακινηθούν ώστε να υπάρξει ισοκατανομή, με την έννοια της εξίσωσης του ποσοστού των ομάδων σε κάθε χωρική ενότητα με το γενικό ποσοστό τους στην περιοχή μελέτης.

Οι τιμές του δείκτη ID κυμαίνονται μεταξύ 0 και 1 (ή 0% και 100%). Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη τόσο μεγαλύτερο και το ποσοστό των ατόμων που θα έπρεπε να μετακινηθούν για να υπάρξει ισοκατανομή και, συνεπώς, τόσο μεγαλύτερη η ανισοκατανομή στην παρούσα κατάσταση.

¹ Για την ιστορία των δεικτών αυτών, βλ. Coulter (1989), Rhein (1994).

² Όλοι οι σχετικοί δείκτες αναφέρονται στην κατανομή ορισμένων στοιχείων μεταξύ των συνιστωσών ενός κοινωνικού συστήματος. Η ανισότητα ορίζεται ως η διακύμανση αυτής της κατανομής (Coulter, 1989: 3).

Σημαντική ιδιότητα του δείκτη ID που οδήγησε στην ευρεία χρησιμοποίησή του, εκτός από την απλότητά του, αποτελεί το γεγονός ότι δεν επηρεάζεται από το συνολικό ποσοστό της κάθε ομάδας στην περιοχή μελέτης. Αυτό συμβαίνει επειδή επικεντρώνεται στα σχετικά μεγέθη στο εσωτερικό των ομάδων και όχι στη μεταξύ τους σχέση (υπολογίζεται επί των ποσοστών των ομάδων σε κάθε χωρική ενότητα ως προς το σύνολό τους στην περιοχή μελέτης)³.

Ο δείκτης πιθανότητας διάδρασης (interaction probability) του Bell (P^*), στην αναθεωρημένη μορφή που του έδωσε ο Lieberson, αποτέλεσε σοβαρό ανταγωνιστή του δείκτη ανομοιότητας από την αρχή της δεκαετίας του '80⁴. Η χρήση του δείκτη αυτού, που είχε και πάλι ως βασικό αντικείμενο το φυλετικό διαχωρισμό, συνεπάγεται τέσσερις επιμέρους υπολογισμούς όταν έχουμε δύο ομάδες αναφοράς. Οι δύο πρώτοι υπολογισμοί μετρούν το βαθμό απομόνωσης της κάθε ομάδας, ενώ οι άλλοι δύο μετρούν το βαθμό έκθεσης της κάθε ομάδας στην άλλη, δηλαδή το βαθμό της μεταξύ τους επαφής.

Οι τέσσερις εξισώσεις που συνθέτουν το δείκτη P^* , οι οποίες εκφράζουν τη διάδραση των μελών της κάθε ομάδας με τα μέλη της άλλης ή μεταξύ τους, έχουν την ακόλουθη μορφή:

$$(1) \quad g_1 P^*_{g_2} = \sum (g_{1i}/G_1)(g_{2i}/t_i)$$

$$(2) \quad g_1 P^*_{g_1} = \sum (g_{1i}/G_1)(g_{1i}/t_i)$$

$$(3) \quad g_2 P^*_{g_1} = \sum (g_{2i}/G_2)(g_{1i}/t_i)$$

$$(4) \quad g_2 P^*_{g_2} = \sum (g_{2i}/G_2)(g_{2i}/t_i)$$

όπου g_{1i} = αριθμός μελών ομάδας G_1 στη χωρική ενότητα i ,
 g_{2i} = αριθμός μελών ομάδας G_2 στη χωρική ενότητα i ,
 G_1 = συνολικός αριθμός μελών ομάδας G_1 στην περιοχή μελέτης,
 G_2 = συνολικός αριθμός μελών ομάδας G_2 στην περιοχή μελέτης, και
 t_i = συνολικός πληθυσμός στη χωρική ενότητα i

Οι ενδείξεις που προηγούνται και έπονται του P^* αναφέρονται, αντιστοίχως, στην ομάδα από την οποία εκπορεύεται και προς την οποία κατευθύνεται η διάδραση. Έτσι, ο δείκτης $g_1 P^*_{g_2}$, για παράδειγμα, αφορά την πιθανότητα επαφής των μελών της πρώτης ομάδας (G_1) με τα μέλη της δεύτερης (G_2) ή το βαθμό έκθεσης των μελών της μιας ομάδας στα μέλη της άλλης. Στην περίπτωση που οι δύο ενδείξεις ταυτίζονται ($g_1 P^*_{g_1}$, για παράδειγμα), ο δείκτης αφορά την απομόνωση της μίας ομάδας από την άλλη.

Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης $g_1 P^*_{g_2}$ (άθροισμα των ποσοστών της ομάδας G_1 στις χωρικές ενότητες που συναποτελούν την περιοχή μελέτης, σταθμισμένο με τον αριθμό μελών της ομάδας G_2 κάθε ενότητας) υποδεικνύει το ποσοστό των μελών της

³ Για μια πλήρη περιγραφή των χαρακτηριστικών του δείκτη ανομοιότητας (ID), βλ. Coulter (1989: 142-146).

⁴ Για μια πλήρη περιγραφή της λογικής και των χαρακτηριστικών του δείκτη πιθανότητας διάδρασης P^* , βλ. Coulter (1989: 149-153).

ομάδας G_2 που κατοικούν στη χωρική ενότητα του μέσου κατοίκου της περιοχής μελέτης (πόλης, για παράδειγμα), ο οποίος ανήκει στην ομάδα G_1 . Παράλληλα, δείχνει την πιθανότητα για έναν τυχαίο κάτοικο που ανήκει στην ομάδα G_1 , κάποιος άλλος κάτοικος, που θα επιλεγεί από την ίδια χωρική ενότητα, να ανήκει στην άλλη ομάδα (G_2). Εξάλλου, ο δείκτης $g_1P^*_{g_1}$ (άθροισμα των ποσοστών της ομάδας G_1 στις χωρικές ενότητες που συναποτελούν την περιοχή μελέτης, σταθμισμένο με τον αριθμό μελών της ομάδας G_1 κάθε ενότητας) αναφέρεται στην απομόνωση των μελών της ομάδας G_1 . Για έναν τυχαίο κάτοικο, που ανήκει στην ομάδα αυτή, μετρά την πιθανότητα κάποιος άλλος κάτοικος, που θα επιλεγεί από την ίδια χωρική ενότητα, να ανήκει στην ίδια ομάδα.

Ο υπολογισμός και των τεσσάρων επιμέρους δεικτών δεν είναι απαραίτητος λόγω των μεταξύ τους σχέσεων. Ο βαθμός έκθεσης της ομάδας G_1 στην ομάδα G_2 και ο βαθμός απομόνωσης της ομάδας G_1 είναι παραπληρωματικοί. Συνεπώς:

$$\begin{aligned} g_1P^*_{g_2} &= 1 - g_1P^*_{g_1} \\ g_2P^*_{g_1} &= 1 - g_2P^*_{g_2} \end{aligned}$$

Με ανάλογο τρόπο μπορεί η απομόνωση της ομάδας G_1 να προκύψει από το βαθμό απομόνωσης της ομάδας G_2 και αντιστρόφως:

$$g_1P^*_{g_1} = 1 - [(G_2/G_1)(1 - g_2P^*_{g_2})]$$

Ο δείκτης P^* έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή της χρήσης του και για την ερμηνεία του: Πρώτον, δεν είναι ανεξάρτητος της σύνθεσης του πληθυσμού (δηλαδή του ποσοστού των ομάδων στον πληθυσμό) και, δεύτερον, δεν είναι συμμετρικός (ο βαθμός έκθεσης της ομάδας G_1 στην ομάδα G_2 δεν συμπίπτει με το βαθμό έκθεσης της ομάδας G_2 στην ομάδα G_1). Τα χαρακτηριστικά αυτά απορρέουν από το γεγονός ότι λαμβάνει υπόψη τόσο τη σύνθεση του πληθυσμού (με τη στάθμιση) όσο και τη χωρική διαφοροποίηση της κατανομής, τις οποίες συνθέτει σε έναν ενιαίο δείκτη. Πρόκειται για έναν “άμεσο και απλό τρόπο περιγραφής του σύνθετου αποτελέσματος που έχουν η σύνθεση [του πληθυσμού] και τα, όχι τυχαία, σχήματα χωροθέτησης του τόπου κατοικίας στην απομόνωση/επαφή εθνικών ή φυλετικών ομάδων από τον υπόλοιπο πληθυσμό ή από άλλες συγκεκριμένες υποομάδες του” (Liebersohn, 1981: 66)⁵.

Συγκριτικά, μπορούμε να πούμε ότι ο δείκτης ID αναφέρεται στην ανισότητα στην κατανομή, ενώ ο δείκτης P^* στο βαθμό έκθεσης/απομόνωσης⁶. Η διερεύνηση φαινομένων, για τα οποία η επαφή μεταξύ των ομάδων είναι κρίσιμη, εξυπηρετείται προφανώς καλύτερα από τον δεύτερο.

⁵ Αναφέρεται από τον Coulter (1989: 151).

⁶ Ο δείκτης ID βασίζεται σε ένα μοντέλο αποκλίσεων (διασποράς), ενώ ο P^* σε ένα συνδυαστικό μοντέλο (combinatorics). Για μια πλήρη παρουσίαση των μοντέλων αυτών και των δεικτών που βασίζονται στο καθένα, βλ. Coulter (1989: 35-61 και 63-99).

Βάση για τους υπολογισμούς που ακολουθούν αποτέλεσε η απογραφή του 1991. Οι κοινωνικοεπαγγελματικές κατηγορίες και οι χωρικές ενότητες (ζώνες) της ανάλυσης έχουν περιγραφεί με προηγούμενη ευκαιρεία⁷. Οι δείκτες διαχωρισμού κεδίζουν σε ακρίβεια από τη μεγάλη χωρική ανάλυση: 1051 ζώνες στην Αθήνα, 226 στη Θεσσαλονίκη, 69 στην Πάτρα, 59 στο Ηράκλειο, 52 στη Λάρισα και 42 στο Βόλο. Από την άλλη πλευρά, οι κοινωνικοεπαγγελματικές κατηγορίες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολύ αναλυτική μορφή επειδή θα οδηγούσαν στην παραγωγή ισάριθμων δεικτών και σε αδυναμία προβολής μιας συνθετικής εικόνας. Χρησιμοποιήσαμε λοιπόν μια συνεπτυγμένη μορφή των κατηγοριών αυτών⁸.

Από τον πίνακα 1 προκύπτει ότι η κοινωνικοεπαγγελματική σύνθεση των έξι πόλεων δεν παρουσιάζει πολύ σημαντικές διαφορές. Οι δύο μεγάλες πόλεις εμφανίζουν σχετικά αυξημένο ποσοστό υψηλών κατηγοριών και, ειδικά η Αθήνα, μεσαίων. Ο βαθμός συγκέντρωσης καλλιτεχνών, δημοσιογράφων, συγγραφέων κ.λπ. φαίνεται να είναι συνάρτηση του μεγέθους της πόλης. Οι χαμηλές θέσεις στο εμπόριο και τις υπηρεσίες παρουσιάζουν το υψηλότερο ποσοστό στο Ηράκλειο (ίσως λόγω των τουριστικών επαγγελμάτων) και το χαμηλότερο στις πόλεις της Θεσσαλίας, όπου αντιθέτως εμφανίζονται τα υψηλότερα ποσοστά αγροτών. Ο Βόλος και το Ηράκλειο, και σε μικρότερο βαθμό η Λάρισα, παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη σχετική συγκέντρωση περιθωριακών ΚΕΚ. Τέλος, ο Βόλος είναι η πόλη με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση μισθωτών εργατών, ακολουθούμενος από την Πάτρα και τη Θεσσαλονίκη, ενώ η Αθήνα, και λιγότερο η Θεσσαλονίκη, υπολείπονται όσον αφορά το ποσοστό των μικροεργοδοτών και των αυτοαπασχολούμενων εργατών-τεχνιτών.

Πίνακας 1: Ποσοστιαία σύνθεση του ενεργού πληθυσμού των ελληνικών πόλεων με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων ανά ευρείες ομάδες κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών

Πόλεις	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλι-τέχνες κ.ά	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
Αθήνα	12.5	38.8	1.8	13.3	0.7	1.2	9.5	22.2
Θεσσαλονίκη	14.4	32.4	1.4	13.1	0.7	1.4	10.6	26.1
Ηράκλειο	10.5	35.4	1.0	15.4	2.5	1.7	12.2	21.3
Λάρισα	10.1	34.5	0.9	10.8	4.6	1.5	12.4	25.2
Πάτρα	10.8	35.6	1.0	12.3	1.3	1.1	11.4	26.4
Βόλος	9.9	32.8	0.9	10.3	3.2	1.7	11.9	29.4

Η συναφής, σε μεγάλο βαθμό, κοινωνικοεπαγγελματική φυσιογνωμία αυτών των ελληνικών πόλεων συνδυάζεται άραγε και με ομοιότητες όσον αφορά την κατανομή των μεγάλων κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων στο εσωτερικό τους; Ο δείκτης ανομοιότητας για τις έξι πόλεις και τις οκτώ βασικές κοινωνικοεπαγγελματικές

⁷ Βλ. σχετική παρουσίαση στο Μαλούτας (1995).

⁸ Βλ. σε παράρτημα τον πίνακα με το περιεχόμενο των κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση που ακολουθεί.

κατηγορίες παρουσιάζεται στον πίνακα 2⁹, μπορεί να μας δώσει ορισμένες πρώτες ενδείξεις προς αυτή την κατεύθυνση.

Πίνακας 2: Δείκτες ανομοιότητας (ID) για τις ομάδες κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών ως προς το σύνολο των υπολοίπων στις ελληνικές πόλεις με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων

Πόλεις	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
Αθήνα	28.3	15.0	23.1	9.8	43.5	24.4	16.4	27.1
Θεσσαλονίκη	27.5	17.0	17.9	9.3	27.9	27.2	14.1	27.2
Ηράκλειο	27.8	15.6	20.8	9.1	19.5	41.3	13.6	22.2
Λάρισα	25.6	18.3	18.3	6.8	31.5	35.0	14.3	19.1
Πάτρα	23.9	17.6	17.2	8.3	40.3	19.5	13.2	22.4
Βόλος	27.8	20.6	21.4	7.3	33.5	31.9	11.3	23.5

Από τον πίνακα 2 προκύπτει, καταρχάς, ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο βαθμό διαχωρισμού, ιδιαιτέρως των κοινωνικά ακραίων ομάδων, μεταξύ των πόλεων. Για τις υψηλές ΚΕΚ, που παρουσιάζουν παραπλήσια ποσοστά ανισοκατανομής, θα έπρεπε να μετακινηθεί το ¼ περίπου των μελών τους ώστε να παρουσιάζουν κατανομή ανάλογη με το σύνολο των υπολοίπων κατηγοριών. Ανάλογη τιμή παρουσιάζει ο δείκτης και για τους μισθωτούς εργάτες. Για την κατηγορία αυτή, ωστόσο, η ανισοκατανομή είναι εντονότερη στις δύο μεγαλύτερες πόλεις. Τους υψηλότερους δείκτες ανομοιότητας παρουσιάζουν οι αγρότες και οι περιθωριακές ΚΕΚ, που αποτελούν τις κατηγορίες με το μικρότερο πληθυσμό (πίνακας 1)¹⁰. Μπορούμε συνολικά να συμπεράνουμε ότι ο βαθμός χωρικής ανισοκατανομής των μεγάλων κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός και ότι δεν διαφέρει σημαντικά μεταξύ των έξι πόλεων.

Υπενθυμίζουμε ότι ο δείκτης ID βασίζεται μόνο στην κατανομή του ποσοστού των ομάδων στις χωρικές ενότητες και, συνεπώς, δεν επηρεάζεται από το ειδικό βάρος της κάθε ομάδας στο συνολικό πληθυσμό, ούτε από τη σύνθεση των επιμέρους χωρικών ενοτήτων. Εκφράζει μόνο το βαθμό διαφοροποίησης δύο κατανομών (της ομάδας που αποτελεί το αντικείμενο προσοχής και της ομάδας με την οποία αυτή συγκρίνεται), υποδεικνύοντας το ποσοστό των ατόμων της πρώτης που θα έπρεπε να μετακινηθούν ώστε να μη διαφέρει η κατανομή της από της δεύτερης. Έτσι, το συμπέρασμα στο οποίο καταλήξαμε σημαίνει απλώς ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των πόλεων στην έκταση που κάθε κατηγορία ανισοκατανέμεται σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες. Δεν μπορούμε να συμπεράνουμε τίποτα όσον αφορά το γεωγραφικό σχήμα της ανισοκατανομής ούτε τη σχέση μεταξύ της ανισοκατανομής των διαφόρων ομάδων.

⁹ Για τον υπολογισμό του ID κάθε κατηγορίας θεωρήσαμε ως κατηγορία αναφοράς το σύνολο των υπολοίπων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών.

¹⁰ Η υψηλή τιμή των δεικτών για τις κατηγορίες αυτές δεν οφείλεται στο μικρό τους μέγεθος. Δεν υπάρχουν άλλες επαγγελματικές κατηγορίες με τόσο σημαντική γεωγραφική διακύμανση, οι οποίες απλώς να μην διακρίνονται λόγω της σύμπτυξης των κατηγοριών στο πλαίσιο αυτού του κεφαλαίου, όπως διαπιστώθηκε από σχετική ανάλυση.

Ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα μπορούν να προκύψουν από τον υπολογισμό του δείκτη ID για ζεύγη κατηγοριών (πίνακας 3). Με τον τρόπο αυτό προσεγγίζεται η σχέση της κατανομής δύο επιμέρους κατηγοριών, ενώ προηγουμένως εξεταζόταν η σχέση της κατανομής μιας κατηγορίας ως προς το σύνολο των υπολοίπων.

Πίνακας 3: Δείκτες ανομοιότητας (ID) μεταξύ ομάδων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών στις ελληνικές πόλεις με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων

Πόλεις	Υψηλές ΚΕΚ - Εργάτες μισθωτοί	Υψηλές ΚΕΚ - Μεσαίες ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ - Εργάτες μισθωτοί	Υψηλές ΚΕΚ - Περιθωρ. ΚΕΚ	Εργάτες μισθωτοί- Περιθωρ. ΚΕΚ
Αθήνα	44.4	19.6	29.8	42.8	21.1
Θεσσαλονίκη	42.3	16.5	31.4	41.3	27.6
Ηράκλειο	40.7	17.3	27.4	52.7	36.6
Λάρισα	37.9	11.6	27.2	50.5	31.4
Πάτρα	37.4	14.3	27.5	33.1	23.8
Βόλος	40.8	14.8	30.5	50.1	28.3

Η Αθήνα, και σε μικρότερο βαθμό η Θεσσαλονίκη, εμφανίζουν ελαφρώς αυξημένη διαφοροποίηση στην κατανομή των ακραίων ομάδων, χωρική έκφραση ενδεχομένως ενός πιο έντονου ταξικού διαχωρισμού. Τις μεγαλύτερες διαφοροποιήσεις μεταξύ υψηλών και μεσαίων ΚΕΚ εμφανίζει και πάλι η Αθήνα, ακολουθούμενη από το Ηράκλειο και τη Θεσσαλονίκη. Για την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη η σχετική διαφορά μπορεί να αποδοθεί στη συγκέντρωση ορισμένων κυρίαρχων κατηγοριών εθνικού επιπέδου σε συνδυασμό με το μέγεθος των πόλεων που επιτρέπει τη χωρική έκφραση της διαφοροποίησής τους από τις μεσαίες κατηγορίες. Για το Ηράκλειο, αλλά και για τη Λάρισα ο πολύ χαμηλός δείκτης πρέπει να οφείλεται σε τοπικές ιδιομορφίες για την ανίχνευση των οποίων δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία σε αυτό το επίπεδο ανάλυσης.

