

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ



«Μεθοδολογικό πλαίσιο χωροχρονικής ανάλυσης εκλογικών αποτελεσμάτων σε περιβάλλον GIS: Τυπολογίες και πρότυπα κατά την περίοδο 2009-2015»

“A methodological framework for spatio-temporal analysis of electoral results in GIS environment: typology and patterns during the period 2009-2015”

Διπλωματική εργασία  
Ανδρέας Παπαγεωργίου  
Α.Μ. : 06109022

Αθήνα,  
Ιούλιος 2019

Τριμελής, εξεταστική επιτροπή

Γ. Ν. Φώτης  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.  
Επιβλέπων

Ι. Σαγιάς  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Α. Στρατηγέα  
Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

## Περίληψη

Το πρόβλημα το οποίο τίθεται, στην ακόλουθη εργασία, είναι η επέκταση της γεωγραφικής γνώσης, για τις εκλογικές συνθήκες της χώρας, κατά την περίοδο της κρίσης. Συγκεκριμένα, η ανάλυση αφορά τις εθνικές, βουλευτικές εκλογές, κατά την περίοδο 2009-2015, και γίνεται στο επίπεδο του δήμου. Στο αναφερθέν πρόβλημα, αντιστοιχούνται δύο βασικά ερωτήματα. Στο ένα εξ' αυτών, αναζητούνται οι δήμοι, στους οποίους αντιστράφηκε η ισχύς αριστεράς-δεξιάς, και προς τις δύο πλευρές. Στο δεύτερο ερώτημα, αναζητούνται οι θύλακες δύο εκπροσώπων των δύο ιδεολογιών, της Νέας Δημοκρατίας, και του Κομμουνιστικού Κόμματος Ελλάδας, και πέραν αυτού, ζητείται ο προσδιορισμός της δυναμικής των δύο κομμάτων, στα πέριξ των θυλάκων που ανακαλύπτονται. Για την απάντηση των δύο ερωτημάτων, παρουσιάζεται μία μέθοδος, αντιστοίχως. Κυρίαρχο στοιχείο των μεθόδων, είναι η έννοια της τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης. Οι δύο μέθοδοι εφαρμόζονται, στις ειδικές περιπτώσεις που πραγματεύεται η εργασία. Τα αποτελέσματα αξιολογούνται, και τέλος, παρουσιάζονται ορισμένα συναφή συμπεράσματα.

## Abstract

The topic of the current thesis, is studying the Greek electoral geography, and expanding relevant knowledge. In particular, the “economic crisis” period is considered. The analysis concerns the national, parliamentary elections, during the period 2009-2015, and is being done on the municipality level. Two basic questions were defined, the first one of which, is about discovering the municipalities in which a formerly powerful left wing was substituted by the right wing and vice versa. The second one, is about discovering municipalities where the right-wing party of New Democracy, and, on the opposite, the Greek, Communist Party are traditionally established through the years. Furthermore, the second question includes the definition of the way the established party evolves in the surrounding areas. To answer these two questions, two methods are presented, accordingly. The main element of both methods is local, spatial autocorrelation. The two methods are applied in the two questions defined above. The results are evaluated and some relevant conclusions are expressed.



*Αφιερώνεται στον πατέρα μου*

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή, κ. Γιώργο Φώτη, διότι συνέβαλε στην εκπόνηση της εργασίας, μέσω των κομβικών κατευθύνσεων που μου παρείχε.

Επιπλέον, ευχαριστώ τον πατέρα, την μητέρα, και την αδελφή μου, διότι συνδιαμόρφωσαν ένα κατάλληλο περιβάλλον, για να μπορέσω να εκπληρώσω τον στόχο μου.

## Πίνακας περιεχομένων

1.Εισαγωγή.....	8
2.Γνωστικό υπόβαθρο και έννοιες.....	11
2.1Έννοιες.....	11
2.2Γνωστικό υπόβαθρο.....	17
3.Μεθοδολογία.....	22
3.1Μεθοδολογία 1 (ανάλυση μεθόδου 1).....	22
3.2Μεθοδολογία 2 (ανάλυση μεθόδου 2).....	26
4.Εφαρμογή – μελέτη περίπτωσης.....	30
4.1Περιοχή και περίοδος μελέτης .....	30
4.2Δεδομένα-πηγές.....	30
4.3Επεξεργασία – Εφαρμογή μεθόδου 1.....	31
4.4Επεξεργασία – Εφαρμογή μεθόδου 2.....	38
4.5Αποτελέσματα της μεθόδου 1.....	40
4.6Αποτελέσματα της μεθόδου 2.....	42
4.7Συμπεράσματα μεθόδου 1.....	45
4.8Συμπεράσματα μεθόδου 2.....	46
5.Συμπεράσματα.....	47
5.1Θετικά στοιχεία προσέγγισης.....	47
5.2Αρνητικά στοιχεία προσέγγισης.....	47
5.3Προτάσεις .....	49
6.Παραρτήματα.....	51
6.1Παράρτημα: εκλογικά αποτελέσματα των πέντε εκλογικών περιόδων οι οποίες μελετώνται.....	51
6.2Στιγμιότυπα χωρικής βάσης δεδομένων.....	54
7.Βιβλιογραφία.....	75

## Πίνακας εικόνων

<i>Εικόνα 1: Κατανομή η οποία έχει θετική, χωρική αυτοσυσχέτιση. Η μεταβλητή δέχεται δύο τιμές, άσπρο, και μπλε. (πηγή: Longley et. al. , 2011).....</i>	<i>12</i>
<i>Εικόνα 2: Κατανομή η οποία έχει μηδενική, χωρική αυτοσυσχέτιση (πηγή: Longley et. al. , 2011).....</i>	<i>12</i>
<i>Εικόνα 3: Κατανομή η οποία έχει αρνητική, χωρική αυτοσυσχέτιση (πηγή: Longley et. al. , 2011).....</i>	<i>13</i>
<i>Εικόνα 4: Διάγραμμα διασποράς Moran. Στον οριζόντιο άξονα, βρίσκεται η μεταβλητή TOTCON, και συγκεκριμένα, τα πολλαπλάσια τυπικής απόκλισης, από τον μέσο όρο της TOTCON, και στον κατακόρυφο, ο χωρικός, σταθμισμένος μέσος. (πηγή: Anselin, 1995).....</i>	<i>14</i>
<i>Εικόνα 5: Η γενική μορφή του πίνακα βαρών. (πηγή: O'Sullivan and Unwin, 2010).....</i>	<i>15</i>
<i>Εικόνα 6: Η δήμος Πεντέλης (σκούρο πράσινο), δεν γειτνιάζει με τον δήμο Μαραθώνος, στο πλαίσιο της ανάλυσης.....</i>	<i>32</i>
<i>Εικόνα 7: Ο ακριτικός δήμος Αλμωπίας (σκούρο πράσινο), πιθανώς έχει υπερβολικό αριθμό γειτόνων.....</i>	<i>33</i>
<i>Εικόνα 8: Ο δήμος Λέσβου, και οι γείτονές του, βάση του πίνακα βαρών.....</i>	<i>33</i>
<i>Εικόνα 9: Στον δήμο Εορδαίας, εκλογικής περιφέρειας Κοζάνης, η ισχύς αριστεράς προς δεξιά, αντιστρέφεται υπέρ της αριστεράς.....</i>	<i>41</i>
<i>Εικόνα 10: Στον δήμο Αμυνταίου, εκλογικής περιφέρειας Φλωρίνης, εντοπίζεται αντιστροφή ισχύος αριστεράς προς δεξιά, υπέρ της αριστεράς.....</i>	<i>41</i>
<i>Εικόνα 11: Ο δήμος Κάτω Νευροκοπίου, της εκλογικής περιφέρειας Δράμας.....</i>	<i>43</i>
<i>Εικόνα 12: χάρτης τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, αριστεράς προς δεξιά, το 2009, με επιλεγμένα τα hη αριστεράς προς δεξιά, τα οποία, μέσω της ιδιότητας linking, επιλέγονται αυτόματα και στην απεικόνιση δεξιά προς αριστερά.....</i>	<i>48</i>
<i>Εικόνα 13: Ο χάρτης τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, δεξιάς προς αριστερά. Οι έντονες χωρικές ενότητες, είναι αποτέλεσμα της επιλογής των hη, του χάρτη αριστεράς προς δεξιά, μέσω linking.....</i>	<i>48</i>

## Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 1: Οι οχτώ κατηγορίες αντιστροφής διπόλου $\alpha, \beta$ .....	25
Πίνακας 2: Κόμματα δεξιάς, και αριστεράς .....	35
Πίνακας 3: Κόμματα δεξιάς και αριστεράς, για Γενάρη και Σεπτέμβρη '15.....	35
Πίνακας 4: Πίνακας αποκλεισμού ψευδο- $v$ -άδων.....	36
Πίνακας 5: Οι θύλακες αριστεράς.....	37
Πίνακας 6: Θύλακες δεξιάς, στην μελετώμενη περίοδο.....	37
Πίνακας 7: Πίνακας εντοπισμού ψευδο- $v$ -άδων/θυλάκων, για την μέθοδο 2.....	39
Πίνακας 8: Οι θύλακες οι οποίοι βρέθηκαν, για την ΝΔ, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009. .....	42
Πίνακας 9: Θύλακες-δυσάδες, ΝΔ, με αφετηρία τον Μάιο 2012, καθώς και η περιβάλλουσα τάση.....	44
Πίνακας 10: Οι δυσάδες ΚΚΕ, με αφετηρία τον Ιανουάριο 2015, και η αντίστοιχη περιβάλλουσα τάση.....	45

## 1. Εισαγωγή

Με την είσοδο της χώρας στην περίοδο της έντονης, πολυδιάστατης κρίσης, γύρω στο 2011 (“Greece’s Debt Crisis Timeline”, 2019), συνέβησαν και συμβαίνουν ποικίλες αλλαγές. Κάποιες εξ’ αυτών, αφορούν την πολιτική και εκλογική διάσταση. Στην τρέχουσα εργασία, επιχειρείται η περαιτέρω κατανόηση της γεωγραφίας των ελληνικών, βουλευτικών εκλογών, στην περίοδο 2009-2015. Συγκεκριμένα, αναλύεται το δίπολο αριστεράς, δεξιάς, το οποίο χαρακτηρίζει έντονα, την μοντέρνα, ελληνική πολιτική σκηνή. Επιπλέον, μελετώνται δύο διαχρονικοί, και σημαντικοί εκπρόσωποι των δύο ιδεολογικών, τα κόμματα “Κομμουνιστικό Κόμμα Ελλάδας”, και “Νέα Δημοκρατία”.

Οι λόγοι για τους οποίους θίγεται το ανωτέρω πρόβλημα, είναι οι ακόλουθοι:

- Για να κατανοηθεί καλύτερα η γεωγραφία του ιδεολογικού διπόλου αριστεράς, δεξιάς.
- Για να κατανοηθεί η χωροχρονική συμπεριφορά των κομμάτων “ΚΚΕ”, και “ΝΔ”.
- Για να εξαχθούν παρατηρήσεις, των οποίων η ανάλυση, μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο εκλογικών αναλυτών, πολιτικών επιστημόνων, και άλλων ειδικοτήτων.
- Για να διατεθεί στην επιστημονική κοινότητα της εκλογικής γεωγραφίας, μία επιπλέον άποψη, για τον τρόπο εξέτασης στοιχείων δυναμικής των εκλογών.

Όσον αφορά το πρόβλημα το οποίο τίθεται, σημειώνεται ότι έχουν γίνει εργασίες, οι οποίες εντάσσονται πλήρως σε αυτό, αλλά και εργασίες οι οποίες ανήκουν σε έναν συναφή, αλλά λίγο ευρύτερο προβληματισμό.

Συγκεκριμένα, αρκετά συναφείς εργασίες είναι δύο εργασίες εξαμήνου, του μεταπτυχιακού προγράμματος “Περιβάλλον και Ανάπτυξη”, του ΕΜΠ. Στην μία εκ των δύο εργασιών, αναλύεται η χωρική δυναμική, τριών κομμάτων του ελληνικού κοινοβουλίου, των “Χρυσή Αυγή”, “Ένωση Κεντρώων”, και “ΣυΡΙΖΑ”. Στην δεύτερη εκ των εργασιών, μελετάται η χωρική δυναμική του ιδεολογικού διπόλου “αριστερά”, “άκρα δεξιά”. Στις δύο εργασίες, χρησιμοποιούνται στοιχεία τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, ομαδοποίηση και άθροιση εκλογικών μεταβλητών, καθώς και τυπολογική ανάλυση, βάση κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων.

Πέραν των δύο παραπάνω εργασιών, σχετικές εργασίες, είναι εκείνες των Γεωργάνου, 2014, και των Ζαφειρόπουλου-Χατζηπαντελή. Στην μεν πρώτη, αναλύονται τα κόμματα του ελληνικού κοινοβουλίου, για τις 2 εθνικές εκλογές, του 2012. Η ανάλυση γίνεται με στοιχεία περιγραφικής στατιστικής, και χωρικής ανάλυσης. Στην δεύτερη εργασία, αναλύεται η εκλογική γεωγραφία, της περιόδου 1985-1993, με την χρήση ανάλυσης κυρίων συνιστωσών.

Λιγότερο σημαντικές, και σχετικές εργασίες, ως προς το καθορισμένο πρόβλημα, είναι αυτές των:

- Shin και Agnew, 1987
- Begu, 2007
- Seabrook, 2009
- Heppen, 1996

Στις ανωτέρω εργασίες, αναλύεται η εκλογική γεωγραφία χωρών του εξωτερικού, και χρησιμοποιούνται χωροχρονικοί δείκτες αυτοσυσχέτισης, τοπικής και παγκόσμιας, ανάλυση δεδομένων *raster*, και άλλα.

Κάποιες παρατηρήσεις, σχετικά με τις εργασίες οι οποίες παρατέθηκαν, είναι οι ακόλουθες:

- Δεν δίνεται ιδιαίτερη προσοχή, στην απαίτηση να είναι στατιστικά σημαντικοί οι δείκτες που αναλύονται.
- Δεν παρουσιάζεται ο τρόπος επιλογής του πίνακα βαρών, επιλογή που καθορίζει όλη την χωρική ανάλυση που ακολουθεί.
- Χρησιμοποιούνται δείκτες χωροχρονικής αυτοσυσχέτισης, χωρίς να αναφερθούν, ή αναλυθούν, προβλήματα που χαρακτηρίζουν τέτοιους δείκτες, και περιορίζουν την ερμηνευτική τους αξία.

Βάση των όσων γράφτηκαν παραπάνω, στον προβληματισμό που καθορίστηκε, αντιστοιχήθηκαν δύο βασικά ερωτήματα:

- Υπάρχουν δήμοι, στους οποίους αντιστρέφεται ο συσχετισμός δυνάμεως αριστεράς, δεξιάς, ενώ, ήταν λιγότερο, ή περισσότερο σταθερός? Αν ναι, ποιοί είναι αυτοί? Η αλλαγή, είναι 1ης, ή 2ης τάξης? Τί χαρακτηρίζει την νέα κατάσταση?
- Υπάρχουν θύλακες διαχρονικής ισχύος για ΚΚΕ και ΝΔ? Το αντίθετο?
  - Αν ναι, ποιοί είναι αυτοί?
  - Παρουσιάζεται κάποια δυναμική, όσον αφορά το ίδιο κόμμα, γύρω από αυτούς?
    - Αν ναι, η ισχύς είναι αύξουσα, φθίνουσα, τίποτα εκ των δύο?

Για την απάντηση των βασικών ερωτημάτων, υλοποιήθηκαν οι δύο παρακάτω μέθοδοι, για κάθε ερώτημα, αντίστοιχα:

- Να εντοπιστούν οι δήμοι στους οποίους αντιστρέφεται ο συσχετισμός αριστεράς, δεξιάς.
  - Να εντοπιστούν οι θύλακες, εξαιρώντας τις ψευδο-ν-άδες.
    - Να υπολογιστεί ο λόγος (εκλογική μεταβλητή  $\alpha$ )/(εκλογική μεταβλητή  $\beta$ ).
    - Να επιλεχθεί ανοχή (significance).
    - Να επιλεχθεί ο πίνακας βαρών.
- Να βρεθούν οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος, για το ποσοστό του κόμματος  $\alpha$  (ΝΔ, και ΚΚΕ).
- Να εντοπισθούν οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος, του κόμματος  $\alpha$ , στο γειτονικό περιβάλλον των οποίων, εντοπίζεται αύξουσα πορεία της τιμής  $\alpha$ , καθώς και οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος στους οποίους εντοπίζεται φθίνουσα πορεία.
  - Να βρεθούν οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος, για το ποσοστό του κόμματος  $\alpha$ .

- Να καθοριστεί πίνακας βαρών για την ανάλυση,
- Να επιλεχθεί η ανοχή *statistical significance*.

Σχετικά με την δομή της εργασίας, αρχικώς παρουσιάζονται έννοιες οι οποίες είναι σημαντικές για τους δύο στόχους της εργασίας, αλλά και έννοιες οι οποίες ίσως να μην είναι τόσο κρίσιμες, αλλά είναι σημαντικές για τα επιστημονικά πεδία των οποίων άπτεται η εργασία. Στην συνέχεια, αναφέρονται ορισμένα σημαντικά στοιχεία, τα οποία χαρακτηρίζονται ως γνωστικό υπόβαθρο. Κατόπιν, αναλύονται οι δύο μέθοδοι οι οποίες σχηματίστηκαν, προκειμένου να απαντηθούν τα δύο βασικά ερωτήματα της εργασίας. Έστερα, περιγράφεται η εφαρμογή των δύο μεθόδων, στην μελετώμενη περίπτωση, και τέλος, καταγράφονται συμπεράσματα της εργασίας.



## 2. Γνωστικό υπόβαθρο και έννοιες.

### 2.1 Έννοιες

#### 2.1.1 Εκλογική γεωγραφία

Όπως αναφέρεται από τους Johnston και Pattie, στην εγκυκλοπαίδεια ανθρωπογεωγραφίας (Thrift and Kitchin, 2009), “...το κύριο ερώτημα του αντικειμένου της εκλογικής γεωγραφίας, είναι, γιατί συγκεκριμένα κόμματα, λαμβάνουν περισσότερες ψήφους από κάποιες περιοχές, σε σχέση με άλλες.”. Σύμφωνα με την ίδια πηγή, “Θεμελιώδες ερώτημα του ευρύτερου κλάδου της ανθρωπογεωγραφίας, είναι, σε τί βαθμό, οι ανθρώπινες πράξεις επηρεάζονται από την ανθρώπινη φύση, και σε τί βαθμό, από τα ερεθίσματα στα οποία εκτίθενται.”. Ο πρώτος παράγοντας λέγεται *compositional effects*, ενώ ο δεύτερος, *contextual effects*.

Πάλι βάση Johnston και Pattie (Thrift and Kitchin, 2009), ένας τρόπος με τον οποίο καθορίζονται οι τελικές επιλογές των ψηφοφόρων, είναι το λεγόμενο *neighbourhood effect*, το οποίο ανήκει στην κατηγορία *contextual*. Η ορολογία αυτή, αφορά τον ισχυρισμό, ότι “...οι άνθρωποι, τείνουν να υιοθετήσουν τις απόψεις άλλων ανθρώπων, με τους οποίους συζητούν, είτε λόγω του ότι μία άποψη κυριαρχεί αριθμητικά, είτε, διότι την άποψη αυτή, την εκφράζουν άτομα με κύρος.”.

#### 2.1.2 Χωρική ανάλυση

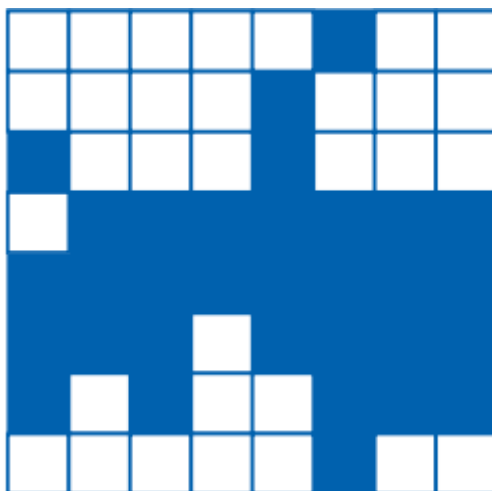
“Ως χωρική ανάλυση, θα μπορούσε να ορισθεί ένα σύνολο μεθόδων, οι οποίες χρησιμεύουν, όταν τα δεδομένα είναι χωρικά, δηλαδή, έχουν χωρική αναφορά.”. (Goodchild and Longley, 1999)

Μία κατηγορία χωρικής ανάλυσης, είναι η διερευνητική (*esda*). Ως διερευνητική, χαρακτηρίζεται η χωρική ανάλυση η οποία στοχεύει “...στον εντοπισμό χωρικών ιδιοτήτων των δεδομένων, στον εντοπισμό χωρικών προτύπων, και στην αξιολόγηση χωρικών μοντέλων” (Keller, 1997).

Η διερευνητική, χωρική ανάλυση, επιτυγχάνεται βάση *linking and brushing*. *Linking*, είναι η ιδιότητα των διάφορων οπτικοποιήσεων (χαρτών, διαγραμμάτων), να συνδέονται. Χάρη στην σύνδεσή τους, όταν επιλέγεται ένα υποσύνολο οντοτήτων, σε μία εκ των οπτικοποιήσεων, τότε, επιλέγεται αυτομάτως και στις υπόλοιπες. Η επιλογή υποσυνόλου των οντοτήτων ενδιαφέροντος, λέγεται *brushing*. (O'Sullivan and Unwin, 2010)

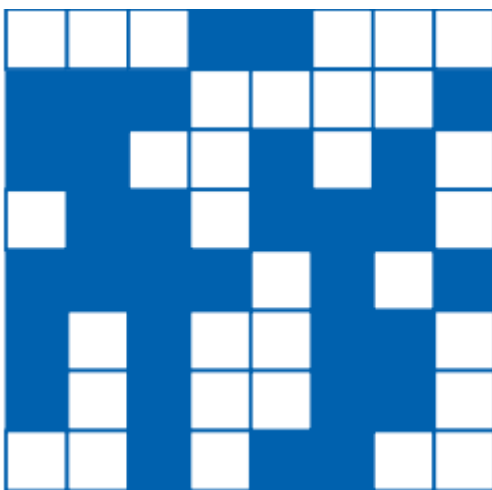
Κυρίαρχη έννοια στο πεδίο της χωρικής ανάλυσης, είναι η έννοια της χωρικής αυτοσυσχέτισης, έννοια η οποία περιγράφεται ιδανικά από τον νόμο του Tobler, σύμφωνα με τον οποίο “τα πάντα σχετίζονται με τα πάντα, αλλά τα κοντινά, σχετίζονται περισσότερο, απ' ό,τι τα απομακρυσμένα”. (Tobler, 1970) Χωρική αυτοσυσχέτιση, είναι η ιδιότητα των χωρικών δεδομένων, να μην είναι τυχαία κατανομημένα στον χώρο. Το πεδίο της χωρικής ανάλυσης, υπάρχει χάρη στην χωρική αυτοσυσχέτιση, καθώς, η ιδιότητα αυτή, καθιστά προβληματικές τις υπάρχουσες τεχνικές και μεθόδους της παραδοσιακής στατιστικής, στην επίλυση χωρικών προβλημάτων, καθώς αυτές, θεωρούν τα δεδομένα τυχαίως κατανομημένα. (O'Sullivan and Unwin, 2010) Το σενάριο τα χωρικά δεδομένα, μίας συγκεκριμένης εφαρμογής, να είναι τυχαίως κατανομημένα στον χώρο, χαρακτηρίζεται και ως μηδενική υπόθεση (*null hypothesis*). (O'Sullivan and Unwin, 2010)

Η χωρική αυτοσυσχέτιση, μπορεί να είναι θετική, δηλαδή, γενικώς για ένα πρότυπο, να ικανοποιείται σε σημαντικό βαθμό, η αρχή Tobler. Μία τέτοια περίπτωση είναι η παρακάτω (Εικόνα 1) :



*Εικόνα 1: Κατανομή η οποία έχει θετική, χωρική αυτοσυσχέτιση. Η μεταβλητή δέχεται δύο τιμές, άσπρο, και μπλε. (πηγή: Longley et. al. , 2011)*

Αρνητική, είναι η χωρική αυτοσυσχέτιση, όταν τα κοντινότερα, διαφέρουν περισσότερο από τα μακρινά, παραφράζοντας τον Tobler, όπως στην εξής περίπτωση ακραίως αρνητικής αυτοσυσχέτισης (Εικόνα 3) :



*Εικόνα 2: Κατανομή η οποία έχει μηδενική, χωρική αυτοσυσχέτιση (πηγή: Longley et. al. , 2011)*

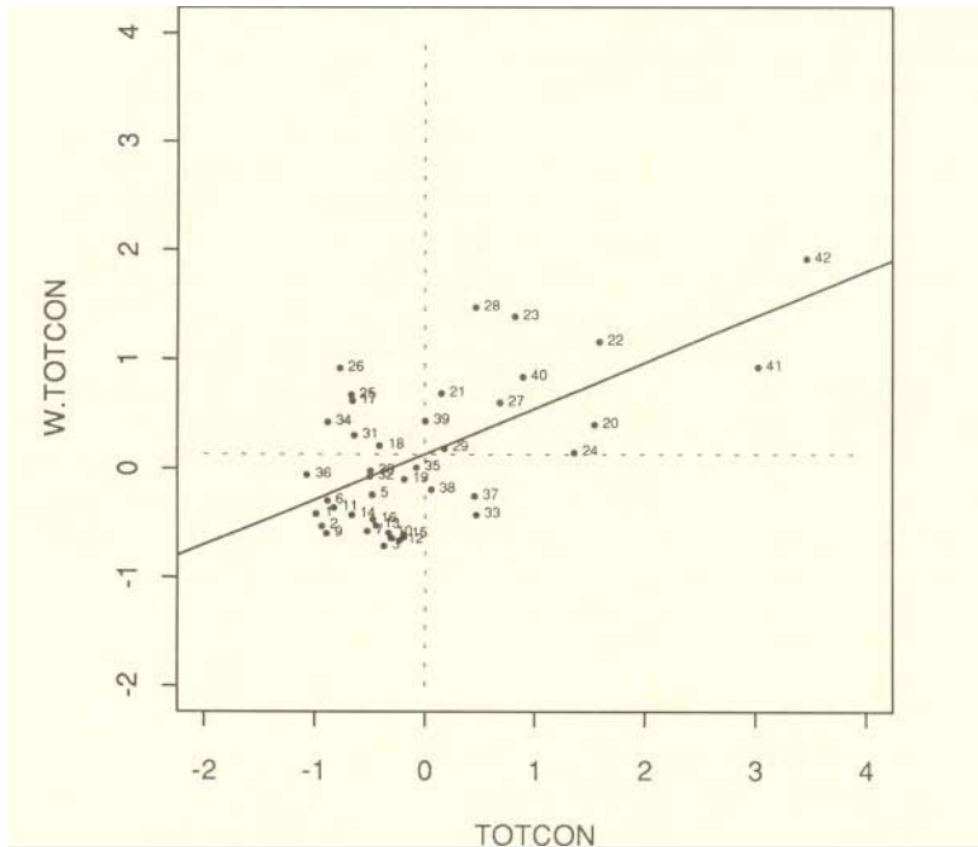
Τα τυχαία πρότυπα, χαρακτηρίζονται από σχεδόν μηδενική, χωρική αυτοσυσχέτιση, όπως παρακάτω: (Εικόνα 2)



Εικόνα 3: Κατανομή η οποία έχει αρνητική, χωρική αυτοσυσχέτιση (πηγή: Longley et. al. , 2011)

Στα ανωτέρω, αναφέρθηκε η χωρική αυτοσυσχέτιση, ως ιδιότητα μίας ολόκληρης, χωρικής κατανομής, χωρίς συγκεκριμένη θέση, στο λεγόμενο *clustering* (Anselin, 2016). Για παράδειγμα, μία χωρική κατανομή, μπορεί έχει θετική, χωρική αυτοσυσχέτιση, όμως, παράλληλα, να περιλαμβάνει παρατηρήσεις, γύρω από τις οποίες η αυτοσυσχέτιση είναι αρνητική, ή και απύουσα. Η έννοια της τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, περιλαμβάνει την πληροφορία θέσης, διότι αναφέρεται σε συγκεκριμένη παρατήρηση, και στους γείτονές της.

Εργαλείο με το οποίο εντοπίζονται τα ενδιαφέροντα (Efron and Hastie, 2016) σημεία, τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, είναι το διάγραμμα διασποράς Moran (*Moran scatter plot*) (Εικόνα 4):



Εικόνα 4: Διάγραμμα διασποράς Moran. Στον οριζόντιο άξονα, βρίσκεται η μεταβλητή TOTCON, και συγκεκριμένα, τα πολλαπλάσια τυπικής απόκλισης, από τον μέσο όρο της TOTCON, και στον κατακόρυφο, ο χωρικός, σταθμισμένος μέσος. (πηγή: Anselin, 1995)

Όπως στην ανωτέρω εικόνα, στον οριζόντιο άξονα, συνήθως τίθεται η κανονικοποιημένη κατά τυπικές αποκλίσεις από τον μέσο όρο, μελετώμενη μεταβλητή, ενώ στον κατακόρυφο άξονα, ο χωρικός, σταθμισμένος μέσος, συνήθως κανονικοποιημένος, έτσι ώστε το άθροισμα των βαρών, των κατά περίπτωση γειτόνων, να ισούται με 1.

Χωρικός, σταθμισμένος μέσος, ή, σταθμισμένος, χωρικός μέσος, για δεδομένη παρατήρηση με αναφορά στον χώρο, είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος των τιμών της μεταβλητής ενδιαφέροντος, οι οποίες τιμές αντιστοιχούν στους γείτονες της κεντρικής παρατήρησης, όπως αυτοί ορίζονται από τον πίνακα βαρών. Ο προσδιορισμός “σταθμισμένος”, αφορά στην ιδιότητα του μέσου, να πολλαπλασιάζονται οι όροι του με κάποιο βάρος. Εάν το κάθε βάρος, δεν έχει ήδη διαιρεθεί με το άθροισμα των βαρών των γειτόνων, τότε, το άθροισμα των βαρών επί την αντίστοιχη μεταβλητή, διαιρείται με το άθροισμα των βαρών. Σε πίνακες βαρών, οι οποίοι είναι κανονικοποιημένοι κατά γραμμή, το άθροισμα των βαρών ισούται με 1. Στην γενική περίπτωση, ο χωρικός, σταθμισμένος μέσος υπολογίζεται από τον τύπο (Anselin, 2001) :

$$s = w_1 * y_1 + w_2 * y_2 + \dots + w_n * y_n,$$

όπου

- $s$ , ο χωρικός, σταθμισμένος μέσος
- $w_j$ , το βάρος το οποίο συνδέει την κεντρική παρατήρηση, με την γειτονική της,  $j$ , διαιρεμένο με το άθροισμα των βαρών  $\sum w_j$ .
- $y_j$ , η τιμή της χωρικής μεταβλητής, για τον γείτονα της κεντρικής παρατήρησης,  $j$

Όπως αναφέρθηκε, τα βάρη του σταθμισμένου χωρικού μέσου, αντλούνται, ή αντιστοιχούν, σε έναν πίνακα βαρών. Ο πίνακας βαρών, συνοψίζει την γεωγραφία των της περιοχής μελέτης, καθορίζοντας την σχέση μεταξύ όλων των ζευγών των παρατηρήσεων. Είναι τετραγωνικός πίνακας, και τα στοιχεία της πρώτης διαγωνίου του, συνήθως ισούνται με το 0. (Anselin, 2016, spatial autocorrelation) Στην γενική περίπτωση, λοιπόν, έχει την εξής μορφή (Εικόνα 5) :

$$W = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{12} & \cdots & w_{1n} \\ w_{21} & w_{22} & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ w_{n1} & \cdots & \cdots & w_{nn} \end{bmatrix}$$

Εικόνα 5: Η γενική μορφή του πίνακα βαρών. (πηγή: O'Sullivan and Unwin, 2010)

Μία κατηγορία πινάκων βαρών, είναι οι πίνακες *binary contiguity* (Anselin, 2016, spatial autocorrelation). Εάν δύο δήμοι γειτνιάζουν, τότε, το βάρος το οποίο τους συνδέει, ισούται με 1. Σε αντίθετη περίπτωση, ισούται με 0.