Η σχέση μεσαίων κατηγοριών και μισθωτών εργατών είναι σταθερή μεταξύ των πόλεων. Από τις σχέσεις των τριών πρώτων ζευγών μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υψηλές και μεσαίες κατηγορίες έχουν πολύ μικρότερες διαφορές μεταξύ τους από ότι με τους μισθωτούς εργάτες. Ο εντοπισμός της φοράς των σχέσεων αυτών, ωστόσο, δεν είναι δυνατός μέσω των σχετικών δεικτών.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα δύο τελευταία ζεύγη. Η ανισοκατανομή των υψηλών κατηγοριών ως προς τις περιθωριακές είναι εντονότερη στο Ηράκλειο, τη Λάρισα και το Βόλο και πολύ λιγότερο έντονη στην Πάτρα. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο μεγαλύτερο ειδικό βάρος της αγροτικής απασχόλησης και στην απουσία σημαντικής μετακίνησης των υψηλών κατηγοριών προς την περιφέρεια στις τρεις πρώτες. Παράλληλα, στις τρεις αυτές πόλεις και στη Θεσσαλονίκη οι περιθωριακές κατηγορίες διαχωρίζονται εντονότερα και από τον άλλο κοινωνικό πόλο, τους μισθωτούς εργάτες. Έτσι, στις πόλεις αυτές είναι αναμενόμενο να υπάρχουν σαφέστερα γεωγραφικά σχήματα αποκλεισμού των κατηγοριών αυτών, οι

οποίες απαρτίζονται κυρίως από πλανόδιους πωλητές και παραπέμπουν σε μεγάλο βαθμό στους τσιγγάνους.

Χρησιμοποιώντας εναλλακτικά το δείκτη P^* για να προσεγγίσουμε το βαθμό απομόνωσης της κάθε κατηγορίας, βλέπουμε (πίνακας 4) ότι οι βασικές κοινωνικο-επαγγελματικές ομάδες δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλούς δείκτες απομόνωσης και, κατά κανόνα, δεν διαφοροποιούνται σημαντικά μεταξύ των έξι πόλεων.

Πίνακας 4: Δείκτες απομόνωσης (P^*) ομάδων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών με το σύνολο των υπολοίπων στις ελληνικές πόλεις με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων

Πόλεις	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
Αθήνα	18.3	40.6	2.5	14.0	5.0	2.8	10.7	28.0
Θεσσαλονίκη	20.4	34.7	1.7	13.6	1.6	6.2	11.6	31.8
Ηράκλειο	14.4	37.7	1.3	16.0	3.0	12.3	13.2	25.0
Λάρισα	13.0	37.1	1.1	11.2	13.2	7.4	13.7	28.2
Πάτρα	13.8	38.2	1.1	12.7	5.6	1.9	12.3	30.3
Βόλος	13.9	36.2	1.2	10.5	6.5	6.5	12.6	33.5

Το σύνολο των κατηγοριών παρουσιάζει μάλλον χαμηλούς δείκτες απομόνωσης (δηλαδή περιορισμένη πιθανότητα για το μέσο μέλος μιας κατηγορίας ο τυχαίος κάτοικος στην ίδια ζώνη κατοικίας να ανήκει στην ίδια κοινωνικοεπαγγελματική κατηγορία), οι οποίοι ελάχιστα υπερβαίνουν τα ποσοστά των σχετικών κατηγοριών. Εξαιρέσεις εμφανίζονται στο χώρο των περιθωριακών ΚΕΚ (ιδιαίτερως στο Ηράκλειο και, κατά δεύτερο λόγο, στη Λάρισα, το Βόλο και τη Θεσσαλονίκη) και στο χώρο των αγροτών (ιδιαίτερως στη Λάρισα και, κατά δεύτερο λόγο, στο Βόλο, την Πάτρα και την Αθήνα).

Ο δείκτης απομόνωσης των υψηλών ΚΕΚ είναι μεγαλύτερος στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη. Ωστόσο, η σχετική διαφορά οφείλεται αποκλειστικά στη διαφορά του ποσοστού των κατηγοριών αυτών μεταξύ των πόλεων (πίνακας 1), αφού η διαίρεση του δείκτη με το ποσοστό της κατηγορίας οδηγεί στο ίδιο αποτέλεσμα (1,4) για όλες τις πόλεις. Ο βαθμός απομόνωσης των μισθωτών εργατών είναι μεγαλύτερος εκείνου των υψηλών κατηγοριών σύμφωνα με τους δείκτες. Αν, ωστόσο, αφαιρέσουμε την επίδραση του μεγέθους, προκύπτει βαθμός απομόνωσης μικρότερος εκείνου των υψηλών κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών.

Προσεγγίζοντας το βαθμό επαφής των δύο ακραίων κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων με το δείκτη P^* , καταλήγουμε στο αποτέλεσμα που εμφανίζεται στον πίνακα 5 (στην περίπτωση αυτή ο υπολογισμός αναφέρεται στη θεωρητική κατάσταση της ύπαρξης μόνο αυτών των δύο κατηγοριών).

Από τον πίνακα 5 προκύπτει ότι για το μέσο κάτοικο της Αθήνας, που ανήκει στις υψηλές ΚΕΚ, υπάρχουν 52,8% πιθανότητες ο τυχαίος κάτοικος της ίδιας ζώνης να ανήκει επίσης στις υψηλές ΚΕΚ και 47,2% (100-52,8) να είναι μισθωτός εργάτης. Ο βαθμός απομόνωσης των υψηλών ΚΕΚ από τους μισθωτούς εργάτες ελατώνεται σημαντικά στη Λάρισα, την Πάτρα και το Βόλο. Οι παρατηρούμενες διαφορές μπορούν να αποδοθούν κυρίως στη διαφορά του ποσοστού των κατηγοριών αυτών

μεταξύ των πόλεων. Παράλληλα, για το μέσο κάτοικο της Αθήνας, που είναι μισθωτός εργάτης, υπάρχουν 73,4% πιθανότητες ο τυχαίος κάτοικος της ίδιας ζώνης να είναι επίσης μισθωτός εργάτης. Στην περίπτωση αυτή η διακύμανση των ποσοστών μεταξύ των πόλεων είναι πολύ περιορισμένη. Μόνο ο Βόλος παρουσιάζει κάπως υψηλότερο δείκτη απομόνωσης, ο οποίος συνδέεται με το υψηλότερο ποσοστό μισθωτών εργατών που τον διακρίνει. Το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει από τον πίνακα 5 αποτελεί η σημαντικά εντονότερη απομόνωση του μέσου μισθωτού εργάτη από τις υψηλές ΚΕΚ σε σχέση με την απομόνωση του μέσου μέλους των υψηλών ΚΕΚ από τους μισθωτούς εργάτες. Δεδομένου του ανάλογου ποσοστού ανισοκατανομής των δύο κατηγοριών, οι μισθωτοί εργάτες εμφανίζονται πιο απομονωμένοι λόγω του διπλάσιου περίπου ειδικού τους βάρους, έστω και αν -με σχετικούς όρους- οι υψηλές ΚΕΚ παρουσιάζουν ελαφρώς εντονότερη ανισοκατανομή (πίνακας 2).

Πίνακας 5: Δείκτες απομόνωσης πιθανότητας επαφής (P^*) μεταξύ των ακραίων κοινωνικο-επαγγελματικών ομάδων στις ελληνικές πόλεις με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων

Πόλεις	Υψηλές ΚΕΚ	Υψηλές ΚΕΚ - Εργάτες μισθωτοί	Εργάτες μισθωτοί	Εργάτες μισθωτοί-Υψηλές ΚΕΚ
Αθήνα	52.8	47.2	73.4	26.6
Θεσσαλονίκη	50.9	49.1	72.9	27.1
Ηράκλειο	47.4	52.6	74.0	26.0
Λάρισα	39.1	60.9	75.6	24.4
Πάτρα	40.3	59.7	75.6	24.4
Βόλος	39.4	60.6	79.6	20.4

Οι δύο παραπάνω δείκτες (ID και P^*) δεν είναι απολύτως συγκρίσιμοι, αφού δεν έχουν το ίδιο ακριβώς αντικείμενο. Ο πρώτος εστιάζεται στη χωρίς στάθμιση κατανομή των κατηγοριών στις χωρικές ενότητες, δηλαδή στην ποσοστιαία ανισοκατανομή μιας συγκεκριμένης κατηγορίας ως προς μία άλλη, η οποία αποτελεί την κατανομή αναφοράς. Συνεπώς, ο δείκτης ανομοιότητας (ID) είναι ιδιαίτερα χρήσιμος όταν το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στο βαθμό χωρικής ανισοκατανομής μεμονωμένων κατηγοριών. Ο δείκτης πιθανότητας διάδρασης (P^*), αντίθετα, αποδίδει τη σχέση μεταξύ κατηγοριών, σταθμίζοντας το βαθμό απομόνωσης ή επαφής τους με το ειδικό τους βάρος. Για τη μελέτη της κοινωνικής διάρθρωσης και οι δύο δείκτες αποδίδουν χρήσιμη πληροφορία, η οποία μπορεί να αντιμετωπισθεί ως προϊόν μιας πρώτης ανίχνευσης του βαθμού ανισοκατανομής (διαχωρισμού) των διαφόρων κατηγοριών και των σχέσεων μεταξύ των κατανομών αυτών.

Ο κοινωνικοεπαγγελματικός διαχωρισμός στον αστικό χώρο δεν μπορεί προφανώς να προσεγγισθεί με πληρότητα μέσω των δεικτών διαχωρισμού. Η ουσιαστική αδυναμία συνεξέτασης των επαγγελματικών κατηγοριών σε ικανοποιητικό επίπεδο λεπτομέρειας και, παράλληλα, η αδυναμία μετάβασης από τους δείκτες σε συγκεκριμένα χωρικά σχήματα, αποτελούν τους σημαντικότερους ανασταλτικούς παράγοντες.

Υπάρχει βεβαίως η δυνατότητα μετάβασης σε συγκεκριμένα χωρικά σχήματα (και κατά συνέπεια η δυνατότητα χαρτογράφησης) εφ'όσον υπάρχουν ενδιαφέροντα ενδιάμεσα χωρικά επίπεδα ανάλυσης: Αν, για παράδειγμα, οι βασικές ενότητες για τις οποίες υπάρχουν στοιχεία είναι οι γειτονιές μιας πόλης και το σύνολο της πόλης αποτελεί την περιοχή μελέτης, μπορεί να εισαχθεί ενδιάμεσα το επίπεδο των Δήμων και Κοινοτήτων. Ωστόσο, το επίπεδο αυτό παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα (σημαντικές διαφορές όσον αφορά τον πληθυσμό και την έκταση που κάνουν οριακή τη σκοπιμότητα της χρήσης του για πόλεις όπως η Πάτρα, το Ηράκλειο κ.λπ., όπου ένας μόνο Δήμος καλύπτει το σύνολο σχεδόν της πόλης), ενώ η κατασκευή ad hoc επιπέδων εγκυμονεί πάντοτε τον κίνδυνο να μην συνδέεται με ουσιαστικές παραμέτρους, να μην είναι ομοιογενή και συνεπώς να αναιρείται η δυνατότητα ουσιαστικής ερμηνείας των αποτελεσμάτων.

3. ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΣΤΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ

Θα διερευνήσουμε τις δυνατότητες προσέγγισης, μέσω των δεικτών διαχωρισμού, της μορφής και του βαθμού ανισοκατανομής και απομόνωσης των κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών στο ΠΣ Πρωτεύουσας¹¹ σε επίπεδο ΟΤΑ. Το ΠΣΠ προσφέρει τις καλύτερες προϋποθέσεις για τη σχετική ανάλυση λόγω του μεγάλου αριθμού των ΟΤΑ που περιλαμβάνει. Για την άμβλυνση του προβλήματος που προκαλεί το άνισο βάρος των διαφόρων ΟΤΑ, οι δύο μεγάλοι Δήμοι της περιοχής (Δήμος Αθηναίων και Δήμος Πειραιώς) έχουν διαιρεθεί στα επτά και τα πέντε Διαμερίσματά τους αντιστοίχως. Κατ'ανάγκη απουσιάζουν από την ανάλυση οι μικροί Δήμοι ή Κοινότητες (όπως η Εκάλη), που αποτελούνται από μία μόνο ζώνη. Αυτό ισχύει ειδικότερα για το δείκτη ID, ενώ στην περίπτωση του δείκτη P* μπορούν να ληφθούν υπόψη με βάση το ποσοστό των κατηγοριών στο εσωτερικό τους¹².

Οι δείκτες ID και P* για τις οκτώ ευρείες κοινωνικοεπαγγελματικές ομάδες σε κάθε Δήμο και Κοινότητα του ΠΣΠ παρουσιάζονται στους πίνακες 6 και 8. Η μεγάλη έκταση των πινάκων αυτών τους κάνει εξαιρετικά δυσανάγνωστους. Επιπλέον, η ανάγνωσή τους για κάθε μεταβλητή/κατηγορία ξεχωριστά θα διευκολυνόταν από την αναδιάταξή τους ως προς το ποσοστό της, κάτι που σημαίνει ογκώδεις διαφορετικούς πίνακες αντί ενός. Ωστόσο, ακόμη και σε αυτή την περίπτωση, δεν λύνεται το πρόβλημα της αδυναμίας να εντοπισθούν οι σχέσεις μεταξύ των κατηγοριών. Για να μπορέσουμε να εξάγουμε κάποια συμπεράσματα από τους πίνακες αυτούς, απομονώσαμε, για κάθε κατηγορία/μεταβλητή, τους 10 ΟΤΑ με τους μεγαλύτερους και τους 10 ΟΤΑ με τους μικρότερους δείκτες (πίνακες 7 και 9).

¹¹ Η περιοχή μελέτης είναι μεγαλύτερη του ΠΣΠ. Περιλαμβάνει τους Δήμους του Θριάσιου Πεδίου, ορισμένους ΟΤΑ των Μεσογείων, της βόρειας και της βορειοδυτικής πλευράς του λεκανοπεδίου που βρίσκονται κοντά στα όρια του ΠΣΠ.

¹² Η αντικατάσταση αυτή απορρέει από τον τύπο του δείκτη (εξισώσεις (2) και (4) ανωτέρω, σ. 2), όπου το πρώτο συνθετικό των γινομένων ισούται με τη μονάδα στις περιπτώσεις που η περιοχή ανάλυσης αποτελείται από μία μόνο χωρική ενότητα.

Από τον πίνακα 7 μπορούν να προκύψουν πολλά συμπεράσματα. Πρώτον, ότι εμφανίζονται κάποιοι Δήμοι που διακρίνονται από μεγάλο βαθμό ανισοκατανομής στο εσωτερικό τους όσον αφορά πολλές κατηγορίες. Το 1ο Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων εμφανίζει υψηλό δείκτη ID για όλες τις κατηγορίες του πίνακα, κάτι που σημαίνει ότι το κέντρο της πόλης είναι η περιοχή με τη μεγαλύτερη εσωτερική διαφοροποίηση. Ακολουθούν περιοχές όπως η Βάρη, η Κηφισιά, το Ψυχικό, η Νέα Ερυθραία, ο Ασπρόπυργος, η Γλυφάδα, η Ελευσίνα, το Νέο Ψυχικό κ.λπ. Σύμφωνα με τις μεταβλητές για τις οποίες εμφανίζεται υψηλός δείκτης ID, μπορούν να εντοπισθούν κάποια κοινά σχήματα ανισοκατανομής. Η Κηφισιά, η Νέα Ερυθραία και η Γλυφάδα, για παράδειγμα, χαρακτηρίζονται από ανισοκατανομή των υψηλών, των μεσαίων και των εργατικών κατηγοριών. Πρόκειται για προάστια όπου κυριαρχούν οι υψηλές και μεσαίες κατηγορίες και όπου παράλληλα υπάρχει και σημαντικό τμήμα εργατικών κατηγοριών. Ο υψηλός δείκτης ID σημαίνει ότι στο εσωτερικό των προαστίων αυτών οι σχετικές κατηγορίες δεν κατοικούν, κατά κανόνα, στις ίδιες ζώνες.

Πίνακας 6: Δείκτες ανομοιότητας (ID) ομάδων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών ως προς το σύνολο των υπολοίπων στους Δήμους και Κοινότητες του ΠΣ Πρωτεύουσας. Κατάταξη κατά φθίνον ποσοστό των υψηλών ΚΕΚ.

Δήμοι και Κοινότητες	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλι-τέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθω-ριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρ-τητοι	Εργάτες μισθωτοί
Ν.ΕΡΥΘΡΑΙΑ	32.4%	3.1%	18.0%	14.7%	27.1%	16.8%	18.6%	25.7%
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	30.4%	21.7%	20.9%	17.1%	29.0%	55.1%	5.8%	22.5%
Π.ΦΑΛΗΡΟ	27.6%	3.3%	15.4%	8.2%	18.1%	19.8%	15.0%	21.5%
Δ.ΑΘΗΝ. (Δ1)	26.1%	10.6%	21.3%	13.5%	32.4%	31.0%	19.0%	33.2%
ΒΑΡΗ	25.2%	14.8%	24.6%	11.6%	27.2%	25.0%	18.8%	27.6%
ΑΧΑΡΝΕΣ	25.2%	13.2%	19.4%	8.7%	34.8%	26.9%	8.9%	13.9%
ΓΛΥΦΑΔΑ	24.4%	8.6%	17.3%	8.4%	21.7%	16.8%	17.7%	26.6%
ΚΗΦΙΣΙΑ	22.7%	10.6%	17.3%	14.4%	26.3%	33.1%	19.0%	39.4%
Δ.ΑΘΗΝ. (Δ2)	21.9%	6.8%	18.6%	4.6%	14.8%	16.3%	14.9%	19.6%
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	18.6%	12.8%	22.9%	5.7%	32.3%	27.2%	7.4%	10.4%
Ν.ΨΥΧΙΚΟ	17.8%	1.7%	8.3%	18.1%	11.6%	5.0%	18.1%	25.0%
ΑΛΙΜΟΣ	17.3%	5.1%	17.3%	5.9%	21.5%	20.0%	8.8%	22.9%
ΧΑΪΔΑΡΙ	15.7%	8.6%	15.8%	4.8%	17.7%	21.3%	6.3%	13.0%
Α.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	15.5%	6.4%	13.5%	11.7%	24.3%	24.8%	16.1%	26.0%
Ν.ΦΙΛΑΔ./ΦΙΑ	15.2%	8.1%	14.3%	5.6%	11.7%	20.4%	8.7%	9.9%
Δ.ΑΘΗΝ. (Δ3)	15.0%	9.6%	22.5%	4.9%	19.2%	10.9%	5.7%	15.2%
ΜΑΡΟΥΣΙ	14.9%	7.0%	11.4%	11.0%	20.2%	13.5%	12.3%	20.3%
ΣΤΑΜΑΤΑ	14.9%	1.8%	33.8%	3.0%	18.0%	26.6%	22.5%	7.0%
ΠΕΥΚΗ	14.8%	5.9%	15.3%	9.3%	7.5%	19.5%	9.3%	25.1%
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	14.6%	6.7%	15.0%	4.0%	19.2%	12.0%	4.0%	7.7%
ΑΡΓΥΡ.ΠΟΛΗ	13.4%	6.0%	12.6%	4.8%	33.3%	17.2%	7.7%	10.0%
Ν.ΙΟΝΙΑ	13.4%	8.6%	10.2%	3.8%	21.2%	16.8%	7.7%	8.9%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ4)	13.0%	5.0%	10.1%	4.4%	22.1%	23.9%	4.4%	3.1%
ΜΕΤΑΜΟΡ/ΣΗ	12.9%	6.4%	17.2%	6.9%	48.2%	30.7%	7.7%	5.3%
Δ.ΑΘΗΝ. (Δ5)	12.5%	5.8%	10.9%	7.9%	21.3%	15.3%	10.8%	12.0%
ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	12.5%	8.9%	17.1%	4.0%	17.8%	13.5%	5.7%	11.5%
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	12.4%	7.2%	11.9%	5.5%	14.6%	10.8%	6.8%	10.5%
ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ	12.3%	11.0%	15.4%	10.3%	7.7%	15.4%	6.0%	6.2%
Α.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	12.2%	7.1%	13.0%	3.0%	23.0%	15.8%	6.0%	9.0%
Δ.ΑΘΗΝ. (Δ6)	12.1%	3.2%	14.1%	5.8%	19.3%	10.0%	9.4%	10.5%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ1)	12.0%	7.5%	13.2%	4.6%	21.7%	17.5%	8.5%	13.5%

Δ ΠΕΙΡ (Δ3)	11.7%	8.5%	6.5%	6.1%	11.5%	8.7%	8.3%	13.6%
ΡΕΝΤΗΣ	11.7%	9.0%	13.1%	4.9%	22.3%	14.3%	2.6%	7.0%
Α ΛΙΟΣΙΑ	11.7%	5.0%	20.8%	7.4%	35.9%	40.9%	7.9%	6.2%
Ν ΣΜΥΡΝΗ	11.6%	2.7%	10.4%	3.9%	29.8%	12.6%	8.4%	11.0%
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	11.5%	12.3%	16.8%	6.7%	21.6%	15.9%	11.2%	15.4%
Δ ΑΘΗΝ (Δ7)	11.2%	3.4%	15.0%	5.8%	15.2%	14.4%	14.1%	11.4%
ΧΑΛΑΝΔΡΙ	11.1%	5.4%	14.0%	8.4%	24.8%	29.5%	11.3%	15.1%
ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ	10.9%	5.2%	9.2%	4.6%	28.6%	11.0%	8.0%	6.4%
ΖΕΦΥΡΙ	10.8%	6.0%	5.9%	8.0%	32.3%	39.7%	9.8%	11.4%
ΥΜΗΤΤΟΣ	10.5%	4.4%	17.9%	5.1%	19.6%	20.5%	4.2%	7.9%
Α ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	10.5%	6.9%	9.0%	3.3%	18.4%	11.8%	5.3%	6.1%
ΕΛΛΗΝΙΚΟ	10.2%	3.6%	7.8%	3.0%	17.9%	25.5%	6.8%	7.3%
ΨΥΧΙΚΟ	10.1%	7.4%	11.6%	16.0%	34.8%	41.8%	20.7%	23.6%
Δ ΠΕΙΡ (Δ2)	9.9%	4.0%	13.2%	3.9%	30.6%	10.2%	6.0%	12.4%
Ν ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	9.8%	8.2%	4.4%	6.4%	57.3%	27.4%	6.5%	11.2%
ΠΕΡΑΜΑ	9.8%	5.6%	10.5%	4.0%	10.9%	10.5%	6.2%	3.1%
Ν ΛΙΟΣΙΑ	9.2%	4.9%	13.7%	5.0%	16.9%	15.3%	4.5%	6.0%
ΒΥΡΩΝΑΣ	9.0%	3.3%	8.1%	5.3%	14.8%	17.0%	3.9%	6.2%
Ν ΠΕΝΤΕΛΗ	8.5%	5.4%	12.8%	1.8%	21.7%	6.9%	19.2%	13.9%
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	8.5%	5.7%	10.5%	4.7%	24.4%	20.6%	6.6%	8.7%
ΑΙΓΑΛΕΩ	8.4%	6.9%	11.1%	5.2%	13.4%	9.6%	4.8%	8.7%
Α ΒΑΡΒΑΡΑ	8.2%	7.2%	12.9%	2.6%	34.0%	25.8%	3.4%	10.4%
ΒΟΥΛΑ	7.9%	4.4%	16.4%	12.3%	27.3%	20.6%	12.9%	13.5%
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	7.6%	3.1%	11.6%	6.5%	17.0%	31.0%	3.8%	6.2%
ΝΙΚΑΙΑ	7.5%	5.4%	10.9%	3.8%	24.1%	13.5%	3.6%	6.1%
ΖΩΓΡΑΦΟΥ	7.4%	1.8%	7.5%	5.0%	7.6%	10.2%	5.5%	3.5%
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	7.1%	6.0%	11.1%	3.7%	12.8%	10.1%	2.9%	7.8%
ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	6.9%	3.0%	11.0%	0.5%	27.3%	1.6%	3.7%	4.0%
Δ ΑΘΗΝ (Δ4)	6.8%	6.1%	7.9%	3.9%	19.1%	12.4%	5.4%	7.2%
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ	6.6%	10.4%	16.9%	22.1%	26.3%	23.0%	9.1%	13.9%
ΤΑΥΡΟΣ	6.6%	7.2%	8.4%	6.9%	33.9%	10.7%	5.6%	6.0%
ΚΑΜΑΤΕΡΟ	6.6%	6.9%	9.2%	5.9%	17.3%	5.0%	5.5%	5.6%
ΦΙΛΟΘΕΗ	6.5%	7.9%	3.6%	8.2%	31.1%	14.6%	12.7%	18.9%
ΓΑΛΑΤΣΙ	6.2%	4.4%	6.0%	3.6%	10.1%	13.2%	5.2%	5.3%
ΔΑΦΝΗ	5.8%	3.3%	9.9%	4.6%	19.7%	17.4%	5.4%	4.6%
ΛΟΥΤΣΑ	5.7%	5.7%	6.8%	9.6%	16.0%	5.8%	7.4%	2.4%
ΧΟΛΑΡΓΟΣ	5.5%	3.3%	8.5%	6.5%	17.5%	16.1%	13.2%	8.0%
ΜΕΛΙΣΙΑ	4.4%	3.3%	8.5%	2.1%	20.3%	10.1%	9.4%	6.2%
ΒΡΙΑΗΣΙΑ	4.3%	5.8%	9.5%	10.9%	28.5%	27.3%	4.2%	10.2%
ΜΟΣΧΑΤΟ	4.0%	2.8%	7.5%	3.2%	23.1%	7.0%	7.2%	4.5%
Δ ΠΕΙΡ (Δ5)	3.3%	6.2%	10.1%	3.8%	16.6%	13.7%	7.8%	3.0%
ΠΑΠΑΓΟΥ	2.1%	3.6%	10.1%	6.4%	43.1%	24.0%	13.5%	15.6%

Πίνακας 7: Δήμοι και Κοινότητες του ΠΣ Πρωτευούσης με τους 10 υψηλότερους και 10 χαμηλότερους δείκτες ανομοιότητας (ID) για κάθε ομάδα κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών ως προς το σύνολο των υπολοίπων.

Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τρίτου.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΤΟΣ	ΣΤΑΜΑΤΑ	ΒΟΥΛΙΑΓ/ΝΗ	Ν ΧΑΛΚ/ΝΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΤΟΣ	ΣΤΑΜΑΤΑ	ΚΗΦΙΣΙΑ
ΑΣΠΡΟΠΙΤΟΣ	ΒΑΡΗ	ΒΑΡΗ	Ν ΨΥΧΙΚΟ	ΜΕΤΑΜΟΡ/ΣΗ	ΨΥΧΙΚΟ	ΨΥΧΙΚΟ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)
Π ΦΑΛΗΡΟ	ΑΧΑΡΝΕΣ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΤΟΣ	ΠΑΠΑΓΟΥ	Α ΛΙΟΣΙΑ	Ν ΠΕΝΤΕΛΗ	ΒΑΡΗ
Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	Δ ΑΘΗΝ (Δ3)	ΨΥΧΙΚΟ	Α ΛΙΟΣΙΑ	ΖΕΦΥΡΙ	ΚΗΦΙΣΙΑ	Γ ΛΥΦΑΔΑ
ΒΑΡΗ	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	ΨΥΧΙΚΟ	ΚΗΦΙΣΙΑ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	Α ΠΑΡΑΣΚ/Η
ΑΧΑΡΝΕΣ	Γ ΛΥΚΑ ΝΕΡΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΤΟΣ	ΚΗΦΙΣΙΑ	ΑΧΑΡΝΕΣ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	ΒΑΡΗ	Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ
Γ ΛΥΦΑΔΑ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	Α ΛΙΟΣΙΑ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	Α ΒΑΡΒΑΡΑ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	ΠΕΥΚΗ
ΚΗΦΙΣΙΑ	ΚΗΦΙΣΙΑ	ΑΧΑΡΝΕΣ	ΒΟΥΛΑ	ΤΑΥΡΟΣ	ΜΕΤΑΜ/ΣΗ	Ν ΨΥΧΙΚΟ	Ν ΨΥΧΙΚΟ
Δ ΑΘΗΝ (Δ2)	ΒΟΥΛΙΑΓ/ΝΗ	Δ ΑΘΗΝ (Δ2)	Α ΠΑΡΑ/ΕΥΗ	ΑΡΓΥΡ/ΠΟΛΗ	ΧΑΛΑΝΔΡΙ	Γ ΛΥΦΑΔΑ	ΨΥΧΙΚΟ
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	Δ ΑΘΗΝ (Δ3)	Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	ΒΑΡΗ	Δ ΑΘΗΝ (Δ1)	Ν ΧΑΛΚ/ΝΑ	Α ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΑΛΠΜΟΣ
***	***	***	***	***	***	***	***
ΦΙΛΟΘΕΗ	ΜΕΛΙΣΙΑ	Δ ΑΘΗΝ (Δ4)	ΓΑΛΑΤΣΙ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	ΒΡΙΑΗΣΙΑ	ΜΕΤΑΜΟΡ/ΣΗ
ΓΑΛΑΤΣΙ	Δ ΑΘΗΝ (Δ6)	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Α ΔΗΜ/ΡΙΟΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	Δ ΑΘΗΝ (Δ6)	ΥΜΗΤΤΟΣ	ΓΑΛΑΤΣΙ
ΔΑΦΝΗ	Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	ΜΟΣΧΑΤΟ	ΜΟΣΧΑΤΟ	Ν ΦΙΛΑΔ/ΦΙΑ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΔΑΦΝΗ

ΛΟΥΤΣΑ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	ΣΤΑΜΑΤΑ	Ν.ΨΥΧΙΚΟ	Δ.ΠΕΙΡ (Δ3)	ΒΥΡΩΝΑΣ	ΜΟΣΧΑΤΟ
ΧΟΛΑΡΓΟΣ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΛΟΥΤΣΑ	Α.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	Δ.ΠΕΙΡ (Δ3)	ΜΟΣΧΑΤΟ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ
ΜΕΛΙΣΙΑ	ΜΟΣΧΑΤΟ	Δ.ΠΕΙΡ (Δ3)	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	ΠΕΡΑΜΑ	Ν.ΠΕΝΤΕΛΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ
ΒΡΙΛΗΣΙΑ	Ν.ΕΜΥΡΝΗ	ΓΑΛΑΤΣΙ	Α.ΒΑΡΒΑΡΑ	ΓΑΛΑΤΣΙ	ΛΟΥΤΣΑ	ΝΙΚΑΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ
ΜΟΣΧΑΤΟ	ΣΤΑΜΑΤΑ	ΖΕΦΥΡΙ	ΜΕΛΙΣΙΑ	ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ	ΚΑΜΑΤΕΡΟ	Α.ΒΑΡΒΑΡΑ	Δ.ΠΕΙΡ (Δ4)
Δ.ΠΕΙΡ (Δ5)	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	Ν.ΧΑΛΚ/ΝΑ	Ν.ΠΕΝΤΕΛΗ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	Ν.ΨΥΧΙΚΟ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	Δ.ΠΕΙΡ (Δ5)
ΠΑΠΑΓΟΥ	Ν.ΨΥΧΙΚΟ	ΦΙΛΟΘΕΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΠΕΥΚΗ	ΔΡΑΠΕ/ΝΑ	ΡΕΝΤΗΣ	ΛΟΥΤΣΑ

Ένα δεύτερο σχήμα εσωτερικής ανισοκατανομής εμφανίζουν οι Δήμοι Αχαρνών, Ασπροπύργου και Ελευσίνας, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από υψηλούς δείκτες ID για τις υψηλές και μεσαίες ΚΕΚ. Οι παραπάνω Δήμοι έχουν κυρίως εργατική σύνθεση. Το εργατικό στοιχείο κατανέμεται πολύ πιο ισομερώς στο εσωτερικό τους από τη μεινότητα των υψηλών και μεσαίων ΚΕΚ, οι οποίες πρέπει να συγκεντρώνονται κυρίως σε ορισμένες ζώνες. Ανάλογη εικόνα, ως προς το σχετικό δείκτη, παρουσιάζει και το 2ο Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων. Η διαφορετική σύνθεσή του, ωστόσο, σημαίνει ότι υπάρχει άνιση κατανομή των υψηλών ΚΕΚ στο εσωτερικό του σε αντίθεση με τις κατηγορίες που υπερεκπροσωπούνται (μεσαίες και χαμηλές βαθμίδες στο εμπόριο και τις υπηρεσίες), οι οποίες κατανέμονται πιο ισομερώς.

Η ανάλυση του πίνακα μπορεί να συνεχίσει κατά τον ίδιο τρόπο και, αφού εξαντληθούν οι περιοχές με υψηλούς δείκτες ID, να στραφούμε σε εκείνες με τους χαμηλούς. Στο χώρο των χαμηλών δεικτών εντοπίζουμε περιοχές όπως το Μοσχάτο που χαρακτηρίζεται από τον πλέον ισομερή καταμερισμό του συνόλου των κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών στο εσωτερικό του, ή όπως η Φιλοθέη και του Παπάγου που χαρακτηρίζονται από ισομερή εσωτερική κατανομή των υψηλών ΚΕΚ. Είναι, ωστόσο, σαφές ότι η ανάλυση γίνεται περιπτωσιολογική και καθίσταται προβληματική η προσέγγιση της συνολικής εικόνας. Η μέθοδος αυτή μπορεί να μας προσφέρει μόνο ορισμένες πρώτες ενδείξεις για τους ΟΤΑ με τους έντονους εσωτερικούς διαχωρισμούς και, επίσης, για εκείνους με την πλέον περιορισμένη εσωτερική διαφοροποίηση.

Ανάλογα συμπεράσματα μπορούμε να συνάγουμε από τον πίνακα 9, όπου παρουσιάζονται οι δείκτες απομόνωσης P* για τις ίδιες κοινωνικοεπαγγελματικές ομάδες. Τα αποτελέσματα εδώ είναι, σε μεγάλο βαθμό, προφανή. Οι υψηλότεροι δείκτες απομόνωσης για τις υψηλές ΚΕΚ εμφανίζονται σε προάστια όπως η Εκάλη, η Φιλοθέη και το Ψυχικό και οι χαμηλότεροι στα Άνω Λιόσια, το Καματερό, τη Φυλή και τη Δραπετσώνα.

Για τις μεσαίες ΚΕΚ οι υψηλότεροι δείκτες απομόνωσης εμφανίζονται σε προάστια όπως του Παπάγου, ο Χολαργός, τα Βριλήσια και η Αγία Παρασκευή, ενώ οι χαμηλότεροι στο Ζεφύρι, τα Άνω Λιόσια, τη Μάνδρα και τον Ασπρόπυργο.

Οι καλλιτέχνες, δημοσιογράφοι, συγγραφείς συγκεντρώνονται κυρίως στο 1ο Διαμέρισμα του Δ. Αθηναίων, στη Σταμάτα και σε προάστια όπως η Φιλοθέη και το Ψυχικό. Λιγότερο συγκεντρωμένοι εμφανίζονται στον Ασπρόπυργο, στο Πέραμα, στο Κορωπί και τη Δραπετσώνα.

Οι εργαζόμενοι στις χαμηλές βαθμίδες του τριτογενή τομέα εμφανίζουν υψηλούς δείκτες απομόνωσης στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα του Δήμου

Αθηναίων, στου Ζωγράφου και στην Καισαριανή, αλλά και στη Βουλιαγμένη, ενώ είναι σπάνιοι στου Παπάγου, στη Μαγούλα, στους Θρακομακεδόνες, στη Φιλοθέη, στη Νέα Πεντέλη. Η γεωγραφική διαφοροποίηση της συγκέντρωσης της κατηγορίας αυτής ακολουθεί, όπως φαίνεται, το διαχωρισμό κέντρου-περιφέρειας και όχι, όπως οι προηγούμενες, την κοινωνική φυσιογνωμία των ΟΤΑ.

Πίνακας 8: Δείκτες απομόνωσης (P*) ομάδων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών ως προς το σύνολο των υπολοίπων στους Δήμους και Κοινότητες του ΠΣ Πρωτευούσης. Κατάταξη κατά φθίνον ποσοστό των υψηλών ΚΕΚ

Δήμοι και Κοινότητες	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθοτοί
ΕΚΑΛΗ	53.8%	32.6%	2.9%	8.2%	0.1%	0.2%	1.5%	0.7%
ΦΙΛΟΘΕΗ	50.5%	36.8%	4.3%	6.1%	0.4%	0.1%	1.4%	1.6%
ΨΥΧΙΚΟ	49.3%	34.9%	4.1%	9.5%	0.7%	1.0%	2.7%	2.7%
ΘΡΑΚ/ΝΕΣ	45.6%	37.1%	2.7%	5.3%	0.2%	0.4%	5.2%	3.5%
ΚΗΦΙΣΙΑ	38.1%	39.9%	3.0%	9.8%	2.0%	1.2%	7.1%	20.7%
ΠΑΠΑΓΟΥ	37.7%	51.4%	3.1%	4.4%	0.4%	0.5%	1.5%	2.4%
ΔΙΟΝΥΣΟΣ	35.6%	44.6%	2.7%	4.1%	0.9%	1.5%	5.2%	5.4%
ΒΟΥΛΑ	31.7%	44.0%	1.9%	11.2%	1.0%	1.0%	6.1%	6.8%
Ν.ΕΡΥΘΡΑΙΑ	31.6%	37.2%	2.2%	15.2%	2.5%	1.3%	8.8%	18.1%
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ	31.1%	43.8%	2.2%	17.3%	3.4%	1.4%	5.5%	6.7%
ΔΡΟΣΙΑ	29.7%	44.4%	2.1%	8.4%	0.8%	0.5%	6.8%	7.4%
ΣΤΑΜΑΤΑ	28.9%	31.3%	4.5%	9.4%	7.0%	2.9%	11.0%	13.7%
ΠΕΝΤΕΛΗ	28.8%	39.8%	3.4%	8.7%	1.7%	0.3%	6.5%	10.8%
Ν.ΨΥΧΙΚΟ	28.4%	47.7%	3.0%	9.9%	0.5%	0.8%	6.6%	8.6%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ1)	27.3%	42.1%	5.7%	15.8%	0.5%	1.6%	5.7%	19.4%
Ν.ΠΕΝΤΕΛΗ	24.9%	46.9%	2.8%	7.3%	0.6%	1.0%	7.8%	11.0%
Π.ΦΑΛΗΡΟ	24.8%	44.7%	2.6%	12.8%	0.5%	3.7%	8.4%	14.1%
ΠΕΥΚΗ	24.6%	46.9%	2.2%	9.0%	0.5%	0.9%	7.7%	18.4%
ΧΟΛΑΡΓΟΣ	24.5%	50.5%	3.0%	8.8%	0.4%	0.6%	5.7%	8.0%
ΒΡΙΑΝΣΙΑ	24.3%	48.9%	2.6%	9.2%	1.4%	1.0%	6.2%	9.6%
Α.ΠΑΡΑΣΚ.	24.0%	48.6%	2.7%	10.1%	0.5%	1.2%	7.8%	13.9%
ΧΑΛΑΝΔΡΙ	23.1%	46.9%	3.0%	10.8%	0.9%	2.0%	7.5%	12.1%
ΓΛΥΦΑΔΑ	22.9%	41.7%	2.0%	13.7%	0.6%	1.0%	10.4%	18.9%
ΜΑΡΟΥΣΙ	22.4%	46.2%	2.3%	11.2%	1.0%	1.0%	8.3%	15.7%
ΜΕΛΙΣΣΙΑ	20.9%	43.8%	2.1%	10.0%	0.7%	0.8%	10.0%	14.2%
ΑΛΙΜΟΣ	19.9%	43.3%	2.7%	11.9%	0.5%	1.4%	9.2%	17.4%
ΑΝΟΙΞΗ	19.7%	37.3%	1.1%	10.2%	2.5%	1.7%	12.5%	15.0%
Ν.ΣΜΥΡΝΗ	19.6%	48.4%	2.5%	10.8%	0.4%	0.8%	7.4%	12.6%
ΒΑΡΗ	18.7%	36.0%	1.7%	15.2%	7.5%	2.4%	12.7%	22.1%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ2)	17.5%	47.9%	1.8%	12.9%	0.5%	0.8%	6.7%	14.4%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ2)	16.5%	43.7%	3.1%	16.2%	0.4%	1.0%	8.5%	18.2%
Α.ΣΤΕΦΑΝΟΣ	16.4%	36.5%	1.0%	9.1%	1.9%	1.6%	12.9%	20.6%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ7)	16.1%	47.6%	3.1%	15.4%	0.4%	0.8%	6.7%	13.1%
ΚΡΥΟΝΕΡΙ	15.2%	31.4%	1.5%	8.7%	12.3%	2.2%	7.8%	21.0%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ6)	15.2%	44.3%	3.5%	15.7%	0.4%	1.0%	6.7%	15.9%
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	13.5%	42.3%	1.6%	11.4%	0.6%	1.0%	11.3%	23.7%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ5)	13.4%	45.1%	2.1%	14.3%	0.5%	1.1%	8.5%	18.8%
ΖΩΓΡΑΦΟΥ	13.3%	47.9%	2.0%	15.8%	0.4%	0.8%	6.8%	13.7%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ3)	13.2%	44.0%	1.8%	14.3%	0.5%	1.1%	8.2%	20.7%
ΥΜΗΤΤΟΣ	13.0%	45.0%	2.3%	12.3%	0.1%	1.3%	9.8%	18.1%
ΕΛΛΗΝΙΚΟ	12.5%	38.7%	1.6%	14.4%	0.4%	1.0%	12.5%	21.8%
Ν.ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	12.2%	43.3%	1.7%	12.6%	1.1%	1.3%	9.9%	21.7%
ΑΝΘΟΥΣΑ	12.1%	45.6%	2.0%	7.9%	0.7%	0.7%	13.3%	17.6%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ1)	11.8%	47.4%	1.5%	13.8%	0.4%	0.9%	7.7%	19.5%
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	11.6%	40.4%	1.9%	16.0%	0.3%	1.6%	10.1%	21.2%