Η γειτνίαση, στους πίνακες *binary contiguity*, μπορεί να λάβει την έννοια *queen*, σύμφωνα με την οποία, το κριτήριο γειτνίασης, είναι, να υπάρχει κοινό σημείο, ή γραμμικό τμήμα (Anselin, 2016, spatial autocorrelation)

Η δεύτερη μορφή *binary contiguity*, είναι εκείνη η *rook* (Anselin, 2016, spatial autocorrelation), στην οποία, το κοινό μέρος, απαιτείται να είναι γραμμικό, και όχι σημειακό.

Το σύνολο των γειτόνων, οι οποίοι αντιστοιχούνται σε δεδομένη, κεντρική παρατήρηση, στην περίπτωση *rook*, είναι, ως συνέπεια ορισμών, υποσύνολο του συνόλου το οποίο προκύπτει με την γειτνίαση *queen*. Στην πράξη, τα δύο σύνολα συνήθως ταυτίζονται:

$$N_{rook} \subseteq N_{queen}$$

όπου

- $N_{rook}$ , το σύνολο των γειτόνων κατά *rook*, για συγκεκριμένη κεντρική παρατήρηση
- $N_{queen}$ , το σύνολο των γειτόνων κατά *queen*.

Συνήθως,

$$N_{\text{rook}} \equiv N_{\text{queen}}.$$

Μία ακόμη κατηγορία βαρών, είναι οι πίνακες k-κοντινότερων γειτόνων. Στην περίπτωση αυτή, το βάρος, συνήθως επιλέγεται ως συνάρτηση της απόστασης:

$$w = f(d),$$

όπου

- $w$ , το βάρος
- $d$ , η απόσταση
- $f$ , η συνάρτηση απόστασης

Συχνά δε, το βάρος φθίνει ανάλογα με την απόσταση, καθώς κάτι τέτοιο συνάδει με τον νόμο Tobler. (Anselin, 2016, spatial autocorrelation)

$$w = 1/d$$

Μία εκ των συμβολών του πίνακα βαρών, στην χωρική ανάλυση, είναι ότι συμμετέχει στον ορισμό ενός συχνά χρησιμοποιούμενου δείκτη χωρικής αυτοσυσχέτισης, του Moran's I. Ο δείκτης I, δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$I = (N/S_0) * \sum_i \sum_j (w_{ij} * z_i * z_j / \sum_i z_i^2),$$

όπου

- $z_i = x_i - \mu$
- $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$

Ο αντίστοιχος του I, τοπικός δείκτης χωρικής αυτοσυσχέτισης, είναι ο *local Moran's I* (Anselin, 1995) :

$$I_i = z_i * \sum_j w_{ij} z_j$$

Προκειμένου οι δείκτες *Moran's I*, και *local Moran's I*, να μπορούν να ερμηνευθούν, πρέπει να είναι *στατιστικά σημαντικοί (statistical significance)*. Βάση αυτού του κριτηρίου, εξασφαλίζεται, σε βαθμό ο οποίος καθορίζεται από την ανοχή η οποία τίθεται, ότι οι δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται στην ανάλυση, δεν είναι τυχαίοι. Ότι δεν αντιστοιχούν σε χωρικά πρότυπα τα οποία είναι αποτέλεσμα τυχαίων διαδικασιών. Άρα, προκειμένου να γίνει δεκτός ένα δείκτης αυτοσυσχέτισης, πρέπει:

$$p_i < p,$$

όπου

- $p_i$ , εκτίμηση του *significance* το οποίο αντιστοιχεί, στην χωρική ενότητα I

- $p$ , η επιλεγμένη ανοχή

Η εκτίμηση του *significance*,  $p_i$ , ή *pseudo-significance*, δεν αποτελεί “πραγματικό” δείκτη *statistical significance*. Αυτό συμβαίνει, λόγω του ορισμού του  $p_i$ . Συγκεκριμένα, ο δείκτης *pseudo-p*, για συγκεκριμένη χωρική ενότητα της περιοχής μελέτης, ισούται με το πηλίκον (Anselin, 2016, clustering):

$$(M+1)/(R+1),$$

όπου

- $M$ , είναι ο αριθμός των τιμών, οι οποίες είναι μεγαλύτερες ή ίσες του υπολογισμένου δείκτη, τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης. Εξηγείται πιο αναλυτικά, παρακάτω.
- $R$ , είναι ο αριθμός των προσομοιώσεων

Πιο αναλυτικά, για να υπολογιστεί το *pseudo-p*, γίνονται *conditional permutations*. Συγκεκριμένα, ενώ η τιμή της μεταβλητής, για την κεντρική παρατήρηση, διατηρείται σταθερή, οι τιμές των γειτόνων της, αναπαράγονται με τυχαίο κάθε φορά τρόπο. Για κάθε μία εκ των τυχαίων αυτών κατανομών, υπολογίζεται ο δείκτης τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης *Moran*. Ο αριθμός των περιπτώσεων στις οποίες ο υπολογισμένος  $I_i$ , είναι ίσος ή μεγαλύτερος του αρχικού  $I_i$ , είναι το  $M$ . Συνεπώς, για σταθερό αριθμό επαναλήψεων,  $R$ , όσο περισσότερες είναι οι φορές στις οποίες

$$I_i < I_{init},$$

όπου

- $I_i$ , ο δείκτης που αντιστοιχεί σε κάθε τυχαία επανάληψη
- $I_{init}$ , η τιμή που αντιστοιχεί στην κατανομή μελέτης

τόσο μεγαλύτερο είναι το *pseudo-p*, και επομένως, είναι τόσο πιθανότερο, να μην απορριφθεί η μηδενική υπόθεση (*null*). Ακριβώς επειδή το *pseudo-p* αλλάζει όταν αλλάζουν οι επαναλήψεις, δεν μπορεί να χαρακτηρίζεται πραγματικός δείκτης *significance* (Anselin, 2016, local spatial autocorrelation). Με άλλα λόγια, στην προκύπτουσα κατανομή  $I_i$ , όσο πιο δεξιά βρίσκεται η αρχική τιμή  $I_i$ , τόσο μικρότερο το *pseudo-p*. Επίσης, όσο μικρότερη είναι η ανοχή, τόσο πιο αυστηρός είναι ο έλεγχος. Εάν επιλεγθεί μεγάλη ανοχή, είναι πιθανό να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση, ενώ στην πραγματικότητα ισχύει (Anselin, 2019).

## 2.2 Γνωστικό υπόβαθρο

### 2.2.1 Εκλογική γεωγραφία

Στην εκλογική γεωγραφία, χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων. Κάποιες εξ' αυτών, κατά τους Johnston και Pattie (Thrift and Kitchin, 2009), είναι οι εξής:

- ανάλυση *ecological data*

- ανάλυση *survey data*
- συνδυασμένη ανάλυση των ανωτέρω
- χωρική παλινδρόμηση
- παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων

Σε μία ανάλυση *ecological data*, μελετώνται δεδομένα τα οποία αναφέρονται σε χωρικές επιφάνειες, οι οποίες αντιστοιχούν στην χωρική κλίμακα μελέτης. Ενώ, στην ανάλυση από *surveys*, τα δεδομένα αναφέρονται στα άτομα τα οποία συμμετείχαν στην έρευνα.

Θετική ιδιότητα μίας ανάλυσης *ecological data*, είναι ότι δίνεται η δυνατότητα ταυτόχρονης ανάλυσης, μίας ολόκληρης χώρας. Στην περίπτωση των *survey data*, αυτό δεν ισχύει, καθώς τα δεδομένα έχουν περιορισμένη χωρική αναφορά, και αριθμό. Όμως, τα *ecological data* συχνά δεν είναι διαθέσιμα. Επιπλέον, μία τέτοια ανάλυση, περιορίζεται πάντοτε από το πρόβλημα *ecological fallacy*, το οποίο περιγράφεται παρακάτω. Τα παραπάνω, έχουν οδηγήσει στην συνδυασμένη χρήση των δύο κατηγοριών δεδομένων. (Thrift and Kitchin, 2009)

Όπως αναφέρθηκε, η ανάλυση *ecological data*, περιορίζεται από το *ecological fallacy*. Το *ecological fallacy*, είναι το πρόβλημα το οποίο αφορά το σύνολο της χωρικής ανάλυσης, άρα και την περίπτωση της εκλογικής γεωγραφίας. Πρόκειται για την συγκάλυψη δεδομένων χαμηλότερου επιπέδου, ή αλλιώς, τον αφανισμό τους, όταν αποδίδονται, εσφαλμένα, στους κατοίκους μίας περιοχής, οι ιδιότητες της χωρικής ενότητας στην οποία περιλαμβάνονται οι κάτοικοι. (Longley et al., 2011)

Ένα άλλο βασικό πρόβλημα της χωρικής ανάλυσης, και συνεπώς, και της εκλογικής γεωγραφίας, είναι το λεγόμενο *Modifiable Areal Unit Problem* (MAUP). Το συγκεκριμένο πρόβλημα συνιστούν οι έννοιες *zonation*, και *κλίμακα*. Συγκεκριμένα, όσον αφορά την συνιστώσα “κλίμακα”, εάν οι χωρικές ενότητες μίας περιοχής, συντεθούν σε χωρικές ενότητες οι οποίες είναι υπερσύνολο των αρχικών, χωρικών ενοτήτων, τότε αλλάζουν οι ιδιότητες της χωρικής κατανομής, συμπεριλαμβανομένης της χωρικής αυτοσυσχέτισης. Το *zonation*, αφορά το γεγονός, πως, εάν οι χωρικές ενότητες μετασχηματισθούν, σε ένα σύνολο το οποίο ισοδυναμεί, συνολικά, με το αρχικό σύνολο, τότε, παρατηρούνται και πάλι, αλλαγές στις χωρικές ιδιότητες της κατανομής. (Openshaw, 1983)

Στην εκλογική γεωγραφία, το *MAUP*, υλοποιείται ορισμένες φορές, ως προβληματισμός για την επιλογή του επιπέδου ανάλυσης. Συγκεκριμένα, ένα υψηλό επίπεδο ανάλυσης, όπως είναι ο νομός, μπορεί να φανερώσει χωρική αυτοσυσχέτιση, και μάλιστα τοπική. Όμως, είναι ασαφής η ερμηνεία τέτοιων αποτελεσμάτων. Πιθανώς να οφείλονται στην πιθανή σημασία του επιπέδου του νομού, ως συμβολής στις εκλογικές επιλογές, λόγω πολιτισμικών χαρακτηριστικών τα οποία αντιστοιχούν σε αυτό το επίπεδο ανάλυσης. Όμως, διατυπώνεται η επιφύλαξη, ότι οι παρατηρούμενες χωρικές ιδιότητες, σε ένα τέτοιο υψηλό επίπεδο ανάλυσης, πιθανώς να οφείλονται σε ιδιότητες κατωτέρω επιπέδων, όπως αυτό του δήμου. Σε κάθε περίπτωση, το ζήτημα δεν έχει απαντηθεί επαρκώς (Johnston et al. , 2007).

### 2.2.2 Χωρική ανάλυση

Η χωρική ανάλυση είναι ένα ευρύ επιστημονικό πεδίο, στο οποίο αναλύονται δεδομένα σημειακής, γραμμικής, και επιφανειακής μορφής, μεταξύ άλλων. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών, χαρακτηρίζεται από κάποια προβλήματα, όπως τα *MAUP*,



*ecological fallacy*, και *scale* (κλίμακα) (O'Sullivan and Unwin, 2010). Τα δύο πρώτα, περιγράφηκαν στο εδάφιο 2.2.1.

Το τρίτο πρόβλημα, εκείνο της κλίμακας, αναφέρεται στο γεγονός ότι η αναπαράσταση μίας γεωγραφικής οντότητας, αλλάζει αναλόγως την κλίμακα. Για παράδειγμα, μία πόλη, σε πολύ μικρή κλίμακα, απεικονίζεται ως σημείο, σε μεγαλύτερη κλίμακα, ως επιφάνεια, και σε ακόμη μεγαλύτερη κλίμακα, ως σύνολο σημείων, γραμμών, και επιφανειών. Η κατάλληλη κλίμακα ανάλυσης, συχνά προκύπτει ως αποτέλεσμα μη-γραμμικής διαδικασίας, δηλαδή δεν προαποφασίζεται (O'Sullivan and Unwin, 2010).

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό εργαλείο, για την διατύπωση χωρικών υποθέσεων, και τον προσδιορισμό χωρικών ιδιοτήτων των εκάστοτε δεδομένων, είναι ο χάρτης τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης (Anselin, 1995). Ο χάρτης αυτός, περιλαμβάνει την περιοχή μελέτης, και τις στοιχειώδεις χωρικές ενότητες. Κάθε χωρική ενότητα, ανήκει σε ένα εκ των τεσσάρων, ακόλουθων υποσυνόλων:

- στατιστικά αδιάφορες παρατηρήσεις (*statistically insignificant*)
- *high-high (hh)*
- *low-low (ll)*
- *high-low (hl)*
- *low-high (lh)*
- παρατηρήσεις οι οποίες δεν χρησιμοποιούνται στην ανάλυση

Η κατηγορία των αδιάφορων παρατηρήσεων, δηλαδή, εκείνων των οποίων ο τοπικός δείκτης *Moran*, δεν λαμβάνεται υπόψη, περιλαμβάνει τις παρατηρήσεις, στις οποίες ο δείκτης *pseudo-significance*, υπερτερεί της ανοχής που χρησιμοποιείται (βλ. Εδάφιο 2.1.2). Σε κάθε μία εκ των ακόλουθων κατηγοριών, εκτός της τελευταίας, χρησιμοποιείται ένα γράμμα, το πρώτο, για να διευκρινίσει μία ιδιότητα της κεντρικής παρατήρησης, και ένα δεύτερο γράμμα, για να διευκρινίσει ιδιότητα του αντίστοιχου σταθμισμένου, χωρικού μέσου. Όταν λοιπόν τα δύο γράμματα συντεθούν σε μία ένδειξη, για παράδειγμα *hh*, τότε αποκτάται για την συγκεκριμένη θέση, μία αίσθηση η οποία αφορά την κεντρική θέση, αλλά και το περιβάλλον της. Σε συνδυασμό με την απόρριψη τυχαίων κατανομών, λαμβάνονται υπόψη χωρικά πρότυπα, δηλαδή κατανομές-προϊόντα *compositional* και *contextual effects* (εδάφιο 2.1.1). Συνεχίζοντας την εξήγηση των τεσσάρων κατηγοριών, χωρικών προτύπων, και λαμβάνοντας υπόψη τα γραμμένα περί σύνθεσης στην τρέχουσα παράγραφο, αρκεί να ειπωθεί ότι, για την κεντρική παρατήρηση, *h* σημαίνει ότι:

$$a_i > \Sigma a_i/n,$$

όπου

- $a_i$ , η τιμή της μεταβλητής στην κεντρική χωρική ενότητα
- $n$ , ο αριθμός των παρατηρήσεων,

και για τον σταθμισμένο, χωρικό μέσο, *h*, σημαίνει ότι:

$$s_i > \Sigma s_i/n,$$

όπου

- $s_i$ , ο σταθμισμένος χωρικός μέσος, που αντιστοιχεί στους γείτονες της κεντρικής παρατήρησης.

Όσον αφορά το γράμμα  $I$ , οι δύο ανισότητες που παρουσιάστηκαν, απλώς αντιστρέφονται.

Οι 5 πρώτες κατηγορίες οι οποίες αναφέρθηκαν, μπορούν να αναπαρασταθούν σε ένα διάγραμμα διασποράς *Moran* το οποίο παρουσιάστηκε στο εδάφιο 2.1.2. Συνεπώς, τα σημεία ενός τέτοιου διαγράμματος, συνθέτουν υπερσύνολο των στατιστικώς σημαντικών παρατηρήσεων. Το “πλεόνασμα”, συνιστούν οι *στατιστικώς αδιάφορες* παρατηρήσεις.

### 2.2.3 Κριτήρια για την επιλογή πίνακα βαρών.

Στο εδάφιο 2.1.2, αναφέρθηκε η έννοια του πίνακα βαρών, τρία είδη τέτοιων πινάκων, καθώς και η σημασία του πίνακα αυτού, για την χωρική ανάλυση. Συνεπώς, αξίζει να γίνει λόγος για τα κριτήρια επιλογής.

Καταρχήν, σημειώνεται ότι ο πίνακας βαρών ο οποίος θα επιλεγεί αρχικώς, δεν είναι απαραίτητο ότι θα υιοθετηθεί στην ανάλυση. Για παράδειγμα, μπορεί να προκύψουν παράξενα τμήματα στο διάγραμμα *Moran*, τα οποία να οφείλονται σε έναν ακατάλληλο πίνακα βαρών (Anselin, 1996). Δηλαδή, ένα κριτήριο, σαφώς και είναι η εικόνα του διαγράμματος διασποράς *Moran*.

Ο πίνακας βαρών, ανάλογα την κατηγορία στην οποία ανήκει, μπορεί να αφαιρεί πληροφορία, καθώς, ένα μέρος του ισούται με το 0, επομένως, οι αντίστοιχες γεωγραφικές σχέσεις, εξαιρούνται από την ανάλυση. Θα πρέπει λοιπόν, να δοθεί προσοχή στο ποιο μέρος της πληροφορίας θα εξαιρεθεί, έτσι ώστε να μην αμεληθούν σημαντικά για την ανάλυση στοιχεία.

Ένα ακόμη κριτήριο, ιδιαίτερα σημαντικό, είναι η πιστότητα με την αρχή Tobler (εδάφιο 2.1.2) (Tobler, 1970). Ένας τρόπος, ώστε να εξασφαλιστεί το κριτήριο αυτό, είναι να επιλεγεί πίνακας στον οποίο η ισχύς του χωρικής σχέσης μεταξύ δύο χωρικών ενοτήτων, είναι συνάρτηση, αντίστροφη της μεταξύ τους απόστασης (βλέπε εδάφιο 2.1.2). Μία ακόμη συνέπεια αυτής της αρχής, για την δέουσα μορφή του πίνακα βαρών, είναι η ιδιότητα της συμμετρίας, ως προς την πρώτη διαγώνιο. Όμως, η ιδιότητα αυτή συχνά “θυσιάζεται”, πιθανώς σωστά, προκειμένου ο πίνακας βαρών να κανονικοποιηθεί κατά γραμμή (Anselin, 2016, spatial autocorrelation).

### 2.2.4 Η τεχνολογία “GIS”.

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για το *GIS*. Ένας ορισμός ο οποίος ταιριάζει στον στόχο της τρέχουσας εργασίας, ο οποίος είναι επιστημονικός, είναι ο εξής:

“*Το GIS είναι ένα εργαλείο μέσω του οποίου αποκαλύπτονται χωρικές ιδιότητες και πρότυπα, τα οποία είναι αδύνατον να εντοπίσει ο ανθρώπινος νους, απλώς κοιτώντας κάποιον χάρτη, ή χάρτες.*” (Longley et al., 2011)

Όσον αφορά τις δυνατότητες ανάλυσης ενός GIS, αναφέρονται οι ακόλουθες, μαζί με υποκατηγορίες (Φώτης, 2010) :

- επιλογή οντοτήτων
  - πράξεις Boolean – λογικοί τελεστές

- λογικές πράξεις – αριθμητικοί τελεστές
- ποσοτικές διαδικασίες
  - αριθμητικές και τριγωνομετρικές πράξεις
  - στατιστικές διαδικασίες
- ομαδοποίηση – κατηγοριοποίηση
  - ομοιόμορφη κατανομή
  - κανονική κατανομή
  - κατανομή δύο κορυφών
  - ομαδοποιημένη κατανομή (*clustered*)
  - χωρική κατηγοριοποίηση
- ανάλυση εγγύτητας
  - δημιουργία ζωνών επιρροής
  - πολύγωνα Θίσεων
  - Εγγύτητα
  - Απόσταση από σημείο
- αλληλεπίθεση – επικάλυψη
  - ένωση
  - ταυτότητα
  - τομή
  - επικάλυψη σημείων ή γραμμών με πολύγωνα
  - ποσοτικοί υπολογισμοί
- διαχείριση γεωμετρικών χαρακτηριστικών
  - αφαίρεση
  - κόψιμο
  - διαμελισμός
  - ενημέρωση
- διαχείριση ορίων
  - ένωση γειτονικών πινακίδων
  - αφαίρεση επιμήκων πολυγώνων
  - αφαίρεση γραμμών

### 3. Μεθοδολογία

#### 3.1 Μεθοδολογία 1 (ανάλυση μεθόδου 1)

Παρατίθεται λίστα/διάγραμμα της μεθόδου 1, έτσι ώστε αυτά τα οποία ακολουθούν, να αναγνωσθούν με μεγαλύτερη ευκολία:

- Να εντοπιστούν οι δήμοι στους οποίους αντιστρέφεται ο συσχετισμός  $\alpha$ ,  $\beta$ .
  - Να εντοπιστούν οι θύλακες, εξαιρώντας τις ψευδο- $v$ -άδες.
    - Να υπολογιστεί ο λόγος (εκλογική μεταβλητή  $\alpha$ )/(εκλογική μεταβλητή  $\beta$ )..
    - Να επιλεχθεί ανοχή (significance).
    - Να επιλεχθεί ο πίνακας βαρών.

##### 3.1.1 Πίνακας βαρών και ανοχή (significance)

Αρχικά λοιπόν, επιλέγεται ο πίνακας βαρών, σύμφωνα με κριτήρια όπως εκείνα τα οποία παρατίθενται στο αντίστοιχο εδάφιο του κεφαλαίου “Γνωστικό υπόβαθρο και έννοιες”. Σημειώνεται, ότι δεν υπάρχει απολύτως καθορισμένη διαδικασία προσδιορισμού του πίνακα βαρών, και μάλιστα, στην βιβλιογραφία, εντοπίζονται διαφωνίες σε διάφορα θέματα, όπως είναι η κανονικοποίηση του πίνακα, κατά γραμμή (Getis, 2009).

Στην συνέχεια, και όχι απαραίτητως, μετά την επιλογή πίνακα-βαρών, προσδιορίζεται η ανοχή, για την αποδοχή ή απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης. Όπως η επιλογή πίνακα βαρών, ούτε και αυτό το στάδιο είναι απολύτως καθορισμένο (Anselin, 2019).

##### 3.1.2 Εντοπισμός θυλάκων

Σε επόμενο βήμα, υπολογίζεται το πηλίκον της εκλογικής, στο συγκεκριμένο πρόβλημα, μεταβλητής  $\alpha$ , δια την εκλογική μεταβλητή  $\beta$ .

Μετά, εντοπίζονται οι θύλακες, όπως ορίζονται στο σχετικό εδάφιο του κεφαλαίου “Γνωστικό υπόβαθρο και έννοιες”, με διάρκεια τουλάχιστον δύο διαδοχικά έτη, με την μέγιστη διάρκεια, να εξαρτάται από τις συναπτές εκλογικές περιόδους τις οποίες περιλαμβάνει η χρονική περίοδος μελέτης. Συγκεκριμένα, αν ο συνολικός αριθμός των εκλογικών περιόδων είναι  $v$ , με  $v > 2$ , τότε, αναζητώνται θύλακες με διάρκεια  $2, \dots, (v-1)$  έτη. Ουσιαστικά, αποκλείεται το τελευταίο έτος της μελετώμενης περιόδου, έτσι ώστε να διερευνηθεί η ύπαρξη αντιστροφής των θυλάκων, με τελικό έτος, την εκλογική περίοδο  $(v-1)$ .

Κατά την διάρκεια του αμέσως προηγούμενου βήματος, εξαιρούνται οι ψευδοθύλακες/ψευδο- $v$ -άδες, όπως αυτοί ορίζονται στο εδάφιο “Έννοιες”. Για να γίνει αυτό, σχηματίζεται ο πίνακας αποκλεισμού ψευδο-θυλάκων. (ειδικές περιπτώσεις του πίνακα, παρατίθενται στα εδάφια 4.3 και 4.4). Γραμμές του πίνακα ψευδοθυλάκων, είναι οι  $(v-1)$ -άδες, με αφετηρία, το έτος  $j$ , όπου  $j = 1, 2, \dots, v-1$ . (το  $v$  εξαιρείται) Στήλες του πίνακα, είναι τα συναπτά έτη της χρονικής περιόδου μελέτης,  $i=1, 2, \dots, v$ . (το  $v$  συμπεριλαμβάνεται, χωρίς να συμβάλλει ουσιαστικά στην λειτουργία του πίνακα) Στη συνέχεια, καθορίζονται οι ψευδο- $v$ -άδες, δηλαδή, οι θύλακες, οι οποίοι περιλαμβάνονται σε άλλους θύλακες, μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας. Για παράδειγμα, ένας θύλακας ακολουθίας ετών 1, 2, περιλαμβάνεται σε έναν θύλακα ακολουθίας ετών 1, 2, ...,  $v$ , για συγκεκριμένο πάντοτε δήμο αναφοράς. Με τον τρόπο αυτό, οι ψευδο-2-άδα,

ακολουθίας 1, 2, εξαιρείται από τους τελικούς θύλακες. Άλλη συνέπεια, είναι, ότι δύο διαδοχικές δυάδες, οι οποίες ουσιαστικά αποτελούν μία τριάδα, λογίζονται ως μία τριάδα, ενώ οι δυάδες αγνοούνται.

Σχετικά με τον ορισμό των θυλάκων, ως αναγκαίο αλλά όχι ικανό κριτήριο, προκειμένου να προσαρτηθεί κάποιο έτος, επιλέχθηκε το χωρικό κριτήριο, να ανήκει η μεταβλητή, στην κατηγορία τοπικής χωρικής αυτοσυσχέτισης  $hh$ , ή  $ll$ . Αν ισχύει το  $hh$ , για μεταβλητή  $\alpha/\beta$ , αυτό σημαίνει ότι ο λόγος  $\alpha/\beta$ , για τον συγκεκριμένο δήμο, είναι μεγαλύτερος του εθνικού, μέσου όρου  $\alpha/\beta$ :

$$\sum \alpha/\beta / n, \text{ όπου } n, \text{ ο αριθμός των παρατηρήσεων στην περιοχή μελέτης.}$$

Ανάλογα σχολιάζεται και ο σταθμισμένος χωρικός μέσος (spatial lag) της μεταβλητής  $\alpha/\beta$ . Η περίπτωση στην οποία, μία παρατήρηση  $(\alpha/\beta)_j$ , ανήκει στο σύνολο  $hh$ , συνεπάγεται ότι και ο σταθμισμένος χωρικός μέσος, είναι μεγαλύτερος, από τον αντίστοιχο εθνικό.

Αντιστοίχως, εάν μία παρατήρηση  $(\alpha/\beta)_j$ , για δήμο  $j$ , ανήκει στο σύνολο  $ll$ , αυτό, σημαίνει ότι η τιμή της μεταβλητής στην κεντρική παρατήρηση, καθώς και ο μέσος όρος της καθορισμένης, σύμφωνα με τον πίνακα βαρών, περιοχής, είναι μικρότερες των συνολικών (εθνικών στο τρέχον πρόβλημα), αντίστοιχων μέσων όρων.

Ένα ακόμη αναγκαίο κριτήριο, το οποίο συμμετέχει στον ορισμό του διαχρονικού θύλακα, στον οποίο το  $\alpha$ , υπερέρχει του  $\beta$ , είναι το κριτήριο:

$$(\alpha/\beta)_j > 1.$$

Όπως φαίνεται από την ανισότητα, προκειμένου να ειπωθεί ότι, για δεδομένο δήμο, η τιμή της μεταβλητής σε συγκεκριμένη χρονιά, προσαρτάται στον αντίστοιχο θύλακα, απαιτείται η τιμή, να είναι μεγαλύτερη της μονάδος. Το κριτήριο αυτό, αναφέρεται μόνον στην κεντρική παρατήρηση.

Αντιστοίχως, για να προσαρτηθεί κάποια χρονιά, στην ακολουθία θύλακα ισχύος της μεταβλητής  $\beta$ , θα πρέπει:

$$(\alpha/\beta)_j < 1,$$

για την κεντρική παρατήρηση.

Ένας λόγος για τον οποίο, προκειμένου μία χρονιά, να προσαρτηθεί στην ακολουθία συναπτών, εκλογικών περιόδων, ισχύος της μεταβλητής  $\alpha$ , έναντι της  $\beta$ , απαιτείται, αλλά δεν αρκεί, ο δήμος, να ανήκει στο σύνολο  $hh$ , είναι ότι, στην περίπτωση αυτή, δεν εξασφαλίζεται, ότι  $\alpha > \beta$ . Αυτό, ισχύει στην περίπτωση στην οποία:

$$\sum \alpha/\beta / n \geq 1.$$

Με άλλα λόγια, ενδέχεται να υπάρχει υπεροχή σε σχέση με τον μέσο όρο, όμως, να υπάρχει υστέρηση, σε σχέση με την μονάδα:

$$\sum \alpha/\beta / n < (\alpha/\beta)_j < 1.$$

Παρομοίως, το γεγονός ότι το δεύτερο γράμμα στο  $hh$ , είναι το  $h$ , και άρα, ο σταθμισμένος χωρικός μέσος (για σταθμισμένο, κατά γραμμή, πίνακα βαρών), είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου, εθνικού μέσου όρου, δηλαδή,

$s > \sum s/n$  , όπου  $s$ , ο σταθμισμένος, χωρικός μέσος, και  $n$ , ο αριθμός των παρατηρήσεων (δήμων),

δεν σημαίνει ότι

$$s > 1,$$

δηλαδή, χονδρικά, ότι στην γειτονική περιοχή, όπως αυτή προκύπτει από τον πίνακα βαρών, το  $\alpha$  υπερτερεί του  $\beta$ .

Συνεπώς, προκειμένου, να θεωρηθεί ολοκληρωμένο, ή αλλιώς, ικανό, το σύνολο των κριτηρίων, για να αντιστοιχηθεί στην έννοια του διαχρονικού θύλακα, προστίθεται το αριθμητικό κριτήριο σύγκρισης με την μονάδα. Εάν αναζητείται θύλακας  $\alpha$ , τότε απαιτείται

$$\alpha/\beta > 1.$$

Στην αντίστροφη περίπτωση, απαιτείται

$$\alpha/\beta < 1.$$

Με τον τρόπο αυτό, αποκτάται ένα κοινό σημείο αναφοράς, για τα διαφορετικά έτη. Διότι, ο μέσος όρος, στον οποίο αναφέρεται η κατηγοριοποίηση  $h_h$ ,  $h_l$ , και ύψως καθεξής, μπορεί να αλλάζει από έτος σε έτος. Διευκρινίζεται, πως δεν απαιτείται η ισχύς της ανισότητας και για το *spatial lag*. Συγκεκριμένα, μπορεί σε έναν δήμο, σε μία συγκεκριμένο χρονιά, να ισχύει η επιθυμητή ανισότητα για την κεντρική παρατήρηση, και το κριτήριο χωρικής αυτοσυσχέτισης, αλλά η ανισότητα, να μην ισχύει για το *spatial lag*. Ακόμα και στην περίπτωση αυτή, το έτος μελέτης, επισυνάπτεται στα ήδη εντοπισμένη έτη αναφοράς του θύλακα.

Σχετικά με το ενδεχόμενο να χρησιμοποιούνταν μόνο το αριθμητικό κριτήριο, για την κεντρική παρατήρηση, και όχι το χωρικό κριτήριο, σημειώνεται, ότι θα μπορούσε να γίνει λόγος για *σημειακή* υπεροχή, αλλά όχι για *τοπική*. Μάλιστα, η σημειακή υπεροχή, δεν θα ίσχυε απαραίτητως, σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο όρο. Δηλαδή, δεν θα αποκλειόταν το ενδεχόμενο:

$$\sum \alpha/\beta / n > (\alpha/\beta)_j > 1.$$

Με άλλα λόγια, θα εξασφαλιζόταν σημειακή, απόλυτη υπεροχή, αλλά όχι σχετική υπεροχή, δηλαδή υπεροχή, η οποία αφορά την εκάστοτε εκλογική περίοδο.