ΒΥΡΩΝΑΣ	11.6%	44.2%	2.1%	14.7%	0.4%	1.3%	9.7%	17.4%
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	11.4%	42.1%	1.7%	13.6%	0.5%	1.1%	11.4%	21.1%
ΡΟΔΟΠΟΛΗ	11.1%	31.4%	1.5%	9.6%	3.9%	1.7%	21.1%	19.6%
ΛΟΥΤΣΑ	11.0%	28.7%	1.3%	11.6%	2.7%	1.5%	18.9%	26.0%
ΠΑΛΗΝΗ	10.6%	38.9%	1.6%	11.1%	1.0%	0.9%	11.1%	24.8%
ΧΑΙΔΑΡΙ	10.4%	38.3%	1.5%	12.6%	0.4%	1.4%	12.7%	26.9%
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	10.3%	34.5%	1.1%	11.1%	2.1%	1.4%	13.6%	28.0%
ΚΑΛΛΙΘΕΑ	10.3%	42.6%	1.9%	15.1%	0.5%	1.8%	8.6%	21.8%
Ν.ΦΙΛΑΔ/ΦΙΑ	10.1%	38.3%	1.8%	12.6%	0.5%	1.2%	11.7%	27.5%
Ν.ΙΟΝΙΑ	10.0%	34.2%	1.5%	13.8%	0.4%	1.4%	12.3%	29.6%
ΔΑΦΝΗ	9.7%	38.6%	1.7%	15.4%	0.3%	1.1%	11.0%	23.3%
ΜΟΞΧΑΤΟ	9.6%	39.5%	1.8%	12.3%	0.7%	1.0%	10.3%	26.0%
ΑΡΓΥΡ/ΠΟΛΗ	9.6%	38.6%	1.4%	14.6%	0.9%	1.3%	12.6%	24.3%
ΓΑΛΑΤΣΙ	9.3%	42.5%	1.5%	13.7%	0.5%	1.0%	11.2%	21.8%
ΚΟΡΥΔ/ΛΟΣ	9.0%	33.3%	1.2%	13.3%	0.4%	1.9%	12.2%	31.9%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ3)	8.1%	35.8%	2.3%	15.0%	0.4%	1.3%	9.8%	32.6%
ΚΟΡΩΠΙ	7.7%	25.8%	0.7%	9.3%	10.4%	2.1%	14.8%	29.3%
ΝΙΚΑΙΑ	7.6%	30.5%	1.1%	13.3%	0.3%	1.9%	12.8%	34.0%
ΠΑΠΑΝΙΑ	7.5%	27.8%	0.9%	9.8%	9.8%	1.1%	14.2%	29.0%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ5)	7.3%	36.7%	0.9%	14.7%	0.5%	1.4%	9.4%	30.4%
Α.ΔΗΜ/ΡΙΟΣ	7.2%	33.7%	1.1%	14.9%	0.6%	1.6%	14.5%	28.2%
Δ.ΑΘΗΝ (Δ4)	7.1%	36.4%	1.5%	16.9%	0.4%	1.3%	10.2%	27.8%
Α.ΑΝΑΡ/ΡΟΙ	7.0%	35.4%	1.4%	13.6%	0.7%	1.5%	12.4%	30.4%
ΠΕΤΡΟΥ/ΛΗ	6.9%	34.8%	1.1%	15.2%	0.4%	1.4%	14.0%	28.2%
ΑΧΑΡΝΕΣ	6.8%	23.1%	1.1%	11.7%	4.7%	3.7%	13.1%	46.5%
ΜΕΤΑ/ΦΩΣΗ	6.8%	29.5%	1.3%	12.9%	1.7%	3.0%	13.6%	36.6%
ΣΠΑΤΑ	6.7%	27.7%	0.9%	8.0%	16.1%	1.5%	14.0%	25.1%
Γ.ΛΥΚΑ ΝΕΡΑ	6.5%	33.1%	1.0%	12.9%	2.2%	1.2%	15.8%	30.0%
ΑΙΓΑΛΕΩ	6.4%	31.0%	1.0%	13.6%	0.4%	1.5%	11.8%	36.2%
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	6.4%	29.8%	1.1%	14.1%	0.5%	1.8%	13.9%	34.9%
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	6.2%	31.6%	0.7%	12.7%	0.4%	1.4%	11.7%	36.4%
Δ.ΠΕΙΡ. (Δ4)	6.0%	28.2%	0.9%	14.3%	0.4%	1.3%	12.1%	38.2%
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	5.8%	25.0%	0.9%	8.7%	2.3%	1.2%	9.0%	43.8%
Ν.ΛΙΟΣΙΑ	5.5%	29.9%	1.2%	15.6%	0.6%	1.9%	13.8%	33.0%
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	5.4%	21.0%	0.7%	10.2%	18.0%	14.5%	9.3%	45.7%
Α.ΒΑΡΒΑΡΑ	5.3%	27.6%	1.2%	13.4%	0.5%	7.2%	11.3%	37.3%
ΓΕΡΑΚΑΣ	5.3%	26.0%	1.0%	15.6%	1.1%	1.5%	15.9%	33.6%
ΡΕΝΤΗΣ	5.1%	26.4%	0.9%	13.6%	0.8%	1.6%	10.6%	42.9%
ΜΑΓΟΥΛΑ	4.8%	16.1%	1.5%	4.6%	5.7%	4.0%	9.1%	54.2%
ΜΑΝΔΡΑ	4.5%	20.1%	0.3%	7.4%	2.1%	1.4%	11.8%	52.5%
ΠΕΡΑΜΑ	4.5%	25.3%	0.7%	13.1%	0.6%	1.3%	11.0%	44.8%
ΔΡΑΠΕ/ΝΑ	4.5%	30.8%	0.7%	13.5%	0.2%	1.7%	10.0%	39.2%
ΤΑΥΡΟΣ	4.5%	26.9%	1.6%	15.3%	0.9%	2.2%	12.9%	38.4%
ΦΥΛΗ	4.3%	29.3%	1.6%	10.8%	8.3%	1.3%	14.8%	29.7%
ΚΑΜΑΤΕΡΟ	4.0%	24.5%	0.9%	15.4%	0.7%	1.8%	15.4%	38.5%
Α.ΛΙΟΣΙΑ	3.2%	19.9%	0.9%	13.8%	1.4%	11.3%	15.0%	43.6%
ΖΕΦΥΡΙ	2.8%	18.0%	0.8%	12.8%	2.3%	22.6%	12.7%	37.4%
ΠΕΠΣΥΝΟΛΟ	12.5%	38.8%	1.8%	13.3%	0.7%	1.2%	9.5%	22.2%

Οι αγρότες συγκεντρώνονται κυρίως σε περιοχές όπως ο Ασπρόπυργος, τα Σπάτα, το Κρυονέρι και το Κορωπί και λιγότερο στον Υμηττό, τους Θρακομακεδόνες, τη Δραπετσώνα και τη Νίκαια.

Οι περιθωριακές ΚΕΚ συγκεντρώνονται στο Ζεφύρι, στον Ασπρόπυργο, στα Άνω Λίοσια, στην Αγία Βαρβάρα και απουσιάζουν κυρίως από την Εκάλη, την Πεντέλη, τους Θρακομακεδόνες, του Παπάγου.

Οι αυτοαπασχολούμενοι και εργοδότες εργάτες-τεχνίτες, από τους οποίους σημαντικό τμήμα εργάζεται στις κατασκευές, συγκεντρώνονται κυρίως σε προάστια όπως η Ροδόπολη, η Λούτσα, ο Γέρακας, τα Γλυκά Νερά, το Καματερό και απουσιάζουν από την Εκάλη, του Παπάγου, το Ψυχικό, τους Θρακομακεδόνες.

Τέλος, οι μισθωτοί εργάτες-τεχνίτες εμφανίζουν τους μεγαλύτερους δείκτες απομόνωσης στη Μαρούλα, στη Μάνδρα, στις Αχαρνές, στον Ασπρόπυργο, στο Πέραμα και τους χαμηλότερους στη Φιλοθέη, του Παπάγου, το Ψυχικό και τους Θρακομακεδόνες.

Πίνακας 9: Δήμοι και Κοινότητες του ΠΣ Πρωτευούσης με τους 10 υψηλότερους και 10 χαμηλότερους δείκτες απομόνωσης (P*) για κάθε ομάδα κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών ως προς το σύνολο των υπολοίπων.

Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τρίτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
ΕΚΑΛΗ	ΠΑΠΑΓΟΥ	Δ.ΑΘΗΝ (Δ1)	ΒΟΥΛΙΑ/ΝΗ	ΑΣΠΡΟΠΙΓΟΣ	ΖΕΦΥΡΙ	ΡΟΔΟΠΟΛΗ	ΜΑΓΟΥΛΑ
ΦΙΛΟΘΕΗ	ΧΟΛΑΡΓΟΣ	ΣΤΑΜΑΤΑ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ4)	ΣΠΑΤΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΓΟΣ	ΛΟΥΤΣΑ	ΜΑΝΔΡΑ
ΨΥΧΙΚΟ	ΒΡΙΛΗΣΙΑ	ΦΙΛΟΘΕΗ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ2)	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	Α.ΛΙΟΣΙΑ	ΓΕΡΑΚΑΣ	ΑΧΑΡΝΕΣ
ΘΡΑΚ/ΝΕΣ	Α.ΠΑΡΑΣΚ.	ΨΥΧΙΚΟ	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	ΚΟΡΩΠΙ	Α.ΒΑΡΒΑΡΑ	ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΓΟΣ
ΚΗΦΙΣΙΑ	Ν.ΣΜΥΡΝΗ	Δ.ΑΘΗΝ (Δ6)	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ1)	ΠΑΙΑΝΙΑ	ΜΑΓΟΥΛΑ	ΚΑΜΑΤΕΡΟ	ΠΕΡΑΜΑ
ΠΑΠΑΓΟΥ	Δ.ΠΕΙΡ (Δ2)	ΠΕΝΤΕΛΗ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	ΦΥΛΗ	ΑΧΑΡΝΕΣ	Α.ΛΙΟΣΙΑ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ
ΔΙΟΝΥΣΟΣ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	ΠΑΠΑΓΟΥ	Δ.ΑΘΗΝ (Δ6)	ΒΑΡΗ	Π.ΦΑΛΗΡΟ	ΚΟΡΩΠΙ	Α.ΛΙΟΣΙΑ
ΒΟΥΛΑ	Ν.ΨΥΧΙΚΟ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ7)	Ν.ΛΙΟΣΙΑ	ΣΤΑΜΑΤΑ	ΜΕΤΑ/ΦΩΣΗ	ΦΥΛΗ	ΡΕΝΤΗΣ
Ν.ΕΡΥΘΡΑΙΑ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ7)	Δ.ΑΘΗΝ (Δ2)	ΓΕΡΑΚΑΣ	ΜΑΓΟΥΛΑ	ΣΤΑΜΑΤΑ	Α.ΔΗΜ/ΡΙΟΣ	ΔΡΑΠΕ/ΝΑ
ΒΟΥΛΙΑΓ/ΝΗ	Δ.ΠΕΙΡ. (Δ1)	ΧΟΛΑΡΓΟΣ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ7)	ΑΧΑΡΝΕΣ	ΒΑΡΗ	ΠΑΙΑΝΙΑ	ΚΑΜΑΤΕΡΟ
***	***	***	***	***	***	***	***
ΡΕΝΤΗΣ	ΚΟΡΩΠΙ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΕΚΑΛΗ	ΧΟΛΑΡΓΟΣ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ7)	ΒΟΥΛΑ	ΧΟΛΑΡΓΟΣ
ΜΑΓΟΥΛΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΚΑΜΑΤΕΡΟ	ΣΠΑΤΑ	ΦΙΛΟΘΕΗ	Ν.ΣΜΥΡΝΗ	Δ.ΑΘΗΝ. (Δ1)	ΔΡΟΣΙΑ
ΠΕΡΑΜΑ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	Α.ΛΙΟΣΙΑ	ΑΝΘΟΥΣΑ	ΠΑΠΑΓΟΥ	ΑΝΘΟΥΣΑ	ΧΟΛΑΡΓΟΣ	ΒΟΥΛΑ
ΜΑΝΔΡΑ	ΚΑΜΑΤΕΡΟ	ΖΕΦΥΡΙ	ΜΑΝΔΡΑ	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	ΧΟΛΑΡΓΟΣ	ΒΟΥΛΙΑΓ/ΝΗ	ΒΟΥΛΙΑΓ/ΝΗ
ΤΑΥΡΟΣ	ΑΧΑΡΝΕΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	Ν.ΠΕΝΤΕΛΗ	ΔΑΦΝΗ	ΔΡΟΣΙΑ	ΔΙΟΝΥΣΟΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΣ
ΔΡΑΠΕ/ΝΑ	ΑΣΠΡΟΠΙΓΟΣ	ΔΡΑΠΕ/ΝΑ	ΦΙΛΟΘΕΗ	ΝΙΚΑΙΑ	ΠΑΠΑΓΟΥ	ΘΡΑΚ/ΝΕΣ	ΘΡΑΚ/ΝΕΣ
ΦΥΛΗ	ΜΑΝΔΡΑ	ΚΟΡΩΠΙ	ΘΡΑΚ/ΝΕΣ	ΔΡΑΠΕ/ΝΑ	ΘΡΑΚ/ΝΕΣ	ΨΥΧΙΚΟ	ΨΥΧΙΚΟ
ΚΑΜΑΤΕΡΟ	Α.ΛΙΟΣΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΜΑΓΟΥΛΑ	ΘΡΑΚ/ΝΕΣ	ΠΕΝΤΕΛΗ	ΠΑΠΑΓΟΥ	ΠΑΠΑΓΟΥ
Α.ΛΙΟΣΙΑ	ΖΕΦΥΡΙ	ΑΣΠΡΟΠΙΓΟΣ	ΠΑΠΑΓΟΥ	ΥΜΗΤΤΟΣ	ΕΚΑΛΗ	ΕΚΑΛΗ	ΦΙΛΟΘΕΗ
ΖΕΦΥΡΙ	ΜΑΓΟΥΛΑ	ΜΑΝΔΡΑ	ΔΙΟΝΥΣΟΣ	ΕΚΑΛΗ	ΦΙΛΟΘΕΗ	ΦΙΛΟΘΕΗ	ΕΚΑΛΗ

Αυτό που προκύπτει από τον υπολογισμό και την πινακοποίηση των δεικτών ανομοιότητας και απομόνωσης είναι, συνεπώς, η ένταση της ανισοκατανομής και ο βαθμός απομόνωσης των διαφόρων ΚΕΚ για κάθε χωρική ενότητα και μια πρώτη αίσθηση της γεωγραφικής διαφοροποίησής τους.

Η συστηματική διερεύνηση της κοινωνικοεπαγγελματικής φυσιογνωμίας της περιοχής μελέτης, απαιτεί πρόσθετα εργαλεία. Ένα σημαντικό ζήτημα το οποίο, όπως είπαμε, δεν έχουμε προσεγγίσει ως τώρα, είναι οι σχέσεις της ανισοκατανομής και της απομόνωσης μεταξύ των κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων. Ένας απλός τρόπος αντιμετώπισης αυτού του ζητήματος είναι ο υπολογισμός του συντελεστή συσχέτισης Pearson για όλα τα ζεύγη των κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων με βάση τους δείκτες ID και P* στους ΟΤΑ του ΠΣ Πρωτευούσης. Ο συντελεστής αυτός μετρά την ένταση της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών με βάση τη διασπορά της κοινής τους διακύμανσης¹³. Είναι ένας αριθμός που κυμαίνεται από -1

¹³ Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$r = [1/n \sum_{(i=1, n)} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})] / \sigma_x \sigma_y$$

όπου n : ο αριθμός των περιπτώσεων

x_i : η τιμή της μεταβλητής x στην περίπτωση i

έως 1. Οι ακραίες τιμές του σημαίνουν, αντιστοίχως, έντονη αρνητική ή θετική σχέση, ενώ οι τιμές κοντά στο μηδέν σημαίνουν περιορισμένη σχέση.

Πίνακας 10: Συντελεστές συσχέτισης των δεκτών ανομοιότητας ID των κοινωνικο-επαγγελματικών ομάδων στους Δήμους και Κοινότητες του ΠΣ Πρωτευούσης

	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωρ. ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
Υψηλές ΚΕΚ	1.00							
Μεσαίες ΚΕΚ	.47	1.00						
Καλλιτέχνες κ.ά.	.61	.37	1.00					
Χαμηλ. τριτογ.	.43	.37	.22	1.00				
Αγρότες	.06	.20	.07	.17	1.00			
Περιθωρ. ΚΕΚ	.37	.42	.38	.45	.49	1.00		
Εργάτες ανεξάρ.	.47	.00	.38	.48	.12	.21	1.00	
Εργάτες μισθωτοί	.69	.36	.38	.64	.15	.35	.71	1.00

Πίνακας 11: Συντελεστές συσχέτισης των δεκτών απομόνωσης P* των κοινωνικο-επαγγελματικών ομάδων στους Δήμους και Κοινότητες του ΠΣ Πρωτευούσης

	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωρ. ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
Υψηλές ΚΕΚ	1.00							
Μεσαίες ΚΕΚ	.54	1.00						
Καλλιτέχνες κ.ά.	.80	.56	1.00					
Χαμηλ. τριτογ.	-.54	-.18	-.31	1.00				
Αγρότες	-.02	-.36	-.09	-.14	1.00			
Περιθωρ. ΚΕΚ	-.28	-.54	-.26	.01	.48	1.00		
Εργάτες ανεξάρ.	-.76	-.64	-.69	.40	.09	.23	1.00	
Εργάτες μισθωτοί	-.83	-.85	-.76	.34	.22	.40	.71	1.00

Από τους πίνακες 10 και 11, που παρουσιάζουν τους συντελεστές συσχέτισης των δεικτών ID και P* για όλα τα ζεύγη των οκτώ κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων, προκύπτουν ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Η εντονότερη σχέση μεταξύ ανισοκατανομών (δείκτης ID), παρατηρείται μεταξύ των μισθωτών εργατών και των ανεξάρτητων εργατών (.71), κάτι που σημαίνει ότι οι δύο αυτές ομάδες παρουσιάζουν σημαντική ομοιότητα όσον αφορά τις περιοχές όπου τα ποσοστά τους αποκλίνουν από το σύνολο των υπολοίπων ομάδων. Η δεύτερη κατά σειρά έντασης σχέση αφορά τις υψηλές ΚΕΚ και τους μισθωτούς εργάτες (.69). Εξαιρετικά πλησίον

x : ο μέσος όρος της μεταβλητής x

y_i : η τιμή της μεταβλητής y στην περίπτωση i

y : ο μέσος όρος της μεταβλητής y

σ_x : η τυπική απόκλιση της μεταβλητής x

σ_y : η τυπική απόκλιση της μεταβλητής y

Ο συντελεστής υπολογίζεται επί τυποποιημένων μεταβλητών (standardized), ώστε να μην επηρεάζεται από τη διαφορετική τους κλίμακα (μονάδα μέτρησης) και διακύμανση. Υπνθυμίζουμε ότι τυποποίηση μεταβλητής σημαίνει αφαίρεση κάθε τιμής της από το μέσο όρο και διαίρεση των αποκλίσεων με την τυπική απόκλιση. Με τον τρόπο αυτό η μεταβλητή αποκτά μέσο όρο 0 και τυπική απόκλιση 1.

της προηγούμενης, όσον αφορά το μέγεθος της έντασης, η σχέση αυτή αφορά, ωστόσο, δύο διαμετρικά αντίθετες ομάδες στην κοινωνικοεπαγγελματική κλίμακα. Φαίνεται συνεπώς ότι το μέγεθος της ανισοκατανομής των κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων στο εσωτερικό των ΟΤΑ του ΠΣΠ παρουσιάζει κάποια κοινά γεωγραφικά σχήματα όσον αφορά τις εργατικές ομάδες μεταξύ τους, τα δύο άκρα της κλίμακας, τις χαμηλές θέσεις στον τριτογενή τομέα και τους μισθωτούς εργάτες και, τέλος, τους καλλιτέχνες κ.λπ. και τις υψηλές ΚΕΚ. Υπάρχει δηλαδή μια ευρεία ομάδα ΟΤΑ (εκείνοι που τα ονόματά τους αναφέρονται συχνά στους πίνακες 7 και 9), που διακρίνεται από έντονη εσωτερική ανισοκατανομή των πολυπληθέστερων κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων. Το γεωγραφικό σχήμα αυτής της ομάδας δεν αφορά τις δύο ολιγομελείς ομάδες (αγρότες και περιθωριακές ΚΕΚ), οι οποίες παρουσιάζουν τους μεγαλύτερους δείκτες ανομοιότητας ID και ακολουθούν άλλα γεωγραφικά σχήματα που εν μέρει συνδέονται μεταξύ τους (συντελεστής .49).

Από τον πίνακα 11 προκύπτει ότι το γεωγραφικό σχήμα της απομόνωσης των μισθωτών εργατών είναι συστηματικά αντίστροφο από εκείνο των υψηλών ΚΕΚ, των μεσαίων ΚΕΚ και των καλλιτεχνών κ.λπ., ενώ παρουσιάζει πολλά κοινά στοιχεία με εκείνο των ανεξαρτήτων εργατών. Το σχήμα απομόνωσης των τελευταίων είναι επίσης αντίστροφο, αλλά λιγότερο συστηματικά, με των τριών πρώτων κατηγοριών. Οι υψηλές και οι μεσαίες ΚΕΚ παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές στα σχήματα απομόνωσής τους, παρά την κοινή αντίστροφη σχέση τους με τους μισθωτούς εργάτες. Οι καλλιτέχνες κ.λπ. βρίσκονται πολύ πλησιέστερα στις υψηλές από ότι στις μεσαίες ΚΕΚ. Οι υπόλοιπες κατηγορίες δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερα έντονες σχέσεις μεταξύ τους ή με κάποιες άλλες. Οι χαμηλές θέσεις στον τριτογενή τομέα εμφανίζουν σε κάποιο βαθμό αντίστροφη χωροθέτηση από τις υψηλές ΚΕΚ και οι συγκεντρώσεις των αγροτών έχουν ορισμένα κοινά στοιχεία με τις συγκεντρώσεις των περιθωριακών ΚΕΚ.

Συνολικά μπορούμε να υποθέσουμε ότι υπάρχουν τρία βασικά χωροθετικά σχήματα: εκείνο των υψηλών ΚΕΚ (στο οποίο εντάσσονται και οι καλλιτέχνες κ.λπ.), εκείνο των μεσαίων ΚΕΚ και εκείνο των εργατικών κατηγοριών που είναι συστηματικά διαφορετικό από τα δύο προηγούμενα. Υπάρχουν, παράλληλα, τα χωροθετικά σχήματα των αγροτών και των περιθωριακών ΚΕΚ, που εμφανίζουν ορισμένα κοινά στοιχεία, και εκείνο των χαμηλών θέσεων στον τριτογενή τομέα που παρουσιάζεται ως ένα βαθμό αντίστροφο με εκείνο των υψηλών ΚΕΚ.



4. ΤΟ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ: ΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι χαρτογράφησης των παραπάνω σχημάτων. Ο απλούστερος θα ήταν να χαρτογραφήσουμε κάθε κατηγορία ξεχωριστά διαχωρίζοντας τους ΟΤΑ του ΠΣΠ σε κλάσεις ανάλογα με τους δείκτες. Η απλή αυτή προσέγγιση έχει το βασικό μειονέκτημα ότι απαιτεί τη δημιουργία πολυάριθμων χαρτών, των οποίων η παρουσίαση και συγκριτική ερμηνεία καθίσταται προβληματική. Για να παρακάμψουμε το πρόβλημα αυτό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια πολυμεταβλητή ταξινομική ανάλυση, την οποία να τροφοδοτήσουμε με τους δείκτες απομόνωσης P*

για το σύνολο των κατηγοριών¹⁴. Η ανάλυση αυτή οδηγεί στην ομαδοποίηση του στατιστικού πληθυσμού (δηλαδή των ΟΤΑ) σε όσο το δυνατόν πιο ομοιογενείς ομάδες. Στόχος της ομαδοποίησης είναι, από το σύνολο των διαφορών που παρουσιάζουν οι ΟΤΑ με βάση τους δείκτες P^* (διακύμανση), να μεγιστοποιηθεί το τμήμα εκείνο που αφορά τις διαφορές μεταξύ των ομάδων (διαομαδική διακύμανση) και να ελαχιστοποιηθεί εκείνο που αφορά τις διαφορές εντός των ομάδων (ενδοομαδική διακύμανση), δίνοντας μια όσο το δυνατόν πιο συνθετική εικόνα (χρησιμοποιώντας δηλαδή όσο το δυνατόν μικρότερο αριθμό ομάδων)¹⁵. Η βασική παρέμβαση-επιλογή του ερευνητή, κατά την ανάλυση αυτή, αφορά το συμβιβασμό μεταξύ μεγιστοποίησης της διαομαδικής διακύμανσης (η διαομαδική διακύμανση παίρνει τη μεγαλύτερη τιμή της εξισωνόμενη με τη συνολική διακύμανση όταν κάθε περίπτωση αποτελεί ξεχωριστή ομάδα) και της συνθετικής ευκρίνειας, η οποία επιτυγχάνεται με τον περιορισμό του αριθμού των ομάδων.

Η λύση στην ταξινομική ανάλυση επιλέγεται με τομή επί του δενδρογράμματος, το οποίο αποτελεί γραφική απεικόνιση των διαδοχικών συνενώσεων των περιπτώσεων (των ΟΤΑ στην προκειμένη περίπτωση) μέχρι τη δημιουργία ενός κορυφαίου κόμβου-ομάδας που να τις περιέχει όλες (διάγραμμα 1). Η τομή μπορεί θεωρητικά να τοποθετηθεί οπουδήποτε μεταξύ της βάσης και της κορυφής του δενδρογράμματος. Οι τομές πλησίον της βάσης μεγιστοποιούν τη διαομαδική διακύμανση αλλά πολλαπλασιάζουν τον αριθμό των ομάδων, ενώ οι τομές πλησίον της κορυφής σημαίνουν περιορισμένο αριθμό ομάδων αλλά και αυξημένη ενδοομαδική διακύμανση.

Η αρχική επιλογή, όσον αφορά την τομή στο δενδρογράμμα, μπορεί να γίνει με τη βοήθεια του πίνακα 12, όπου παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των είκοσι τελευταίων κόμβων του¹⁶. Για κάθε κόμβο αναφέρεται ο αριθμός του, οι δύο κόβοι που τον συγκροτούν -διακρινόμενοι σε πρεσβύτερο και νεότερο-, η μάζα του (δηλαδή ο αριθμός των περιπτώσεων που περιλαμβάνει), η τιμή του δείκτη $[v(n)]$, το ποσοστό της τιμής αυτής στη συνολική διακύμανση των δεικτών $[v(n)/M^2(I)]$ και το αθροιστικό ποσοστό του αρχίζοντας από τον κορυφαίο κόμβο, η διακύμανσή του με βάση τις μεταβλητές $[M^2(n)]$ και η σχέση του με τη διακύμανση του συνόλου των κόμβων $[M^2(n)/M^2(I)]$. Το αθροιστικό ποσοστό διακύμανσης του δείκτη μπορεί να αποτελέσει ένα πρώτο κριτήριο τομής: Με βάση τον αριθμό των περιπτώσεων¹⁷ (92),

¹⁴ Περιοριζόμαστε στους δείκτες P^* αφού η συνθετική χαρτογράφηση των δεικτών ID στερείται, σε μεγάλο βαθμό, νοήματος επειδή, εκ κατασκευής, δεν λαμβάνουν υπόψη τη φορά (το πρόσημο) των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων κοινωνικοπεραγελματικών ομάδων.

¹⁵ Για την ανάλυση ταξινόμησης, βλ. Aldenderfer, Bashfield (1984), Jambu (1989), Everitt, Dunn (1991), Everitt (1993) και μια σύνοψη στο Μαλούτας (1995).

¹⁶ Η τεχνική που χρησιμοποιήθηκε είναι η ιεραρχική ταξινόμηση βάσει δεικτών (classification hiérarchique indicée). Δείκτες $(v(n))$ αποδίδονται σε κάθε κόμβο του δενδρογράμματος που αποτελεί την ένωση δύο προηγούμενων κόμβων. Μηδενικό δείκτη έχουν οι τελικοί κόμβοι που δεν αναλύονται περαιτέρω. Οι τιμές των δεικτών είναι συνάρτηση της θέσης του κόμβου στο δενδρογράμμα (ο δείκτης του επόμενου κόμβου είναι πάντοτε μεγαλύτερος από του προηγούμενου) και της απόστασης μεταξύ των κόμβων που τον συγκροτούν. Για μια εκτενή αναφορά στη μαθηματική και την επιχειρησιακή λογική της τεχνικής αυτής, βλ. Jambu (1989).

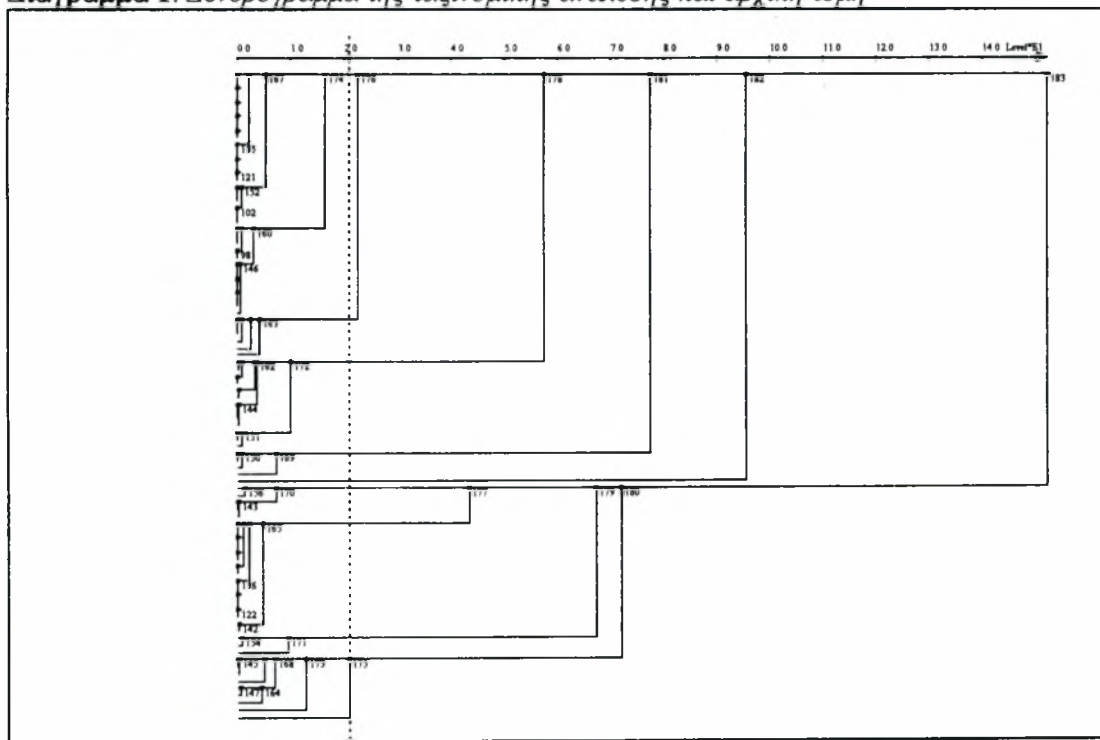
¹⁷ Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός αυτός περιορίζεται το ποσοστό διαομαδικής διακύμανσης στο οποίο μπορούμε να αρκεστούμε.

μπορούμε να θέσουμε ως κριτήριο για την αρχική τομή η διαομαδική διακύμανση να κυμαίνεται στο 80% της συνολικής. Αυτό σημαίνει πρακτικά ότι η τομή θα γίνει πριν από τον κόμβο 176 (διάγραμμα 1).

Πίνακας 12: Χαρακτηριστικά των είκοσι πρώτων κόμβων της ταξινομικής ανάλυσης

Κόμβος	Πρεσβύτερος	Νεότερος	Μάζα	v(n)	v(n)/M ² (I)	v(n)/M ² (I) αθροιστικό	M ² (n)	M ² (n)/M ² (I)
183	180	182	92	152.2	20.7%	20.70%	736	100.00%
182	15	181	59	95.8	13.0%	33.70%	320.3	43.50%
181	169	178	58	77.5	10.5%	44.20%	224.6	30.50%
180	175	179	33	72.0	9.8%	54.00%	263.5	35.80%
179	171	177	24	67.2	9.1%	63.10%	139.5	19.00%
178	172	176	54	57.5	7.8%	71.00%	138.8	18.90%
177	165	170	21	43.6	5.9%	76.90%	61.7	8.40%
176	163	174	41	22.5	3.1%	79.90%	61	8.30%
175	80	173	9	21.0	2.9%	82.80%	51.9	7.10%
174	160	167	35	16.6	2.3%	85.00%	30.4	4.10%
173	84	168	8	12.8	1.7%	86.80%	30.9	4.20%
172	151	162	13	10.1	1.4%	88.10%	20.3	2.80%
171	92	154	3	9.5	1.3%	89.40%	10.6	1.40%
170	143	156	5	7.4	1.0%	90.40%	9.2	1.30%
169	6	150	4	7.4	1.0%	91.40%	8.3	1.10%
168	164	166	7	7.2	1.0%	92.40%	18.1	2.50%
167	152	158	22	5.5	0.7%	93.20%	9	1.20%
166	72	145	4	5.1	0.7%	93.90%	5.6	0.80%
165	142	157	16	5.0	0.7%	94.50%	8.9	1.20%
164	29	147	3	4.6	0.6%	95.20%	5.3	0.70%

Διάγραμμα 1: Δενδρόγραμμα της ταξινομικής ανάλυσης και αρχική τομή



Η αρχική λύση του προβλήματος της ταξινόμησης είναι λύση εννέα ομάδων για την οποία η διαομαδική διακύμανση αντιπροσωπεύει το 79,9% της συνολικής. Μια πρώτη εκτίμηση όσον αφορά την επιτυχία της ταξινόμησης μπορεί να προκύψει από τον πίνακα 13, όπου αναφέρονται τα βασικά χαρακτηριστικά των εννέα κόμβων-ομάδων.

Πίνακας 13: Χαρακτηριστικά των εννέα ομάδων της ταξινομικής ανάλυσης (η σειρά τους ακολουθεί την κατάταξη στο δένδρογραμμα)

Κόμβος-ομάδα	Πρεσβύτερος	Νεότερος	Μάζα	v(n)	M ² (n)	M ² (n) / M ² (l)
174	160	167	35	16.6	30.4	4.1%
163	7	159	6	4.4	8.1	1.1%
172	151	162	13	10.1	20.3	2.8%
169	6	150	4	7.4	8.3	1.1%
A1	--	--	1	0.0	0.0	0.0%
170	143	156	5	7.4	9.2	1.3%
165	142	157	16	5.0	8.9	1.2%
171	92	154	3	9.5	10.6	1.4%
175	80	173	9	21.0	51.9	7.1%

Από την τέταρτη στήλη (μάζα) προκύπτει ότι έχει δημιουργηθεί μία μεγάλη ομάδα (174), τρεις μεσαίες (172, 165, 175) και πέντε μικρές, εκ των οποίων η μία περιλαμβάνει μία μόνο περίπτωση (A1: το 1ο Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων). Η τιμή του δείκτη [v(n)] σημειώνει την απόσταση του κόμβου-ομάδας από τη βάση του δένδρογράμματος. Έτσι, ο κόμβος με τη μεγαλύτερη τιμή (175) βρίσκεται πλησιέστερα στην τομή. Η εσωτερική ανομοιογένεια του κόμβου-ομάδας δεν είναι συνάρτηση μόνο της τιμής του δείκτη, αλλά και της εσωτερικής διακύμανσης [M²(n)] η οποία οφείλεται αμέσως στις μεταβλητές. Μεταξύ των δύο μεγεθών υπάρχει ιεραρχική σχέση (σε υψηλότερο δείκτη αντιστοιχεί πάντοτε υψηλότερη διακύμανση) αλλά όχι και αναλογική, όπως φαίνεται και στον πίνακα 13. Ο βαθμός της εσωτερικής αυτής ανομοιογένειας μπορεί να εκτιμηθεί καλύτερα από την τελευταία στήλη του πίνακα, όπου εκφράζεται σε ποσοστιαία μορφή ως προς τη διακύμανση των μεταβλητών για το σύνολο των περιπτώσεων. Εκφράζει δηλαδή το ποσοστό της ενδοομαδικής διακύμανσης ως προς τη συνολική. Οι κόμβοι-ομάδες με τα μεγαλύτερα ποσοστά ενδοομαδικής διακύμανσης είναι προφανώς εκείνοι που θα πρέπει να ελεγχθούν πρώτοι εφ'όσον προσπαθήσουμε να καταλήξουμε σε πιο ομοιογενείς ομάδες.

Πριν προχωρήσουμε σε ενδεχόμενη υποδιαίρεση των ομάδων που δημιουργήθηκαν από την αρχική τομή, θα διερευνήσουμε τη φυσιγνωμία τους. Ο πίνακας 14 μας επιτρέπει να εντοπίσουμε τις μεταβλητές που παίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της φυσιγνωμίας κάθε ομάδας. Οι τιμές που αναφέρονται σε αυτόν μπορούν να εξομοιωθούν με συντελεστές συσχέτισης. Προκύπτουν από την απόκλιση που παρουσιάζει η τιμή κάθε μεταβλητής για τη συγκεκριμένη ομάδα από το μέσο όρο της για το σύνολο των περιπτώσεων και αποτελούν τη σχετική συμβολή της μεταβλητής στην “εκκεντρικότητα” κάθε κόμβου-ομάδας. Το πρόσημο προκύπτει από το πρόσημο της προβολής της ομάδας στον άξονα της μεταβλητής και υποδηλώνει τη θετική ή την αρνητική απόκλιση από το μέσο όρο. Στον πίνακα

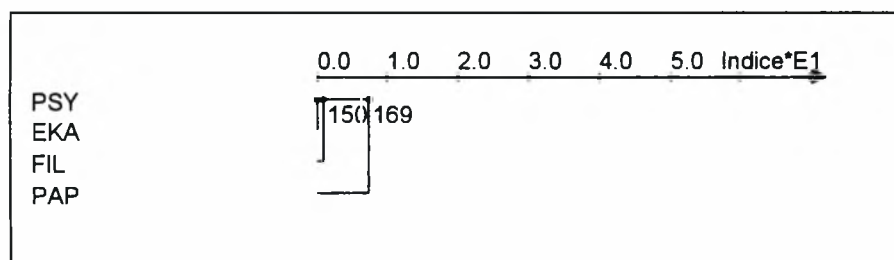
αναγράφονται όσες τιμές είναι μεγαλύτερες του 0.10, ώστε να διακρίνονται ευκολότερα τα βασικά χαρακτηριστικά.

Πίνακας 14: Κοινωνικοεπαγγελματική φυσιογνωμία των 9 ομάδων ΟΤΑ της πολυμεταβλητής ταξινόμησης

Ομάδα	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλι-τέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
174		.60		-.11				-.14
163	.62							-.22
172				.94				
169	.33						-.46	-.16
A1			.94					
170							.81	
165	-.14	-.32						.45
171						.79		
175					.85			

Όπως φαίνεται στον πίνακα 14, η μεγάλη ομάδα των 35 ΟΤΑ (174) χαρακτηρίζεται κυρίως από την παρουσία μεσαίων ΚΕΚ και τη σχετική απουσία εργαζομένων στις χαμηλές θέσεις του τριτογενούς και μισθωτών εργατών. Η ομάδα 163 χαρακτηρίζεται από την παρουσία υψηλών ΚΕΚ και από την απουσία μισθωτών εργατών, κ.ο.κ. Για να εντοπίσουμε τους συγκεκριμένους ΟΤΑ που περιλαμβάνει κάθε ομάδα μπορούμε να ανατρέξουμε στο δενδρόγραμμα (παρατίθενται παρακάτω τα τμήματα του δενδρογράμματος που αφορούν τις ομάδες 169 και 171, [διάγραμμα 2 και 3]).