Ένα ακόμη ενδεχόμενο, αφορά την κατηγορία τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης. Θα μπορούσε να ειπωθεί, ότι πρέπει να διευρυνθεί το χωρικό κριτήριο, δηλαδή, να προστεθούν οι κατηγορίες, αρνητικής, τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης,  $h_l$  (έλεγχος υπεροχής  $\alpha$ ), και  $h_h$  (έλεγχος υπεροχής  $\beta$ ). Στην περίπτωση  $h_l$ , πάντοτε υπό την ισχύ του αριθμητικού κριτηρίου σύγκρισης με την μονάδα, η κεντρική χωρική μονάδα, θα χαρακτηριζόταν από υπεροχή της αριστεράς, όμως, στην γειτονική περιοχή, ο λόγος αριστεράς/δεξιάς, θα ήταν μικρότερος του αντίστοιχου εθνικού μέσου όρου. Η περίπτωση αυτή, δεν ανταποκρίνεται στην έννοια του θύλακα, και επομένως απορρίφθηκε.

Στην περίπτωση  $h_h$ , σε αναζήτηση θύλακα δεξιάς, θα επρόκειτο για σημείο στο οποίο υπερισχύει η δεξιά, στην κεντρική παρατήρηση, όμως, ο μέσος όρος της αριστεράς, στην γειτονική περιοχή, θα υπερτερούσε του αντίστοιχου εθνικού μέσου όρου.

Με διαφορετική διατύπωση, προκειμένου να γίνει λόγος για θύλακα, απαιτείται και απόλυτο κριτήριο, δηλαδή, η σύγκριση με την μονάδα, αλλά και σχετικό, δηλαδή η σύγκριση με τον μέσο όρο του εκάστοτε έτους.

### 3.1.3 Σχετικά με την αντιστροφή ισχύος α, και β.

Η αντιστροφή λοιπόν, χωρίζεται σε οχτώ κατηγορίες, αναλόγως την τάξη αντιστροφής, το είδος του προτύπου τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, στο εκλογικό έτος στο οποίο συμβαίνει η αντιστροφή, και αναλόγως την φορά της αντιστροφής ( $\alpha \rightarrow \beta$ ,  $\beta \rightarrow \alpha$ ). Οι τέσσερις κατηγορίες περιλαμβάνονται στον ακόλουθο πίνακα ( ) :

<b>Λόγος α/β, α → β</b>		
<b>Τάξη / Τοπική, χωρική αυτοσυσχέτιση</b>	lh	ll
α'	1	2
β'	3	4
<b>Λόγος α/β, β → α</b>		
<b>Τάξη / Τοπική, χωρική αυτοσυσχέτιση</b>	hl	hh
α'	5	6
β'	7	8

Πίνακας 1: Οι οχτώ κατηγορίες αντιστροφής διπόλου α, β.

Υπενθυμίζεται, ότι πέραν των κριτηρίων του πίνακα 1, απαιτείται και η κατάλληλη σύγκριση με την μονάδα, στην εκλογική περίοδο στην οποία παρατηρείται αντιστροφή.

Εξηγώντας τον πίνακα 1, στην κατηγορία 1, ανήκουν δήμοι, στους οποίους εντοπίζεται μεταστροφή

$$\alpha \rightarrow \beta .$$

Επιπλέον, η μεταστροφή είναι α' τάξης, δηλαδή, ο θύλακας, και η χρονιά μεταστροφής, σχηματίζουν ακολουθία διαδοχικών, εκλογικών περιόδων. Η κατηγορία τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, είναι lh, το οποίο σημαίνει, πως:

$$(\alpha/\beta)_j < \Sigma \alpha/\beta / n , \text{ όπου } n, \text{ ο αριθμός των παρατηρήσεων στην περιοχή μελέτης, και } j, \text{ η κεντρική χωρική ενότητα (δήμος).}$$

Το δεύτερο γράμμα, h, συνεπάγεται ότι

$$s > \Sigma s / n , \text{ όπου } s, \text{ ο σταθμισμένος, χωρικός μέσος, και } n, \text{ ο αριθμός των παρατηρήσεων (δήμων)}$$

Σε συνδυασμό με την απαίτηση,

$$(\alpha/\beta)_j < 1,$$

προκύπτει η σύνθεση των χαρακτηριστικών του δήμου, στο έτος μεταστροφής, κατηγορίας 1.

Πέραν των ανωτέρω χαρακτηριστικών, υπάρχει κι ένα ακόμη, ιδιαίτερος σημαντικό, το οποίο εξηγείται στο ακόλουθο εδάφιο.

Η κατηγορία μεταστροφής 2, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως πιο μεγάλη αλλαγή, σε σχέση με την 1, διότι, η μόνη της διαφορά σε σχέση με την 1, είναι ότι

$$s < \sum s/n, \text{ όπου } s, \text{ ο σταθμισμένος, χωρικός μέσος, και } n, \text{ ο αριθμός των παρατηρήσεων (δήμων).}$$

Επομένως, η μεταστροφή εμφανίζεται πιο έντονα, και στο περιβάλλον του κεντρικού δήμου.

Οι κατηγορίες 1 και 2, διαφέρουν από τις 3 και 4, ως προς την τάξη της μεταστροφής, αντιστοίχως. Θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως λιγότερο ραγδαίες μεταβολές.

Η κατηγορία 5, αφορά και πάλι την μεταβλητή  $\alpha/\beta$ , όμως, περιλαμβάνει θύλακες, στους οποίους φαίνεται ότι η σχέση ισχύος  $\alpha/\beta$ , αντεστράφη, υπέρ  $\beta$ . Αφενός, στην τελική κατάσταση, εντοπίζεται χωρικό πρότυπο hl. Άρα:

$$(\alpha/\beta)_j > \sum \alpha/\beta / n, \text{ όπου } n, \text{ ο αριθμός των παρατηρήσεων στην περιοχή μελέτης, και } j, \text{ η κεντρική χωρική ενότητα (δήμος), και}$$

$$s < \sum s/n, \text{ όπου } s, \text{ ο σταθμισμένος, χωρικός μέσος, και } n, \text{ ο αριθμός των παρατηρήσεων (δήμων).}$$

Εκτός αυτών ισχύει ότι:

$$(\alpha/\beta)_j < 1.$$

Η ερμηνεία των υπόλοιπων κατηγοριών, προκύπτει σύμφωνα με τα όσα γράφονται στο τρέχον εδάφιο.

### 3.1.4 Σχετικά με την απαίτηση στατιστικού ενδιαφέροντος (significance)

Στον ορισμό του προτύπου, περιλαμβάνεται η έννοια του στατιστικού ενδιαφέροντος. Δηλαδή, μπορεί μία παρατήρηση να ανήκει σε μία εκ των τεσσάρων κατηγοριών hh, ll, lh, hl, αλλά αυτό να οφείλεται σε τυχαία διαδικασία. Το ότι απαιτείται

$$p_i \leq p, \text{ όπου } p_i \text{ η προσέγγιση του } \textit{statistical significance} \text{ του εξεταζόμενου προτύπου, και } p, \text{ η επιλεγμένη ανοχή,}$$

συνεπάγεται ότι το προκύπτον πρότυπο, παρουσιάζει χωρική συνοχή, η οποία οφείλεται, είτε σε *compositional effects*, είτε σε *contextual effects*, είτε σε συνδυασμό αυτών. Επομένως, προσαρτώντας το κριτήριο αυτό, το σύνολο των κριτηρίων, ανταποκρίνεται πληρέστερα στην έννοια “θύλακας”, η οποία υπονοεί τουλάχιστον μία αμφίδρομη σχέση αλληλεπίδρασης, γύρω από κάποια περιοχή, μεταξύ της περιοχής, και των γειτόνων αυτής. Δηλαδή, δεν αρκούν οι απλώς υψηλές, σχετικά με τον μέσο όρο τιμές, διότι αυτό, μπορεί να είναι ένα τυχαίο γεγονός. Εφόσον υπάρχει χωρική αυτοσυσχέτιση, φανερώνεται η ύπαρξη τοπικής, χωρικής διάρθρωσης.

## 3.2 Μεθοδολογία 2 (ανάλυση μεθόδου 2)

Πρώτα, παρατίθενται τα βήματα της μεθόδου, για να αποκτήσει ο αναγνώστης μία αίσθηση του τί ακολουθεί:

- Να βρεθούν οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος, για το ποσοστό του κόμματος  $\alpha$ .



- Να εντοπισθούν οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος, του κόμματος  $\alpha$ , στο γειτονικό περιβάλλον των οποίων, εντοπίζεται αύξουσα πορεία της τιμής  $\alpha$ , καθώς και οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος στους οποίους εντοπίζεται φθίνουσα πορεία.
  - Να βρεθούν οι διαχρονικοί θύλακες ισχύος, για το ποσοστό του κόμματος  $\alpha$ .
    - Να καθορισθεί πίνακας βαρών για την ανάλυση,
    - Να επιλεχθεί η ανοχή *statistical significance*.

Όπως φαίνεται στο ανωτέρω διάγραμμα, το αίτημα για εντοπισμό θυλάκων, αποτελεί τελικό στόχο, αλλά και στόχος ο οποίος υπάγεται στον στόχο εντοπισμού θυλάκων, περίξ των οποίων υπάρχει κάποια δυναμική.

Σχετικά με τον πίνακα βαρών και την ανοχή, σημειώνεται ότι τα όσα γράφτηκαν στο εδάφιο 3.1.1, ισχύουν και στο τρέχον εδάφιο.

### 3.2.1 Εντοπισμός θυλάκων για την εκλογική μεταβλητή.

Αναφέρεται καταρχήν, ότι σημαντική διαφορά της μεθόδου 2, από την μέθοδο 1, είναι, ότι η 2, αφορά κάποιο κόμμα ή συνδυασμό κομμάτων, ενώ η 1, αφορά λόγω κομμάτων ή συνδυασμού κομμάτων. Συγκεκριμένα, αναλύεται το πηλίκον:

$$\alpha_j / c_j,$$

όπου

- $\alpha_j$  : οι ψήφοι ενός κόμματος, ή συνδυασμού κομμάτων, στον δήμο  $j$ ,
- $c_j$  : ο συνολικός αριθμός των έγκυρων ψήφων τις οποίες έλαβαν τα κόμματα, στον δήμο  $j$ .

Ο λόγος για τον οποίο επιλέγεται ο συνολικός αριθμός έγκυρων ψήφων, ως παρονομαστής, και όχι, ο αριθμός των εγγεγραμμένων ψηφοφόρων, είναι, ότι ο δεύτερος αριθμός είναι αναξιόπιστος, καθώς πρόκειται για λίστα, η οποία απαιτεί τακτική ενημέρωση.

Διευκρινίζεται επιπλέον, ότι όταν ως παρονομαστής του αναλυόμενου πηλίκου  $\alpha_j / c_j$ , τίθενται οι έγκυρες ψήφοι, αντί των εγγεγραμμένων ψηφοφόρων, αλλάζει η έννοια της μελετώμενης μεταβλητής, διότι εξετάζεται η συμπεριφορά των ενεργών ψηφοφόρων.

Επίσης, πρέπει να σημειωθεί, ότι διαιρώντας τον αριθμό ψηφοφόρων  $\alpha_j$ , με τον αριθμό των έγκυρων ψήφων,  $c_j$ , γίνεται διόρθωση της επίδρασης του μεγέθους της επιφάνειας αναφοράς. Με άλλα λόγια, το μελετώμενο χωρικό φαινόμενο, ανεξαρτητοποιείται από την επιφάνεια αναφοράς, και αποφεύγεται το λάθος να μελετηθεί μη-ανηγμένη μεταβλητή.

Σχετικά με τα κριτήρια προσάρτησης έτους  $k$ , σε ακολουθία διαχρονικού θύλακα της μεταβλητής  $\alpha$ , σημειώνεται ότι είναι αντίστοιχα εκείνων τα οποία αναφέρονται στο εδάφιο 1.1.2. Δηλαδή, για θύλακα-σύνολο  $A$ , προκειμένου

$$\delta_{i,k} \in A, \text{ όπου}$$

- $\delta$ , ο δήμος, ως χωρική οντότητα ανεξάρτητη χρόνου και χώρου

- $l$ , δείκτης ο οποίος αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο δήμο
- $k$ , η εκάστοτε εκλογική περίοδος

πρέπει

$$k=1, \text{ ή } k - l_{\max} = 1 \text{ όπου}$$

- $l$ , ο αύξων δείκτης, ο οποίος χαρακτηρίζει τις εκλογικές περιόδους οι οποίες περιλαμβάνονται στο πρόβλημα μελέτης.

Επίσης, πρέπει

$$\delta_{i,k} \in H_k, \text{ όπου}$$

- $H_k$ , το σύνολο των δήμων, της εκλογικής περιόδου  $k$ , οι οποίοι ανήκουν σε κατηγορία τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης,  $hh$ .

Επιπλέον, απαιτείται

$$\alpha_{i,k} > z, \text{ όπου}$$

- $\alpha_{i,k}$ , η τιμή της μελετώμενης μεταβλητής, για τον δήμο  $l$ , του εκλογικού έτους  $k$
- $z$ , σταθερά, ανεξάρτητη εκλογικής περιόδου και δήμου, η οποία λειτουργεί ως ανοχή, για την κεντρική παρατήρηση.

Όπως και στην μέθοδο 1 (εδάφιο 3.1.2), αποκλείονται οι ψευδοθύλακες, με παρόμοια λογική. Η μόνη, μη-ουσιαστική διαφορά, είναι, ότι ένας διαχρονικός θύλακας, μπορεί να περιλαμβάνει και την τελευταία εκλογική περίοδο, της χρονικής περιόδου μελέτης.

### 3.2.2 Προσδιορισμός δυναμικής, η οποία αντιστοιχεί σε κάθε εντοπισθέντα θύλακα

Σε κάθε θύλακα ο οποίος εντοπίζεται, εξετάζεται η ύπαρξη σαφούς δυναμικής, της εκλογικής ισχύος  $\alpha$ , καθώς και η φύση της δυναμικής, εφόσον υπάρχει, αύξουσα, ή φθίνουσα. Για τον σκοπό αυτό, υπολογίζεται το *spatial lag*, ή *σταθμισμένος, χωρικός μέσος*, για κάθε μέλος του συνόλου  $A$  (βλέπε εδάφιο 3.1.1), και προκειμένου να γίνει λόγος για αύξουσα τάση γειτονίας, απαιτείται

$$s_i \text{ αύξουσα, όπου}$$

- $s_i$ , ακολουθία σταθμισμένων χωρικών μέσων, κατά διαδοχικές, εκλογικές περιόδους, οι οποίοι μέσοι, αντιστοχούν στα μέλη του συνόλου  $A$ .

Δηλαδή

$$s_i < s_{i+1}.$$

Προκειμένου, η τάση να χαρακτηριστεί φθίνουσα, απαιτείται το αντίστοιχο κριτήριο  $s_i$  φθίνουσα.

Διευκρινίζεται, ότι, ο σταθμισμένος χωρικός μέσος, περιγράφει το σύνολο των γειτόνων, και όχι κάθε γείτονα χωριστά. Δηλαδή, μία αύξουσα ακολουθία  $s_i$ , μπορεί να αντιστοιχεί σε ένα σύνολο γειτόνων  $N_i$ , το οποίο να περιλαμβάνει επί μέρους στοιχεία, στα οποία εντοπίζεται φθίνουσα, αύξουσα, ή και καθόλου δυναμική. Αντιστοίχως, σχολιάζεται και μια φθίνουσα ακολουθία  $s_i$ . Επιπλέον, υπενθυμίζεται, ότι η αριθμητική συμπεριφορά του συνόλου  $N_i$ , καθορίζεται κυρίως από τους εγγύτερους γείτονες, λόγω της φύσης του πίνακα βαρών, και της συνάρτησης απόστασης η οποία τον διέπει (εδάφιο 4.3).

## 4. Εφαρμογή – μελέτη περίπτωσης

### 4.1 Περιοχή και περίοδος μελέτης

Στην τρέχουσα εργασία, μελετήθηκαν χαρακτηριστικά της εκλογικής γεωγραφίας, της ελληνικής επικράτειας, για την περίοδο 2009-2015. Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε η συγκεκριμένη χρονική περίοδος, είναι, η διερεύνηση της χωρικής κατανομής των εκλογικών αποτελεσμάτων, στην περίοδο της έντονης κρίσης της Ελλάδας, δεδομένου ότι η κρίση, ξεκίνησε περί το 2011. (“Greece’s Debt Crisis Timeline”, 2019)

Η ανάλυση της ελληνικής επικράτειας, στην ανωτέρω περίοδο, έγινε στο επίπεδο του δήμου. Οι δήμοι ενδιαφέροντος είναι τριακόσιοι-είκοσι-πέντε, διότι εξαιρέθηκε η χερσόνησος Άθως, η οποία δεν συμμετέχει στις εθνικές, βουλευτικές εκλογές.

Δύο χαρακτηριστικά, που εισήγαγαν ιδιαιτερότητα στην ανάλυση, είναι, το μεγάλο ποσοστό ακριτικών, και νησιωτικών δήμων. Το συγκεκριμένο θέμα, θίγεται λεπτομερέστερα στο εδάφιο “Επεξεργασία”.

### 4.2 Δεδομένα-πηγές

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, είναι το σύνολο των ψήφων, στο επίπεδο του δήμου, για κάθε κόμμα της αριστεράς, ή της δεξιάς, το οποίο συμμετείχε στις εθνικές, βουλευτικές εκλογές του:

- Οκτωβρίου, 2009
- Μαΐου, 2012
- Ιουνίου, 2012
- Ιανουαρίου, 2015
- Σεπτεμβρίου, 2015

Όλα τα πρωτογενή δεδομένα, λήφθηκαν από τον ιστότοπο του υπουργείου εσωτερικών. (<https://ekloges.yypes.gr/>) Εξαιρούνται τα δεδομένα του 2009, τα οποία λήφθηκαν από τον ιστότοπο του δημοσιογραφικού ομίλου Λαμπράκη. (<http://ekloges.dol.gr/>) Η εξαίρεση έγινε, καθώς τα αντίστοιχα δεδομένα, βρίσκονταν σε βολική μορφή, δηλαδή, αναφέρονταν στο επίπεδο καλλικρατικού, και όχι καποδιστριακού δήμου. Σημειώνεται, ότι το 2009, ίσχυε ακόμη, η διοικητική διαίρεση “Καποδίστριας”.

Προκειμένου τα δεδομένα, να μετατραπούν σε διαχειρίσιμη μορφή χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά:

- *Apache OpenOffice Calc*
- *Ditto*
- *QGIS*
- *GeoDa*
- *html-merge*

Εκτός αυτών, χρησιμοποιήθηκε η επέκταση *Save Page WE*, του *Google Chrome*.

Η τελική μορφή των δεδομένων, για όλα τα κόμματα, για τις εκλογικές περιόδους

- Οκτωβρίου, 2009
- Μαΐου, 2012

- Ιουνίου, 2012
- Ιανουαρίου, 2015
- Σεπτεμβρίου, 2015

παρατίθεται σε παρατήματα. Προκειμένου να κατανοηθεί ο τίτλος κάθε στήλης, διατίθεται υπόμνημα, για τα κόμματα αριστεράς και δεξιάς, για κάθε εκλογική περίοδο ενδιαφέροντος.

### 4.3 Επεξεργασία – Εφαρμογή μεθόδου 1

Όπως γράφεται και στο αρχικό κεφάλαιο της εργασίας, στόχος της πρώτης μεθόδου, είναι να εντοπιστούν δήμοι, στους οποίους αντιστρέφεται ο λιγότερο, ή περισσότερο διαχρονικός συσχετισμός ισχύος μεταξύ δεξιάς, και αριστεράς.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο ανωτέρω στόχος, αρχικά, επιλέχθηκε ο πίνακας βαρών της χωρικής ανάλυσης. Ο πίνακας ο οποίος επιλέχθηκε, είναι εκείνος, στον οποίο, ως γείτονες του εκάστοτε δήμου, λαμβάνονται οι 15 εγγύτεροι δήμοι. Το βάρος το οποίο συνδέει, την κεντρική, με την κάθε γειτονική παρατήρηση, φθίνει, ως συνάρτηση της απόστασης των δύο χωρικών ενοτήτων. Η συγκεκριμένη περίπτωση πίνακα, υπερέχει σε κάποια σημαντικά κριτήρια, σε σχέση με άλλες επιλογές, ενώ υστερεί, σε κάποια λιγότερο σημαντικά κριτήρια.

Ένα εκ των κριτηρίων στα οποία υπερτερεί ο πίνακας βαρών ο οποίος επιλέχθηκε, είναι η ιδιότητά του, το βάρος, να φθίνει συναρτήση της απόστασης μεταξύ κεντρικής, και γειτονικής παρατήρησης. Για παράδειγμα, ένας πίνακας φυσικής γειννίαςσης (contiguity), ο οποίος περιλαμβάνει βάρη, κανονικοποιημένα κατά γραμμή, τα οποία, πριν την κανονικοποίηση ισούνται με 0, εάν δεν υπάρχει φυσική γειννίαςση, και 1, εάν υπάρχει, δεν συμφωνεί επαρκώς με τον νόμο Tobler της γεωγραφίας. Σύμφωνα με τον Tobler, *“τα πάντα σχετίζονται με τα πάντα, αλλά τα κοντινά, σχετίζονται περισσότερο, απ’ ό,τι τα απομακρυσμένα”*. (Tobler, 1970)

Ένα ακόμη σημείο στο οποίο πλεονεκτεί ο επιλεγμένος πίνακας βαρών, σε σχέση με έναν πίνακα φυσικής γειννίαςσης (contiguity), είναι, ότι ο δεύτερος, θα απέκλειε τις νησιωτικές περιοχές της ελληνικής επικράτειας, οι οποίες είναι πολλές, και, δεν υφίσταται επαρκής λόγος για να μην αναλυθούν.

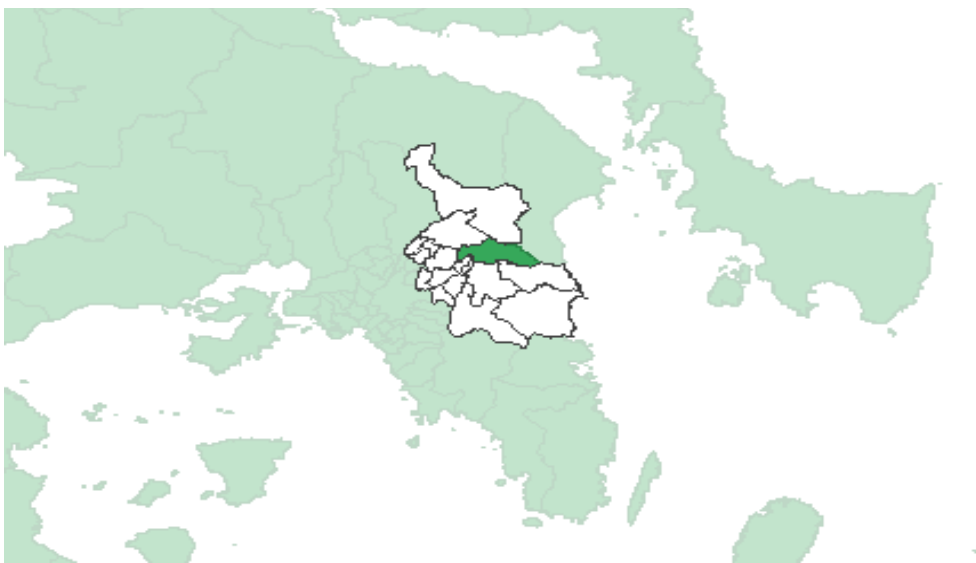
Αφενός, η κατηγορία χωρικών φαινομένων, στην οποία ανήκουν οι μελετώμενες μεταβλητές, δηλαδή, τα εκλογικά αποτελέσματα, είναι φυσικό να αλληλεπιδρούν, μεταξύ νησιωτικών περιοχών, αλλά και μεταξύ νησιωτικών, και ηπειρωτικών. Θα ήταν φυσικό να υποτεθεί, ότι η εκλογική ή ιδεολογική τοποθέτηση, για ένα νησί, αλληλεπιδρά αμφίδρομα, πιο έντονα, με κοντινά νησιά, ή ηπειρωτικές περιοχές, απ’ ό,τι με μακρινότερα. Αφετέρου, είναι συχνό, μία πολιτική απόφαση, η οποία επηρεάζει, σε κάποιον βαθμό τις μελετώμενες μεταβλητές, να αφορά ομάδα νησιών, τα οποία γειννιάζουν. Με άλλα λόγια, υπάρχουν παράγοντες οι οποίοι αφορούν την φύση της εκάστοτε τοπικότητας (compositional effects), αλλά και την αλληλεπίδραση εντός αυτής (contextual effects), και, συμβάλουν στην ύπαρξη χωρικής αυτοσυσχέτισης, στην περίπτωση νησιών, αλλά και σε υβριδικό σύνολο, δηλαδή, νησιών, και ηπειρωτικών περιοχών.

Ίσως, θα είχε υπόσταση, κριτική σχετικά με τον αριθμό των γειτόνων, ο οποίος επιλέχθηκε, δηλαδή, 15. Έτσι, εισάγονται στο σύνολο των γειτόνων, δήμοι, κάπως μακρινοί. Σε μία τέτοια κριτική, ταιριάζει η απόκριση, ότι, οι μακρινοί γείτονες, “αποδυναμώνονται” ως συμβολή, λόγω της ιδιότητας που αναφέρθηκε, δηλαδή, της μείωσης του βάρους, με την αύξηση της απόστασης. Παρατίθεται και η αντίστοιχη μαθηματική σχέση (1) :

$$w = 1/d \quad (1)$$

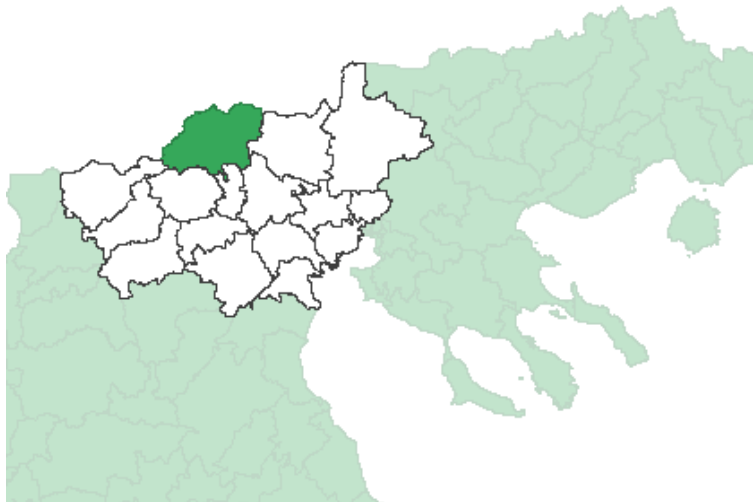
Επιπροσθέτως, υπενθυμίζεται, ότι η χωρική ενότητα του δήμου, είναι αρκετά μικρή, ώστε να δικαιολογείται ο μεγάλος αριθμός γειτόνων.

Ο αριθμός 15, ως αριθμός εγγύτερων γειτόνων, καθορίσθηκε, κυρίως βάση της απαίτησης, κάθε ηπειρωτικός δήμος, να γειτονεύει τουλάχιστον με τους γείτονες πρώτης τάξης. Το πρόβλημα αυτό, παρέμεινε σε κάποιες περιπτώσεις δήμων, όμως, επειδή ήταν λίγες, προτιμήθηκε να μην αυξηθεί ο αριθμός 15, καθώς, κάτι τέτοιο, θα απάλειφε κάποια υπάρχοντα πρότυπα. Παράδειγμα, είναι ο δήμος Πεντέλης, της Β' εκλογικής περιφέρειας Αθηνών, ο οποίος δεν γειτονεύει, αναλυτικά, με τον φυσικό του γείτονα, Μαραθώνα. Αυτό, οφείλεται στην μεγάλη σχετικά απόσταση των 2 κεντροειδών, παρά το γεγονός ότι αποτελούν κεντροειδή φυσικών γειτόνων. Παρατίθεται το αντίστοιχο μέρος του χάρτη συνδέσεων (connectivity map) (Εικόνα 6) :



Εικόνα 6: Η δήμος Πεντέλης (σκούρο πράσινο), δεν γειτνιάζει με τον δήμο Μαραθώνος, στο πλαίσιο της ανάλυσης.

Πέραν του ανωτέρω μειονεκτήματος του επιλεγμένου πίνακα βαρών, σημειώνεται, ότι υστερεί, σε σχέση με έναν πίνακα φυσικής γειτνίασης, στους ακριτικούς (συνοριακούς κυρίως) δήμους. Αυτό συμβαίνει, διότι, λόγω του προκαθορισμένου αριθμού γειτόνων (15), στην περίπτωση ενός ακριτικού δήμου, μέρος των γειτόνων οι οποίοι αντιστοιχούνται, ίσως είναι περιττοί καθώς, το τμήμα της περιμέτρου, το οποίο είναι σύνορο με άλλο κράτος, και όχι, με άλλους δήμους, δεν δέχεται γείτονες, τουλάχιστον στο πλαίσιο του μελετώμενου προβλήματος, το οποίο είναι εθνικό. Όμως, με τρόπο παρόμοιο με παραπάνω, τονίζεται, ότι το συγκεκριμένο μειονέκτημα, περιορίζεται χάρη στην μαθηματική σχέση (1). Για να γίνει περισσότερο κατανοητό το μειονέκτημα, παρατίθεται η περίπτωση του δήμου Αλμωπίας, της εκλογικής περιφέρειας Πέλλας (Εικόνα 7) :



*Εικόνα 7: Ο ακριτικός δήμος Αλμωπίας (σκούρο πράσινο), πιθανώς έχει υπερβολικό αριθμό γειτόνων.*

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη, τα δύο στοιχεία, που αναφέρθηκαν παραπάνω, το ένα εκ των οποίων είναι η αδυναμία στους ακριτικούς δήμους, και το άλλο, η ιδιαιτερότητα των νησιωτικών δήμων, συμπεραίνεται, ότι η χωρική ανάλυση δήμων, οι οποίοι ανήκουν και στις δύο κατηγορίες, δηλαδή, οι τα ακριτικά νησιά, ίσως δεν περιγράφονται αρκετά καλά, από τον επιλεγμένο πίνακα βαρών. Παράδειγμα είναι ο δήμος Λέσβου, της ομώνυμης εκλογικής περιφέρειας (Εικόνα 8) :



*Εικόνα 8: Ο δήμος Λέσβου, και οι γείτονές του, βάση του πίνακα βαρών.*

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή του εδαφίου, αφότου συνεκτιμήθηκαν τα ανωτέρω, επελέγη ο πίνακας βαρών, των 15 εγγύτερων γειτόνων, με βάρος, αντίστροφο της απόστασης. Ένα ακόμη βήμα της μεθόδου 1, της οποίας η εφαρμογή παρουσιάζεται στο τρέχον εδάφιο, είναι ο καθορισμός της ανοχής, δηλαδή, ο προσδιορισμός του ποιά πρότυπα, από τα ανακαλυφθέντα, λογίζονται ως στατιστικώς σημαντικά, ή, καλύτερα, ενδιαφέροντα. (Efron and Hastie, 2016)

Η ανοχή, λοιπόν, η οποία καθορίσθηκε, ισούται με 0,01. Δεν επιλέχθηκε το 0,05, που είναι η αρχική τιμή του λογισμικού GeoDa, διότι, σύμφωνα με τον Anselin (Anselin, 2019), κάτι τέτοιο, είναι αρκετά πιθανό να οδηγήσει σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης, σε περιπτώσεις που αυτή ευσταθεί. Δηλαδή, να θεωρηθούν ως μη τυχαία, πρότυπα, τα οποία στην πραγματικότητα είναι τυχαία.