Διάγραμμα 2: Τμήμα του δενδρογράμματος της ταξινομικής ανάλυσης - κόμβος 169



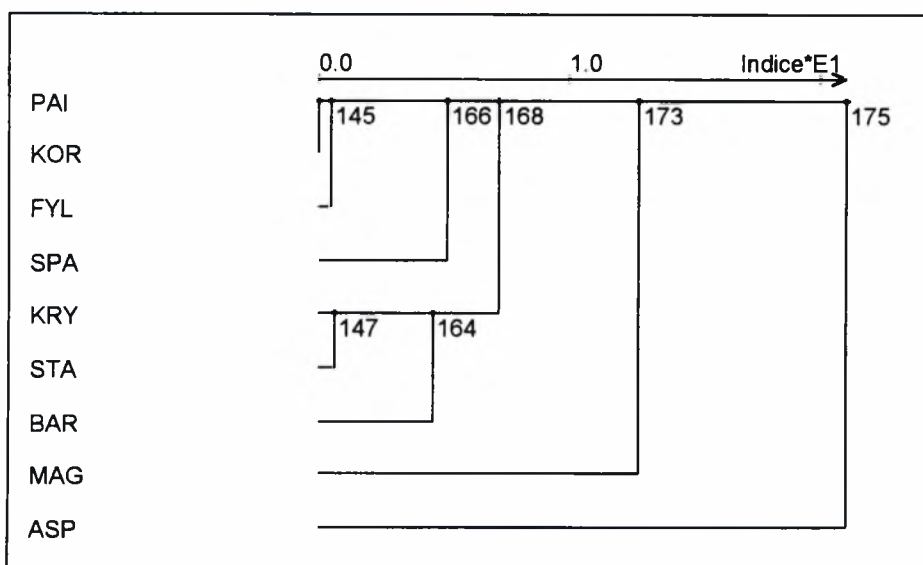
Ο κόμβος 169, ο οποίος σύμφωνα με τον πίνακα 14 χαρακτηρίζεται από την παρουσία υψηλών ΚΕΚ και την απουσία μισθωτών και ανεξάρτητων εργατών, περιλαμβάνει το Ψυχικό, την Εκάλη, τη Φιλοθέη και του Παπάγου. Αποτελεί ένωση του κόμβου 150 και του Παπάγου (τελικός κόμβος), κάτι που σημαίνει ότι, μεταξύ των τεσσάρων, η περιοχή του Παπάγου απέχει περισσότερο από το μέσο προφίλ της ομάδας.

Ο κόμβος 175, ο οποίος σύμφωνα με τον πίνακα 14 χαρακτηρίζεται από την παρουσία αγροτών, αποτελείται από την Παιανία, το Κορωπί, τη Φυλή, τα Σπάτα, το Κρουνέρι, τη Σταμάτα, τη Βάρη, τη Μαγούλα και τον Ασπρόπυργο. Ο κόμβος αυτός παρουσιάζει και τη μεγαλύτερη εσωτερική ανομοιογένεια, όπως είχαμε διαπιστώσει

προηγούμενος (πίνακας 13). Με ανάλογο τρόπο μπορούν να διερευνηθούν και οι υπόλοιποι κόμβοι.

Ο πίνακας 14 μας έδωσε τη δυνατότητα να εντοπίσουμε το χαρακτηριστικό στοιχείο (ή τα στοιχεία) κάθε κόμβου, το στοιχείο ομοιογένειας δηλαδή που του προσδίδει συγκεκριμένη κοινωνικοεπαγγελματική φυσιογνωμία. Ο πίνακας 15, αντίθετα, αναφέρεται στην ετερογένεια των κόμβων. Αναφέρεται στη μεταβλητή (ή τις μεταβλητές) η οποία είναι “υπαίτια” του διαχωρισμού του στους δύο κόμβους που τον συγκροτούν. Οι τιμές στον πίνακα 15 μπορούν, επίσης, να εξομοιωθούν με συντελεστή συσχέτισης, και αντιπροσωπεύουν το ποσοστό κατά το οποίο οι διαφορές μεταξύ των δύο προηγούμενων κόμβων οφείλονται στην κάθε μεταβλητή (σχετική συμβολή της διακύμανσης της μεταβλητής α στη διακύμανση του διπόλου των δύο προηγούμενων κόμβων).

Διάγραμμα 3: Τμήμα του δενδρογράμματος της ταξινομικής ανάλυσης - κόμβος 175



Πίνακας 15: Κοινωνικοεπαγγελματική ανομοιογένεια των 9 ομάδων ΟΤΑ της πολυμεταβλητής ταξινόμησης

Ομάδα	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
174	.12	.69						.19
163				.98				
172	.18	.46						.36
169		.43		.57				
A1								
170				.84				
165		.49						.47
171						.96		
175					.22	.58	.14	.16

Από τον πίνακα 15 προκύπτει ότι ο κόμβος-ομάδα 174 υποδιαιρείται στους δύο κόμβους που τον συγκροτούν (167 και 160) βάσει, κυρίως, του ποσοστού των μεσαίων

ΚΕΚ και, δευτερευόντως, βάσει εκείνου των υψηλών ΚΕΚ και των μισθωτών εργατών. Συνεπώς, η ομάδα αυτή που χαρακτηρίζεται κυρίως από την έντονη παρουσία μεσαίων ΚΕΚ και, δευτερευόντως, από την απουσία μισθωτών εργατών (πίνακας 14), υποδιαιρείται με βάση τη διαφοροποίηση στα ποσοστά των κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων που τη χαρακτηρίζουν. Η διαίρεση αυτή καταλήγει σε μια μικτή ομάδα (167), η οποία δεν χαρακτηρίζεται από την έντονη παρουσία ή απουσία καμιάς ΚΕΚ, και σε μία ομάδα (160) με έντονη παρουσία μεσαίων ΚΕΚ και σχετική απουσία μισθωτών εργατών (πίνακας 16).

Η δεύτερη ομάδα (163), η οποία χαρακτηρίζεται από έντονη παρουσία υψηλών ΚΕΚ και απουσία μισθωτών εργατών (πίνακας 14), διαχωρίζεται με βάση το ποσοστό των απασχολούμενων σε χαμηλές θέσεις του τριτογενούς. Με ανάλογο τρόπο μπορούν να εξετασθούν και οι υπόλοιποι κόμβοι-ομάδες, πλην του Α1 ο οποίος δεν υποδιαιρείται επειδή είναι τελικός κόμβος.

Η επιλογή όσον αφορά την περαιτέρω υποδιαίρεση των ομάδων που προέκυψαν από την αρχική τομή πρέπει να βασίζεται, κατά σειρά, στις εξής παραμέτρους:

- στη θεωρητική (ουσιαστική) σημασία του χαρακτήρα των νέων υποδιαιρέσεων,
- στην ανομοιογένεια της ομάδας, όπως αυτή προκύπτει από το ποσοστό διακύμανσης και
- στο πλήθος των περιπτώσεων που περιλαμβάνει η ομάδα.

Η συνολική ανάλυση κάθε ομάδας-κόμβου, που προέκυψε από την αρχική τομή, και η εκτίμηση όσον αφορά τη σκοπιμότητα περαιτέρω υποδιαιρέσεων, μπορεί να γίνει με τη βοήθεια του πίνακα 16, βάσει των παραμέτρων που προαναφέρθηκαν. Στον πίνακα παρουσιάζονται οι υποδιαιρέσεις των κόμβων εκείνων που πληρούν τα σχετικά κριτήρια. Από τη διαδικασία της υποδιαίρεσης αποκλείστηκε εξ αρχής ο κόμβος 171 επειδή είναι ολιγοπληθής και επειδή η διαφοροποίηση του ποσοστού της κατηγορίας που τον χαρακτηρίζει είναι ο μοναδικός παράγων υποδιαίρεσής του. Αποκλείστηκαν επίσης οι κόμβοι 170, 169 και 173 λόγω, και πάλι, μικρού πλήθους και περιορισμένης σημασίας της μεταβλητής που τους υποδιαιρεί σε σχέση με τη βασική τους κοινωνικοεπαγγελματική φυσιογνωμία.

Από τον πίνακα 16 προκύπτει ότι ο κόμβος-ομάδα 174, που χαρακτηρίζεται κυρίως από την παρουσία μεσαίων ΚΕΚ (πίνακας 14), χωρίζεται σε μία μικτή ομάδα (167) με ελαφρά τάση προς τις μεσαίες ΚΕΚ και σε μία πιο αμιγώς χαρακτηριζόμενη από τις μεσαίες ΚΕΚ (160). Η πρώτη από τις δύο αυτές υποδιαιρέσεις χωρίζεται σε δύο επίσης μικτές ομάδες, από τις οποίες η μία (158) διακρίνεται κυρίως για την απουσία υψηλών ΚΕΚ, ενώ η άλλη (152) για την απουσία μισθωτών εργατών. Η δεύτερη (160), χωρίζεται σε δύο ομάδες που, και οι δύο, διακρίνονται για την παρουσία μεσαίων ΚΕΚ και διαφοροποιούνται εσωτερικά με βάση την ίδια μεταβλητή (υψηλές ΚΕΚ). Επομένως, η ενδεδειγμένη στρατηγική για τον κόμβο 174 μοιάζει να είναι η υποδιαίρεσή του στους κόμβους-ομάδες 160, 158 και 152. Η διατήρηση του κόμβου 160 στηρίζεται στην ομοιογένειά του, όπως αυτή προκύπτει από την ομοιογένεια των υποδιαιρέσεών του και από το ποσοστό διακύμανσής του. Αντίθετα, η

Πίνακας 16: Χαρακτηριστικά των βασικών υποδιαίρεσεων των κόμβων-ομάδων που προέκυψαν από την αρχική τομή του δενδρογράμματος

Κόμβος προέλευσης	Βαθμός υποδιαίρεσης	Κόμβος	Νεότερος	Πρεσβύτερος	Διακύμανση (%)	Μάζα	Cor ¹⁸	Cod ¹⁹
174	1ος	167	158	152	1.22	22	ME .26 XT -.25 XT -.20 ΥΨ -.13	ΥΨ .60 EM .40
174	1ος	160	148	146	0.65	13	ME .72 EM -.18	EM .63 ΥΨ .37
174	2ος	158	139	135	0.34	16	ΥΨ -.37 ME .20 XT -.18 ΑΓ -.15	ΥΨ 1.00
174	2ος	152	195	102	0.14	6	EM -.46 ΥΨ .14 ME .13 XT -.12	ΥΨ 1.00
174	2ος	148	110	98	0.12	5	ME .87	ΥΨ 1.00
174	2ος	146	129	NPS	0.09	8	ME .59 EM -.29	ΥΨ 1.00
172	1ος	162	161	144	1.25	10	XT .84	ΥΨ .66 EM .24
172	1ος	151	123	TAY	0.13	3	XT .64 ME -.12 EM .12	ΥΨ .53 EM .47
172	2ος	161	149	141	0.68	6	XT .72 ME .11	ME .56 ΥΨ .30 EM .14
172	2ος	144	144	116	0.07	4	XT .88	EM 1.00
165	1ος	157	155	136	0.48	14	EM .43 ME -.29 ΥΨ -.16	EM 1.00
165	1ος	142	MAN	AXA	0.05	2	EM .48 ME -.41	ΥΨ 1.00
165	2ος	155	138	127	0.15	8	EM .56 ME -.21 ΥΨ -.15	ΥΨ 1.00
165	2ος	136	133	122	0.00	6	ME -.47 EM .20 ΥΨ -.16	-
175	1ος	173	168	MAG	4.20	8	ΑΓ .87	XT .46 EM .30 ME .13
175	1ος	ASP	-	-	-	1	ΑΓ .53 ΠΕ .27 EM .10	-
175	2ος	168	166	164	2.46	7	ΑΓ .93	ΥΨ .45 EM .28 XT .14
175	2ος	MAG	-	-	-	1	XT -.30 ΑΓ .23 EM .21 ME -.18	-
175	3ος	166	145	SPA	0.69	4	ΑΓ .84	ΑΓ .99
175	3ος	164	147	BAR	0.63	3	ΑΓ .82	XT .75 ME .20

ανομοιογένεια του κόμβου 167, σε συνδυασμό με το σχετικά αυξημένο ποσοστό διακύμανσής του, συνηγορεί στην υποδιαίρεσή του στους κόμβους 152 και 158.

¹⁸ Σχετική συμβολή των μεταβλητών στην “εκκεντρικότητα” του κόμβου-ομάδας. Συντομογραφίες: ΥΨ = υψηλές ΚΕΚ, ΜΕ = μεσαίες ΚΕΚ, ΧΤ = χαμηλές θέσεις στον τριτογενή, ΠΕ = περιθωριακές ΚΕΚ, ΑΓ = αγρότες, ΕΜ = εργάτες μισθωτοί.

¹⁹ Σχετική συμβολή της διακύμανσης των μεταβλητών στη διακύμανση του διπόλου των δύο προηγούμενων κόμβων. Συντομογραφίες: βλ. προηγούμενη υποσημείωση.

Ο κόμβος 172, χαρακτηριζόμενος από την παρουσία εργαζομένων στις χαμηλές βαθμίδες του τριτογενή τομέα (πίνακας 14), υποδιαιρείται σε ένα κόμβο με τον ίδιο χαρακτήρα (162) και σε ένα δεύτερο (151) με το πρόσθετο χαρακτηριστικό της παρουσίας μισθωτών εργατών. Ο δεύτερος δεν είναι σκόπιμο να διαιρεθεί περαιτέρω λόγω μικρού αριθμού περιπτώσεων και περιορισμένης διακύμανσης, ενώ ο πρώτος μπορεί να υποδιαιρεθεί σε μία ομάδα που συνδυάζει το χαμηλό τριτογενή με τις μεσαίες ΚΕΚ (161) και σε μία άλλη που χαρακτηρίζεται μόνο από τις χαμηλές θέσεις στον τριτογενή.

Ο κόμβος 165, που αποτελεί την εργατική ομάδα (πίνακας 14), υποδιαιρείται στον κόμβο-ομάδα 157 που διατηρεί τα χαρακτηριστικά του προηγούμενου και στον κόμβο-ομάδα 142 που διακρίνεται και για την έντονη απουσία μεσαίων ΚΕΚ. Η περαιτέρω διαίρεση του κόμβου 157 δεν φαίνεται δικαιολογημένη.

Τέλος, ο αγροτικός, σύμφωνα με τον πίνακα 14, κόμβος 175 χωρίζεται στην αγροτική ομάδα 173 και τον Ασπρόπυργο, ο οποίος χαρακτηρίζεται και από την παρουσία περιθωριακών ΚΕΚ. Ο κόμβος 173 χωρίζεται, με τη σειρά του, στον επίσης αγροτικό κόμβο 168 και στη Μαγούλα, η οποία χαρακτηρίζεται και από την παρουσία μισθωτών εργατών. Η διαίρεση του 168 οδηγεί σε δύο επίσης αγροτικούς κόμβους, οι οποίοι διαφέρουν μόνο ως προς την περαιτέρω υποδιαίρεσή τους.

Μπορούμε πλέον να σχηματίσουμε τον τελικό πίνακα των κόμβων-ομάδων. Με βάση την αρχική τομή και τις επιλογές στο επίπεδο των υποδιαίρεσεων της αρχικής λύσης, καταλήγουμε σε μία λύση 16 ομάδων. Οι ομάδες αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα 17.

Οι 16 ομάδες που αποτελούν την τελική λύση περιλαμβάνουν δύο που ανήκουν στις υψηλές ΚΕΚ (200 και 400), μία στις μεσαίες (120), δύο μικτές από τις οποίες η μία χαρακτηρίζεται από περιορισμένη παρουσία εργατών (112) και η άλλη από περιορισμένη παρουσία υψηλών ΚΕΚ (111), μία που ανήκει στο χαμηλό τριτογενή (312), μία που ανήκει στο χαμηλό τριτογενή και στις μεσαίες ΚΕΚ (311), μία που ανήκει στο χαμηλό τριτογενή και στους εργάτες (320), μία στους καλλιτέχνες, δημοσιογράφους, συγγραφείς κ.λπ. (500), μία στους ανεξάρτητους εργάτες (600) και δύο στους μισθωτούς εργάτες (710 και 720), μία στις περιθωριακές ΚΕΚ (800), μία στους αγρότες (911), μία στους αγρότες και εργάτες (912) και μία στους αγρότες και τις περιθωριακές ΚΕΚ (920).

Υπενθυμίζουμε ότι η έννοια του “ανήκει” αναφέρεται στο χαρακτηρισμό της κάθε ομάδας ΟΤΑ με βάση τη θετική απόκλιση από το μέσο όρο της παρουσίας των διαφόρων κατηγοριών και όχι στην ποσοστιαία σύνθεσή τους. Αν συνέβαινε το δεύτερο, οι μεσαίες ΚΕΚ, ως αριθμητικά επικρατέστερες, θα χαρακτήριζαν το σύνολο σχεδόν των 16 ομάδων. Αντίθετα, η σχετική υπερεκπροσώπηση των κατηγοριών, ως βάση για το χαρακτηρισμό των ομάδων, ευνοεί τις μικρότερες ομάδες οι οποίες, κατά τεκμήριο, παρουσιάζουν μεγαλύτερη διακύμανση.

Στον πίνακα 18 παρουσιάζονται οι δείκτες απομόνωσης P^* που επαναυπολογίστηκαν για τις 16 ομάδες. Έτσι, μπορούμε να ελέγξουμε την τελική λύση, αφού οι δείκτες απομόνωσης για τους ΟΤΑ της περιοχής τροφοδότησαν την ιεραρχική ταξινόμηση.

Πίνακας 17: Χαρακτηριστικά της τελικής λύσης της ιεραρχικής ταξινόμησης των ΟΤΑ της ευρύτερης περιοχής πρωτεύουσας με βάση οκτώ συνεπτυγμένες κοινωνικοεπαγγελματικές κατηγορίες

Κόμβος	Κωδικός	Χαρακτήρας	ΟΤΑ
174/167/158	111	Μικτός-μεσαίες ΚΕΚ, απουσία υψηλών	Άγ. Ανάργυροι, Αργυρούπολη, Βύρωνας, Γαλάτσι, Διαμ. 3 Δ. Αθ., Διαμ. 3 και 5 Δ. Πειρ., Ελληνικό, Ηλιούπολη, Ηράκλειο, Μοσχάτο, Ν. Φιλαδέλφεια, Ν. Χαλκηδόνα, Παλίνη, Υμηττός, Χαϊδάρι
174/167/152	112	Μικτός-μεσαίες ΚΕΚ, απουσία μισθωτών εργατών	Άγ. Στέφανος, Άλιμος, Ανοιξη, Γλυφάδα, Μελίσσια, Π. Φάληρο
174/160	120	Μεσαίες ΚΕΚ	Ανθούσα, Αγ. Παρασκευή, Βριλήσσια, Διαμ. 5 Δ. Αθ., Διαμ. 1 και 2 Δ. Πειρ., Μαρούσι, Ν. Πεντέλη, Ν. Σμύρνη, Ν. Ψυχικό, Πεύκη, Χαλάνδρι, Χολαργός
163	200	Υψηλές ΚΕΚ, απουσία μισθωτών εργατών	Βούλα, Διόνυσος, Δροσιά, Θρακομακεδόνες, Κηφισιά, Πεντέλη
172/162/161	311	Χαμηλός τριτογενής-μεσαίες ΚΕΚ	Βουλιαγμένη, Διαμ. 2, 6 και 7 Δ. Αθ., Ζωγράφου, Ν. Ερυθραία
172/162/144	312	Χαμηλός τριτογενής	Δάφνη, Διαμ. 4 Δ. Αθ., Καισαριανή, Καλλιθέα
172/151	320	Χαμηλός τριτογενής-μισθωτοί εργάτες	Ν. Λιόσια, Πετρούπολη, Ταύρος
169	400	Υψηλές ΚΕΚ, απουσία εργατών	Εκάλη, Παπάγου, Φιλοθέη, Ψυχικό
A1	500	Καλλιτέχνες κ.λπ.	Διαμ. 1 Δ. Αθ.
170	600	Ανεξάρτητοι εργάτες	Γέρακας, Γλυκά Νερά, Λούτσα, Καματερό, Ροδόπολη
165/157	710	Μισθωτοί εργάτες, απουσία υψηλών και μεσαίων ΚΕΚ	Αιγάλεω, Άγ. Δημήτριος, Διαμ. 4 Δ. Πειρ., Δραπετσώνα, Ελευσίνα, Λυκόβρυση, Κερατσίνι, Κορυδαλλός, Μεταμόρφωση, Νίκαια, Ν. Ιωνία, Πέραμα, Περιστερί, Ρέντης
165/142	720	Μισθωτοί εργάτες, απουσία μεσαίων ΚΕΚ	Αχαρνές, Μάνδρα
171	800	Περιθωριακές ΚΕΚ	Αγ. Βαρβάρα, Α. Λιόσια, Ζεφύρι
175/173/168	911	Αγρότες	Βάρη, Κορωπί, Κρουνέρι, Παιονία, Σπάτα, Σταμάτα, Φυλή
175/MAG	912	Αγρότες-μισθωτοί εργάτες	Μαγούλα
175/ASP	920	Αγρότες-περιθωριακές ΚΕΚ	Ασπρόπυργος

Πίνακας 18: Δείκτες απομόνωσης P^* για τις ομάδες των ΟΤΑ που προέκυψαν από την πολυμεταβλητή ταξινόμηση

Ομάδα	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί
111	10.7%	40.5%	1.7%	13.7%	0.6%	1.2%	11.1%	25.3%
112	22.7%	43.1%	2.4%	12.7%	0.9%	2.0%	9.7%	16.9%
120	20.8%	47.3%	2.5%	11.9%	0.7%	1.1%	7.7%	15.5%
200	36.2%	41.3%	2.8%	9.9%	1.7%	1.1%	6.6%	16.1%
311	16.4%	45.6%	3.1%	15.8%	0.6%	0.9%	7.3%	15.6%
312	9.6%	40.0%	1.8%	15.9%	0.5%	1.5%	9.6%	24.3%
320	5.9%	31.1%	1.3%	15.5%	0.6%	1.9%	13.8%	32.6%
400	46.7%	42.6%	3.8%	7.4%	0.5%	0.7%	2.0%	2.3%
500	27.3%	42.1%	5.7%	15.8%	0.5%	1.6%	5.7%	19.4%
600	7.5%	27.2%	1.1%	14.4%	2.1%	1.6%	16.6%	34.1%
710	7.4%	31.2%	1.1%	13.6%	0.8%	1.7%	12.7%	35.3%
720	6.5%	22.7%	1.1%	11.3%	4.4%	3.5%	12.9%	47.5%
800	4.5%	24.2%	1.0%	13.5%	1.5%	13.4%	13.0%	39.8%
911	12.6%	29.0%	1.4%	10.6%	11.5%	1.9%	14.1%	27.3%
912	4.8%	16.1%	1.5%	4.6%	5.7%	4.0%	9.1%	54.2%
920	5.4%	21.0%	0.7%	10.2%	18.0%	14.5%	9.3%	45.7%
ΣΥΝΟΛΟ	12.5%	38.8%	1.8%	13.3%	0.7%	1.2%	9.5%	22.2%

Οι δύο ομάδες των υψηλών ΚΕΚ εμφανίζουν δείκτες απομόνωσης για τις κατηγορίες αυτές σημαντικά μεγαλύτερους του μέσου δείκτη (46,7% και 36,2% έναντι 12,5%)

και παράλληλα χαρακτηρίζονται από έντονη απουσία των εργατικών-λαϊκών κατηγοριών (ιδιαίτερως η ομάδα 400). Ανάλογη κατάσταση παρατηρείται (πίνακας 19) και σε επίπεδο ποσοστιαίας σύνθεσης (45,5% και 32,8% έναντι 12,1%). Οι δύο αυτές ομάδες ΟΤΑ καλύπτουν ένα περιορισμένο ποσοστό του ενεργού πληθυσμού της περιοχής μελέτης (3,2%).

Πίνακας 19: Ποσοστιαία κοινωνικοεπαγγελματική σύνθεση των ομάδων των ΟΤΑ που προέκυψαν από την πολυμεταβλητή ταξινόμηση

Ομάδα	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλιτέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθωτοί	Πληθυσμός
111	9.7%	39.8%	1.5%	13.4%	0.4%	1.1%	10.6%	23.5%	16.9%
112	19.1%	42.6%	2.1%	12.2%	0.5%	0.9%	8.6%	13.9%	5.4%
120	18.4%	47.0%	2.2%	11.1%	0.4%	0.8%	7.2%	13.0%	16.4%
200	32.8%	40.5%	2.3%	8.7%	1.0%	0.7%	5.7%	8.2%	2.1%
311	14.4%	45.3%	2.6%	15.4%	0.4%	0.8%	6.7%	14.3%	16.6%
312	9.0%	39.5%	1.6%	15.7%	0.3%	1.1%	9.4%	23.4%	7.9%
320	5.4%	30.6%	1.1%	15.3%	0.5%	1.6%	13.5%	32.0%	4.0%
400	45.5%	40.8%	3.5%	6.3%	0.3%	0.3%	1.6%	1.7%	1.1%
500	21.6%	41.1%	4.7%	14.5%	0.3%	0.7%	4.6%	12.5%	3.1%
600	6.2%	26.6%	1.0%	13.9%	1.3%	1.5%	16.3%	33.1%	1.3%
710	6.6%	30.6%	0.9%	13.4%	0.4%	1.4%	12.5%	34.2%	19.7%
720	4.2%	21.5%	0.8%	10.8%	2.3%	2.3%	12.5%	45.7%	2.0%
800	4.0%	23.1%	0.9%	13.3%	0.6%	6.7%	12.5%	38.9%	1.7%
911	9.2%	28.4%	1.0%	10.0%	10.2%	1.7%	13.5%	26.0%	1.4%
912	4.8%	16.1%	1.5%	4.6%	5.7%	4.0%	9.1%	54.2%	0.1%
920	3.8%	18.3%	0.6%	8.7%	13.8%	3.8%	9.1%	41.9%	0.4%
Σύνολο	12.1%	39.1%	1.8%	13.4%	0.6%	1.1%	9.5%	22.3%	100.0%

Η ομάδα 120 παρουσιάζει τη μεγαλύτερη θετική απόκλιση τόσο σε επίπεδο δείκτη απομόνωσης όσο και σε επίπεδο ποσοστού για τις μεσαίες ΚΕΚ. Παράλληλα, παρουσιάζει σημαντική υποεκπροσώπηση των εργατικών κατηγοριών. Η μικτή ομάδα 112 βρίσκεται πολύ κοντά στην προηγούμενη, από την οποία τη διαφοροποιεί κυρίως ο δείκτης (και το ποσοστό) των μεσαίων ΚΕΚ. Η επίσης μικτή ομάδα 111, αντίθετα, διαφοροποιείται σημαντικά λόγω των αρκετά χαμηλότερων δεικτών και ποσοστών στις υψηλές ΚΕΚ και της παρουσίας εργατικών-λαϊκών κατηγοριών που κυμαίνονται σε ποσοστά ελαφρώς μεγαλύτερα του μέσου όρου. Η μικτή ομάδα 111 καλύπτει το 16,9% του ενεργού πληθυσμού στο σύνολο της περιοχής μελέτης, ενώ οι δύο άλλες, που κλείνουν προς τις μεσαίες ΚΕΚ, το 21,8%.

Οι τρεις ομάδες που χαρακτηρίζονται κυρίως από την παρουσία χαμηλών θέσεων στον τριτογενή δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ως προς το δείκτη και το ποσοστό της σχετικής κατηγορίας. Η 312 μπορεί να χαρακτηριστεί μικτή με έμφαση στο χαμηλό τριτογενή, αφού όλοι οι υπόλοιποι δείκτες και τα ποσοστά της κυμαίνονται περί το μέσο όρο. Η 320 έχει έντονα εργατικό χαρακτήρα με παράλληλη απουσία υψηλών και μεσαίων ΚΕΚ. Η 311 παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλό δείκτη και ποσοστό στις μεσαίες ΚΕΚ (το δεύτερο υψηλότερο μεταξύ των 16 ομάδων) και αφορά κυρίως την ανατολική πλευρά του κέντρου (Δήμου Αθηναίων) και του

Ζωγράφου. Σχετικώς προβληματική μπορεί να θεωρηθεί η ένταξη στην ομάδα αυτή της Βουλιαγμένης και της Νέας Ερυθραίας, η οποία οφείλεται στο ότι ο δείκτης απομόνωσης P* οδήγησε σε περαιτέρω διόγκωση το ήδη αυξημένο ποσοστό του χαμηλού τριτογενή στις περιοχές αυτές²⁰. Από τις παραπάνω ομάδες μεγαλύτερη είναι η 311 με 16,6% του ενεργού πληθυσμού, δεύτερη η 312 με 7,9% και τρίτη η εργατική 320 με 4,0%.

Η ομάδα 500 αποτελείται από μία μόνο περιοχή, το 1ο Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων. Διακρίνεται για τη συγκέντρωση καλλιτεχνών, δημοσιογράφων, συγγραφέων κ.λπ. και αυτό είναι το χαρακτηριστικό που την ξεχώρισε στην ταξινομική ανάλυση. Εμφανίζει παράλληλα σημαντικό ποσοστό υψηλών ΚΕΚ και υπολείπεται στις εργατικές-λαϊκές κατηγορίες, πλην του χαμηλού τριτογενή που η συγκέντρωσή του προσιδιάζει στα κέντρα των πόλεων. Από τη σύγκριση δεικτών απομόνωσης και ποσοστών των καλλιτεχνών κ.λπ. και των υψηλών ΚΕΚ -οι δείκτες είναι αρκετά μεγαλύτεροι από τα ποσοστά- μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υπάρχει σημαντικός βαθμός απομόνωσης των κατηγοριών αυτών στις επιμέρους ζώνες της περιοχής. Αναλόγως μπορεί να ερμηνευθεί η διαφορά δεικτών και ποσοστών για τους μισθωτούς εργάτες. Η περιοχή αυτή, τέλος, συγκεντρώνει το 3,1% του ενεργού πληθυσμού της περιοχής μελέτης.

Η ομάδα 600 είναι μια μικρή ομάδα που χαρακτηρίζεται από σημαντική συγκέντρωση ανεξάρτητων εργατών. Είναι αξιοσημείωτο ότι οι ανεξάρτητοι εργάτες δεν παρουσίασαν γενικά σημαντική συμβολή είτε στη συγκρότηση των εννέα ομάδων της αρχικής λύσης είτε στην υποδιαίρεσή τους σε 16. Πρόκειται συνεπώς για κατηγορία με σχετικώς περιορισμένη διακύμανση, η οποία “καλύφθηκε” από εκείνη των υπολοίπων ομάδων. Η ομάδα 600 χαρακτηρίζεται λοιπόν από τη συγκέντρωση μικροεργοδοτών και αυτοαπασχολούμενων εργατών, κυρίως στο χώρο της οικοδομής αν κρίνει κανείς από τις συγκεκριμένες περιοχές που περιλαμβάνει. Παράλληλα, συγκεντρώνει και σημαντικό ποσοστό μισθωτών εργατών, ενώ υπολείπεται όσον αφορά τις υψηλές και μεσαίες ΚΕΚ. Καλύπτει, τέλος, το 1,3% του ενεργού πληθυσμού της συνολικής περιοχής.

Οι δύο εργατικές ομάδες (710 και 720) διαφοροποιούνται κυρίως ως προς το δείκτη και το ποσοστό των μισθωτών εργατών, τα οποία είναι σημαντικά μεγαλύτερα στη δεύτερη, και ως προς τους δείκτες και τα ποσοστά των υψηλών και μεσαίων κατηγοριών, τα οποία είναι χαμηλά στην πρώτη και εξαιρετικά χαμηλά στη δεύτερη. Η ομάδα 710 περιλαμβάνει το βασικό κορμό των εργατικών περιοχών της πόλης και

²⁰ Ενδεικτικά αναφέρουμε το ποσοστό και τον δείκτη απομόνωσης P* των χαμηλών θέσεων στον τριτογενή τομέα για κάθε έναν από τους ΟΤΑ που περιλαμβάνονται στην ομάδα 311:

ΟΤΑ	%	P*
Διαμ. 2 Δ. Αθηναίων	16.0	16.2
Διαμ. 6 Δ. Αθηναίων	15.5	15.7
Διαμ. 7 Δ. Αθηναίων	15.1	15.4
Ζωγράφου	15.6	15.8
Νέα Ερυθραία	12.5	15.2
Βουλιαγμένη	12.0	17.3

καλύπτει το 19,7% του ενεργού της πληθυσμού, ενώ η ομάδα 720 περιλαμβάνει τις περιοχές με την εντονότερη εργατική απομόνωση και καλύπτει το 2,0% του ενεργού πληθυσμού. Στη δεύτερη ομάδα εμφανίζεται και αυξημένο ποσοστό περιθωριακών ΚΕΚ και αγροτών.

Η ομάδα 800 παρουσιάζει πολλά κοινά σημεία με την ομάδα 720. Διαφέρει μόνο ως προς το πολλαπλάσιο ποσοστό των περιθωριακών ΚΕΚ που τη διακρίνει, και ως προς το περιορισμένο ποσοστό αγροτών. Στο επίπεδο του δείκτη απομόνωσης, ωστόσο, η διαφορά είναι σημαντικά μεγαλύτερη μεταξύ των δύο ομάδων, κάτι που σημαίνει ότι οι περιθωριακές ΚΕΚ πρέπει να είναι πολύ πιο απομονωμένες στο εσωτερικό (στις επιμέρους ζώνες) της ομάδας 800. Η ομάδα αυτή καλύπτει το 1,7% του ενεργού πληθυσμού.

Τέλος, από τις τρεις αγροτικές ομάδες (911, 912, 920), η πρώτη έχει μικτό χαρακτήρα, ενώ οι δύο άλλες έχουν εργατικό-περιθωριακό και διαφέρουν μεταξύ τους κυρίως ως προς το ποσοστό των αγροτών. Σε επίπεδο δεικτών απομόνωσης, όμως, οι διαφορές είναι και πάλι σημαντικότερες. Η ομάδα 920 παρουσιάζει πολύ εντονότερο περιθωριακό αλλά και αγροτικό χαρακτήρα από αυτόν που υποδηλώνει το ποσοστό των περιθωριακών ΚΕΚ και των αγροτών που περιέχει, και που οφείλεται προφανώς στο μεγάλο βαθμό απομόνωσης των κατηγοριών αυτών στο εσωτερικό της. Στις άλλες δύο ομάδες οι διαφορές μεταξύ δεικτών και ποσοστών είναι πολύ πιο περιορισμένες. Οι τρεις αυτές μικρές αγροτικές ομάδες καλύπτουν αντιστοίχως το 1,4%, το 0,1% και το 0,4% του ενεργού πληθυσμού.

4.1 Επιπτώσεις της χρήσης του δείκτη P* στο αποτέλεσμα της ταξινομικής ανάλυσης

Η πολυμεταβλητή ταξινόμηση των ΟΤΑ της πρωτεύουσας με βάση τους δείκτες απομόνωσης P* οδήγησε στη συγκρότηση ομάδων με κοινό γνώρισμα το συνδυασμό του βαθμού απομόνωσης των οκτώ κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών σε κάθε ΟΤΑ. Οι 16 ομάδες στις οποίες καταλήξαμε είναι ικανοποιητικές από την άποψη του περιεχομένου (με την έννοια ότι ανταποκρίνονται στην κοινωνική μορφολογία της περιοχής όπως τη γνωρίζουμε από προηγούμενες έρευνες), αποτέλεσμα ελέγχθηκε και πρακτικά (μέσω του πίνακα 18). Η χρησιμότητα της ταξινόμησης που πραγματοποιήθηκε έγκειται στην ομαδοποίηση ΟΤΑ με παραπλήσιο βαθμό απομόνωσης των κοινωνικοεπαγγελματικών ομάδων στο εσωτερικό τους. Αυτό σημαίνει ότι η ομαδοποίηση δεν απηχεί κατ' ανάγκην την ομοιογενή σύνθεση των ΟΤΑ ως προς τις σχετικές κατηγορίες, αφού ο δείκτης απομόνωσης διογκώνει το ποσοστό συμμετοχής κάθε κατηγορίας ανάλογα με το βαθμό ανισότητας της κατανομής της στο εσωτερικό κάθε ΟΤΑ. Η ομαδοποίηση στην οποία καταλήξαμε έχει, συνεπώς, επιχειρησιακή χρησιμότητα σε περιπτώσεις που το ζητούμενο είναι η πιθανότητα διάδρασης μεταξύ κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών (μελέτη κοινωνικού αποκλεισμού, εκτίμηση βαθμού περιχαράκωσης των υψηλών ΚΕΚ κ.λπ.)²¹.

²¹ Ο δείκτης που χρησιμοποιήθηκε είναι κατάλληλος και για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επιμέρους κατηγοριών, για παράδειγμα για την εκτίμηση της πιθανότητας διακατηγορικών γάμων με βάση το βαθμό έκθεσης της μίας στην άλλη. Στην περίπτωση αυτή, βεβαίως, θα πρέπει να υπολογί-

Για να εκτιμήσουμε τις επιπτώσεις του δείκτη P* στη συγκρότηση των ομάδων, μπορούμε καταρχάς να αναζητήσουμε το συνολικό βαθμό διόγκωσης του ποσοστού των κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών ανά ομάδα (πίνακας 20). Η έκταση της διόγκωσης είναι ενδεικτική της ανισοκατανομής των ΚΕΚ στο εσωτερικό των ομάδων.

Πίνακας 20: Βαθμός υπέρβασης του συνόλου των ποσοστών των κατηγοριών ανά ομάδα από το άθροισμα των δεικτών P*

Ομάδα	Άθροισμα δεικτών P*
111	104.7%
112	110.3%
120	107.5%
200	115.7%
311	105.2%
312	103.2%
320	102.5%
400	105.9%
500	118.0%
600	104.7%
710	103.7%
720	109.7%
800	110.9%
911	108.4%
912	100.0%
920	124.9%

Με εξαίρεση την ομάδα 912, η οποία δεν έχει εσωτερικές υποδιαίρέσεις επειδή αποτελείται από μία μόνο ζώνη, όλες οι υπόλοιπες εμφανίζουν μεγαλύτερη ή μικρότερη διόγκωση ποσοστών. Η ομάδα 920 (Ασπρόπυργος) εμφανίζει τη μεγαλύτερη, κάτι που υποδηλώνει και την εντονότερη ανισοκατανομή των διαφόρων κατηγοριών στο εσωτερικό της. Το κέντρο της πόλης (ομάδα 500) παρουσιάζει επίσης σημαντική διόγκωση ποσοστών, κάτι που διαφαινόταν ήδη από τους ιδιαίτερα υψηλούς δείκτες ID που το χαρακτηρίζουν (πίνακας 6 και 7). Ακολουθεί η ομάδα 200, που χαρακτηρίζεται από την παρουσία υψηλών ΚΕΚ και από σχετική απουσία εργατικών-λαϊκών κατηγοριών. Η σημαντική διόγκωση ποσοστών, στην προκειμένη περίπτωση, οφείλεται κυρίως στην απομόνωση των τελευταίων στο εσωτερικό των ΟΤΑ που περιέχει η ομάδα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κηφισιά, όπου οι μισθωτοί εργατές με ποσοστό 9,5% εμφανίζουν δείκτη P* 20,7% (πίνακας 8).

Μικρότερη διόγκωση ποσοστών με τον υπολογισμό του δείκτη P* παρουσιάζουν οι μεγάλες κατηγορίες των μεσαίων ΚΕΚ, του χαμηλού τριτογενούς και των εργατών. Παρατηρούμε, παράλληλα, σαφή περιορισμό αυτής της διόγκωσης στις μεγάλες ομάδες. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι η πλειονότητα των ΟΤΑ χαρακτηρίζεται από σχετικώς χαμηλό δείκτη απομόνωσης με αποτέλεσμα οι μεμονωμένες

σουμους τους δείκτες απομόνωσης της μιας κατηγορίας ως προς την άλλη και όχι ως προς το σύνολο των υπολοίπων.

περιπτώσεις με σημαντική διόγκωση, που εντάσσονται στις μεγάλες ομάδες, να εκμηδενίζονται στο επίπεδο του μέσου όρου.

Το γεγονός ότι η διόγκωση του ποσοστού αφορά κυρίως τις μικρότερες ομάδες²² και, ακόμη περισσότερο, τις μικρότερες κατηγορίες, γίνεται αντιληπτό αν υπολογίσουμε την ποσοστιαία διαφοροποίηση του δείκτη P* από το ποσοστό ανά κοινωνικοεπαγγελματική κατηγορία και ομάδα (πίνακας 21). Ωστόσο, η σχέση μεταξύ μεγέθους κατηγορίας και διόγκωσης ποσοστού δεν είναι ευθέως ανάλογη, όπως προκύπτει και από το ότι οι αγρότες εμφανίζουν λιγότερο διογκωμένα ποσοστά από τις περιθωριακές ΚΕΚ ενώ αποτελούν μικρότερη κατηγορία στην πρωτεύουσα.