Στην συνέχεια, αθροίστηκαν οι ψήφοι, των κομμάτων της αριστεράς, και των κομμάτων της δεξιάς, στο επίπεδο του δήμου, για κάθε μία από τις 5 εκλογικές διαδικασίες ενδιαφέροντος, σύμφωνα με την παρακάτω ταξινόμηση (Πίνακας 2, Πίνακας 3) :

<b>Οκτώβριος, 2009</b>		<b>Μάιος, 2012</b>		<b>Ιούνιος, 2012</b>	
Αριστερά	Δεξιά	Αριστερά	Δεξιά	Αριστερά	Δεξιά
ΚΚΕ	Νέα Δημοκρατία	ΚΚΕ	Νέα Δημοκρατία	ΚΚΕ	Νέα Δημοκρατία
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	Δημοκρατική Αναγέννηση	ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	Κ.Ε.ΑΝ. ΚΙΝΗΜΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ	ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	Κ.Ε.ΑΝ. ΚΙΝΗΜΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ
Ο.Α.Κ.Κ.Ε. Οργάνωση για την Ανασυγκρότηση του ΚΚΕ		Ο.Α.Κ.Κ.Ε. Οργάνωση για την Ανασυγκρότηση του ΚΚΕ	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Πάνος Καμμένος	ΣΥΡΙΖΑ	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Πάνος Καμμένος
ΣΥΡΙΖΑ		ΣΥΡΙΖΑ	Δημοκρατική Συμμαχία	ΑΝΤΑΡΣΥΑ	ΕΘΝΙΚΗ ΕΛΠΙΔΑ
ΕΕΚ – εργατικό επαναστατικό κόμμα		ΕΕΚ – εργατικό επαναστατικό κόμμα	Σύνδεσμος Εθνικής Ενότητας		
ΑΝΤΑΡΣΥΑ		ΑΝΤΑΡΣΥΑ			
Μ-Λ ΚΚΕ		οργάνωση κομμουνιστών διεθνιστών Ελλάδας			



Πίνακας 2: Κόμματα δεξιάς, και αριστεράς

Ιανουάριος, 2015		Σεπτέμβριος, 2015	
Αριστερά	Δεξιά	Αριστερά	Δεξιά
ΚΚΕ	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Εθνική πατριωτική συμμαχία	ΑΝΤ. ΑΡ. ΣΥ. Α. / Ε. Ε. Κ.	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Εθνική πατριωτική συμμαχία
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	ΕΛΛΑΔΑ	ΚΚΕ	ΕΛΛΑΔΑ
οργάνωση κομμουνιστών διεθνιστών Ελλάδας	Νέα Δημοκρατία	ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	ΕΛΛΑΣ
ΣΥΡΙΖΑ	ΚΕΑΝ	Λαϊκή ενότητα	Νέα Δημοκρατία
ΑΝΤΑΡΣΥΑ-ΜΑΡΣ		οργάνωση κομμουνιστών διεθνιστών Ελλάδας	
ΕΕΚ – εργατικό επαναστατικό κόμμα		ΣΥΡΙΖΑ	

Πίνακας 3: Κόμματα δεξιάς και αριστεράς, για Γενάρη και Σεπτέμβρη '15

Αφότου αθροίστηκαν κατά ιδεολογική ταξινόμηση, οι ψήφοι των παραπάνω κομμάτων, υπολογίστηκε, για κάθε δήμο της επικράτειας, για κάθε εκλογική περίοδο ενδιαφέροντος, ο λόγος των ψήφων της αριστεράς δια τις ψήφους της δεξιάς.

Στην συνέχεια, πάντοτε σύμφωνα με την μέθοδο 1, εντοπίστηκαν οι θύλακες αριστεράς, όπως αυτοί ορίζονται στο κεφάλαιο γνωστικού υποβάθρου, στο υποκεφάλαιο “Έννοιες”. Δόθηκε προσοχή, ώστε να αποκλεισθούν οι ψευδοθύλακες, όπως αυτοί, επίσης ορίζονται στο κεφάλαιο το οποίο αναφέρθηκε. Ο πίνακας-διάγραμμα βάση του οποίου αποφεύχθηκε ο εντοπισμός ψευδοθυλάκων, είναι ο Πίνακας 4 :

	Οκτώβρης, 2009	Μάης, 2012	Ιούνιος, 2012	Γενάρης, 2015	Σεπτέμβρης, 2015
Οκτώβρης, 2009, τετράδα					
Οκτώβρης, 2009, τριάδα					

	Οκτώβρης, 2009	Μάης, 2012	Ιούνιος, 2012	Γενάρης, 2015	Σεπτέμβρης, 2015
Οκτώβρης, 2009, δυάδα					
Μάης, 2012, τριάδα					
Μάης, 2012, δυάδα					
Ιούνιος, 2012, δυάδα					

*Πίνακας 4: Πίνακας αποκλεισμού ψευδο-ν-άδων*

Βάση του ανωτέρω πίνακα, καθώς αναζητούνταν θύλακες αριστεράς, ή δεξιάς, με αφετηρία, καθεμία από τις τέσσερις εκλογικές περιόδους, εξαιρέθηκαν:

- με αφετηρία τον Οκτώβρη, 2009
  - οι τριάδες οι οποίες περιλαμβάνονταν σε τετράδα, η οποία είχε αφετηρία τον Οκτώβρη, 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονταν σε τριάδα, η οποία είχε αφετηρία τον Οκτώβρη, 2009
- με αφετηρία, τον Μάη, 2012
  - οι τριάδες, οι οποίες περιλαμβάνονταν σε τετράδα, η οποία είχε αφετηρία τον Οκτώβρη, 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονταν σε τριάδα, με αφετηρία τον Μάη '12
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονταν σε τετράδα, με αφετηρία τον Οκτώβρη, 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονταν σε τριάδα, με αφετηρία τον Οκτώβρη 2009

Ακολουθούν οι θύλακες της αριστεράς, οι οποίοι εντοπίστηκαν, με το βάθος χρόνου, ν ετών, το οποίο τους αντιστοιχεί (Πίνακας 5) :

<b>Οκτώβρης 2009 (αφετηρία) , δυάδες</b>	<b>Ιούνιος, 2012 (αφετηρία) , δυάδες</b>
Εκ/κή π/ρεια Β' Αθηνών, Δήμος Καισαριανής	Εκ/κή π/ρεια Ροδόπης, Δήμος Ιάσμου
Εκ/κή π/ρεια Β' Αθηνών, Δήμος Νέας Ιωνίας	Εκ/κή π/ρεια Ροδόπης, Δήμος Μαρωνείας - Σαπών
Εκ/κή π/ρεια Β' Αθηνών, Δήμος Πετρούπολεως	Εκ/κή π/ρεια Ξάνθης, Δήμος Αβδήρων

Εκ/κή π/ρεια Β' Πειραιώς, Δήμος Νίκαιας – Αγίου Ιωάννη Ρέντη	
--	--

*Πίνακας 5: Οι θύλακες αριστεράς*

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 4, θύλακες αριστεράς, υπήρχαν, μόνον με αφετηρία τον Οκτώβρη 2009, και τον Ιούνη, 2012. Θύλακες δεξιάς, εντοπίστηκαν μόνον με αφετηρία τον Οκτώβρη 2009, και μάλιστα, δυάδες, και είναι οι εξής:

Αρριανών, Ροδόπης	Σουφλίου, Έβρου	Αμυνταίου, Φλώρινας	Ανατολικής Μάνης, Λακωνίας
Δράμας, Δράμας	Έδεσσας, Πέλλας	Καρπενησίου, Ευρυτανίας	Ελαφονήσου, Λακωνίας
Δοξάτου, Δράμας	Σερρών, Σερρών	Βόρειας Κυνουρίας, Αρκαδίας	Ευρώτα, Λακωνίας
Κάτω Νευροκοπίου, Δράμας	Αμφίπολης, Σερρών	Νότιας Κυνουρίας, Αρκαδίας	Μονεμβασίας, Λακωνίας
Παρανεστίου, Δράμας	Εμμανουήλ Παππά, Σερρών	Ναυπλιέων, Αργολίδος	Καλαμάτας, Μεσσηνίας
Προσοτσάνης, Δράμας	Νέας Ζίχνης, Σερρών	Επιδαύρου, Αργολίδος	Δυτικής Μάνης, Μεσσηνίας
Διδυμοτείχου, Έβρου	Εορδαίας, Κοζάνης	Ερμιονίδας, Αργολίδος	Μεσσήνης, Μεσσηνίας
Ορεστιάδας, Έβρου	Φλώρινας, Φλώρινας	Σπάρτης, Λακωνίας	Κυθήρων, Α' Πειραιώς
			Σπετσών, Α' Πειραιώς
			Χάλκης, Δωδεκανήσου

*Πίνακας 6: Θύλακες δεξιάς, στην μελετώμενη περίοδο*

Διευκρινίζεται, ότι οι Πίνακες 5, και 6, περιλαμβάνουν ενδιάμεσα αποτελέσματα, γι' αυτό και παρουσιάζονται στο τρέχον, και όχι στο αμέσως επόμενο εδάφιο.

Με βάση, λοιπόν, τα ενδιάμεσα αυτά αποτελέσματα, δηλαδή το σύνολο των θυλάκων αριστεράς, και δεξιάς, προσδιορίστηκαν, οι θύλακες στους οποίους ο συσχετισμός του ιδεολογικού αυτού διπόλου, αντιστράφηκε. Οι θύλακες αυτοί, καθώς και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της μεταστροφής, βάση της μεθοδολογίας 1, παρουσιάζονται σε επόμενο εδάφιο, καθώς αποτελούν τελικά αποτελέσματα, της πρώτης μεθόδου της τρέχουσας εργασίας.

#### 4.4 Επεξεργασία – Εφαρμογή μεθόδου 2

Ο ένας εκ των δύο στόχων της μεθόδου 2, είναι ο προσδιορισμός τυχόν θυλάκων, για τα κόμματα “Κ.Κ.Ε.”, και “Νέα Δημοκρατία”. Για να επιτευχθεί αυτό, χρησιμοποιήθηκε ο πίνακας βαρών της μεθόδου 1, δηλαδή, ο πίνακας 15 εγγύτερων γειτόνων, με συνάρτηση βάρους, αντίστροφη της απόστασης, του εκάστοτε ζεύγους δήμων.

Ο δεύτερος στόχος, είναι, για τους θύλακες οι οποίοι εντοπίστηκαν, η ανάλυση της περιβάλλουσας κατάστασης, δηλαδή της “γειτονικής”, όπως αυτή ορίστηκε από τον πίνακα βαρών, δυναμικής του αντίστοιχου κόμματος, ΚΚΕ ή ΝΔ, για τον εκάστοτε δήμο-θύλακα.

Στην συνέχεια, υπολογίστηκαν τα ποσοστά των ψηφοφόρων για τα δύο ανωτέρω κόμματα. Βάση της μεθόδου 2, όπως αυτή περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο, επιλέχθηκαν δύο ανοχές, για το μέγεθος του ποσοστού, το οποίο απαιτείται, προκειμένου να είναι το εντοπισμένο πρότυπο, θύλακας. Για την ΝΔ, επελέγη η τιμή 0,3, ενώ για το ΚΚΕ, η τιμή 0,05. Δηλαδή, απαιτήθηκε, οι ψηφοφόροι της ΝΔ να είναι τουλάχιστον το 30% των έγκυρων, και οι αντίστοιχοι του ΚΚΕ, τουλάχιστον το 5%. Σύμφωνα πάντα με την αντίστοιχη μεθοδολογία, οι ανοχές, καθορίστηκαν διαφορετικές, διότι, στόχος είναι η ανάλυση ενός κόμματος της αριστεράς, και ενός της δεξιάς, χωρίς αυτά να συγκρίνονται μεταξύ τους. Επομένως, οι τιμές των ανοχών, αντιστοιχούν στο αριθμητικό μέγεθος του κάθε κόμματος.

Σε επόμενο βήμα, προσδιορίστηκαν οι θύλακες/ν-άδες, για κάθε ένα εκ των κομμάτων της ανάλυσης, οι οποίοι είναι τελικά αποτελέσματα της μεθόδου 2, συνεπώς, παρουσιάζονται στο σχετικό εδάφιο, και όχι στο τρέχον. Κατά τον προσδιορισμό των ν-άδων, δόθηκε προσοχή, έτσι ώστε να αποκλεισθούν τυχόν ψευδο-θύλακες. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε κατάλληλος πίνακας, παρόμοιας λογικής και δομής, με εκείνη της μεθόδου 1. Συγκεκριμένα, ο πίνακας έχει την παρακάτω μορφή (Πίνακας 7 :

	Οκτώβριος, 2009	Μάιος, 2012	Ιούνιος, 2012	Ιανουάριος, 2015	Σεπτέμβριος, 2015
Οκτώβριος 2009, πεντάδα					
Οκτώβριος 2009, τετράδα					
Οκτώβριος 2009, τριάδα					
Οκτώβριος 2009, δυάδα					
Μάιος 2012, τετράδα					
Μάιος 2012, τριάδα					
Μάιος 2012, δυάδα					

	Οκτώβριος, 2009	Μάιος, 2012	Ιούνιος, 2012	Ιανουάριος, 2015	Σεπτέμβριος, 2015
Ιούνιος 2012, τριάδα					
Ιούνιος 2012, δυάδα					
Ιανουάριος 2015, δυάδα					

Πίνακας 7: Πίνακας εντοπισμού ψευδο-ν-άδων/θυλάκων, για την μέθοδο 2

Από τον πίνακα 7, προέκυψαν οι εξής κατηγορίες ψευδο-ν-άδων:

- Με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι τετράδες οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι τριάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι τριάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
- Με αφετηρία, τον Μάιο 2012
  - οι τετράδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι τριάδες, οι περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι τριάδες, οι περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι τριάδες, οι περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012

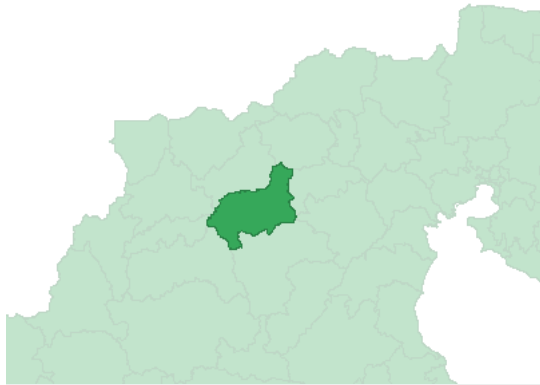
- οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012
- Με αφετηρία τον Ιούνιο 2012
  - οι τριάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Ιούνιο 2012
  - οι τριάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Ιούνιο 2012
- Με αφετηρία τον Ιανουάριο 2015
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε πεντάδες, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τετράδες, με αφετηρία τον Μάιο 2012
  - οι δυάδες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε τριάδες, με αφετηρία τον Ιούνιο 2012

Οι θύλακες/v-άδες οι οποίες βρέθηκαν, βρίσκονται στο εδάφιο των αποτελεσμάτων της μεθόδου 2. Το ίδιο ισχύει και με την δεύτερη κατηγορία αποτελεσμάτων, της τρέχουσας μεθόδου, δηλαδή την ανάλυση της ισχύος ΚΚΕ και ΝΔ, στην τοπική γεωγραφία.

#### **4.5 Αποτελέσματα της μεθόδου 1**

Εκ των θυλάκων οι οποίοι εντοπίστηκαν, ως ενδιάμεσα αποτελέσματα, βρέθηκαν δύο, στους οποίους υπήρξε αντιστροφή του συσχετισμού ισχύος, αριστεράς-δεξιάς. Μάλιστα, και στις δύο περιπτώσεις, καταγράφεται μετάβαση από καθεστώς υπεροχής της δεξιάς, σε καθεστώς υπεροχής της αριστεράς.

Στον ένα εκ των δύο αναφερθέντων θυλάκων, η δεξιά υπερέχει στις εκλογικές περιόδους Οκτωβρίου 2009, και Μαΐου 2012. Πρόκειται για τον δήμο Εορδαίας, της εκλογικής περιφέρειας Κοζάνης (Εικόνα 9) :

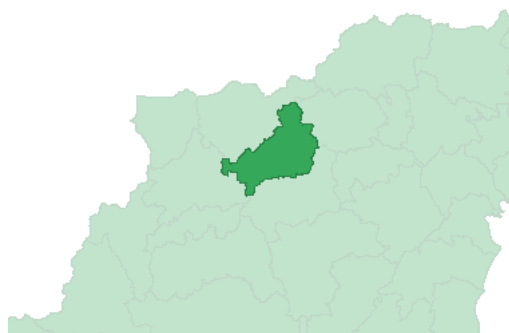


*Εικόνα 9: Στον δήμο Εορδαίας, εκλογικής περιφέρειας Κοζάνης, η ισχύς αριστεράς προς δεξιά, αντιστρέφεται υπέρ της αριστεράς.*

Η αντιστροφή, στον προσδιορισθέντα θύλακα της δεξιάς, είναι δευτέρου βαθμού. Δηλαδή, μεταξύ της τελευταίας εκλογικής περιόδου, στην οποία υπερίσχυε η δεξιά, και της εκλογικής περιόδου στην οποία εντοπίστηκε η αλλαγή, μεσολαβεί μία εκλογική περίοδος. (Μάιος 2012, Ιανουάριος 2015)

Η γεωγραφική φύση της τελικής κατάστασης, τον Ιανουάριο 2015, χαρακτηρίζεται από τοπική, χωρική αυτοσυσχέτιση, κατηγορίας “high-low”, η οποία ερμηνεύεται στο εδάφιο των συμπερασμάτων, του τρέχοντος κεφαλαίου. Όσον αφορά την καθαρά ποσοτική, και όχι χωρική διάσταση της τελικής, και της κατάστασης του Μαΐου 2012, το πηλίκο αριστερά/δεξιά ισούται με 1,41 (τελικό), και 0,76 (αρχικό), αντιστοίχως.

Όπως σημειώθηκε στην αρχή του εδαφίου, ο δεύτερος θύλακας στον οποίο εντοπίστηκε αντιστροφή συσχετισμού δυνάμεων αριστεράς-δεξιάς, αναφέρεται, όπως και ο πρώτος, στις εκλογικές περιόδους Οκτωβρίου 2009, και Μαΐου 2012. Πρόκειται για τον δήμο Αμυνταίου, της εκλογικής περιφέρειας Φλωρίνης (Εικόνα 10) :



*Εικόνα 10: Στον δήμο Αμυνταίου, εκλογικής περιφέρειας Φλωρίνης, εντοπίζεται αντιστροφή ισχύος αριστεράς προς δεξιά, υπέρ της αριστεράς.*

Όπως και στην περίπτωση του δήμου Εορδαίας, εκλογικής περιφέρειας Κοζάνης, παρατηρήθηκε μετάβαση από υπεροχή της δεξιάς, σε υπεροχή της αριστεράς. Ο

βαθμός της μετάβασης, είναι δευτέρου βαθμού, καθώς, η τελική εκλογική περίοδος, στην οποία η δεξιά εμφανίζεται ισχυρή, είναι η περίοδος Μαΐου 2012, ενώ η αντιστροφή ισχύος, εντοπίζεται στην μεθεπόμενη εκλογική περίοδο, Ιανουαρίου 2015.

Η γεωγραφική φύση της τελικής κατάστασης, τον Ιανουάριο 2015, χαρακτηρίζεται από τοπική, χωρική αυτοσυσχέτιση, κατηγορίας “high-low”, η οποία ερμηνεύεται στο εδάφιο των συμπερασμάτων, του τρέχοντος κεφαλαίου. Όσον αφορά την καθαρά ποσοτική, και όχι χωρική διάσταση της τελικής, και της κατάστασης του Μαΐου 2012, το πηλίκο αριστερά/δεξιά ισούται με 1,42 (τελικό), και 0,72 (αρχικό), αντιστοίχως.

#### 4.6 Αποτελέσματα της μεθόδου 2

Σύμφωνα με το δεύτερο βασικό ερώτημα της εργασίας, η μέθοδος 2 έχει δύο στόχους. Ο πρώτος στόχος, είναι ο εντοπισμός των θυλάκων ΝΔ, και ΚΚΕ, στην χρονική περίοδο ενδιαφέροντος. Ο δεύτερος στόχος, βασίζεται στα αποτελέσματα του πρώτου, αφού, για το σύνολο των θυλάκων που βρέθηκαν, εξετάζεται εάν υπάρχει τάση αύξησης ή της ισχύος, καθενός εκ των δύο κομμάτων, ΝΔ, και ΚΚΕ, στην γειτονική περιοχή των θυλάκων. Αμέσως παρακάτω, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των δύο στόχων, για κάθε εκλογική περίοδο-αφετηρία θυλάκων, και για κάθε κόμμα, σε πίνακες.

Όσον αφορά την ΝΔ, με αφετηρία θύλακα, τον Οκτώβριο 2009, εντοπίστηκαν μόνο θύλακες-πεντάδες. Ο ένας, μόνο, εκ των θυλάκων, παρουσίαζε τάση στην γειτονική ισχύ της ΝΔ, και ειδικότερα, φθίνουσα. Ο παρακάτω πίνακας (Πίνακας 8) περιλαμβάνει τα αναφερθέντα αποτελέσματα :

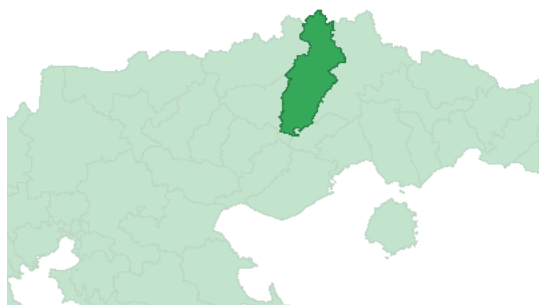
Θύλακες-πεντάδες, ΝΔ	
Κάτω Νευροκόπι (δήμος), Δράμας (εκλογική περιφέρεια) *	Ευρώτα, Λακωνίας *
Αμφίπολη, Σερρών	Μονεμβασίας, Λακωνίας *
Εμμανουήλ Παππά, Σερρών	Δυτικής Μάνης, Μεσσηνίας *
Νέας Ζίχνης, Σερρών	Μεσσήνης, Μεσσηνίας *
Νότιας Κυνουρίας, Αρκαδίας *	Οιχαλίας, Μεσσηνίας
Σπάρτης, Λακωνίας	Πύλου-Νέστορος, Μεσσηνίας *
Ανατολικής Μάνης, Λακωνίας *	

Πίνακας 8: Οι θύλακες οι οποίοι βρέθηκαν, για την ΝΔ, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009.

Όσον αφορά τα περιεχόμενα του πίνακα 7, φθίνουσα τάση στην ισχύ της ΝΔ, εντοπίστηκε στον δήμο Κάτω Νευροκοπίου, της εκλογικής περιφέρειας Δράμας (Εικόνα 11) :

\* Δήμος κατηγορίας 1, σύμφωνα με εδάφιο 4.7.





Εικόνα 11: Ο δήμος Κάτω Νευροκοπίου, της εκλογικής περιφέρειας Δράμας.

Με αφετηρία την επόμενη εκλογική περίοδο, Μαΐου 2012, βρέθηκαν θύλακες-δυάδες της ΝΔ, δηλαδή, θύλακες οι οποίοι αναφέρονται στις περιόδους Μαΐου 2012, και Ιουνίου 2012. Μάλιστα, σε όλους τους θύλακες, η ισχύς της ΝΔ φθίνει, στους, σύμφωνα με τον πίνακα βαρών, γείτονες. Αναφέρονται οι θύλακες-δυάδες:

- Δήμος Βοΐου, εκλογικής περιφέρειας Κοζάνης
- Γεωργίου Καραϊσκάκη, Άρτας
- Νικολάου Σκουφά, Άρτας
- Μουζακίου, Καρδίτσας
- Τριφυλλίας, Μεσσηνίας \*

Όσον αφορά την αφετηρία-εκλογική περίοδο Ιουνίου 2012, πάλι βρέθηκαν μόνο θύλακες-δυάδες. Οι θύλακες αυτοί, αναφέρονται σε Ιούνιο 2012, και Ιανουάριο 2015. Οι δήμοι στους οποίους αντιστοιχούν οι θύλακες, καθώς και η πορεία της ισχύς της ΝΔ, στο περιβάλλον των θυλάκων, παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 9) :

<b>Θύλακες-δυάδες, ΝΔ, και τάση περιοχής</b>			
<b>Δήμος</b>	<b>Τάση</b>	<b>Δήμος</b>	<b>Τάση</b>
Δοξάτου, Δράμας	φθίνουσα	Βόρειας Κυνουρίας, Αρκαδίας	φθίνουσα
Προσοτσάνης, Δράμας	φθίνουσα	Μεγαλόπολης, Αρκαδίας	φθίνουσα
Σερρών, Σερρών	φθίνουσα	Ναυπλιέων, Αργολίδος *	αύξουσα
Βισαλτίας, Σερρών	φθίνουσα	Ερμιονίδας, Αργολίδος *	αύξουσα

\* Δήμος κατηγορίας 1, σύμφωνα με εδάφιο 4.7.

Θύλακες-δυάδες, ΝΔ, και τάση περιοχής			
Δήμος	Τάση	Δήμος	Τάση
Κόνιτσας, Ιωαννίνων *	φθίνουσα	Ύδρας, Α' Πειραιώς **	αύξουσα
Καλαμάτας, Μεσσηνίας *	φθίνουσα	Σπετσών, Α' Πειραιώς **	αύξουσα

Πίνακας 9: Θύλακες-δυάδες, ΝΔ, με αφετηρία τον Μάιο 2012, καθώς και η περιβάλλουσα τάση.

Σχετικά με το ΚΚΕ, με αφετηρία τον Οκτώβριο 2009, βρέθηκαν οι παρακάτω τετράδες, στις οποίες όμως, δεν εντοπίστηκε γειτονική τάση:

- Δήμος Λέσβου, εκλογική περιφέρεια Λέσβου \*\*\*
- Οινουσσών, Χίου \*\*\*

Για το ίδιο κόμμα, και αφετηρία, βρέθηκαν οι εξής δυάδες, όλες, με αύξουσα γειτονική τάση:

- Περιστερίου (Δήμος) , Β' Αθηνών (εκλογική περιφέρεια)
- Αγίας Βαρβάρας, Β' Αθηνών
- Πετρουπόλεως, Β' Αθηνών
- Ελευσίνας, Αττικής
- Ασπροπύργου, Αττικής
- Μάνδρας-Ειδυλλίας, Αττικής
- Φυλής, Αττικής
- Κορυδαλλού, Β' Πειραιώς

Με αφετηρία τον Μάιο 2012, εντοπίστηκαν οι εξής τριάδες ΚΚΕ, χωρίς κάποια περιβάλλουσα τάση:

- Ικαρίας, Σάμου \*\*
- Σάμου, Σάμου \*\*\*

Ακόμη, οι δυάδες:

- Φούρνων-Κορσεών, Σάμου, φθίνουσα περιβάλλουσα τάση \*\*
- Λειψών, Δωδεκανήσου, φθίνουσα περιβάλλουσα τάση \*\*\*

Με αφετηρία τον Ιούνιο 2012, εντοπίστηκε η δυάδα, η οποία αντιστοιχεί στον δήμο Πάτμου, εκλογικής περιφέρειας Δωδεκανήσου, με αύξουσα γειτονική τάση.

\* Δήμος κατηγορίας 1, σύμφωνα με εδάφιο 4.7.

\*\* Δήμος κατηγορίας 2, σύμφωνα με εδάφιο 4.7.

\*\*\* Δήμος κατηγορίας 3, σύμφωνα με εδάφιο 4.7.

Τέλος, με αφετηρία τον Ιανουάριο 2015, προσδιορίστηκαν οι εξής δυάδες. Σημειώνεται και η γειτονική τάση:

Θύλακες-δυάδες, ΚΚΕ, και τάση περιοχής			
Δήμος	Τάση	Δήμος	Τάση
Περιστερίου, Β' Αθηνών	αύξουσα	Μάνδρας-Ειδυλλίας, Αττικής	φθίνουσα
Αγίας Βαρβάρας, Β' Αθηνών	φθίνουσα	Φυλής, Αττικής	αύξουσα
Αιγάλεω, Β' Αθηνών	φθίνουσα	Πειραιώς, Α' Πειραιώς *	φθίνουσα
Ιλίου, Β' Αθηνών	αύξουσα	Κερατσινίου-Δραπετσώνας, Β' Πειραιώς	φθίνουσα
Πετρούπολεως, Β' Αθηνών	φθίνουσα	Κορυδαλλού, Β' Πειραιώς	φθίνουσα
Χαϊδαρίου, Β' Αθηνών	φθίνουσα	Νίκαιας-Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Β' Πειραιώς	φθίνουσα
Νέας Σμύρνης, Β' Αθηνών	αύξουσα	Περάματος, Β' Πειραιώς	φθίνουσα
Ελευσίνας, Αττικής	φθίνουσα	Ασπροπύργου, Αττικής	φθίνουσα

Πίνακας 10: Οι δυάδες ΚΚΕ, με αφετηρία τον Ιανουάριο 2015, και η αντίστοιχη περιβάλλουσα τάση.

#### 4.7 Συμπεράσματα μεθόδου 1

Τα αποτελέσματα της μεθόδου 1, τα οποία παρουσιάστηκαν στο ομώνυμο εδάφιο 4.5, δεν ανήκουν σε προβληματικές κατηγορίες, όπως αυτές προκύπτουν από την ανάλυση του εδαφίου 4.3. Συνεπώς, παρουσιάζονται δίχως ουσιαστική επιφύλαξη.

Όπως αναφέρθηκε στο εδάφιο 4.5, στον δήμο Εορδαίας, της εκλογικής περιφέρειας Κοζάνης, αντιστοιχεί θύλακας-δυάδα, ο οποίος εντοπίζεται στις διαδοχικές-εξ'ορισμού-εκλογικές περιόδους Οκτωβρίου 2009, και Μαΐου 2012. Πρόκειται για δήμο, στον οποίο, ενώ εντοπίζεται ο θύλακας ο οποίος αναφέρθηκε, με το πέρας μίας εκλογικής περιόδου, μετά την τελευταία εκλογική περίοδο στην οποία αναφέρεται ο θύλακας, αντιστρέφεται ο συσχετισμός ισχύος, από δεξιά, σε αριστερά.

Το ανωτέρω συμβαίνει, καθώς, τον Ιανουάριο του 2015, το πηλίκον αριστερά/δεξιά, ισούταν με 1,41, ενώ τον Μάιο 2012, ισούταν με 0,76. Πέραν αυτού, τον Ιανουάριο

\* Δήμος κατηγορίας 1, σύμφωνα με εδάφιο 4.7.

του 2015, το πρότυπο της μεταβλητής αριστερά/δεξιά, αλλάζει, από hh, κατά την περίοδο του θύλακα, σε lh, τον Ιανουάριο 2015. Δηλαδή, αρχικά, οι ψήφοι της δεξιάς, ήταν περισσότερες από εκείνες της αριστεράς, στην κεντρική παρατήρηση, και ο λόγος αριστεράς/δεξιά, ήταν μικρότερος στην κεντρική παρατήρηση, αλλά και στην γειτονική περιοχή, από τον μέσο όρο πανελλαδικώς. Όμως, τον Ιανουάριο του 2015, ο λόγος αριστερά/δεξιά, ήταν μεγαλύτερος της μονάδας, στην κεντρική παρατήρηση, και μεγαλύτερος του πανελλαδικού μέσου όρου, αλλά μεγαλύτερος, του πανελλαδικού μέσου όρου, στην γειτονική περιοχή.

Υπό μια έννοια, η μεταστροφή από δεξιά σε αριστερά δεν είναι ολοκληρωτική, καθώς στην κεντρική παρατήρηση υπάρχει έντονη αλλαγή, όμως δεν συμβαίνει το ίδιο, στο γειτονικό περιβάλλον. Δύσκολα μπορεί να υποθεθεί ότι είναι μια τοπική μεταστροφή εν εξέλιξη, καθώς ο δήμος Εορδαίας, παύει να είναι στατιστικά-χωρικά ενδιαφέρων, την επόμενη εκλογική περίοδο, Σεπτεμβρίου 2015. Ίσως, στην ερχόμενη εκλογική περίοδο, τα αποτελέσματα του δήμου, αλλά και των γειτόνων του, δώσουν δείγματα ολικής μεταστροφής, εάν, για παράδειγμα, το χωρικό πρότυπο είναι ll, συν τις υπόλοιπες συνθήκες.

Αξίζει να τονιστεί, ότι τα χωρικά πρότυπα τα οποία προκύπτουν, καλύπτουν και την απαίτηση στατιστικού ενδιαφέροντος. (Βλέπε εδάφιο “Έννοιες”.) Συνεπώς, ο θύλακας ο οποίος αναφέρεται στον δήμο Εορδαίας, και αναλύεται στο τρέχον εδάφιο, σχετίζεται χωρικά, με την γειτονική του περιοχή, με έναν μη τυχαίο τρόπο. Δηλαδή, περιγράφεται μία χωρική εξέλιξη, στην οποία, ανατρέπεται η υπεροχή της δεξιάς, με τρόπο, ο οποίος οφείλεται είτε σε χαρακτηριστικά της περιοχής (compositional effects), είτε σε αμφίδρομη αλληλεπίδραση μεταξύ δήμου Εορδαίας, και γειτονικών δήμων (contextual effects).

Ο δεύτερος δήμος με δείγματα αντιστροφής, το Αμύνταιο Φλώρινας, σχολιάζεται με ακριβώς τον ίδιο τρόπο, με τον δήμο Εορδαίας, διότι τα χαρακτηριστικά ενδιαφέροντος είναι τα ίδια, όπως σημειώθηκε στο εδάφιο 4.5.

#### 4.8 Συμπεράσματα μεθόδου 2

Τα αποτελέσματα της μεθόδου 2 (εδάφιο 4.6), αναφέρονται σε δήμους, μερικοί εκ των οποίων, ανήκουν σε λιγότερο ή περισσότερο αμφίβολες κατηγορίες, ως προς την ερμηνεία της ταξινόμησής τους, σε μία εκ των δύο κατηγοριών τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, οι οποίες θίγονται στην μέθοδο 2 (hh, ll):

- οριακοί ή ακριτικοί (1)
- νησιωτικοί (2)
- τομή των δύο ανωτέρω συνόλων (3)

Οι πίνακες οι οποίοι παρατέθηκαν στο εδάφιο, 4.6, περιλαμβάνουν αστερίσκους, ο αριθμός των οποίων, αντιστοιχεί σε κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες, όπως επισημαίνεται σε υποσημειώσεις, στις αντίστοιχες σελίδες.

Η εξήγηση περί στατιστικής σημασίας (*significance*), στο τέλος του προηγούμενου εδαφίου, ισχύει και για τα αποτελέσματα του τρέχοντος εδαφίου.

## 5. Συμπεράσματα

### 5.1 Θετικά στοιχεία προσέγγισης

Στην τρέχουσα εργασία, αναλύονται χωροχρονικά, αποτελέσματα των ελληνικών, βουλευτικών εκλογών. Όμως, δεν χρησιμοποιούνται αμιγώς χωροχρονικά εργαλεία, όπως είναι οι δείκτες τοπικής, χωροχρονικής αυτοσυσχέτισης, *lista* (εκ του *lisa*) (Shin and Agnew, 2000, Anselin, 2019, global spatial autocorrelation). Χρησιμοποιούνται χωρικές τεχνικές, οι οποίες συνδυάστηκαν με την έννοια του χρόνου.

Ένα ακόμη θετικό στοιχείο της προσέγγισης, είναι ότι δεν χρησιμοποιούνται μόνον οι τέσσερις κατηγορίες τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, προκειμένου να εντοπιστούν θύλακες της εκάστοτε εκλογικής μεταβλητής. Προστέθηκε κι ένα απόλυτο, αριθμητικό κριτήριο, εκείνο της σύγκρισης της μεταβλητής, με κάποια σταθερά. Διευκρινίζεται ότι οι τέσσερις κατηγορίες τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης, συνίστανται από συγκρίσεις με μέσους όρους. Τον μέσο όρο της μεταβλητής, για όλη την περιοχή μελέτης, και τον μέσο όρο, των σταθμισμένων, χωρικών μέσων της περιοχής μελέτης.

### 5.2 Αρνητικά στοιχεία προσέγγισης

Αρνητικό στοιχείο της προσέγγισης, είναι το γεγονός ότι μέρος των αποτελεσμάτων, χαρακτηρίζονται από αναξιοπιστία. Αυτό συμβαίνει, διότι ανήκουν σε ένα ή περισσότερα εκ των τριών, ακόλουθων συνόλων, για τα οποία, ο πίνακας βαρών ίσως δεν αποτελεί καλή περιγραφή της τοπικής γεωγραφίας:

- δήμοι οι οποίοι ενώ έχουν φυσική γειτνίαση με κάποιον δήμο, αυτή δεν λαμβάνεται υπόψη, λόγω της απόστασης των 2 κεντροειδών, και του επιλεγμένου αριθμού εγγύτερων γειτόνων (15)
- νησιωτικοί δήμοι
- οριακοί δήμοι

Ενδεχομένως αρνητικό στοιχείο, είναι το ότι δεν συμπεριλαμβάνεται απόλυτο αριθμητικό κριτήριο, το οποίο να αναφέρεται στον σταθμισμένο, χωρικό μέσο, για τον εντοπισμό θυλάκων. Έτσι, αυτό το οποίο εξασφαλίζεται, είναι μόνον η υπεροχή σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο όρο, της εκάστοτε εκλογικής περιόδου. Όμως, μπορεί να μην πρόκειται για αρνητικό στοιχείο, αλλά θέμα απόφασης, του πώς θα οριστεί ο θύλακας, δηλαδή, θέμα επιλογής του ερευνητή.

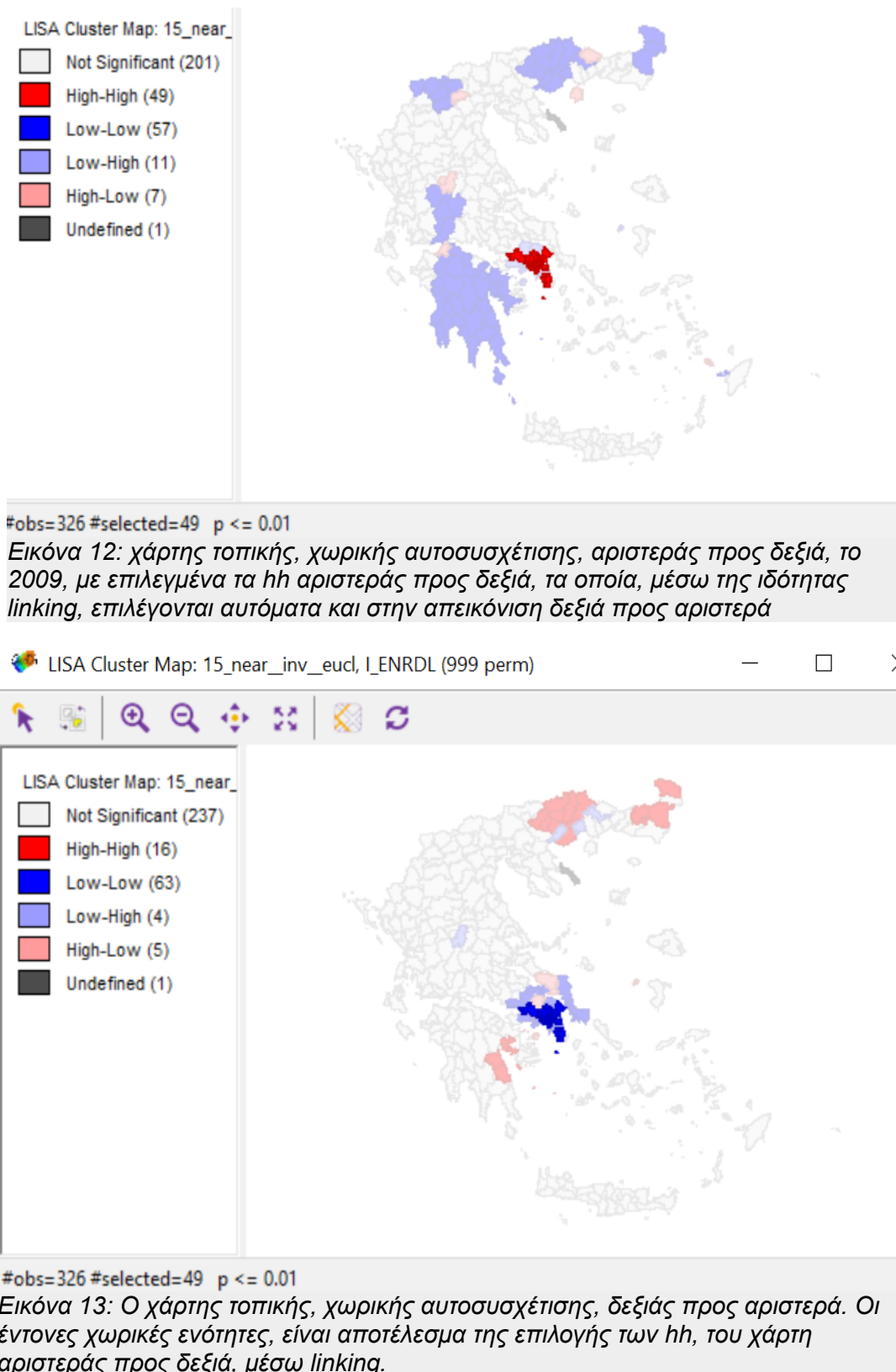
Επιπλέον, τονίζεται πως γίνεται η παραδοχή ότι:

$$A_{||} \equiv B_{hh},$$

όπου

- $A_{||}$ , το σύνολο των παρατηρήσεων  $\alpha/\beta$ , οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης  $||$
- $B_{hh}$ , το σύνολο των παρατηρήσεων  $\beta/\alpha$ , οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία τοπικής, χωρικής αυτοσυσχέτισης  $hh$

Οι δύο ανωτέρω παραδοχές, φαίνεται να μην ισχύουν, με βάση τις δύο παρακάτω οπτικοποιήσεις (Εικόνες 12, 13) :



Φαίνεται ότι:

$$A_{\parallel} \neq B_{hh},$$

Επομένως, η έννοια του θύλακα αριστεράς, δεν είναι ισοδύναμη με την έννοια του θύλακα δεξιάς, στην προκειμένη εργασία, ενώ, ένας εκ των στόχων, ήταν αυτός. Όμως, τονίζεται ότι οι προσδιορισμένοι θύλακες δεξιάς, αποτελούν θύλακες, υπό άλλη έννοια, η οποία αντιστοιχεί στα αντίστοιχα κριτήρια. Υπενθυμίζεται, ότι ένα εκ των κριτηρίων, είναι

$$\alpha/\beta < 1,$$

επομένως, οι δύο έννοιες θυλάκων, οι οποίες ουσιαστικώς καθορίζονται, είναι ασύμβατες μεν, λογικές δε.

Ένα επιπλέον αρνητικό στοιχείο της προσέγγισης, είναι ότι ουσιαστικά, γίνεται η παραδοχή, ότι το πηλίκον (έγκυρες αριστερές ψήφοι)/(έγκυρες δεξιές ψήφοι), αντιστοιχεί στο σύνολο των πολιτών αριστερών, και δεξιών φρονημάτων. Όμως, η πραγματικότητα αποκλίνει από την παραδοχή αυτή, με διάφορους τρόπους:

- Αγνοούνται οι άκυρες ψήφοι.
- Αγνοείται η αποχή, η οποία σαφώς και περιλαμβάνει μέρος των ψηφοφόρων δεξιών, και αριστερών φρονημάτων.
- Ένας ψηφοφόρος ο οποίος ψηφίζει ένα αριστερό κόμμα, δεν είναι απαραίτητως αριστερός. Αντιστοίχως, για την δεξιά.

Συνεπώς, το πρόβλημα μοιάζει περισσότερο να είναι χωρική ανάλυση της εκλογικής συμπεριφοράς, παρά χωρική, ιδεολογική ανάλυση.

### 5.3 Προτάσεις

Με βάση την αντίστοιχη κριτική της προσέγγισης στην τρέχουσα εργασία, η οποία κριτική τίθεται στο εδάφιο 5.2, περί δύο εννοιών θυλάκων, προτείνεται η υιοθέτηση κοινής έννοιας, για αριστερά, και δεξιά. Δηλαδή, το κριτήριο για θύλακα δεξιάς:

$$\delta_i \in A_{\parallel},$$

όπου

- $\delta_i$ , κάποιος δήμος της περιοχής μελέτης,

να αντικατασταθεί από το κριτήριο:

$$\delta_i \in B_{hh}.$$

Δηλαδή, προτείνεται, τα κριτήρια τα οποία αφορούν την μεταβλητή  $\alpha/\beta$ , για θύλακες αριστεράς, να εφαρμοσθούν για την μεταβλητή  $\beta/\alpha$ , προκειμένου να εντοπισθούν θύλακες δεξιάς, και όχι, να χρησιμοποιηθεί μόνον η πρώτη μεταβλητή.

Επίσης, προτείνεται η δοκιμή, χρήσης αριθμητικού κριτηρίου και στους σταθμισμένους, χωρικούς μέσους, ως προσθήκη στα υπάρχοντα κριτήρια, ως διερεύνηση μίας ακόμη έννοιας θύλακα.

Τέλος, προτείνεται η χωρική ανάλυση στην βάση “μνημόνιο-αντιμνημόνιο”, ως μέσον για την περαιτέρω κατανόηση της εκλογικής γεωγραφίας, στην περίοδο της κρίσης.



## 6. Παραρτήματα

### 6.1 Παράρτημα: εκλογικά αποτελέσματα των πέντε εκλογικών περιόδων οι οποίες μελετώνται

#### 6.1.1 Παράρτημα: υπόμνημα εκλογικών αποτελεσμάτων Οκτωβρίου 2009

Οκτώβριος, 2009			
Αριστερά	Πίνακας	Δεξιά	Πίνακας
ΚΚΕ	en_ΚΚΕ	Νέα Δημοκρατία	en_ND
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	en_MLKKEML	Δημοκρατική Αναγέννηση	en_DA
Ο.Α.Κ.Κ.Ε. Οργάνωση για την Ανασυγκρότηση του ΚΚΕ	en_OAKKE		
ΣΥΡΙΖΑ	en_SIRIZA		
ΕΕΚ – εργατικό επαναστατικό κόμμα	en_EE_arns		
ΑΝΤΑΡΣΥΑ	en_AN_arns		
Μ-Λ ΚΚΕ	en_MLΚΚΕ		

#### 6.1.2 Παράρτημα: υπόμνημα εκλογικών αποτελεσμάτων Μαΐου 2012

Μάιος, 2012			
Αριστερά		Δεξιά	
ΚΚΕ	ΜΚΚΕ	Νέα Δημοκρατία	MNaDi_rata
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	ΜΚΚEm_ASIA	Κ.Ε.ΑΝ. ΚΙΝΗΜΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ	MKEAN_ASIS
Ο.Α.Κ.Κ.Ε. Οργάνωση για την Ανασυγκρότηση του ΚΚΕ	ΜΟΑΚΚ_uΚΚΕ	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Πάνος Καμμένος	MAnex_ines

Μάιος, 2012			
Αριστερά		Δεξιά	
ΣΥΡΙΖΑ	MSIRI_topo	Δημοκρατική Συμμαχία	MDimo_ANNI
ΕΕΚ – εργατικό επαναστατικό κόμμα	MEEKT_OMMA	Σύνδεσμος Εθνικής Ενότητας	MSnde_itas
ΑΝΤΑΡΣΥΑ	MAnti_RSIA		
οργάνωση κομμουνιστών διεθνιστών Ελλάδας	MORGA_ADAS		

### 6.1.3 Παράρτημα: υπόμνημα εκλογικών αποτελεσμάτων Ιουνίου 2012

Ιούνιος, 2012			
Αριστερά		Δεξιά	
ΚΚΕ	J12_KKE	Νέα Δημοκρατία	J12__hmok
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	J12__KKE	Κ.Ε.ΑΝ. ΚΙΝΗΜΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑ-ΣΗΣ	J12_KEAN
ΣΥΡΙΖΑ	J12_RIZA	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Πάνος Καμμένος	J12_ANEL
ΑΝΤΑΡΣΥΑ	J12_ANTAR	ΕΘΝΙΚΗ ΕΛΠΙΔΑ	J12__Elp

### 6.1.4 Παράρτημα: υπόμνημα εκλογικών αποτελεσμάτων Ιανουαρίου 2015

Ιανουάριος, 2015			
Αριστερά		Δεξιά	
ΚΚΕ	GKKEK_ADAS	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Εθνική πατριωτική συμμαχία	GAnex_mnos
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική	GKKEm_ASIA	ΕΛΛΑΔΑ	GELLI_LADA

συνεργασία			
οργάνωση κομμουνιστών διεθνιστών Ελλάδας	GORGA_ADAS	Νέα Δημοκρατία	GNEAD_ATIA
ΣΥΡΙΖΑ	GSINA_RIZA	ΚΕΑΝ	GKEAN_ASIS
ΑΝΤΑΡΣΥΑ-ΜΑΡΣ	GANTi_MARS		
ΕΕΚ – εργατικό επαναστατικό κόμμα	GEEKT_OMMA		

### 6.1.5 Παράρτημα: υπόμνημα εκλογικών αποτελεσμάτων Σεπτεμβρίου 2015

Σεπτέμβριος, 2015			
Αριστερά		Δεξιά	
ΑΝΤ. ΑΡ. ΣΥ. Α. / Ε. Ε. Κ.	SANTA_EEK	Ανεξάρτητοι Έλληνες – Εθνική πατριωτική συμμαχία	SAnex_akha
ΚΚΕ	SKKEK_ADAS	ΕΛΛΑΔΑ	SELLI_LADA
ΚΚΕ (μ-λ) – (Μ-Λ) ΚΚΕ – εκλογική συνεργασία	SKKEμ_ASIA	ΕΛΛΑΣ	SPATR_LLAS
Λαϊκή ενότητα	SLAKI_TITA	Νέα Δημοκρατία	SNEAD_ATIA
οργάνωση κομμουνιστών διεθνιστών Ελλάδας	SORGA_ADAS		
ΣΥΡΙΖΑ	SSINA_RIZA		

## 6.2 Στιγμιότυπα χωρικής βάσης δεδομένων.

KALCODE	kuiltra	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmkk	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arms	en_KKE	en_MUKKE	en_MUKKEML
1	701 EKL PERIPHERIA RODOPIS - DIMOS N	63	36	838	60	11686		5372	125	16	1295	19	39	
2	102 EKL PERIPHERIA RODOPIS - DIMOS S	19	9	70	17	542		2666	10	15	60	14	13	
3	103 EKL PERIPHERIA RODOPIS - DIMOS U	23	10	153	23	2221		2719	21	8	249	10	16	
4	104 EKL PERIPHERIA RODOPIS - DIMOS F	28	13	234	34	4194		2300	41	10	309	11	18	
5	201 EKL PERIPHERIA DRAMAS - DIMOS C	22	26	347	23	10027		3617	241	21	1570	25	35	
6	202 EKL PERIPHERIA DRAMAS - DIMOS G	19	11	253	12	3986		2046	55	6	452	2	31	
7	203 EKL PERIPHERIA DRAMAS - DIMOS K	7	6	74	6	2604		818	27	4	169	1	4	
8	204 EKL PERIPHERIA DRAMAS - DIMOS P	7	6	70	4	1890		563	27	1	163	6	3	
9	205 EKL PERIPHERIA DRAMAS - DIMOS F	35	8	277	5	4547		1959	57	4	374	7	18	
10	301 EKL PERIPHERIA EVRI - DIMOS ALEX	113	87	1145	64	13450		7048	142	35	1849	33	47	
11	302 EKL PERIPHERIA EVRI - DIMOS DIMV	51	25	396	33	6751		2025	41	14	604	17	17	
12	303 EKL PERIPHERIA EVRI - DIMOS ORES	26	20	437	20	11027		2923	63	20	288	12	19	
13	304 EKL PERIPHERIA EVRI - DIMOS SAMO	10	3	43	4	720		418	3	2	82	4	5	
14	305 EKL PERIPHERIA EVRI - DIMOS SIPH	36	17	413	22	5099		1692	31	6	609	7	20	
15	401 EKL PERIPHERIA KAVALLAS - DIMOS I	7	10	13	2877		2264	32	10	1590	10	11		
16	501 EKL PERIPHERIA KAVALLAS - DIMOS V	64	37	1336	32	12380		9617	352	33	2973	39	67	
17	502 EKL PERIPHERIA KAVALLAS - DIMOS F	41	33	209	10	5823		2049	60	8	468	5	16	
18	601 EKL PERIPHERIA KAVALLAS - DIMOS V	36	25	454	12	8939		3655	133	10	883	11	13	
19	601 EKL PERIPHERIA XANTHIS - DIMOS V	61	29	690	74	8214		8111	203	30	1194	37	75	
20	602 EKL PERIPHERIA XANTHIS - DIMOS F	30	24	379	48	4364		5120	59	11	468	18	35	
21	603 EKL PERIPHERIA XANTHIS - DIMOS N	39	14	730	48	1598		8033	13	15	238	15	38	
22	604 EKL PERIPHERIA XANTHIS - DIMOS S	23	16	311	16	1608		1608	164	7	168	8	24	
23	701 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	461	99	6119	195	51888		39232	2355	111	14465	115	370	
24	702 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	66	22	1215	52	6263		6854	281	14	2347	29	81	
25	703 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	31	20	606	23	4460		2694	81	10	1421	8	24	
26	704 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	52	21	1267	46	6971		6577	205	19	2515	19	73	
27	705 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	49	14	716	30	6343		6141	227	13	1620	18	37	
28	706 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	59	16	1130	16	7844		6518	287	15	2489	17	47	
29	707 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	82	15	1804	82	9134		11234	389	35	4389	36	87	
30	708 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	92	32	1726	73	8869		10328	365	19	3812	46	172	
31	709 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	54	26	1111	52	12683		6858	395	28	2192	51	74	

KALCODE	kuiltra	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmkk	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arms	en_KKE	en_MUKKE	en_MUKKEML
33	710 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	114	33	2194	71	9648		12317	599	38	4904	41	143	
34	711 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	103	48	2190	75	8174		11371	504	34	4658	37	169	
35	712 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	80	14	1248	30	9911		6889	336	18	2645	10	63	
36	713 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	59	28	1203	28	1203		728	158	8	2143	8	45	
37	714 EKL PERIPHERIA A THESSALONIKIS -	45	34	802	39	6776		5043	169	6	1542	10	51	
38	801 EKL PERIPHERIA IMATHIAS - DIMOS	97	48	1729	56	11799		9401	300	35	3260	64	76	
39	802 EKL PERIPHERIA IMATHIAS - DIMOS	72	36	1467	144	6050		6050	123	10	1228	16	39	
40	803 EKL PERIPHERIA IMATHIAS - DIMOS	58	18	1486	37	6293		5970	136	24	2721	37	43	
41	901 EKL PERIPHERIA KILKIS - DIMOS KILK	75	45	2613	78	14366		7879	244	24	3997	46	67	
42	902 EKL PERIPHERIA KILKIS - DIMOS PAH	23	16	378	25	8449		4121	78	8	164	6	26	
43	1001 EKL PERIPHERIA PELLAS - DIMOS ED	133	21	525	21	5864		3941	158	20	1024	12	27	
44	1002 EKL PERIPHERIA PELLAS - DIMOS AL	43	43	551	22	7966		5211	139	9	1000	14	19	
45	1003 EKL PERIPHERIA PELLAS - DIMOS PEI	122	227	1622	162	15028		7941	261	25	1974	26	88	
46	1004 EKL PERIPHERIA PELLAS - DIMOS SKI	24	40	465	16	4857		2539	85	5	773	3	11	
47	1101 EKL PERIPHERIA PIERIAS - DIMOS KA	101	62	1527	39	10241		9236	29	25	2489	28	69	
48	1102 EKL PERIPHERIA PIERIAS - DIMOS DR	36	14	961	26	6628		1686	71	9	1650	8	14	
49	1103 EKL PERIPHERIA PIERIAS - DIMOS PEI	21	13	489	10	4669		2386	83	7	849	7	13	
50	1201 EKL PERIPHERIA SERPON - DIMOS AI	111	13	1236	46	12136		15136	46	12	246	28	63	
51	1202 EKL PERIPHERIA SERPON - DIMOS AI	22	2	523	12	3830		1440	61	9	936	4	12	
52	1203 EKL PERIPHERIA SERPON - DIMOS VI	39	22	780	23	7350		2945	110	10	1613	9	30	
53	1204 EKL PERIPHERIA SERPON - DIMOS EI	56	15	416	13	5346		2758	117	6	845	11	14	
54	1205 EKL PERIPHERIA SERPON - DIMOS IR	12	36	320	14	6888		2540	102	9	575	6	13	
55	1206 EKL PERIPHERIA SERPON - DIMOS TV	17	8	328	9	4317		1364	82	5	524	10	13	
56	1301 EKL PERIPHERIA KHALKIDIKIS - DIMO	18	19	389	17	8360		2788	117	6	732	3	20	
57	1302 EKL PERIPHERIA KHALKIDIKIS - DIMO	39	20	478	31	5665		3420	96	13	1002	13	13	
58	1303 EKL PERIPHERIA KHALKIDIKIS - DIMO	44	17	374	15	5137		3276	105	14	743	14	17	
59	1304 EKL PERIPHERIA KHALKIDIKIS - DIMO	18	9	287	15	3496		2039	85	8	564	10	10	
60	1305 EKL PERIPHERIA KHALKIDIKIS - DIMO	51	20	539	28	7025		4733	157	22	1120	21	37	
61	1401 EKL PERIPHERIA KOZANIS - DIMOS I	15	22	189	4	2766		2045	61	4	482	9	15	
62	1402 EKL PERIPHERIA KOZANIS - DIMOS II	161	66	1600	58	12923		10892	807	23	2495	11	60	
63	1403 EKL PERIPHERIA KOZANIS - DIMOS U	41	14	741	37	4344		3377	87	8	684	13	27	

KALCODE	kuiltra	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmkk	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arms	en_KKE	en_MUKKE	en_MUKKEML
64	1404 EKL PERIPHERIA KOZANIS - DIMOS S	44	17	478	11	4296		1111	102	7	1052	13	24	
65	1501 EKL PERIPHERIA GREVENON - DIMOS	78	23	1078	23	7186		3375	137	20	1640	21	37	
66	1502 EKL PERIPHERIA GREVENON - DIMO	20	7	380	13	1440		1055	13	1	552	12	22	
67	1601 EKL PERIPHERIA KASTORIAS - DIMOS	52	45	1456	12	8146		4548	137	18	1842	34	54	
68	1602 EKL PERIPHERIA KASTORIAS - DIMOS	6	10	102	10	1419		467	10	2	197	4	6	
69	1603 EKL PERIPHERIA KASTORIAS - DIMOS	21	234	7	3230		1443	59	8	415	4	13		
70	1701 EKL PERIPHERIA PHLORRINAS - DIMOS	49	28	687	24	7027		4811	239	13	1605	26	26	
71	1702 EKL PERIPHERIA PHLORRINAS - DIMOS	33	13	533	15	3780		3129	64	9	849	13	27	
72	1703 EKL PERIPHERIA PHLORRINAS - DIMO	5	40	2	704		269	3	0	62	0	1		
73	1801 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMO	172	27	1792	142	14782		13673	178	29	3143	37	140	
74	1802 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	26	6	335	29	1473		1665	6	7	578	21	33	
75	1803 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	43	4	239	14	2925		2241	33	8	454	8	26	
76	1804 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	29	4	129	6	1934		1313	13	4	712	19	14	
77	1805 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	83	7	1265	73	2953		3533	29	12	1867	29	116	
78	1806 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	23	5	361	7	1964		1343	36	4	613	6	24	
79	1807 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	37	3	175	12	2313		1313	13	5	398	15	29	
80	1808 EKL PERIPHERIA IOANNINON - DIMK	30	4	513	19	2487		1730	16	3	785	7	25	
81	1901 EKL PERIPHERIA ARTAS - DIMOS ART	114	14	1540	79	8857		7669	60	20	2196	26	96	
82	1902 EKL PERIPHERIA ARTAS - DIMOS YEC	13	15	172	12	2555		1420	14	5	247	3	8	
83	1903 EKL PERIPHERIA ARTAS - DIMOS KEP	14	1	269	10	2583		2121	12	7	533	8	18	
84	1904 EKL PERIPHERIA ARTAS - DIMOS NW	44	2	420	17	2561		2543	27	6	406	16	30	
85	2001 EKL PERIPHERIA THESPROTIAS - DIM	90	439	46	5022		3605	47	8	681	29	54		
86	2002 EKL PERIPHERIA THESPROTIAS - DIM	37	37	356	63	2886		1994	12	7	530	36	45	
87	2003 EKL PERIPHERIA THESPROTIAS - DIM	40	27	337	27	2449		1227	11	11	393	12	17	
88	2101 EKL PERIPHERIA PREVEZAS - DIMOS	111	1336	27	5118		3549	38	9	2311	15	21		
89	2102 EKL PERIPHERIA PREVEZAS - DIMOS	41	47	427	14	4850		2322	21	9	721	13	10	
90	2103 EKL PERIPHERIA PREVEZAS - DIMOS	43	107	9	3316		1936	10	10	554	4	12		
91	2201 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS LI	274	53	4160	83	19781		19739	325	42	7727	30	93	
92	2202 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS AT	29	8	737	12	2926		2303	17	3	1252	10	19	

KALCODE	kuiltra	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmkk	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arms	en_KKE	en_MUKKE	en_MUKKEML
93	2301 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS EL	181	29	1193	30	9696		4901	86	23	2946	18	48	
94	2304 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS VI	47	22	733	23	6239		4236	60	6	1423	6	19	
95	2305 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS TI	49	15	1021	17	3744		2762	48	9	1662	9	30	
96	2406 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS TR	32	16	449	11	4832		2977	51	13	2401	13	28	
97	2507 EKL PERIPHERIA LARISAS - DIMOS PI	66	14	1300	82	3774		4154	39	8	782			

Table - att\_tab

	KALCODE	kalikr	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmok	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arns	en_KKE	en_MLKKE	en_MLKKEML
124	2802	EKL. PERIPHERIA VIOTIAS - DIMOS AI	31	6		315	10	1736		2207	43	15	584	7	16
125	2803	EKL. PERIPHERIA VIOTIAS - DIMOS DI	27	6		197	6	1546		1544	26	15	375	5	7
126	2804	EKL. PERIPHERIA VIOTIAS - DIMOS TH	96	25		1073	61	4646		6028	71	27	1915	40	55
127	2805	EKL. PERIPHERIA VIOTIAS - DIMOS OI	29	2		320	11	2211		2649	13	5	568	6	19
128	2806	EKL. PERIPHERIA VIOTIAS - DIMOS TA	40	9		368	12	2682		2676	32	11	597	12	17
129	2901	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS KHAI	119	32		1847	41	11633		16766	206	39	3713	34	54
130	2902	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS DIRPI	13	5		363	17	3653		3863	45	9	590	11	13
131	2903	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS ERET	12	3		245	5	2730		2540	30	4	538	1	14
132	2904	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS ISTIA	27	10		863	18	3935		3968	33	10	1514	14	32
133	2905	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS KARIS	20	8		280	8	2501		2074	29	8	655	9	12
134	2906	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS KIMIS	79	14		1030	18	5554		6784	73	9	1696	10	15
135	2907	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS MANI	28	5		719	18	2153		3080	35	11	1146	5	10
136	2908	EKL. PERIPHERIA IVIAS - DIMOS SKIRI	14			82	2	521		584	7	0	182	1	4
137	3001	EKL. PERIPHERIA IRITANIAS - DIMOS	33			224	4	3104		1856	24	5	435	8	10
138	3002	EKL. PERIPHERIA IRITANIAS - DIMOS	8			88	2	2325		1054	9	2	159	4	7
139	3101	EKL. PERIPHERIA PHOKIDAS - DIMOS	46			923	19	5240		4271	110	5	1545	20	34
140	3102	EKL. PERIPHERIA PHOKIDAS - DIMOS	22			391	5	3581		1777	31	9	617	8	13
141	3201	EKL. PERIPHERIA KERKIRAS - DIMOS F	181			4194	89	14351		20251	87	52	8105	84	91
142	3202	EKL. PERIPHERIA KERKIRAS - DIMOS F	2			110	2	308		552	4	1	239	6	1
143	3301	EKL. PERIPHERIA ZAKINTHI - DIMOS	72			1723	22	6494		7963	50	17	2853	38	59
144	3401	EKL. PERIPHERIA KEPHALLINIAS - DIM	24			241	3	539		535	0	0	384	4	2
145	3501	EKL. PERIPHERIA KEPHALLINIAS - DIM	77			1822	37	5819		6687	0	31	2828	45	57
146	3601	EKL. PERIPHERIA LIKADAS - DIMOS LI	158			1169	17	4453		3764	42	13	1673	12	18
147	3602	EKL. PERIPHERIA LIKADAS - DIMOS LI	8			112	3	239		250	0	0	131	4	0
148	3701	EKL. PERIPHERIA AKHAJAS - DIMOS F	412			5617	80	24626		38779	572	81	9742	58	89
149	3702	EKL. PERIPHERIA AKHAJAS - DIMOS F	144			1191	35	10179		9104	104	25	2058	17	33
150	3703	EKL. PERIPHERIA AKHAJAS - DIMOS F	40			475	16	5917		5327	33	8	705	9	4
151	3704	EKL. PERIPHERIA AKHAJAS - DIMOS E	30			263	7	1959		2582	18	2	329	4	3
152	3705	EKL. PERIPHERIA AKHAJAS - DIMOS K	22			327	9	3401		2165	18	2	531	4	9
153	3801	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	50	19		1000	18	7082		5032	78	15	1506	14	18
154	3802	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	24	10		719	21	3732		2361	13	8	1069	11	8

#row=326

Windows taskbar showing system tray with date 3/11/2019 and time 11:58 AM.