Πίνακας 21: Ποσοστιαία διαφοροποίηση των δεικτών απομόνωσης P* από τα ποσοστά των κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών για τις ομάδες των ΟΤΑ που προέκυψαν από την πολυμεταβλητή ταξινόμηση

Ομάδα	Υψηλές ΚΕΚ	Μεσαίες ΚΕΚ	Καλλι-τέχνες κ.ά.	Χαμηλ. τριτογ.	Αγρότες	Περιθωριακές ΚΕΚ	Εργάτες ανεξάρτητοι	Εργάτες μισθοτοί
111	10.1%	1.8%	16.5%	2.0%	40.9%	12.1%	4.4%	7.5%
112	18.8%	1.1%	14.3%	3.9%	76.4%	127.4%	12.8%	21.3%
120	13.3%	0.6%	12.0%	6.8%	73.1%	35.5%	7.4%	19.6%
200	10.5%	2.0%	19.6%	13.5%	69.3%	59.3%	16.1%	96.0%
311	13.6%	0.6%	18.4%	2.4%	60.0%	17.8%	8.6%	8.8%
312	6.3%	1.4%	10.7%	1.2%	50.3%	39.7%	2.5%	3.9%
320	8.8%	1.7%	14.4%	1.2%	23.7%	15.8%	1.9%	1.8%
400	2.7%	4.4%	7.8%	16.8%	77.3%	120.3%	24.8%	35.0%
500	26.6%	2.3%	22.1%	8.7%	50.9%	124.4%	23.9%	55.0%
600	21.5%	2.3%	8.2%	3.8%	57.7%	7.5%	2.0%	3.2%
710	11.6%	1.9%	21.0%	1.5%	96.4%	22.5%	2.0%	3.2%
720	53.7%	5.4%	32.4%	4.3%	90.2%	53.5%	3.3%	3.9%
800	11.9%	4.7%	15.1%	1.5%	155.5%	99.4%	4.1%	2.4%
911	36.7%	2.1%	38.4%	5.5%	12.6%	13.8%	4.3%	5.2%
912	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
920	41.2%	15.0%	18.1%	17.6%	30.6%	280.7%	2.5%	9.1%

Οι παρατηρήσεις που έγιναν παραπάνω, όσον αφορά τις επιπτώσεις που είχε η χρησιμοποίηση του δείκτη P* στην πολυμεταβλητή ταξινόμηση, κάνουν φανερό ότι η μέτρηση της παρουσίας των διαφόρων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών με τον εν λόγω δείκτη δεν ενδείκνυται εφ' όσον με την ταξινόμηση στοχεύουμε στην ανάδειξη της κοινωνικοεπαγγελματικής σύνθεσης της πόλης. Και αυτό επειδή με βάση τη σχετική μέτρηση ομαδοποιούνται περιοχές με παραπλήσιους δείκτες απομόνωσης, οι οποίοι δεν συνδιακυμαίνονται κατ'ανάγκη με τα ποσοστά των κατηγοριών ιδιαιτέρως στο επίπεδο των μικρών ομάδων και των μικρών κατηγοριών με μεγάλη διακύμανση. Η χρήση του δείκτη P* οδηγεί την πολυμεταβλητή ταξινόμηση στην ανάδειξη μικρών ομάδων που συγκροτούνται με επίκεντρο το υψηλό επίπεδο απομόνωσης ολιγοπληθών συνήθως κατηγοριών.

²² Η σχέση μεταξύ διακύμανσης και λεπτομέρειας στη χωρική ανάλυση (βαθμού διαίρεσης των χωρικών ενότητων) αποτελεί αρκετά περίπλοκο ζήτημα και αντικείμενο διερεύνησης. Βλ., για παράδειγμα, Le Bras (1994).

Εάν συνεπώς στόχος της ταξινόμησης είναι η ανάδειξη της κοινωνικοεπαγγελματικής σύνθεσης της πόλης, είναι προτιμότερη η χρησιμοποίηση των ποσοστών των σχετικών κατηγοριών. Δεδομένου μάλιστα ότι ο υπολογισμός δεικτών απομόνωσης σε ένα χωρικό επίπεδο (ΟΤΑ, για παράδειγμα) προϋποθέτει την ύπαρξη στοιχείων για υποδιαίρεσεις του (ζώνες ή γειτονιές ή οικοδομικά τετράγωνα), η ταξινόμηση μπορεί να γίνει σε αυτό το χωρικό επίπεδο και το αποτέλεσμα να είναι πολύ ακριβέστερο. Επιπλέον, ακόμη και αν στόχος είναι η ανάδειξη των χωρικών σχημάτων απομόνωσης των διαφόρων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών, η πολυμεταβλητή ταξινόμηση με βάση τα ποσοστά στο επίπεδο των υποδιαίρεσεων είναι ασφαλώς προτιμότερη από εκείνη με βάση τους δείκτες στο ανώτερο χωρικό επίπεδο. Για να γίνει αμέσως αντιληπτό αυτό επισημαίνουμε ότι στην περίπτωση της Αθήνας το επίπεδο των ΟΤΑ περιλαμβάνει 92 ενότητες, ενώ το επίπεδο των ζωνών (υποδιαίρεσεις των ΟΤΑ που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των δεικτών P* σε επίπεδο ΟΤΑ) περιλαμβάνει 1051 ενότητες.

Μετά την παραπάνω διευκρίνιση μοιάζει να μην υπάρχει λόγος χρησιμοποίησης των δεικτών απομόνωσης (όπως και κάθε ανάλογου δείκτη) για τη διενέργεια ταξινομήσεων, αφού πάντοτε μπορούμε να ανατρέχουμε στο προηγούμενο επίπεδο των χωρικών ενότητων με βάση το οποίο έχουν υπολογισθεί οι δείκτες και να αποκομίζουμε πιο ολοκληρωμένη και ακριβή εικόνα. Αυτό δεν ισχύει, ωστόσο, όταν το χωρικό επίπεδο υπολογισμού των δεικτών (των ΟΤΑ στην προκειμένη περίπτωση) έχει ουσιαστική *per se* σημασία. Στην περίπτωση των ΟΤΑ, η διοικητική τους υπόσταση και οι σχετικές τους αρμοδιότητες δικαιολογούν την επικέντρωση της ανάλυσης στο επίπεδό τους, εφ' όσον βεβαίως τα αποτελέσματά της σχετίζονται με την υπόσταση και τις αρμοδιότητες αυτές.

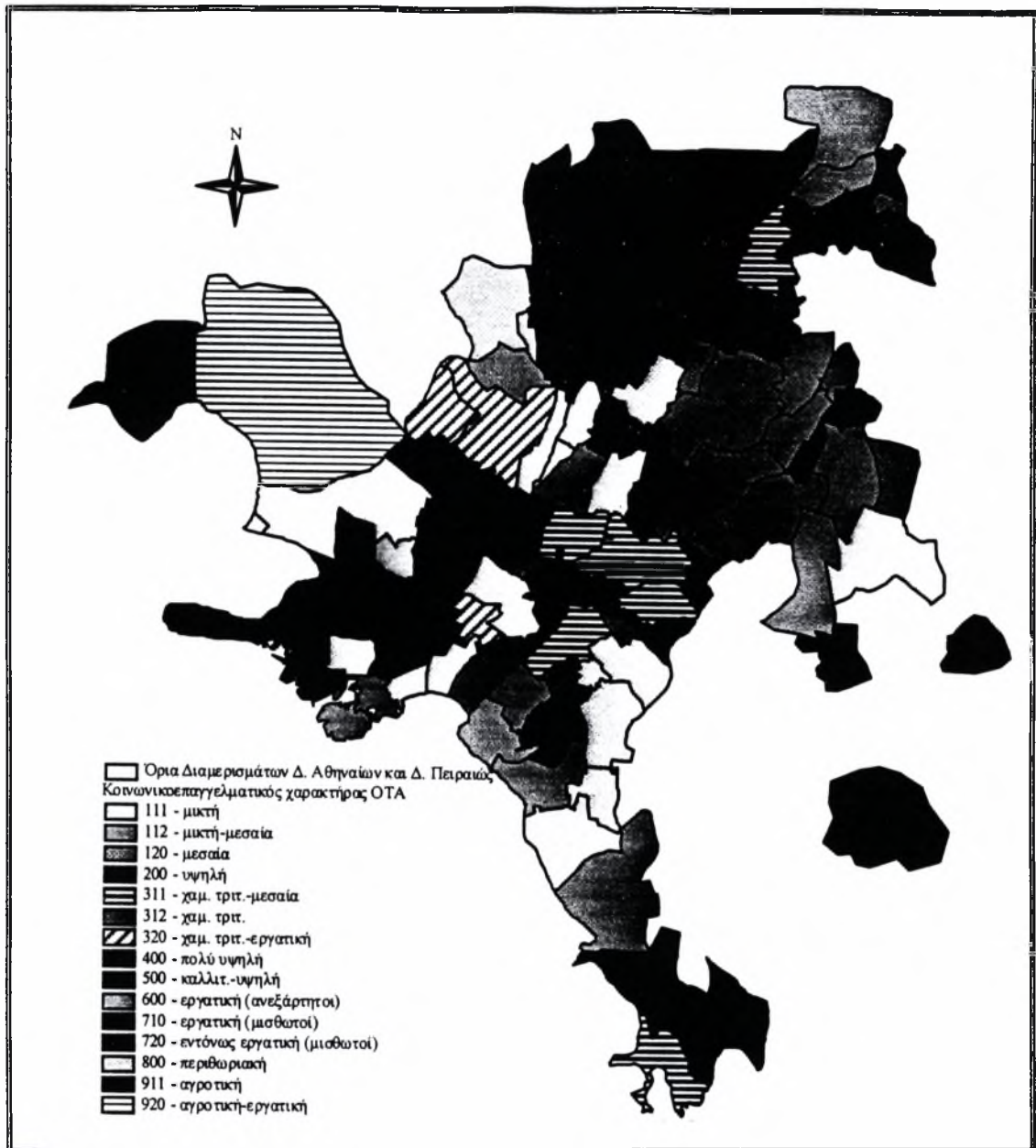
4.2 Χαρτογράφηση του αποτελέσματος της ταξινομικής ανάλυσης

Η τελική φάση της διαδικασίας ταξινόμησης των ΟΤΑ της πρωτεύουσας με βάση τους δείκτες απομόνωσης P* αφορά τη χαρτογράφηση του αποτελέσματος. Ο χάρτης 1 παρουσιάζει την κατανομή των ΟΤΑ της περιοχής στις 16 ομάδες της τελικής λύσης.

Η εντονότερη απομόνωση των υψηλών ΚΕΚ παρατηρείται σε ορισμένα παραδοσιακά “καλά” προάστια στο βορειοανατολικό τμήμα του λεκανοπεδίου. Πρόκειται για προάστια που είτε δημιουργήθηκαν εξ αρχής για εύπορες κατηγορίες (Ψυχικό) ή για συγκεκριμένες επαγγελματικές κατηγορίες (Φιλοθέη-τραπεζικοί, Παπάγου-αξιωματικοί), είτε συγκροτήθηκαν πιο πρόσφατα (Εκάλη) όταν πλέον οι διαδικασίες που οδήγησαν σε κοινωνικά μικτές περιοχές είχαν περιοριστεί και είχε ενταθεί ο διαχωριστικός ρόλος της αγοράς γης. Στην ευρύτερη περιφέρεια των παραπάνω περιοχών υπάρχει σημαντικός αριθμός ΟΤΑ υψηλών και μεσαίων κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών, κάτι που σε μικρότερο βαθμό παρουσιάζεται και στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής.

Η εντονότερη απομόνωση των εργατικών στρωμάτων παρατηρείται στο δυτικό τμήμα του λεκανοπεδίου, στις παρυφές του Πειραιά και εκτείνεται μέχρι το

Χάρτης 1: Κατανομή των ΟΤΑ της περιοχής μελέτης στις 16 ομάδες που προέκυψαν από την ταξινομική ανάλυση των δεικτών απομόνωσης P^* των κοινωνικοεπαγγελματικών κατηγοριών²³



Θριάσιο Πεδίο, ενώ ένας δεύτερος θύλακος σχηματίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα. Στη δυτική πλευρά του λεκανοπεδίου τοποθετούνται επίσης οι περιοχές έντονης απομόνωσης των περιθωριακών ΚΕΚ, ενώ κάποιες περιοχές που συνδυάζουν το χαμηλό τριτογενή και τις εργατικές κατηγορίες βρίσκονται στις παρυφές της δυτικής πλευράς του Δήμου Αθηναίων.

Οι περιοχές όπου ο χαμηλός τριτογενής συνδυάζεται με τις μεσαίες ΚΕΚ τοποθετούνται σχεδόν αποκλειστικά στην ανατολική πλευρά του Δήμου Αθηναίων και στην προέκτασή της (Ζωγράφου), ενώ εκείνες που χαρακτηρίζονται αποκλει-

²³ Από τον χάρτη απουσιάζουν οι περιοχές: Λούτσα, Μαγούλα, Φυλή και Μάνδρα.

στικά από τον χαμηλό τριτογενή βρίσκονται στη δυτική πλευρά του Δήμου και στις νότιες παρυφές του.

Οι μικτές περιοχές τοποθετούνται σε μέση απόσταση από την περίμετρο του Δήμου Αθηναίων και στην πλειονότητά τους αποτελούν τους ΟΤΑ με τις λιγότερο σταθερές θέσεις στην κοινωνικοεπαγγελματική ιεραρχία της περιοχής.

Τέλος, οι περιοχές με την εντονότερη απομόνωση των αγροτών συγκεντρώνονται, όπως ήταν αναμενόμενο, στα Μεσόγεια και στη δυτική πλευρά εκείνες που συνδυάζουν την αγροτική με την εργατική παρουσία.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Aldenderfer M.S., Blashfield R.K., 1984, *Cluster analysis*, Beverly Hills / London: Sage University Papers.
- Coulter Ph. B., 1989, *Measuring inequality. A methodological handbook*, Boulder CO: Westview Press.
- Everitt B.S., 1993, *Cluster analysis*, London: Edward Arnold, 3rd edition.
- Everitt B.S., Dunn G., 1991, *Applied multivariate data analysis*, London: Edward Arnold.
- Jambu M., 1989, *Exploration informatique et statistique des données*, Paris: Dunod.
- Le Bras H., 1994, “Échelle et ségrégation”, in Brun J., Rhein C., *La ségrégation dans la ville*, Paris: L’Harmattan, pp. 181-194.
- Liebertson S., 1981, “An asymmetrical approach to segregation”, in Peach C. et al (eds), *Ethnic segregation in cities*, Athens GA: The University of Georgia Press.
- Μαλούτας Θ., 1995, “Αποτύπωση της κοινωνικοεπαγγελματικής φυσιογνωμίας των ελληνικών πόλεων. Μεθοδολογικός οδηγός και ένα παράδειγμα: Βόλος”, Βόλος: Σειρά Ερευνητικών Εργασιών 95-04, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Rhein C., 1994, “La ségrégation et ses mesures”, in Brun J., Rhein C., *La ségrégation dans la ville*, Paris: L’Harmattan, pp. 121-162.

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 22: Συνθετικές κοινωνικοεπαγγελματικές κατηγορίες

Κατηγορία	Κατηγορίες πίνακα 23
υψηλές ΚΕΚ	1, 2, 3, 10, 11, 13, 37
μεσαίες ΚΕΚ	4, 5, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 19, 20
καλλιτέχνες κ.ά.	7
χαμηλός τριτογενής	18, 21, 22, 23
περιθωριακές ΚΕΚ	17, 25
εργάτες ανεξάρτητοι	26, 27, 29, 31, 33
εργάτες μισθωτοί	28, 30, 32, 34, 35

Πίνακας 23: Αναλυτικές κοινωνικοεπαγγελματικές κατηγορίες

α/α	Περιγραφή επαγγέλματος	Κωδικός ΕΣΥΕ	Θέση*
1	“Υψηλά” ελεύθερα επαγγέλματα (γιατροί/νομικοί/μηχανικοί)	02, 06, 12 [πλην 065, 066]	E
2	“Υψηλά” ελεύθερα επαγγέλματα (γιατροί/νομικοί/μηχανικοί)	02, 06, 12 [πλην 065, 066]	A, M
3	Ελεύθερα επαγγέλματα (πλην “υψηλών” και καλλιτεχνών-συγγραφέων-δημοσιογράφων)	01, 03 [πλην 131], 04, 05, 07, 08, 09, 11, 13, 14, 18, 19	E
4	Τεχνικοί βοηθοί ελευθέρων επαγγελματιών	03, 07, 014, 055, 065, 066, 084	A, M
5	Επιστημονικά επαγγέλματα συναφή με φυσικές επιστήμες	01, 05, 08	A, M
6	Οικονομολόγοι και λογιστές	09, 11	A, M
7	Δημοσιογράφοι-καλλιτέχνες-συγγραφείς	15, 16, 17	E, A, M
8	Λοιπά ελεύθερα επαγγέλματα	04, 14, 18, 19	A, M
9	Εκπαιδευτικοί (πλην καθηγητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης)	13 [πλην 131]	A, M
10	Διευθύνοντες επιχειρηματίες	21	E, A
11	Διευθυντικά στελέχη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα	20	M
12	Υπάλληλοι γραφείου	31 έως 39	E, A, M
13	Εμποροι	41, 42, 43	E
14	Εμποροι	41, 42, 43	A
15	Μεσαία στελέχη εμπορίου και υπηρεσιών	42, 43, 44, 52	M
16	Επιχειρηματίες στο χώρο των ασφαλειών, κτηματικών συναλ.	44	E, A
17	Πωλητές και πλανόδιοι (κυρίως πλανόδιοι)	45, 49	A
18	Πωλητές και πλανόδιοι (κυρίως πωλητές)	45, 49	M
19	Επιχειρηματίες στην παροχή υπηρεσιών	51	E
20	Επιχειρηματίες στην παροχή υπηρεσιών	51	M
21	Απασχολούμενοι στην κατώτερη βαθμίδα υπηρεσιών	53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 86	E, A
22	Απασχολούμενοι στην κατώτερη βαθμίδα υπηρεσιών	53, 54, 55, 56, 57, 59, 86	M
23	Απασχολούμενοι στις υπηρεσίες ασφαλείας	58	M
24	Γεωργοί και κτηνοτρόφοι	60 έως 69	E, A
25	Γεωργοί και κτηνοτρόφοι	61 έως 69	M
26	Εργοδηγοί και αρχεργάτες	70	E, A, M
27	Τεχνίτες και εργάτες στη βιομηχανία	71 έως 78, 83, 84, 96	E, A
28	Τεχνίτες και εργάτες στη βιομηχανία	71 έως 78, 83, 84, 96	M
29	Τεχνίτες και εργάτες στη βιοτεχνία	79 έως 82, 88, 89, 91, 92, 94	E, A
30	Τεχνίτες και εργάτες στη βιοτεχνία	79 έως 82, 88, 89, 91, 92, 94	M
31	Τεχνίτες και εργάτες στις κατασκευές και επισκευές	85, 87, 90, 93, 95, 97	E, A
32	Τεχνίτες και εργάτες στις κατασκευές και επισκευές	85, 87, 90, 93, 95, 97	M
33	Τεχνίτες και εργάτες στις μεταφορές	98	E, A
34	Τεχνίτες και εργάτες στις μεταφορές	98	M
35	Τεχνίτες και εργάτες χωρίς ειδίκευση	99	M
36	Συμβοηθόντα μέλη (σύνολο επαγγελματιών)		Σ
37	Καθηγητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	131	M

* Θέση στο επάγγελμα: E = εργοδότης, A = αυτοαπασχολούμενος, M = μισθωτός, Σ = συμβοηθόν μέλος.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000074185

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα άρθρα της Σειράς Ερευνητικών Εργασιών διατίθενται σε περιορισμένο αριθμό αντιτύπων, με σκοπό την προώθηση του επιστημονικού διαλόγου και την διατύπωση κριτικών σκέψεων ή απόψεων. Συνεπώς, δεν θα πρέπει να αναφέρονται σε δημοσιεύσεις, χωρίς την έγκριση των συγγραφέων. Για πληροφορίες σχετικά με την δημοσίευση επιστημονικών άρθρων και την απόκτηση αντιτύπων της Σειράς, απευθυνθείτε στην Γραμματεία του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πεδίον Άρεως, Βόλος 38334, τηλ. (0421) 62017, fax (0421) 63793

NOTE: The papers of this Series are released in limited circulation, in order to facilitate discussion and invite criticism. They are only tentative in character and should not be referred to in publications without the permission of the authors. To obtain further information or copies of the Series, please contact the Secretary's Office, Department of Planning and Regional Development, University of Thessaly, Pedion Areos, Volos 38334, Greece, tel. ++ 30 421 62017, fax ++ 30 421 63793

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Πεδίον Άρεως, Βόλος 38334



UNIVERSITY OF THESSALY
DEPARTMENT OF PLANNING AND
REGIONAL DEVELOPMENT
Pedion Areos, Volos 38334, Greece