Table - att\_tab

	KALCODE	kalikr	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmok	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arns	en_KKE	en_MLKKE	en_MLKKEML
155	3803	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	276	23		2992	87	17868		15969	160	46	4879	78	51
156	3804	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	51	7		615	7	4514		3373	17	8	849	7	10
157	3805	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	10	2		180	2	1940		1115	9	3	278	6	6
158	3806	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	61	21		578	13	6013		4297	91	17	915	10	8
159	3807	EKL. PERIPHERIA AITOLOAKARNANIA	20	3		589	21	3145		1957	9	3	780	9	10
160	3901	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS PIRVI	162	20		1127	26	8523		8084	60	21	1779	23	29
161	3902	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS ILIDA	63	12		693	20	4919		5122	23	13	1012	10	10
162	3903	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS ANDR	31	7		338	13	3904		3136	21	9	533	4	14
163	3904	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS ANDR	20	2		315	12	2986		2123	13	5	468	6	7
164	3905	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS ARKH	25	6		386	9	3363		2758	15	8	553	3	9
165	3906	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS ZAKH	25	5		268	6	2746		1561	16	2	411	4	4
166	3907	EKL. PERIPHERIA ILIAS - DIMOS PINII	20	7		214	11	2740		2372	11	8	358	3	4
167	4001	EKL. PERIPHERIA ARKADIAS - DIMOS	122	20		880	21	9742		6907	97	20	1366	8	20
168	4002	EKL. PERIPHERIA ARKADIAS - DIMOS	39	6		265	4	3070		1682	23	3	437	4	10
169	4003	EKL. PERIPHERIA ARKADIAS - DIMOS	38	7		539	13	4084		2760	31	11	898	7	20
170	4004	EKL. PERIPHERIA ARKADIAS - DIMOS	33	6		445	4	2581		2155	13	12	737	4	11
171	4005	EKL. PERIPHERIA ARKADIAS - DIMOS	15	3		221	7	2300		1000	21	4	380	9	5
172	4101	EKL. PERIPHERIA ARGOLIDOS - DIMO	130	13		723	20	6762		4277	81	13	1085	5	19
173	4102	EKL. PERIPHERIA ARGOLIDOS - DIMO	81	20		844	22	9991		5660	93	16	1438	11	21
174	4103	EKL. PERIPHERIA ARGOLIDOS - DIMO	46	4		88	2	2382		1057	14	1	159	1	5
175	4104	EKL. PERIPHERIA ARGOLIDOS - DIMO	20	7		208	3	2807		1918	18	4	421	6	11
176	4201	EKL. PERIPHERIA KORINTHIAS - DIMO	86	25		618	15	10068		8083	145	26	1298	14	33
177	4202	EKL. PERIPHERIA KORINTHIAS - DIMO	18	9		169	6	3626		2549	36	4	365	6	15
178	4203	EKL. PERIPHERIA KORINTHIAS - DIMO	38	15		541	7	3367		4085	60	12	1052	8	23
179	4204	EKL. PERIPHERIA KORINTHIAS - DIMO	7	7		82		1769		989	10	1	160	1	6
180	4205	EKL. PERIPHERIA KORINTHIAS - DIMO	50	2		255	22	4540		3351	38	8	496	3	24
181	4206	EKL. PERIPHERIA KORINTHIAS - DIMO	59	9		317	11	4962		3537	39	12	634	12	11
182	4301	EKL. PERIPHERIA LAKONIAS - DIMOS	56	7		797	13	8267		4126	48	18	1224	8	18
183	4302	EKL. PERIPHERIA LAKONIAS - DIMOS	23	10		324	8	4441		1299	29	6	505	5	8
184	4303	EKL. PERIPHERIA LAKONIAS - DIMOS	1			20		206		103	1	0	30	1	1
185	4304	EKL. PERIPHERIA LAKONIAS - DIMOS	37	6		534	11	4382		1990	14	41	765	13	18

#row=326

Windows taskbar showing system tray with date 3/11/2019 and time 11:58 AM.

Table - att\_tab

	KALCODE	kallikr	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmok	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arns	en_KKE	en_MLKKE	en_MLKKEML
186	4305	EKL. PERIPHERIA LAKONIAS - DIMOS	35	18		314	6	5506		2215	37	9	569	8	11
187	4401	EKL. PERIPHERIA MESSINIAS - DIMOS	201	19		1657	17	14719		9092	109	33	2738	6	30
188	4402	EKL. PERIPHERIA MESSINIAS - DIMOS	22	4		301	7	2241		991	10	1	441	4	5
189	4403	EKL. PERIPHERIA MESSINIAS - DIMOS	71	24		842	12	8237		4204	39	6	1341	10	12
190	4404	EKL. PERIPHERIA MESSINIAS - DIMOS	18	3		329	1	4477		1812	22	4	513	2	7
191	4405	EKL. PERIPHERIA MESSINIAS - DIMOS	77	18		701	12	6330		2998	21	7	1055	4	13
192	4406	EKL. PERIPHERIA MESSINIAS - DIMOS	57	13		547	11	7489		3553	58	10	896	9	12
193	4501	EKL. PERIPHERIA A ATHINON - DIMO	1282	131		13601	175	88841		77460	1727	216	28985	179	315
194	4502	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	166	17		1977	20	6840		9763	173	33	3780	26	46
195	4503	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	122	9		1529	28	5916		8805	149	18	3150	22	48
196	4504	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	89	8		1189	35	4607		6286	116	40	2388	37	53
197	4505	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	192	14		1829	21	9073		10027	209	30	3574	24	51
198	4506	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	163	14		2415	74	9724		14500	222	48	4824	68	68
199	4507	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	51	10		1578	14	3517		5649	58	10	2924	19	31
200	4508	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	130	2		1270	10	4788		7437	80	16	2655	16	43
201	4601	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	171	13		1243	23	11013		9690	208	28	2678	17	45
202	4602	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	108	6		952	17	8950		7558	190	20	2167	26	32
203	4603	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	69	3		527	10	4954		3853	106	9	1097	7	24
204	4604	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	119	16		1331	17	5739		8496	170	16	2846	29	41
205	4605	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	81	10		1007	14	17299		7599	222	20	2349	18	42
206	4606	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	62	8		685	12	4434		4754	119	7	1473	17	18
207	4607	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	38	8		862	13	2750		5093	62	12	1814	10	30
208	4608	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	186	19		2779	35	6157		12204	169	18	5637	41	85
209	4609	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	130	9		797	19	10640		6457	200	21	1823	24	20
210	4610	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	63	4		750	17	5620		4892	105	10	1566	6	28
211	4611	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	66	9		358	6	10404		3205	103	13	898	4	13
212	4612	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	163	8		1377	45	10907		9956	237	32	3125	23	49
213	4701	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	445	44		5276	93	13882		27577	318	70	10406	79	210
214	4702	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	59	16		1023	30	2871		5246	61	20	1904	33	51
215	4703	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	145	20		2012	28	5774		10549	115	25	3768	33	54
216	4704	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	144	16		1600	24	7588		14767	100	46	6660	66	90

#rows=326

Table - att\_tab

	KALCODE	kallikr	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmok	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arns	en_KKE	en_MLKKE	en_MLKKEML
217	4705	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	160	17		2175	47	6903		13096	136	53	4342	45	72
218	4706	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	149	12		2030	37	4830		9748	138	33	3754	32	47
219	4707	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	122	9		1566	32	5082		8358	89	48	3102	21	38
220	4801	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	171	32		2811	63	11383		14933	250	35	5745	91	129
221	4802	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	93	8		1905	42	6517		10550	146	40	3743	43	64
222	4803	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	84	5		747	17	6548		6121	119	20	1731	18	31
223	4804	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	111	16		1372	18	14293		10905	215	19	3375	36	60
224	4805	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	105	12		1539	18	6214		8461	154	29	3095	32	64
225	4806	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	115	18		1297	26	4792		7622	119	23	2745	20	53
226	4807	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	224	13		1529	15	10260		10935	211	29	3399	31	44
227	4808	EKL. PERIPHERIA V ATHINON - DIMO	97	21		1061	14	11396		8543	178	29	2451	31	40
228	4901	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS AK	108	30		2360	78	8187		15332	182	45	4755	52	109
229	4902	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS VA	55	6		565	10	11431		5418	135	10	1411	14	23
230	4903	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS DN	69	6		664	10	7212		5026	103	9	1459	9	9
231	4904	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS KR	23	8		344	8	3753		3525	88	15	793	10	17
232	4905	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS LA	41	11		661	7	3325		5089	56	19	1280	7	19
233	4906	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS MI	34	7		584	6	5211		4903	57	7	1262	9	14
234	4907	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS NI	51	6		246	1	2686		2520	38	3	528	3	3
235	4908	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS PA	36	10		467	6	3501		3641	101	6	963	11	15
236	4909	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS PE	70	6		994	15	5158		7606	137	7	2001	11	25
237	4910	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS RA	32	3		418	7	2979		2770	60	6	867	8	11
238	4911	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS SA	25	5		469	2	5085		4566	72	6	996	10	21
239	4912	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS SP	25	10		612	10	3932		5388	82	8	1257	11	35
240	4913	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS OF	54	6		558	18	5112		5153	71	12	1094	9	27
241	5001	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS EL	49	10		1056	30	3332		6035	73	17	1995	20	29
242	5002	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS AS	30	29		968	64	2809		3854	33	13	1428	26	61
243	5003	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS MI	35	6		481	9	2911		3686	38	9	973	14	19
244	5004	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS NI	39	17		551	14	4826		5079	69	12	1033	19	29
245	5005	EKL. PERIPHERIA ATTIKIS - DIMOS PH	60	27		1199	23	3861		7786	104	21	2368	26	54
246	5101	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	326	70		4217	92	26374		28535	509	74	9448	87	178

#rows=326

Table - att\_tab

	KALCODE	kallikr	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmok	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arns	en_KKE	en_MLKKE	en_MLKKEML
247	5102	EKL. PERIPHERIA V PIRAIOS - DIMOS	152	24		2174	87	8181		17619	250	38	6701	96	140
248	5103	EKL. PERIPHERIA V PIRAIOS - DIMOS	120	15		2170	21	6106		12498	131	26	4435	38	58
249	5104	EKL. PERIPHERIA V PIRAIOS - DIMOS	186	38		4538	62	9897		21612	244	55	9693	82	128
250	5105	EKL. PERIPHERIA V PIRAIOS - DIMOS	34	14		883	17	2770		5117	50	20	1866	17	32
251	5201	EKL. PERIPHERIA V PIRAIOS - DIMOS	27	20		638	22	5465		6278	64	11	1205	29	21
252	5202	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	1			36		716		347	8	0	77	3	4
253	5203	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS		1		18	1	241		104	1	0	30	0	2
254	5204	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	15	9		197	1	2802		2033	29	3	427	0	12
255	5205	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	9	1		70	2	961		582	5	0	151	0	1
256	5206	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	5	1		56	3	1100		574	6	1	118	2	0
257	5207	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	4	19		26	3	1233		477	15	1	85	0	3
258	5208	EKL. PERIPHERIA A PIRAIOS - DIMOS	11	1		85	1	2030		998	20	3	203	1	2
259	5301	EKL. PERIPHERIA LESVI - DIMOS LESV	150		36	5711	101	13304		11936	123	51	8586	104	119
260	5401	EKL. PERIPHERIA SAMI - DIMOS IKAR	21	1		2072	26	786		1909	17	10	2406	38	26
261	5402	EKL. PERIPHERIA SAMI - DIMOS PHIR				268	1	262		84	1	1	252	0	0
262	5501	EKL. PERIPHERIA LESVI - DIMOS LIMN	66		45	662	19	3072		1675	28	12	1085	10	16
263	5502	EKL. PERIPHERIA LESVI - DIMOS AVII I				9		60		32	0	0	34	1	0
264	5601	EKL. PERIPHERIA SAMI - DIMOS SAM	68	27		2550	60	5468		4777	79	23	2555	38	79
265	5701	EKL. PERIPHERIA KHII - DIMOS KHII	91			1148	25	10049		5558	82	21	1842	21	41
266	5702	EKL. PERIPHERIA KHII - DIMOS INISSC				92	1	156		34	0	0	63	1	0
267	5703	EKL. PERIPHERIA KHII - DIMOS PSARC	1			1	1	97		57	0	0	11	0	1
268	5801	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	43			218	10	3046		4709	32	20	540	8	15
269	5901	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	20			168	6	2346		1367	22	5	399	5	8
270	6001	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	20			292	10	2735		1731	28	7	706	8	8
271	6002	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS				4		46		35	0	0	7	1	1
272	6003	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	7			31	2	358		259	3	1	58	1	1
273	6004	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS				17		49		65	0	0	27	0	0
274	6005	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS				8	1	167		103	0	0	16	0	0
275	6101	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	23	13		335	12	2872		1734	34	7	503	10	12
276	6102	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC				8		60		15	0	0	6	0	1
277	6103	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	3			6	1	305		195	1	0	24	0	1

#rows=326

Windows taskbar showing search, task view, and application icons. System tray includes network, volume, and date/time (11:58 AM 3/11/2019).

Table - att\_tab

	KALCODE	kallikr	J12_ANTAR	J12_Elp	J12_KEAN	J12_KKE	J12_KKE	J12_hmok	J12_OAKKE	J12_RIZA	en_DA	en_EE_arns	en_KKE	en_MLKKE	en_MLKKEML
278	6104	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	1	1		23	1	125		38	0	1	31	1	1
279	6105	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	10	10		92	3	1224		1207	7	3	148	8	5
280	6106	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	4	3		99	4	614		246	2	0	147	0	3
281	6201	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	5			36	1	1319		711	6	1	71	0	0
282	6202	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC				12		340		87	1	1	21	0	0
283	6301	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	6			25		390		320	4	0	56	1	3
284	6302	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	5			19	2	565		210	3	0	46	1	1
285	6401	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	44	12		465	18	4707		4643	29	8	832	19	15
286	6402	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	5			19	2	143		198	1	0	39	1	0
287	6501	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	5			102	5	668		1009	8	3	227	7	7
288	6502	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	2			8	1	202		182	2	0	24	0	0
289	6503	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	4			54	3	298		221	3	1	63	1	4
290	6504	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	7			13	2	628		454	8	1	43	0	1
291	6601	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	4			113	4	1859		1143	14	5	210	2	6
292	6701	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS				35	2	402		242	3	0	41	1	1
293	6702	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	30			593	7	3281		3264	30	5	844	4	10
294	6801	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	8			180	3	2199		2140	29	11	340	8	10
295	6802	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS	3			18		268		168	0	1	34	0	0
296	6901	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	63	30		1512	29	20600		13868	123	19	2614	19	42
297	6902	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	2	1		10		135		41	0	0	18	0	1
298	6903	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	3	1		28	1	418		305	5	0	61	1	4
299	6904	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC	1			32	2	128		85	2	0	51	0	0
300	6905	EKL. PERIPHERIA DODEKANISI - DIMC				24		91		48	0	0	23	0	0
301	7001	EKL. PERIPHERIA KIKLADON - DIMOS				162	3	2163		1396	24	2	293	0	8
302	7101	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS IRA	216	29		2995	101	16159		32851	164	25	5478	36	140
303	7102	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS ARI	14	4		582	23	2564		4246	12	0	881	8	7
304	7103	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS VIA	18	1		164	10	686		1293	2	0	279	4	4
305	7104	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS GO	14	5		206	10	2367		3193	14	1	331	0	5
306	7105	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS MA	47	2		367	10	2893		5302	20	4	576	4	21
307	7106	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS MII	28	6		252	8	2797		3567	8	2	353	7	8
308	7107	EKL. PERIPHERIA IRAKLII - DIMOS PH	18	8		294	14	3456		3088	20	2	338	2	3

#rows=326

Windows taskbar showing search, task view, and application icons. System tray includes network, volume, and date/time (11:58 AM 3/11/2019).

Table - att\_tab

	L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTL_MAR
32	43	11406	12	2588	1501 313			64	2286	1045	7897 30		8	80		14530 285
33	53	10399	3	1930	1367 259			70	2228	918	6408 27		14	52		13996 208
34	59	10252	7	1662	1072 227			34	1389	619	9128 12		7	43		8219 194
35	45	9964	5	728	804 120			45	1179	455	5899 8		9	41		6843 125
36	51	8020	3	904	878 115			44	932	434	5708 10		9	51		6266 92
37	76	16434	18	1699		277		1759	431	1093	9378 25		25			11943 194
38	36	13424	9	750		150		749	225	577	7673 16		10			8417 100
39	43	8910	6	855		171		1545	200	816	4756 10		10			6754 97
40	57	18930	12	1242	1182 180			53	2478	686	11257 23		9	79		10825 128
41	46	11590	5	642	498 104			36	776	355	6351 9		9	67		5958 74
42	27	8214	8	790	519 249			24	603	383	4556 15		5			5936 220
43	19	10460	6	587	413 88			46	583	466	5892 14		6			5313 73
44	39	20352	6	1101	1115 279			50	1230	750	11655 14		19			12355 253
45	11	6745	4	283	326 53			14	572	261	3821 7		4			3728 41
46	59	24452	8	1480				1742	443	1393	14720 18		32			14749 150
47	14	8829	5	690	564			36	907	449	5084 11		10			5186 61
48	13	6698	4	486				548	82	234	3696 7		4			3388 28
49	55	21533	5	1479	289			1271	477	852	11518 11		17			11969 221
50	12	5246	2	412	33			475	35	132	2944 5		5			1877 38
51	30	10610	8	505	64			706	78	252	5688 7		18			4223 53
52	14	7436	2	380	76			410	122	190	4061 6		4			3263 98
53	13	9619	6	371	52			341	114	221	5066 11		10			4151 42
54	13	5948	0	267	34			329	44	115	3246 2		4			2196 45
55	25	12611	5	462	77			396	117	268	6263 11		16			4251 63
56	13	7589	6	685	373 118			55	558	410	4708 6		5	28		4009 96
57	17	6722	7	699	567 105			18	397	216	5553 9		16	9		4340 74
58	13	4511	1	388	273 43			6	285	238	2622 2		4	17		2507 24
59	37	9138	14	828	774 157			27	569	399	5287 7		9	34		6567 114
60	15	3749	0	558	201 17			9	191	233	2126 1		19			2600 26
61	50	18490	7	1698	2058 371			68	1818	1131	9808 11		14	98		12970 318
62	8	8431	4	463	480 83			18	710	230	4718 8		2	24		3473 60

#rows=326

Windows taskbar showing search, task view, and application icons. System tray includes network, volume, and language (ENG) indicators. Time and date: 11:58 AM 3/7/2019.

Table - att\_tab

	L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTL_MAR
63	59	13246	6	1031	1497 185			91	1403	803	6321 8		11	76		9261 162
64	24	5959	3	608	505 107			13	781	261	3352 10		1	16		3743 105
65	37	9190	4	647	128			963	102	244	5786 5		10			5407 109
66	22	1851	2	117	29			355	17	45	1137 3		1			1945 27
67	32	12149	6	979	111			527	125	416	6850 10		8			5681 74
68	6	2141	1	113	8			84	36	1142						771 3
69	13	4587	1	326	36			270	52	202	2660 1		2			1918 36
70	26	10214	23	574	136			722	259	485	5724 17		31			6955 90
71	27	5637	8	579	0 77		0	565	118	322	2971 8		16	0		4332 54
72	1	955	0	46	16			42	9	30	612					434 14
73	44	18164	11	3148	1126 526			142	1988	1125	11987 16		16	104		17966 396
74	33	2131	0	304	54 40			29	354	91	1083 5		3			2363 34
75	26	5256	1	348	211 76			28	240	157	3070 4		9			3351 52
76	15	2487	0	256	128 42			13	130	89	1527 2		8			1432 36
77	16	4095	2	617	248 121			125	1187	273	2329 4		6	12		4631 86
78	9	2700	3	314	137 33			11	349	87	1570 1		3	5		1724 22
79	29	3080	4	231	150 67			39	172	104	1844 1		3	32		1773 48
80	25	3097	1	330	167 51			25	453	114	1923		1	17		2392 39
81	30	11007	3	1594	208			1612	122	716	6745 13		10			9746 154
82	8	3334	1	186	27			165	11	73	1909 2		2			1936 38
83	18	3517	1	416	45			243	17	130	1980 4		2			2590 33
84	30	4911	2	489	82			436	44	220	2690 4		5			3367 56
85	54	6287	11	709	311 170			47	470	371	4078 17		10			5167 127
86	45	3753	3	258	168 47			94	443	151	2403 6		3			2680 44
87	17	3065	7	228	112 50			31	226	120	1875 3		4			2021 35
88	21	6998	3	1064	358 165			39	1464	491	4707 9		5			6156 153
89	16	6412	5	367	232 76			7	482	166	3933 7		6			3197 51
90	12	4064	2	278	144 89			7	348	168	2483 21		4			2789 86
91	33	25885	13	3872	2993 601			105	4482	1884	16940 19		39	113		24585 518
92	19	4053	2	414	288 57			12	763	176	2380 4		4	7		2911 50

#rows=326

Windows taskbar showing search, task view, and application icons. System tray includes network, volume, and language (ENG) indicators. Time and date: 11:59 AM 3/7/2019.



Table - att\_tab

L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR
93	12338	4	301	273	126		48	1713	347	7082	7	3	18	6990	232
94	8839	4	706	809	116		19	856	351	5117	2	6	20	5313	82
95	5445	0	501	363	107		25	998	251	3176		3	31	3289	95
96	5390	5	710	356	101		23	1402	370	3159	7	12	21	4761	93
97	6476	5	404	371	66		9	535	231	3768	4	6	13	4027	61
98	13794	9	1496	879	280		120	2441	615	7944	10	8	60	11546	193
99	1795	1	68	71	12		5	51	25	910	1	1	1	674	6
100	2175	3	218	139	32		16	308	77	1301	1	1	8	1381	33
101	7941	11	330	302	61		23	426	167	4143	4	7	33	3614	45
102	6535	1	268	292	50		18	630	239	3474	1	2	17	3683	29
103	7535	3	447	383	71		33	779	247	4161	5	9	25	4272	52
104	25240	24	4539	2947	646		75	3969	2277	14789	30	31	136	24708	446
105	7179	2	361	385	65		13	676	377	4048	2	2	15	3316	64
106	2023	0	242	93	32		2	247	73	1121	2	3	8	1273	12
107	3354	2	289	203	65		7	401	209	1784	3	2	13	2090	60
108	4950	1	259	327	67		7	309	182	2745	2	5	20	2610	38
109	1201	2	131	73	10		3	167	85	793	1		10	841	1
110	394	0	43	37	3		1	37	22	183	1		5	315	5
111	1137	0	98	79	8		10	396	76	633	1		2	884	8
112	18141	11	1469	1251	335		100	3218	815	11225	26	12		13971	303
113	8903	2	464	484	118		25	994	309	5430	9	8		6696	103
114	8574	14	552	351	111		19	748	195	4872	7	24		4420	97
115	4592	1	197	166	41		19	662	124	2884	3	4		3216	37
116	18491	8	1539	1299	289		51	1437	1243	11004	9	9	66	13390	244
117	3346	2	288	193	69		10	351	140	1957	2	2	17	2252	68
118	4976	2	253	263	64		10	533	232	2844	4	4	13	2392	42
119	5929	1	340	587	80		18	613	334	3290	4	5	27	4343	62
120	6450	1	358	394	58		14	527	302	3211	4	6	19	3159	78
121	4277	0	223	259	30		12	271	232	2578	4	2	15	2445	38
122	4099	3	316	237	84		12	453	252	2475	1		15	2640	53
123	7078	7	1176	595	222		13	1576	939	3853	8	23	25	7030	207

#rows=326

Table - att\_tab

L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR
124	2731	6	280	254	70		18	397	232	1402	4	3	16	2377	60
125	2120	0	233	108	63		4	276	281	1218	1	2	7	1545	35
126	6880	3	984	697	184		68	1325	782	3943	9	10	29	6647	141
127	3210	3	320	287	68		10	396	294	1779	4	1	12	2846	48
128	4020	2	267	424	59		6	430	268	2428	1	4	21	3205	45
129	16406	5	2469	1908	272		37	2169	1345	10130	9	16		19018	273
130	5603	3	502	490	54		8	414	288	2883	3	5		4689	48
131	4021	1	270	460	31		3	288	162	2250	2	1		3002	33
132	5783	4	688	335	67		20	925	506	3216	4	2		4415	47
133	3443	3	257	339	75		12	337	181	2225	6	3		2597	62
134	7383	7	999	719	158		24	1238	494	4567	11	11		8086	137
135	3066	6	532	197	64		9	755	283	1859	3	3		3383	58
136	742	1	96	108	51		1	61	39	389	2	1		782	22
137	4004	3	255	203	77		5	244	189	2431	4	3		2626	38
138	2961	2	162	71	24		6	108	71	1743	3	1		1499	16
139	7476	8	772	511	123		8	988	455	4245	12	12		5189	112
140	4756	3	318	238	38		8	445	125	3078	5			2346	37
141	22146	15	2858	430			3607	304	2582	11295	26	32		20873	361
142	561	2	106	0	13	0	116	4	76	268	1	1	0	509	7
143	7637	7	1073	364	193		40	2013	786	5430		7		7139	120
144	647	0	125	28			236	8	66	426				528	45
145	7838	13	806	178			1845	115	618	5175	13	10		6502	98
146	6212	3	838	163			1261	65	418	3959	4	6		3750	177
147	320	0	54	12			118	3	17	241				240	12
148	31247	20	5756	4441	1016		112	6593	3826	19504	24	27	163	41621	864
149	12939	8	1196	1208	258		34	1366	847	7575	10	13	47	10575	295
150	7818	3	485	753	79		24	557	434	4227	12	6	34	7268	60
151	2325	1	151	345	40		7	341	209	1603	5		10	3832	29
152	4264	2	273	298	46		16	413	203	2552	6	2	34	2649	45
153	9659	6	855	477	104		19	1035	538	5717	2	11	18	6253	129
154	5260	2	347	186	41		14	765	198	3324	5	4	19	2985	38

#rows=326

Table - att\_tab

L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR
155	51	24049	9	1962	1248 511		61	3216	1222	14496 27		18		19127 483	
156	10	6009	2	355	252 59		8	680	203	3739 12		7	21	3995 67	
157	6	2316	1	128	145 32		2	225	76	1502 5		2	7	1392 27	
158	8	7677	3	733	594 110		21	627	429	4814 1		7	34	5248 102	
159	10	4549	2	242	130 51		30	549	280	2680 4		4	10	2321 44	
160	29	11779	5	981	872 223		29	1275	884	6317 15		8	44	9503 227	
161	10	6313	2	704	491 133		18	746	440	3760 13		8	19	6737 120	
162	14	5218	2	338	341 73		5	413	319	3088 1		2	16	4005 45	
163	7	3905	1	267	188 48		7	406	190	2152 2		3	12	2474 46	
164	9	4510	1	313	240 62		14	417	256	2657 5		8	20	3194 41	
165	4	3431	0	200	337 36		2	283	138	2113 2		4	7	1905 35	
166	4	3938	1	213	198 58		6	260	221	2237 4		3	6	3214 43	
167	20	11726	9	1438	807 218		21	1040	774	8196 11		15	43	8465 229	
168	10	3784	2	333	171 62		5	328	144	2727 3		2	11	1965 56	
169	20	5576	0	510	248 87		11	577	197	3426 5		1	11	3186 79	
170	11	3305	2	333	213 92		8	459	225	2317 3			18	2355 63	
171	5	2923	5	196	82 40		29	294	110	2058 4		6	7	1059 27	
172	19	9315	2	696	173		858	136	528	5357 6		5	31	4876 198	
173	21	13376	5	1039	218		977	215	629	8076 7		5	70	6925 206	
174	5	3432	0	144	32		149	44	126	1941 2		3	19	1361 40	
175	11	3437	2	300	38		218	43	216	2268 4		2	12	2077 19	
176	33	13102	7	1313	950 227		28	808	855	8144 17		12		10336 189	
177	15	4529	4	363	293 61		4	227	332	2889 8		2		3342 58	
178	23	4206	1	708	477 77		11	588	409	3023 12		4		4463 68	
179	6	2326	1	162	135 36		2	121	90	1430 1		3		1336 23	
180	24	5540	3	687	359 112		24	273	303	3688 5		6		3907 66	
181	11	6317	3	534	407 135		18	398	380	4015 4		6		4101 107	
182	18	10529	2	798	387 135		21	854	397	6558 7		8		4940 90	
183	8	6166	0	272	221 51		9	297	151	3568 5		2		1421 33	
184	1	252	0	15	17 8			13	12	146 1				173 3	
185	18	5939	2	296	211 58		16	510	186	3534 3		3		2240 46	

#rows=326

Table - att\_tab

L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR
186	11	7415	3	420	296 78		6	316	301	4437 2		1		2518 63	
187	30	17553	8	1972	878 402		25	1895	1227	10656 6		9	51	10890 352	
188	5	2888	1	215	133 36		5	306	150	1713			7	1250 32	
189	12	10174	2	702	376 139		21	889	485	6144 17		4	47	5463 118	
190	7	5581	2	268	173 46		8	408	223	3333 1		2	13	2211 34	
191	13	7046	2	543	266 125		13	797	463	4450 5		5	14	3642 114	
192	12	9131	10	622	315 137		14	608	492	5726 4		6	24	4358 131	
193	15	96442	84	24193	8358 2775	504	274	14410	8845	77162 57		97	238	78155 2422	
194	46	7727	9	2540	1007 405	54	40	2149	864	6097 3		14	26	9728 314	
195	48	6265	8	1867	847 321	70	40	1808	770	5487 20		17	11	9109 290	
196	33	5305	7	1674	626 239	44	51	1289	543	4104 4		7	14	6224 158	
197	51	10168	9	2736	1102 399	76	41	2105	1005	8189 6		13	32	9953 348	
198	58	10553	7	3615	1372 502	98	100	2812	1254	8902 9		9	48	13897 379	
199	31	3689	2	1558	466 178	35	18	1728	502	3144 2		3	11	5687 130	
200	43	5434	12	1787	701 231	53	24	1429	593	4416 4		12	25	6988 214	
201	45	10337	6	2807	1178 345	71	33	1587	918	10647 6		12	3	9900 344	
202	32	8542	5	2255	916 307	60	26	1240	837	8649 7		6	19	7429 240	
203	24	4398	4	1268	407 197	27	15	668	418	5050 1		2	4	3843 168	
204	41	6367	2	1994	872 313	59	29	1624	718	5556 6		8	27	8033 255	
205	42	13806	5	2294	1119 221	47	36	1214	730	16874 9		2	21	7833 173	
206	18	4216	1	1316	498 165	39	10	839	402	4308 3		3	6	4814 171	
207	30	3318	3	848	572 158	43	19	919	384	2672 3		3	6	5020 102	
208	35	6933	5	2535	1019 409	89	50	2814	989	5754 10		10	30	12027 327	
209	20	10298	6	2368	1067 287	49	33	1029	680	9989 9		8	1	6568 269	
210	28	5020	2	1518	610 155	51	18	843	542	5711 5		4	7	4901 145	
211	13	8075	5	1442	420 139	22	7	442	378	9492 8		7	4	3017 139	
212	49	10686	10	3075	1155 360	65	34	1658	1064	10536 10		10	16	10057 347	
213	10	17486	25	5052	2681 956	221	119	5621	2095	12319 12		20	90	27085 889	
214	51	2927	7	789	530 112	42	28	1013	420	2164 4		5	17	5543 110	
215	34	6941	12	1823	1189 352	93	48	2269	837	5450 6		11	13	10521 321	
216	30	6671	14	2610	1434 303	80	71	3720	1120	6200 17		13	64	14661 374	

#rows=326

Table - att\_tab

L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELL_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR
217	72	8279	9	2097	1394 389	84	52	2477	1031	6425 7	6	47	13654 286		
218	47	5523	3	1885	1056 337	90	54	2379	909	4755 4	8	47	9187 308		
219	38	6450	9	1876	1077 317	65	31	1816	781	4756 4	6	26	7993 212		
220	39	12470	11	3150	1711 379	115	64	3030	1317	9959 12	23	69	15912 344		
221	34	7490	7	2019	1203 297	89	49	2091	796	6020 5	13	23	10725 228		
222	31	6175	8	1735	779 195	55	12	980	625	6351 2	1	8	6308 156		
223	30	12895	8	2830	1522 304	84	35	1640	1069	13641 9	13	55	11390 278		
224	34	6243	7	1930	860 257	76	33	1758	774	5757 4	4	9	8399 191		
225	33	5614	6	1587	760 220	69	22	1425	604	4242 7	10	12	7550 190		
226	44	9862	7	3522	1145 444	60	32	1863	1014	9707 6	12	26	11089 392		
227	40	11000	12	2401	1096 247	69	34	1213	868	10692 6	10	22	8894 220		
228	39	9513	10	1708	1664 270	107	59	2500	1112	7073 15	14	110	16853 255		
229	33	8852	4	1625	926 160	47	17	682	613	11268 7	4	25	5735 140		
230	9	5766	4	1483	669 181	47	24	833	482	7187 2	9	19	5353 154		
231	17	4460	3	591	555 71	37	8	407	288	3282 6	5	21	4026 67		
232	19	4313	0	709	555 106	38	26	780	349	2920 2	3	23	5229 89		
233	14	5694	6	772	617 114	24	13	743	402	4524 1	2	17	4879 119		
234	3	3126	1	427	356 70	19	10	310	259	2520 4		10	3042 77		
235	15	4162	2	616	613 99	36	19	558	330	3210 2	4	16	4018 75		
236	25	5292	3	1355	857 231	59	22	1244	669	5322 4	8	29	7911 193		
237	11	3047	2	658	369 81	19	13	496	280	2982	6	11	2857 70		
238	21	5064	0	818	651 107	36	11	540	428	4627 3	6	10	4788 94		
239	35	5146	7	764	705 95	37	20	734	446	3644 2	4	20	5938 79		
240	37	6565	2	912	863 94	34	24	726	462	4548 4	7	20	5534 116		
241	39	4514	3	940	640 105	75	22	1118	475	3089 4	5	30	5983 94		
242	51	3735	6	438	416 52	40	60	892	329	2415 7	8	53	5521 35		
243	19	3987	1	628	484 72	30	13	561	302	2581 2	2	15	3974 57		
244	29	6617	3	659	749 89	40	25	627	476	4259 3	1	32	5678 88		
245	34	4882	6	782	755 147	79	40	1218	581	3155 5	8	42	8357 112		
246	78	31811	45	6594	3644 750	204	87	4591	2527	22444 22	37	153	27954 750		

#row=326

Table - att\_tab

L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELL_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR
247	40	11099	78	3027	1718 306	134	93	3363	1582	7011 12	42	68	17445 312		
248	38	7430	9	2322	1346 282	82	34	2366	1175	5389 11	11	55	12005 277		
249	28	12906	18	3711	2170 464	152	59	4330	1871	8541 27	10	82	20677 444		
250	32	3794	9	721	513 88	57	16	945	410	2181	10	18	4962 65		
251	21	7667	3	795	1313 73	72	15	720	620	4373 3	7	30	7708 72		
252	4	782	0	90	53 21	5	3	42	38	667	2	3	372 7		
253	2	290	0	20	24 2			14	5	184		1	169 1		
254	12	3430	0	409	208 43	20	10	254	170	2322 3		11	2267 46		
255	1	1160	0	118	57 17	4	2	102	73	764	2	5	703 11		
256	0	1364	0	96	75 6	4	4	70	51	798	1	2	653 11		
257	3	1298	1	89	75 11	5		37	34	942 1			635 6		
258	2	2714	2	155	166 19	9	4	93	93	1671 1	1	5	1262 15		
259	19	18090	19	2670	1806 307		91	4876	1455	12357 26	17		12654 222		
260	36	1149	0	665	77		1865	9	236	692 7	2		1485 53		
261	0	272	0	11	2		190	1	8	211 1	1		177 1		
262	16	3396	5	338	468 65		14	688	172	2576 11	13		2461 70		
263	0	86	0	5	3 2			12	1	51 1			66 2		
264	79	7136	11	779	136		1665	109	452	4236 7	11		5478 98		
265	41	11650	6	1178	816 210		37	1331	719	8394 9	8		7417 149		
266	0	186	0	6	2		36	2	4	182	1		109		
267	1	126	0	0	0 1	0	8	3	7	96 0	0	0	110		
268	15	4560	7	739	166		281	42	392	2611 5	7	16	4382 101		
269	8	3215	4	288	35		210	39	177	2186 2	2	2	1467 25		
270	8	3112	4	287	58		478	82	190	2349 9	9	16	2565 37		
271	1	51	0	6	3		10	2	8	51			69 4		
272	1	478	1	58	2		38	19	23	301			317 9		
273	0	69	0	11	0 2	0	10	0	1	59 0	0	0	57 2		
274	0	171	0	21	0 3	0	12	0	3	181 0	0	1	126 1		
275	12	3260	2	205	29		303	147	173	1967 3	3		2840 30		
276	1	84	0	3	1		6	1	1	57 1			17		
277	1	277	0	19	0 10	0	9	2	8	253 0	0	0	326 11		

#row=326

Table - att\_tab

	L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR	
278	1	157	0	7	0	2	19	2	1	127	1	0	0			98	
279	5	1558	3	81	0	21	103	56	93	1047	5	5				1251	
280	3	597	0	57		2	101	23	35	431	2	1				457	
281	0	1432	1	81		225	24	4	40	104	1016	2				887	
282	0	351	0	8		4		11	5	10	257					138	
283	3	468	0	57		0	9	19	5	26	411	1	1	4		430	
284	1	604	4	47		6		28	6	17	481	3	1	1		315	
285	15	5274	6	680		511	99	17	552	356	3992	6	7			5628	
286	0	202	0	35		4		41	1	15	132		1			217	
287	7	807	2	255		20		141	13	73	691		2	6		1036	
288	0	187	0	48		0	6	15	3	17	199	0	0	2		251	
289	4	408	0	37		7		66	5	23	277		2	4		276	
290	1	723	0	107		18		25	17	44	570		2			509	
291	6	2100	2	257		26		144	24	99	1902	1	2	14		1365	
292	1	484	0	50		9		54	33	43	349	4				270	
293	10	4790	4	547		0	95	771	133	406	3105	2	1	0		3540	
294	10	2857	2	418		60		257	47	260	2008	3	2	16		1993	
295	0	267	0	24		4		23	2	12	251					222	
296	42	21709	10	1880		2319	186	55	1708	1468	14931	19	25			18010	
297	1	100	0	7		6		10	2	6	96					107	
298	4	499	1	55		12		31	14	50	315					322	
299	0	137	0	4		2		30	2	5	94					128	
300	0	104	0	3				16		2	86					75	
301	8	2716	4	335		0	47	198	39	144	1705	1	4	10		2108	
302	40	21560	17	4585		2824	741	157	3790	2239	14975	17	29	83		37197	
303	7	3491	2	377		355	77	18	723	265	2288	6	3	10		5019	
304	4	1031	0	222		63	26	14	198	99	591	2	1	6		1676	
305	5	3500	3	301		463	35	7	240	233	2056	4	1	16		4518	
306	21	4161	1	515		531	79	24	494	374	2789	3	4	15		6594	
307	8	3843	0	320		346	64	17	349	219	2545	3	5	22		4903	
308	3	4461	2	394		309	56	11	336	345	2966	4	5	20		4905	
309	15	4050	0	459		404	93	20	365	343	2893	3	9	19		4748	
310	34	5058	8	691		92		487	90	401	3408	5	5	19		5255	
311	23	4700	3	810		90		396	59	548	3035	4	28	8		4900	
312	2	828	0	80		0	13	53	10	36	527	0	2	0		676	
313	8	3597	2	395		86		288	48	347	2899	4	3	20		4065	
314	40	6397	3	1298		643	166	33	716	749	5149	3	7	28		8937	
315	9	1799	4	286		140	55	8	267	157	1540	1	7	7		2248	
316	3	1366	0	126		71	17	1	105	93	1169		1	2		1259	
317	0	858	0	87		11	10	6	157	15	565			1		567	
318	3	3773	0	203		207	26	3	110	103	2814	2	1	8		2782	
319	13	15475	10	2747		1795	571	212	2087	1814	8096	23	12	119		19183	
320	50	3958	2	325		278	65	57	612	385	2029	3	4	25		3361	
321	0	17	0	0				2		2	17					30	
322	25	1445	1	158		83	36	14	198	118	787	2	3	6		1335	
323	39	2905	3	296		223	72	40	419	292	1488	2	1	11		2855	
324	30	4310	2	693		410	114	30	850	461	2036	7	5	36		5009	
325	3	903	2	54		44	17	1	65	30	473		1	4		619	
326																	

#rows=326

Table - att\_tab

	L	en_ND	en_OAKKE	en_SIRIZA	SAnex_akha	SANTA_AEEK	SELLI_LADA	SKKEm_ASIA	SKKEK_ADAS	SLAKI_TITA	SNEAD_ATIA	SORGA_ADAS	SOAKK_uKKE	SPATR_LLAS	SSINA_RIZA	GANTI_MAR	
296	42	21709	10	1880		2319	186	55	1708	1468	14931	19	25			18010	
297	1	100	0	7		6		10	2	6	96					107	
298	4	499	1	55		12		31	14	50	315					322	
299	0	137	0	4		2		30	2	5	94					128	
300	0	104	0	3				16		2	86					75	
301	8	2716	4	335		0	47	198	39	144	1705	1	4	10		2108	
302	40	21560	17	4585		2824	741	157	3790	2239	14975	17	29	83		37197	
303	7	3491	2	377		355	77	18	723	265	2288	6	3	10		5019	
304	4	1031	0	222		63	26	14	198	99	591	2	1	6		1676	
305	5	3500	3	301		463	35	7	240	233	2056	4	1	16		4518	
306	21	4161	1	515		531	79	24	494	374	2789	3	4	15		6594	
307	8	3843	0	320		346	64	17	349	219	2545	3	5	22		4903	
308	3	4461	2	394		309	56	11	336	345	2966	4	5	20		4905	
309	15	4050	0	459		404	93	20	365	343	2893	3	9	19		4748	
310	34	5058	8	691		92		487	90	401	3408	5	5	19		5255	
311	23	4700	3	810		90		396	59	548	3035	4	28	8		4900	
312	2	828	0	80		0	13	53	10	36	527	0	2	0		676	
313	8	3597	2	395		86		288	48	347	2899	4	3	20		4065	
314	40	6397	3	1298		643	166	33	716	749	5149	3	7	28		8937	
315	9	1799	4	286		140	55	8	267	157	1540	1	7	7		2248	
316	3	1366	0	126		71	17	1	105	93	1169		1	2		1259	
317	0	858	0	87		11	10	6	157	15	565			1		567	
318	3	3773	0	203		207	26	3	110	103	2814	2	1	8		2782	
319	13	15475	10	2747		1795	571	212	2087	1814	8096	23	12	119		19183	
320	50	3958	2	325		278	65	57	612	385	2029	3	4	25		3361	
321	0	17	0	0				2		2	17					30	
322	25	1445	1	158		83	36	14	198	118	787	2	3	6		1335	
323	39	2905	3	296		223	72	40	419	292	1488	2	1	11		2855	
324	30	4310	2	693		410	114	30	850	461	2036	7	5	36		5009	
325	3	903	2	54		44	17	1	65	30	473		1	4		619	
326																	

#rows=326

Table - att\_tab

	IRS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
1	20			37	812	8286	17	12529	2571	157	1409	3159	63	207	
2	7			2	60	7977		9306	72	14	98	5001	22	38	
3	8			10	162	1607	5	6142	373	32	781	3072	35	87	
4	9			10	171	2994	3	5455	668	34	348	1099	39	65	
5	10			27	999	9894	3	8767	4260	223	2132	614	37	74	
6	4			13	328	3702	2	2997	1227	81	739	162	6	27	
7	1			3	87	2296	1	1250	658	39	228	68	5	5	
8	1			1	102	1700	1	897	525	27	193	48	6	10	
9	3			7	385	4118	1	2866	1464	117	589	469	8	22	
10	22			36	1338	12764	23	11661	5416	407	2384	666	51	119	
11	9			13	356	5773	7	3063	1388	150	630	520	29	39	
12	20			17	632	9173	12	4982	2339	237	1070	468	29	38	
13	1			3	29	554		655	233	38	121	108	4	3	
14	6			9	454	4469	5	3033	1033	162	434	868	24	36	
15				6	968	2299	3	2799	719	42	355	81	12	20	
16				41	1685	11147	12	12889	4716	229	2618	554	30	69	
17				14	327	4946	6	4688	1284	80	792	140	27	28	
18				18	599	7962	17	5978	2447	103	1075	255	14	40	
19	22			66	818	7603	16	10382	2745	212	1792	804	51	185	
20	14			24	411	3704	4	6305	1234	70	641	430	21	90	
21	8			39	130	1351	3	8565	261	131	371	1973	31	93	
22	5			16	175	2416	9	3976	841	49	503	434	31	64	
23	63	194		235	7822	45431	84	49946	17469	1921	12436	3523	121	447	
24	15	49		60	1475	5734	64	9281	2955	319	1540	279	20	150	
25	8	30		17	927	5704	8	5128	6785	718	3461	741	63	197	
26	7	45		29	1522	6649	10	9308	2978	189	1336	200	11	56	
27	8	39		21	883	5789	11	8495	2828	200	1467	288	22	72	
28	5	34		35	1573	7303	5	8990	1780	99	1130	154	19	33	
29	13	50		43	2422	8828	15	14357	4248	354	3309	675	25	97	
30	15	78		93	2157	8961	15	13644	5399	312	2554	375	38	209	
31	15	52		57	1397	11796	10	9766	3459	310	2008	329	8	45	

#rows=326

Table - att\_tab

	IRS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
32	25	77		82	2754	9105	26	16082	5062	449	3204	532	59	168	
33	17	69		106	2779	7895	32	14701	5109	371	2822	373	37	239	
34	7	34		37	1680	9521	11	9056	3631	281	2157	705	22	57	
35	5	35		23	1300	6808	4	7391	4391	179	2241	415	31	109	
36	5	34		44	1070	6453	4	6681	2784	121	1468	342	11	95	
37	19			36	1910	11294	10	13103	5732	467	2630	511	61	105	
38	14			30	854	9389	12	9461	3228	260	1531	419	57	81	
39	10			27	1714	5651	10	8357	2789	240	1454	213	21	85	
40				51	2711	12790	20	11233	3998	272	2159	640	37	115	
41				59	872	7167	13	6556	2159	161	1363	346	33	82	
42				17	701	5474	7	6662	2058	567	1087	194	12	35	
43				19	604	7376	4	6194	1625	133	1203	468	20	37	
44				31	1340	14348	11	13321	4250	549	3268	425	43	82	
45				16	639	4995	7	4217	1522	72	746	87	10	24	
46				105	1832	17339	19	15311	6821	283	3715	828	33	212	
47				23	1050	6370	5	5644	2073	131	936	322	17	55	
48				18	591	4173	4	3590	1617	60	775	106	14	20	
49				41	1561	14014	19	12126	5834	382	2543	1080	43	109	
50				6	544	3376	1	1954	703	63	370	97	5	12	
51				29	783	6503	28	4586	1485	123	832	306	12	34	
52				11	479	4740	1	3383	1275	185	607	211	11	25	
53				14	324	6516	8	3867	1603	81	611	452	11	32	
54				11	367	3611	1	2049	813	68	526	101	8	6	
55				15	498	7416	7	4160	2390	82	830	246	12	33	
56		10		29	624	5462	2	4929	1604	179	967	324	19	51	
57		7		18	473	5500	6	4786	1500	150	813	232	20	29	
58		6		13	334	2853	3	2993	1655	73	586	181	9	39	
59		17		19	624	6607	4	7455	3246	216	1351	371	19	63	
60		6		5	186	2544	2	3132	1055	57	451	191	7	28	
61		12		67	1931	11416	5	14524	4616	537	3238	750	19	87	
62		6		15	877	5084	1	3657	1130	137	700	285	11	24	

#rows=326

Table - att\_tab

	URS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
63	14			47	1555	7310	9	10338	4312	412	1789	454	35	90	
64	7			15	784	3894	10	4210	1036	164	1048	88	16	27	
65				19	1100	6329	4	5147	1586	241	1126	467	19	42	
66				8	403	1184	1	1889	207	59	348	39	6	16	
67				17	703	8307	4	5934	3236	225	873	365	13	19	
68				3	122	1338		710	366	40	113	55	3	3	
69				16	356	3025	6	2214	966	94	334	142	6	14	
70				14	701	7801	16	7085	1614	217	1014	314	24	37	
71				16	538	3418	5	4872	1480	104	588	202	11	32	
72					39	685		438	121	49	59	86	1		
73	23	73		114	2173	13423	16	20428	4136	917	3163	1349	32	253	
74	2	11		33	370	1066	4	2418	314	112	373	125	7	57	
75	3	12		21	254	3260	2	3485	841	166	502	222	10	45	
76	2	5		11	138	1559	2	1605	405	100	248	156	1	33	
77	6	11		74	1271	2617	2	4983	842	223	651	181	12	174	
78	1	6		3	366	1578	2	1616	473	112	313	82	4	12	
79	3	18		18	228	1982	1	1985	457	113	325	236	6	36	
80	4	9		19	512	2032		2348	394	73	353	197		33	
81				83	1534	7386	8	11902	1767	370	1030	762	30	173	
82				6	173	1921	3	2192	322	46	187	180	4	27	
83				8	255	1825	1	3058	616	94	303	201	2	21	
84				26	447	3159	2	3843	719	140	322	236	9	37	
85				45	429	5743	15	5653	1423	356	1033	220	12	85	
86				96	413	3107	3	2812	548	95	465	141	12	189	
87				17	220	2411	4	2143	574	126	311	59	7	41	
88				31	1483	5176	9	7613	1457	342	1118	335	15	39	
89				8	499	4243	5	3635	1153	186	511	203	8	36	
90				17	330	2599	19	3102	502	117	476	161	5	4	
91		62		76	4869	18855	12	28945	8651	970	5497	1205	57	152	
92		2		10	873	2518	2	3429	949	97	484	133	6	22	

#rows=326

Table - att\_tab

	URS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
93	19			1861	8104	6		7322	1883	361	1003	286	16	63	
94	5			10	915	5377	1	6367	1938	158	1257	314	12	36	
95	10			16	1054	3462	5	3907	1139	155	677	170	13	36	
96	13			14	1634	3619	12	5760	1180	220	970	190	18	33	
97	7			8	494	3933	2	5034	1161	206	1004	267	15	24	
98	18			98	2426	8824	13	13872	3200	431	1673	543	34	212	
99				1	33	789	1	678	172	18	133	186	1	5	
100	1			12	341	1319	1	1698	1734	122	674	181	18	58	
101	7			13	451	4345	1	4118	1234	93	494	322	18	33	
102	1			22	695	3581	1	4805	524	52	214	77	6	37	
103	9			25	800	4821	6	5721	1029	62	443	186	8	38	
104	66			73	4077	16356	21	32182	8786	845	4757	978	121	218	
105	3			12	709	4322	1	4177	1331	102	597	236	10	25	
106	3			5	262	1198	1	1780	357	33	246	112	3	7	
107	3			7	368	1917	1	2867	685	67	419	122	9	19	
108	9			6	404	3053	2	2977	909	84	574	108	12	21	
109	2			3	150	883		907	243	2	193	41	2	8	
110	2			45	193	193		338	118	4	112	6	1	2	
111	1			8	421	647		958	227	12	139	30	3	8	
112				82	3468	13657	26	16263	3674	502	3970	884	36	150	
113				31	1059	6255	5	7263	1751	202	1867	528	19	53	
114				17	697	5500	17	5078	1153	229	1632	404	17	22	
115				13	736	3466	2	3344	506	191	563	377	8	38	
116				39	1375	11844	9	15846	1506	127	554	313	23	30	
117				3	383	1987	3	2623	739	177	382	186	9	22	
118				9	494	2902	2	2795	5218	329	2141	967	26	88	
119				17	718	3735	2	4764	1264	84	432	271	15	24	
120				6	463	3025	4	3625	844	73	368	202	9	19	
121				8	260	2706	1	2939	823	63	405	152	11	16	
122				12	490	2681	2	2946	867	86	631	147	15	24	
123	10			22	1832	4544	5	9067	1969	391	1601	700	24	36	

#rows=326

Table - att\_tab

	URS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
124	6			11	446	1551	3	3088	932	95	545	235	12	22	
125	7			3	299	1341		2094	416	66	274	459	16	11	
126	20			54	1483	4458	16	8346	2993	383	1574	509	51	106	
127	7			10	515	1945	2	3696	1114	96	422	193	20	29	
128	8			15	486	2622	1	3911	1668	118	674	398	16	28	
129	16			36	2305	11646	11	22277	7330	441	3883	889	46	81	
130	7			8	457	3462	4	5357	2227	98	800	259	16	28	
131	1			6	330	2516	3	3297	1350	61	441	182	5	6	
132	4			19	946	3522	2	5336	1689	134	762	207	12	39	
133	8			8	363	2283	1	3163	2222	67	346	117	7	10	
134	11			19	1349	5207	5	9194	2906	298	1417	407	24	34	
135	12			11	731	2052	7	4157	856	86	590	172	12	23	
136	3			2	84	514		684	239	85	140	17		6	
137				8	236	2326	1	2840	592	85	611	1587	4	13	
138				6	112	1727		1827	296	35	192	1211	5	2	
139				26	1030	4833	1	6067	2392	168	887	180	33	40	
140				6	439	3002	5	2557	1075	86	448	194	8	15	
141				79	4108	12867	20	26598	5386	881	3377	819	74	133	
142				99	276			640	79	25	87	18	1	9	
143				48	1991	5534	9	9934	1227	294	1147	412	26	80	
144				4	207	348	1	646	113	68	71	26	7	6	
145				31	1828	5972	8	7805	1769	257	927	273	24	58	
146				17	1276	3990	2	4892	991	469	619	151	17	36	
147				3	93			291	54	22	37	8	1	13	
148	64			99	7387	20873	16	50880	10804	1493	6680	1511	91	169	
149	20			37	1472	7962	8	12943	2580	544	2166	708	27	68	
150	9			12	589	4744	8	8375	1761	110	910	164	14	20	
151	5			8	337	1617		4233	825	88	492	120	11	11	
152	11			6	403	2689	2	3083	572	83	652	152	7	14	
153				19	1101	6506	2	7521	1571	210	1267	542	22	40	
154				12	850	3565	2	3748	748	69	527	118	13	26	

#row=326

Table - att\_tab

	URS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
155				61	3561	16672	19	22469	4587	965	3269	1233	76	187	
156				8	674	4052	4	4904	979	263	571	259	8	20	
157				1	217	1629		1643	331	52	235	108	3	8	
158				11	640	4770	1	6386	1777	193	1411	626	31	20	
159				24	585	2765	2	2998	461	95	329	190	8	100	
160	19			22	1326	7544	6	11216	3456	574	1588	543	36	47	
161	13			15	788	4291	2	7759	1532	214	1360	245	26	42	
162	8			9	414	3468	1	4801	1110	121	646	170	21	24	
163	5			6	413	2335	4	3014	694	83	348	84	10	16	
164	7			6	402	2870	3	3793	924	103	516	159	22	24	
165	1			2	341	2533	3	2160	485	66	266	66	9	8	
166	1			4	265	2753	4	3627	853	97	736	223	9	15	
167				33	1006	10089	6	9371	2852	380	1786	433	34	49	
168				10	377	3118	3	2197	734	137	448	123	7	18	
169				11	568	4120	3	3215	1311	207	543	94	5	18	
170				11	459	2623	1	2605	641	154	468	44	14	11	
171				14	251	2425	2	1272	382	40	247	74	10	17	
172				15	867	6419	12	6526	1636	435	1142	402	14	35	
173				38	965	9568	11	8613	2000	453	1815	446	23	37	
174				2	148	2181	1	1683	606	189	204	102	3	12	
175				6	207	2451	4	2749	776	50	384	101	7	11	
176	28			27	871	9989	11	12407	3154	358	1934	554	28	41	
177	8			3	243	3553	4	4018	1174	85	571	124	3	5	
178	8			10	673	3277	7	5184	1420	112	785	192	24	22	
179	1				116	1627		1696	347	40	279	66	3		
180	3			19	332	4097	1	4883	1165	273	862	199	13	30	
181	11			10	441	4521	1	5242	1406	233	748	206	13	21	
182	9			14	839	6776	5	5956	1605	259	954	238	19	25	
183	5			5	297	3794	2	1819	770	82	324	239	15	11	
184					8	159		190	65	10	37				
185	21			12	568	3573	4	3042	687	96	344	85	44	27	

#row=326



Table - att\_tab

	IRS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
186	7			11	373		4589 3	3098	1406	121	444	125	7	19	
187				22	2004		13768 4	12775	2375	829	1844	450	32	48	
188				9	328		1996 2	1352	385	84	185	55	2	10	
189				15	915		7540 4	6353	1257	326	859	134	17	17	
190				15	397		3714 1	2430	624	90	368	87	4	14	
191				6	736		5215 5	4528	556	294	653	86	7	18	
192				12	626		6492 2	5164	1169	174	778	176	13	36	
193	192	503		271	17096		85203 31	95132	26149	4398	17418	7233	233	403	
194	20	69		43	2457		6670 7	11746	3101	608	1911	557	28	51	
195	18	54		31	2081		5999 22	11032	2714	437	1977	436	16	49	
196	29	44		50	1480		4526 2	7608	2126	251	1403	318	59	60	
197	16	51		21	2374		8905 7	12247	3387	677	2357	703	28	43	
198	23	88		109	3134		9614 6	17120	4657	627	3188	810	35	145	
199	9	27		22	1999		3865 4	6599	1543	218	987	229	18	20	
200	10	38		16	1645		4864 5	8371	2292	364	1473	370	18	30	
201	11	51		31	1825		10927 5	11938	3833	543	2537	870	23	42	
202	15	39		19	1366		8718 4	9315	2862	379	1992	715	16	35	
203	13	19		15	798		5003	4808	1489	232	1103	397	6	11	
204	12	55		25	1799		5899 4	9934	2688	452	1780	404	26	44	
205	21	40		26	1489		16930 6	9574	4346	349	2178	1375	21	39	
206	8	39		11	1005		4425 1	5678	1582	259	1224	353	9	21	
207	4	35		20	1136		2893 7	6173	1684	192	878	200	16	24	
208	20	71		52	3365		6450 11	14273	3450	593	2265	473	24	73	
209	20	36		24	1127		10024 5	8179	2639	408	1935	792	19	20	
210	12	33		24	977		5677 4	6145	2010	267	1241	407	15	21	
211	5	12		11	556		9347 3	3832	1437	241	1044	775	13	11	
212	10	53		36	1914		10533 6	12177	3696	604	2565	1012	24	40	
213	34	192		111	6699		14676 22	32989	8299	1487	4517	942	87	174	
214	7	34		29	1269		3066 1	6257	2004	181	721	236	14	53	
215	21	73		63	2563		6128 3	12919	3647	464	1694	412	35	72	
216	24	86		66	2772		7610 8	17772	4904	614	2460	712	61	84	

#rows=326

Table - att\_tab

	IRS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
217	65	80		56	2898		7534 4	16296	4422	553	2256	591	108	73	
218	27	57		61	2720		5354	11693	3001	472	1719	360	32	86	
219	28	72		22	2136		5245 6	9894	3037	402	1659	435	51	31	
220	29	130		92	3619		11423 11	17908	6416	599	3179	855	47	149	
221	28	77		38	2530		6805 4	12750	3922	377	2318	524	26	59	
222	16	35		28	1144		6626 2	7856	2700	256	1655	519	25	18	
223	17	74		41	2013		14486 11	13845	5160	466	2704	1165	30	47	
224	18	64		30	2059		6224 4	10385	2974	374	1928	503	41	65	
225	13	54		29	1747		5183 11	9022	2712	305	1634	308	27	35	
226	34	74		40	2189		10153 5	13622	3951	681	2950	963	41	45	
227	16	84		28	1585		11468 4	10700	4006	344	2144	1259	18	43	
228	15	107		73	3255		8997 11	18997	6932	433	2031	872	63	162	
229	9	35		8	830		11551	6892	3103	233	1429	953	8	34	
230	9	20		22	977		7278 5	6313	2091	217	1464	666	7	17	
231	6	23		8	519		3769 3	4837	2206	124	751	269	11	24	
232	8	39		8	881		3319	6397	1847	439	712	197	9	20	
233	7	18		10	891		4790 1	6072	1800	162	964	332	17	18	
234	4	21		5	381		2701	3632	1320	159	491	355	5	10	
235	7	27		9	670		3587 1	4769	1838	143	787	273	11	13	
236	4	40		17	1386		5480 5	9498	2651	248	1521	648	19	28	
237	6	12		6	578		3034	3518	1016	102	610	227	3	6	
238	2	36		9	629		4976 1	5703	2113	182	896	478	3	23	
239	5	27		10	801		3808 1	7060	2163	123	892	463	6	41	
240	1	20		14	835		5104 3	6626	2866	177	899	275	8	33	
241	8	43		16	1343		3533 4	7202	2157	168	980	320	16	38	
242	9	39		44	1258		3163 6	5432	3875	73	362	179	16	94	
243	9	21		21	677		3049	4857	1401	153	695	387	2	34	
244	7	42		15	741		5033 7	6996	2769	168	1029	369	14	28	
245	13	59		24	1441		4295 4	10374	2406	214	1032	286	29	92	
246	47	193		88	5601		26332 19	33813	12489	1113	5996	1789	73	170	

#rows=326



Table - att\_tab

	URS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
247	18	110	121	4172	8744	9		20634	3984	529	3036	389	43	202	
248	17	55	51	2928	6363	18		14823	4143	493	2223	479	19	98	
249	31	127	82	5437	10211	25		25109	1795	140	869	399	19	54	
250	5	42	27	1170	2935	4		6021	2942	203	2218	276	29	119	
251	10	34	28	872	5539	3		8227	3701	107	1000	395	15	57	
252		2		45	663			453	213	23	86	56	2	4	
253			1	12	247			123	110	1	27	19	1	2	
254		18	4	253	2965	3		2560	1080	68	718	120	6	14	
255		1		86	765	1		717	353	22	191	35	1	3	
256		4	1	65	965			839	282	19	146	34	2		
257	2	2		50	1155			718	329	13	155	52	3	1	
258	5	5	2	112	1876	1		1414	578	36	191	80	4	6	
259			95	5364	14338	22		16265	6334	573	2349	838	67	152	
260			27	1808	760	1		2211	354	131	248	21	7	39	
261			4	169	237			126	53	5	11	1		4	
262			17	743	3007	9		2526	734	252	884	118	18	39	
263				11	74			32	72	1	22	1			
264			82	1712	5026	10		6466	1811	179	1017	179	22	104	
265			32	1601	11271	13		8097	2145	358	2896	499	31	45	
266			4	51	191			69	17	7	13	2		4	
267				14	120			52	18	2	15	3	1	1	
268			15	337	2949	6		5568	2221	158	814	291	9	18	
269			9	205	1912	3		1776	924	42	507	147	6	8	
270			6	427	3092	6		2261	880	119	1391	161	12	24	
271				5	61			61	50	6	39	3			
272			5	38	278			342	145	27	110	11	1	4	
273			1	10	62			53	26	2	13	6			
274				11	143			119	81	2	50	4			
275			10	400	3322	4		2351	1821	83	704	87	6	16	
276				4	57			15	26		1				
277				7	302			254	59	23	52	48		1	

#rows=326

Table - att\_tab

	URS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
278				53	145			83	128	4	16	1			
279			5	83	1326	3		1541	1053	20	161	34	16	20	
280			1	116	544	2		421	313	10	120	24		2	
281			1	29	1146	1		890	365	27	294	166	2	2	
282				16	307			80	30	3	32	3	1	1	
283			2	27	372	1		472	125	16	94	46	2	5	
284				26	472	1		278	374	19	124	13	1	1	
285			8	629	4867	4		6779	2442	162	1326	181	23	43	
286			2	22	118			241	246	17	20	2	1	1	
287			9	119	705	2		1100	217	25	418	63	5	11	
288				6	203			162	175	2	45	5	2	1	
289			1	75	208			208	157	5	50	18	1	6	
290				19	484			519	215	16	128	27	3	1	
291			3	119	2024	2		1307	615	35	338	171	3	8	
292			1	48	355			287	169	7	81	63	1	1	
293			15	709	3457	3		4359	1396	112	748	152	2	18	
294			6	310	2276	3		2388	1007	56	570	107	9	18	
295			3	40	276	1		234	56	4	72	19	1		
296		1	29	1932	20344	29		20583	11717	233	3338	1092	56	79	
297			1	107	107			84	40		29	2		1	
298			1	26	422	1		461	246	15	85	8		1	
299				30	99			106	119	8	17	13	1	1	
300			1	25	107			53	35	2	14	7			
301			2	213	1745	3		2008	490	55	618	200	2	11	
302	29		124	3932	15280	15		44795	12703	1166	9237	5279	42	251	
303	3		12	738	2269			6425	1438	108	1451	1055	7	35	
304			8	189	513	2		2422	232	71	631	269		24	
305	10		11	256	2311	2		5302	1313	203	1014	1358	6	32	
306	2		13	508	2895			8049	2211	273	1187	1308	7	29	
307	8		10	454	2449			5695	1409	139	1193	1055	13	37	
308	2		6	351	3697	1		5600	1568	108	741	2484	8	21	

#rows=326

Table - att\_tab

	IRS	GEEKT_OMMA	GELLI_LADA	GKKEm_ASIA	GKKEK_ADAS	GNEAD_ATIA	GORGA_ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN
296			1	29	1932	20344	29	20583	11717	233	3338	1092	56	79	
297				1	107			84	40		29	2		1	
298				1	26	422	1	461	246	15	85	8		1	
299					30	99		106	119	8	17	13	1	1	
300				1	25	107		53	35	2	14	7			
301				2	213	1745	3	2008	490	55	618	200	2	11	
302	29			124	3932	15280	15	44795	12703	1166	9237	5279	42	251	
303	3			12	738	2269		6425	1438	108	1451	1055	7	35	
304				8	189	513	2	2422	232	71	631	269		24	
305	10			11	256	2311	2	5302	1313	203	1014	1358	6	32	
306	2			13	508	2895		8049	2211	273	1187	1308	7	29	
307	8			10	454	2449		5695	1409	139	1193	1055	13	37	
308	2			6	351	3697	1	5600	1568	108	741	2484	8	21	
309	8			21	387	3033	3	5931	1837	173	1015	1522	4	29	
310				28	524	3629	6	6341	1359	173	763	1246		57	
311				8	388	3408	26	6797	1265	116	1050	1295		33	
312				1	56	505	1	847	183	16	115	264		4	
313				9	275	3155	3	4836	962	83	1026	946		14	
314				19	789	5435	6	10661	2826	262	2011	2599	14	55	
315				14	284	1561	2	2750	553	58	331	705	4	28	
316				3	94	1197		1441	396	21	137	765	3	5	
317				8	168	567		488	81	21	80	88	1	12	
318				5	115	2701		3068	697	45	411	2024	6	12	
319				174	2171	9693	9	22486	5516	933	3560	5832	43	353	
320				61	598	2162		3972	1160	121	535	1821	8	103	
321						17		31	3		4	13			
322				7	184	785		1589	354	76	297	505	2	32	
323				31	424	1791	1	3272	622	84	714	1210	3	79	
324				19	806	2378	2	6019	1110	213	884	2179	18	47	
325				3	48	593		809	134	48	84	389	2	13	
326															

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDI_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
1		12529	2571	157	1409	3159	63	207	1779	6599			38	3197	479
2		7977	72	14	98	5001	22	38	213	1441			12	928	10
3		6142	373	32	781	3072	35	87	368	1752			17	956	44
4		5455	668	34	348	1099	39	65	722	2648			24	1330	133
5		8767	4260	223	2132	614	37	74	1743	7213			6	3440	465
6		2997	1227	81	739	162	6	27	553	2907			4	1171	258
7		1250	658	39	228	68	5	5	183	2057			4	539	173
8		897	525	27	193	48	6	10	155	1443			2	331	91
9		2866	1464	117	589	469	8	22	652	3452			3	1112	100
10		11661	5416	407	2384	666	51	119	2388	9001		53	35	3611	692
11		3063	1388	150	630	520	29	39	672	5491		27	18	876	338
12		4982	2339	237	1070	468	29	38	1061	7990		17	19	1356	268
13		655	233	38	121	108	4	3	73	540		2		236	11
14		3033	1033	162	434	868	24	36	745	3989		15	6	686	177
15		2799	719	42	355	81	12	20	1582	1926		1	1	1462	24
16		12889	4716	229	2618	554	30	69	2751	8104		10	9	6712	387
17		4688	1284	80	792	140	27	28	524	4386		17	11	1933	138
18		5978	2447	103	1075	255	14	40	907	6687		17	6	2317	199
19		10382	2745	212	1792	804	51	185	1628	6200			29	5157	396
20		6305	1234	70	641	430	21	90	711	3753			21	3286	179
21		8565	261	131	371	1973	31	93	491	1922			24	5253	49
22		3976	841	49	503	434	31	64	266	2507			10	2238	137
23		49946	17469	1921	12436	3523	121	447	12520	28555		135	42	27129	896
24		9281	2955	319	1540	279	20	150	2628	3628		58	12	4099	116
25		5128	6785	718	3461	741	63	197	8560	5323		32	19	14893	203
26		9308	2978	189	1336	200	11	56	2485	5100		6	9	3108	132
27		8495	2828	200	1467	288	22	72	1756	3756		9	8	3942	438
28		8990	1780	99	1130	154	19	33	1714	4986		6	7	2066	122
29		14357	4248	354	3309	675	25	97	3807	4531		30	9	7825	356
30		13644	5399	312	2554	375	38	209	4193	4996		35	13	6355	225
31		9766	3459	310	2008	329	8	45	2335	4672		15	6	4497	214

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_itas
32		16082	5062	449	3204	532	59	168		4638	5095	49	11	8273	266
33		14701	5109	371	2822	373	37	239		4595	4655	57	18	6980	216
34		9056	3631	281	2157	705	22	57		2610	4934	17	5	4838	175
35		7391	4391	179	2241	415	31	109		2459	9167	24	12	4286	294
36		6681	2784	121	1468	342	11	95		1794	4074	9	7	3124	178
37		13103	5732	467	2630	511	61	105		3515	8288	17	21	5639	213
38		9461	3228	260	1531	419	57	81		1739	7279	42	25	3331	145
39		8357	2789	240	1454	213	21	85		3254	4615	9	12	3263	80
40		11233	3998	272	2199	640	37	115		4604	10727	30	28	4453	762
41		6556	2159	161	1363	346	33	82		1703	6545	18	16	2433	167
42		6662	2058	567	1087	194	12	35		1206	4423		9	2722	72
43		6194	1625	133	1203	468	20	37		1057	5829		9	1780	107
44		13321	4250	549	3268	425	43	82		2434	12057		17	3918	370
45		4217	1522	72	746	87	10	24		1195	4000		9	1211	96
46		15311	6821	283	3715	828	33	212		3340	14021		25	4933	210
47		5644	2073	131	936	322	17	55		1721	5231		10	1944	49
48		3990	1617	60	775	106	14	20		971	3875		4	1342	50
49		12126	5834	382	2543	1080	43	109		2642	10597	13	10	4521	368
50		1954	703	63	370	97	5	12		869	2960	3	3	958	35
51		4586	1485	123	832	306	12	34		1525	5962	8	8	1593	103
52		3383	1275	185	607	211	11	25		859	4124	4	5	1167	144
53		3867	1603	81	611	452	11	32		724	6004	6	13	1280	92
54		2049	813	68	526	101	8	6		643	3637	2	11	782	72
55		4160	2390	82	830	246	12	33		724	6501	6	9	1644	379
56		4929	1604	179	967	324	19	51		936	4038		7	2329	66
57		4786	1500	150	813	232	20	29		840	3339		15	2529	105
58		2993	1655	73	586	181	9	39		650	2266		4	1128	38
59		7455	3246	216	1351	371	19	63		1275	4671		13	2756	103
60		3132	1055	57	451	191	7	28		423	1969		11	1447	36
61		14524	4616	537	3238	750	19	87		3206	9405	13	19	7052	225
62		3657	1130	177	700	285	11	24		1312	4753	11	4	1441	177

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_itas
63		10338	4312	412	1789	454	35	90		2804	6062	7	26	4971	186
64		4210	1036	164	1048	88	16	27		1337	3621	6	7	1926	97
65		5147	1586	241	1126	467	19	42		1907	5634		9	1916	162
66		1889	207	59	348	39	6	16		796	1132		2	643	26
67		5934	3236	225	873	365	13	19		994	6264		11	2490	245
68		710	366	40	113	55	3	3		247	1179		1	245	20
69		2214	966	94	334	142	6	14		521	2524		1	1002	126
70		7085	1614	217	1014	314	24	37		1609	6947		36	2482	51
71		4872	1490	104	588	202	11	32		1117	2917		17	2050	45
72		438	121	49	59	86	1			102	599			132	4
73		20428	4136	917	3163	1349	32	253		3536	10299	22	21	9594	323
74		2418	314	112	373	125	7	57		615	1117	6	2	1168	38
75		3485	841	166	502	222	10	45		488	2997	6	4	1538	39
76		1605	405	100	248	156	1	33		259	1406	2	1	703	32
77		4983	842	223	651	181	12	174		1972	2349	9	3	2119	40
78		1616	473	112	313	82	4	12		563	1519		3	730	28
79		1985	457	113	325	236	6	36		433	1698	5	5	931	31
80		2348	394	73	353	197		33		905	1874	2	2	1043	33
81		11902	1767	370	1030	762	30	173		2768	6951		8	6090	92
82		2192	322	46	187	180	4	27		274	2143		3	1106	23
83		3058	616	94	303	201	2	21		479	2038		1	1642	30
84		3843	719	140	322	236	9	37		726	3161		5	1926	49
85		5653	1423	356	1033	220	12	85		732	3693		22	2176	39
86		2812	548	95	465	141	12	189		709	2096		3	1105	19
87		2143	574	126	311	59	7	41		405	1895		9	840	13
88		7613	1457	342	1118	335	15	39		2388	4140		7	3202	35
89		3635	1153	186	511	203	8	36		812	3779		2	1509	44
90		3102	502	117	476	161	5	4		588	2505		5	1115	16
91		28945	8651	970	5497	1205	57	152		7824	12954	15	13	12671	811
92		3429	949	97	484	133	6	22		1417	2134	6	5	1326	67

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
93		7522	1883	261	1005	286	16	63		3117	7235	4	10	2417	88
94		6367	1938	158	1257	314	12	36		1428	4792		6	2519	137
95		3907	1139	155	677	170	13	36		1706	2792	8	5	1453	124
96		5760	1180	220	970	190	18	33		2419	2714	7	10	2240	82
97		5034	1161	206	1004	267	15	24		973	3609	5	9	1582	87
98		13872	3200	431	1673	543	34	212		4192	8321		15	5904	300
99		678	172	18	133	186	1	5		101	897		1	344	49
100		1698	1734	122	674	181	18	58		1410	4366		17	2154	158
101		4118	1234	93	494	322	18	33		859	4790		9	1423	220
102		4805	524	52	214	77	6	37		560	1236			775	60
103		5721	1029	62	443	186	8	38		1347	4005		4	1424	70
104		32182	8786	845	4757	978	121	218		7318	12299	27	20	15618	575
105		4177	1331	102	597	236	10	25		1078	4189	8	3	1697	60
106		1780	357	33	246	112	3	7		501	1063	1	1	627	21
107		2867	685	67	419	122	9	19		633	1662	1	4	1222	67
108		2977	909	84	574	108	12	21		577	2981	1	2	1151	62
109		907	243	2	193	41	2	8		261	662			351	3
110		338	118	4	112	6	1	2		87	204			119	1
111		958	227	12	139	30	3	8		795	561	2	1	363	7
112		16263	3674	502	3970	884	36	150		5754	10463	26	10	5926	452
113		7263	1751	202	1867	528	19	53		1806	5301	10	11	2479	144
114		5078	1153	229	1632	404	17	22		1277	5017	19	44	1715	116
115		3344	506	191	563	377	8	38		1397	2858	6	3	974	58
116		15846	1506	127	554	313	23	30		1139	3287	5	5	1937	74
117		2623	739	177	382	186	9	22		526	1686	1		1285	36
118		2795	5218	329	2141	967	26	88		2304	9812	12	15	7464	302
119		4764	1264	84	432	271	15	24		765	3277	2	5	1898	82
120		3625	844	73	368	202	9	19		478	2344	1	4	1312	35
121		2939	823	63	405	152	11	16		704	3004	2	2	1178	54
122		2946	867	86	631	147	15	24		816	2169	2		1407	58
123		9067	1969	391	1601	700	24	36		2290	3446	3	11	4936	217

#row=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEm_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
124		3088	932	95	545	235	12	22		630	1021	2	3	1582	150
125		2094	416	66	274	459	16	11		346	977	3	2	1151	22
126		8346	2993	383	1574	509	51	106		2232	2576	11	13	3824	104
127		3696	1114	96	422	193	20	29		688	1622	9	2	1682	145
128		3911	1668	118	674	398	16	28		750	1575	5	4	1566	77
129		22277	7330	441	3883	889	46	81		4049	6747	7	15	10963	357
130		5357	2227	98	800	259	16	28		734	2390	1	11	2448	49
131		3297	1350	61	441	182	5	6		571	1795	4	3	1583	36
132		5336	1689	134	762	207	12	39		1713	2630	10	6	2289	80
133		3163	2222	67	346	117	7	10		649	1318	2	2	1189	25
134		9194	2906	298	1417	407	24	34		2067	3188	4	10	4368	119
135		4157	856	86	590	172	12	23		1310	1347	2	5	2017	51
136		684	239	85	140	17		6		217	307		1	366	12
137		2840	592	85	611	1587	4	13		386	1752		2	1168	33
138		1827	296	35	192	1211	5	2		212	1338		7	594	48
139		6067	2392	168	887	180	33	40		1692	3506		7	2732	57
140		2557	1075	86	448	194	8	15		686	2503		3	1179	57
141		26598	5386	881	3377	819	74	133		7712	10957		23	11554	108
142		640	79	25	87	18	1	9		193	227		1	358	2
143		9934	1227	294	1147	412	26	80		3035	4889		14	3696	27
144		646	113	68	71	26	7	6		360	265			415	8
145		7805	1769	257	927	273	24	58		3248	3987		22	4070	398
146		4892	991	469	619	151	17	36		1910	3775		6	2297	55
147		291	54	22	37	8	1	13		156	215			173	2
148		50880	10804	1493	6680	1511	91	169		10578	15948	13	30	28610	271
149		12943	2580	544	2166	708	27	68		2266	7298	2	10	5673	60
150		8375	1761	110	910	164	14	20		924	5505	4	6	3378	28
151		4233	825	88	492	120	11	11		533	1541		2	1703	17
152		3083	572	83	652	152	7	14		555	2528	3	9	1492	42
153		7521	1571	210	1267	542	22	40		1930	5621	4	7	3003	140
154		3748	748	69	527	118	13	26		1203	3295	1	5	1414	34

#row=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAntI_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKI_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
155		22469	4587	965	3269	1233	76	187		5561	13687	33	14	9864	606
156		4904	979	263	571	259	8	20		1091	3527	10	3	2184	154
157		1643	331	52	235	108	3	8		335	1853			780	25
158		6386	1777	193	1411	626	31	20		1045	3658	4	8	2961	155
159		2998	461	95	329	190	8	100		925	2665	2	3	1247	36
160		11216	3456	574	1588	543	36	47		2441	6289		6	4766	
161		7759	1532	214	1360	245	26	42		1380	4059		4	3132	
162		4801	1110	121	646	170	21	24		780	3021		4	1808	
163		3014	694	83	348	84	10	16		713	2442		3	1397	
164		3793	924	103	516	159	22	24		755	2752		10	1635	
165		2160	485	66	266	66	9	8		483	2440		1	1134	
166		3627	853	97	736	223	9	15		525	2160		2	1204	
167		9371	2852	380	1786	433	34	49		1716	7279		11	4633	123
168		2197	734	137	448	123	7	18		484	2391			1061	26
169		3215	1311	207	543	94	5	18		1040	3185		10	1834	42
170		2605	641	154	468	44	14	11		773	2076		1	1302	20
171		1272	382	40	247	74	10	17		392	1817		3	725	7
172		6526	1636	435	1142	402	14	35		1383	5560	7	1	2529	257
173		8613	2000	453	1815	446	23	37		1632	8253	6	5	3437	200
174		1683	606	189	204	102	3	12		224	1952	2	3	679	50
175		2749	776	50	384	101	7	11		454	2034		5	1325	68
176		12407	3154	358	1934	554	28	41		1387	6982	10	19	4724	519
177		4018	1174	85	571	124	3	5		411	2636	4	2	1660	56
178		5184	1420	112	785	192	24	22		1035	2135	12	2	2557	129
179		1696	347	40	279	66	3			164	1352			620	25
180		4883	1165	273	862	199	13	30		469	3313	3	3	2185	42
181		5242	1406	233	748	206	13	21		737	3472		4	2040	62
182		5956	1605	259	954	238	19	25		1358	6685		5	2600	77
183		1819	770	82	324	239	15	11		559	3702		7	769	47
184		190	65	10	37					33	137			66	6
185		3042	687	96	344	85	44	27		891	3729		5	1104	91

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAntI_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKI_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
186		3098	1406	121	444	125	7	19		569	4389		6	1556	123
187		12775	2375	829	1844	450	32	48		3103	11742		14	6097	105
188		1352	385	84	185	55	2	10		478	1872			580	14
189		6353	1257	326	859	134	17	17		1488	7122		7	2424	24
190		2430	624	90	368	87	4	14		569	3723		3	1081	25
191		4528	556	294	653	86	7	18		1290	5254		2	1916	29
192		5164	1169	174	778	176	13	36		1015	6522		9	2203	16
193		95132	26149	4398	17418	7233	233	403		24974	45966	59	61	55650	1009
194		11746	3101	608	1911	557	28	51	7	3339	3628	2	7	7046	136
195		11032	2714	437	1977	436	16	49	9	2849	2945	16	6	6315	80
196		7608	2126	251	1403	318	59	60	9	2072	2437	5	2	4599	64
197		12247	3387	677	2357	703	28	43	10	3054	4942	10	15	7366	143
198		17120	4657	627	3188	810	35	145	11	4305	4846	4	11	10309	175
199		6599	1543	218	987	229	18	20	3	2740	1709	3	5	4052	54
200		8371	2292	364	1473	370	18	30	6	2341	2403	4	5	5243	101
201		11938	3833	543	2537	870	23	42	12	2320	5125	2	4	7276	173
202		9315	2862	379	1992	715	16	35	8	1741	4350	4	5	5756	188
203		4808	1489	232	1103	397	6	11	2	926	2210	2	5	3032	53
204		9934	2688	452	1780	404	26	44	2	2519	2932	3	4	6018	87
205		9574	4346	349	2178	1375	21	39	13	1915	7117	9	3	5430	80
206		5678	1582	259	1224	353	9	21	7	1246	1963	4	3	3568	76
207		6173	1684	192	878	200	16	24	2	1666	1332	4	6	3542	48
208		14273	3450	593	2265	473	24	73	10	5003	3199	11	4	8403	103
209		8179	2639	408	1935	792	19	20	6	1435	5353	5	6	4856	280
210		6145	2010	267	1241	407	15	21	2	1351	2447	7	4	3582	51
211		3832	1437	241	1044	775	13	11	4	618	4123	3	4	2348	89
212		12177	3696	604	2565	1012	24	40	10	2525	5111	3	3	7576	146
213		32989	8299	1487	4517	942	87	174	30	9853	7512	29	13	18961	214
214		6257	2004	181	721	236	14	53	5	1972	1332	8	12	3482	51
215		12919	3647	464	1694	412	35	72	15	3748	3139	6	11	7172	91
216		17772	4804	614	2450	712	61	84	17	6101	4766	17	12	10122	122

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_tas
217		16296	4422	553	2256	591	108	73	12	4314	3822	10	3	8837	128
218		11693	3001	472	1719	360	32	86	10	3653	2533	6	9	6817	88
219		9894	3037	402	1659	435	51	31	9	2832	2709	7	11	5889	94
220		17908	6416	599	3179	855	47	149	19	5122	5596	21	13	10111	168
221		12750	3922	377	2318	524	26	59	11	3502	3340	13	3	7287	99
222		7856	2700	256	1655	519	25	18	9	1504	2952	1	6	4436	86
223		13845	5160	466	2704	1165	30	47	7	2751	6462	9	3	7871	223
224		10385	2974	374	1928	503	41	65	5	2805	2960	4	10	5991	77
225		9022	2712	305	1634	308	27	35	11	2550	2411	9	7	5346	62
226		13622	3951	681	2950	963	41	45	11	2758	4587	6	13	8184	89
227		10700	4006	344	2144	1259	18	43	31	2075	5037	4	7	6377	95
228		18997	6932	433	2031	872	63	162		6087	4366	14	11	8843	221
229		6892	3103	233	1429	953	8	34		1129	5186		4	4028	74
230		6313	2091	217	1464	666	7	17		1340	3068	1	3	3623	71
231		4837	2206	124	751	269	11	24		794	1891	1	4	2344	47
232		6397	1847	439	712	197	9	20		1307	2106	3	5	3798	35
233		6072	1800	162	964	332	17	18		1309	2968	5	7	3212	66
234		3632	1320	159	491	355	5	10		561	1370	2		1722	38
235		4769	1838	143	787	273	11	13		851	1829	1	3	2599	78
236		9498	2651	248	1521	648	19	28		1920	2380	6	1	5339	152
237		3518	1016	102	610	227	3	6		755	1444	4	1	2004	96
238		5703	2113	182	896	478	3	23		939	2616	1	1	3291	77
239		7060	2163	123	892	463	6	41		1294	2115	3	14	3643	84
240		6626	2866	177	899	275	8	33		1187	3100	2	3	3456	132
241		7202	2157	168	980	320	16	38		2191	1850	13	7	3779	137
242		5432	3875	73	362	179	16	94		2188	1725	7	9	1804	32
243		4857	1401	153	695	387	2	34		1044	1546	7	3	2416	68
244		6996	2769	168	1029	369	14	28		1215	3059	8	7	3268	108
245		10374	2406	214	1032	286	29	92		2566	2519	8	14	4701	216
246		33813	12489	1113	5996	1789	73	170		8385	14330	16	49	20399	474

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_uKKE	MSIRI_topo	MSnde_tas
247		20634	5984	329	3036	589	43	202		6446	4210	15	92	12053	171
248		14823	4143	493	2223	479	19	98		4078	3334	15	16	8691	110
249		25109	1795	140	869	399	19	54		1797	1643	6	15	3280	83
250		6021	2942	203	2218	276	29	119		3056	4494	14	12	3791	210
251		8227	3701	107	1000	395	15	57		1323	3114	3	16	4147	453
252		453	213	23	86	56	2	4		87	474			201	148
253		123	110	1	27	19	1	2		40	133			52	4
254		2560	1080	68	718	120	6	14		425	1746	1	3	1226	49
255		717	353	22	191	35	1	3		124	630	1	1	359	10
256		839	282	19	146	34	2			123	911	2	4	335	19
257		718	329	13	155	52	3	1		60	739	1		365	4
258		1414	578	36	191	80	4	6		184	1507	1	1	623	23
259		16265	6334	573	2349	838	67	152		9014	9084		46	7583	320
260		2211	354	131	248	21	7	39		2473	509		2	1231	15
261		126	53	5	11	1		4		329	168			43	
262		2526	734	252	884	118	18	39		1076	2145		4	1145	51
263		32	72	1	22	1				22	41			23	
264		6466	1811	179	1017	179	22	104		3737	3824		11	2432	67
265		8097	2145	358	2896	499	31	45		2165	7343		12	3308	84
266		69	17	7	13	2		4		99	99			21	
267		52	18	2	15	3	1	1		6	45			32	2
268		5568	2221	158	814	291	9	18		628	1676		4	3050	150
269		1776	924	42	507	147	6	8		373	1276		1	951	24
270		2261	880	119	1391	161	12	24		665	1428		5	710	17
271		61	50	6	39	3				20	20			18	1
272		342	145	27	110	11	1	4		67	179		2	162	8
273		53	26	2	13	6				27	38		1	48	2
274		119	61	2	50	4				15	110			54	
275		2351	1821	83	704	87	6	16		783	1625		4	745	33
276		15	26		1					10	37			4	1
277		254	59	23	52	48		1		22	164			103	2

#rows=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_UKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
278		83	128	4	16	1				52	67				6
279		1541	1053	20	161	34		16	20	240	874			7	788
280		421	313	10	120	24			2	142	321			1	158
281		890	365	27	294	166		2	2	83	950			1	345
282		80	30	3	32	3		1	1	27	272				33
283		472	125	16	94	46		2	5	66	201			1	305
284		278	374	19	124	13		1	1	30	289			7	157
285		6779	2442	162	1326	181		23	43	1185	2541			12	2284
286		241	246	17	20	2		1	1	38	73				60
287		1100	217	25	418	63		5	11	217	332			2	616
288		162	175	2	45	5		2	1	22	80				164
289		208	157	5	50	18		1	6	103	201			1	144
290		519	215	16	128	27		3	1	46	300			2	339
291		1307	615	35	338	171		3	8	263	1062			2	713
292		287	169	7	81	63		1	1	48	207			1	183
293		4359	1396	112	748	152		2	18	1225	2268			1	2266
294		2388	1007	56	570	107		9	18	423	1267			6	1426
295		234	56	4	72	19		1		50	187				88
296		20583	11717	233	3338	1092		56	79	3462	12026			20	6844
297		84	40		29	2			1	10	60				20
298		461	246	15	85	8			1	76	242			1	148
299		106	119	8	17	13		1	1	53	75				41
300		53	35	2	14	7				38	57				19
301		2008	490	55	618	200		2	11	374	1377				927
302		44795	12703	1166	9237	5279		42	251	6624	7380		13	35	16765
303		6425	1438	108	1451	1055		7	35	1221	1291		3	2	1941
304		2422	232	71	631	269			24	334	351		1		633
305		5302	1313	203	1014	1358		6	32	459	1097		1	3	1396
306		8049	2211	273	1187	1308		7	29	837	1465		1	1	2539
307		5695	1409	139	1193	1055		13	37	768	1573		5	3	1530
308		5600	1568	108	741	2484		8	21	637	1454		2	3	1483

#row=326

Table - att\_tab

	ADAS	GSINA_RIZA	MAnex_ines	MAnti_RSIA	MDimo_ster	MDimo_ANNI	MEEKT_OMMA	MKKEM_ASIA	MKEAN_ASIS	MKKE	MNaDi_rata	MORGA_ADAS	MOAKK_UKKE	MSIRI_topo	MSnde_Itas
296		20583	11717	233	3338	1092		56	79	3462	12026			20	6844
297		84	40		29	2			1	10	60				20
298		461	246	15	85	8			1	76	242			1	148
299		106	119	8	17	13		1	1	53	75				41
300		53	35	2	14	7				38	57				19
301		2008	490	55	618	200		2	11	374	1377				927
302		44795	12703	1166	9237	5279		42	251	6624	7380		13	35	16765
303		6425	1438	108	1451	1055		7	35	1221	1291		3	2	1941
304		2422	232	71	631	269			24	334	351		1		633
305		5302	1313	203	1014	1358		6	32	459	1097		1	3	1396
306		8049	2211	273	1187	1308		7	29	837	1465		1	1	2539
307		5695	1409	139	1193	1055		13	37	768	1573		5	3	1530
308		5600	1568	108	741	2484		8	21	637	1454		2	3	1483
309		5931	1837	173	1015	1522		4	29	574	1507		5	12	1795
310		6341	1359	173	763	1246			57	843	2107			10	2387
311		6797	1265	116	1050	1295			33	672	1875			5	2147
312		847	183	16	115	264			4	69	417			1	231
313		4836	962	83	1026	946			14	444	1900			4	1464
314		10661	2826	262	2011	2599		14	55	1086	2656			5	4310
315		2750	553	58	331	705		4	28	404	1218			1	1148
316		1441	396	21	137	765		3	5	130	486			1	491
317		488	81	21	80	88		1	12	217	477				207
318		3068	697	45	411	2024		6	12	176	1421			2	803
319		22486	5516	933	3560	5832		43	353	3524	4023		26	7	9657
320		3972	1160	121	535	1821		8	103	835	959		2	2	1360
321		31	3		4	13				2	7				16
322		1589	354	76	297	505		2	32	329	430				647
323		3272	622	84	714	1210		3	79	622	909		3	5	1091
324		6019	1110	213	884	2179		18	47	1292	916		6	4	2421
325		809	134	48	84	389		2	13	89	303			1	186

#row=326





## 7. Βιβλιογραφία

1. Anselin, L. (1996). *The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association*. Retrieved from [http://dces.wisc.edu/wp-content/uploads/sites/30/2013/08/W4\\_Anselin1996.pdf](http://dces.wisc.edu/wp-content/uploads/sites/30/2013/08/W4_Anselin1996.pdf)
2. Anselin, L. (2001). *Spatial Econometrics*. Retrieved from [http://web.pdx.edu/~crkl/WISE/SEAUG/papers/anselin01\\_CTE14.pdf](http://web.pdx.edu/~crkl/WISE/SEAUG/papers/anselin01_CTE14.pdf)
3. Anselin, L. (2016). Global Spatial Autocorrelation (Fixed Sound) - YouTube. Retrieved July 4, 2019, from <https://www.youtube.com/watch?v=P7oTrLd5RoA>
4. Anselin, L. (2016). *Global Spatial Autocorrelation: Clustering*. Retrieved from [https://spatial.uchicago.edu/sites/spacial-data.uchicago.edu/files/4\\_global\\_SA\\_r.pdf](https://spatial.uchicago.edu/sites/spacial-data.uchicago.edu/files/4_global_SA_r.pdf)
5. Anselin, L. (2016). Local Spatial Autocorrelation (Fixed Sound) - YouTube. Retrieved July 6, 2019, from <https://www.youtube.com/watch?v=5kJh5F1glUo>
6. Anselin, L. (2016). Spatial Autocorrelation (Fixed Sound) - YouTube. Retrieved July 4, 2019, from <https://www.youtube.com/watch?v=VX-6OthpETE>
7. Anselin, L. (2019). GeoDa-Global Spatial Autocorrelation ( 2 ).
8. Anselin, L. (2019). Local Spatial Autocorrelation (1) Univariate Local Statistics. Retrieved March 24, 2019, from [https://pdfcrowd.com/genpdf/7821d55d7ac3b9381f7832985444a851.pdf?name\\_inline=geodacenter\\_github\\_io\\_workbook\\_6a\\_local\\_auto\\_lab6a\\_html.pdf](https://pdfcrowd.com/genpdf/7821d55d7ac3b9381f7832985444a851.pdf?name_inline=geodacenter_github_io_workbook_6a_local_auto_lab6a_html.pdf)
9. Begu, E. (2007). *Electoral patterns in their spatial context: a case study of Albanian parliamentary elections, 1991-2005*. Retrieved from <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2007/1592/>
10. Efron, B., & Hastie, T. (2016). *Computer Age Statistical Inference Algorithms, Evidence, and Data Science*. Retrieved from [https://web.stanford.edu/~hastie/CASI\\_files/PDF/casi.pdf](https://web.stanford.edu/~hastie/CASI_files/PDF/casi.pdf)
11. Getis, A. (2009). Spatial weights matrices. *Geographical Analysis*, 41(4), 404–410. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.2009.00768.x>
12. Goodchild, M. F., & Longley, P. A. (1999). *2 TRADITIONS IN SPATIAL ANALYSIS*. Retrieved from [https://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/gis\\_book\\_abridged/files/ch40.pdf](https://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/gis_book_abridged/files/ch40.pdf)
13. Greece's Debt Crisis Timeline | Council on Foreign Relations. (2019). Retrieved June 20, 2019, from <https://www.cfr.org/timeline/greeces-debt-crisis-timeline>

14. Heppen, J. (1996). *Political Geography and Regionalism in Florida: An Analysis of Presidential Elections from 1948 to 1996*, 4–20. Retrieved from <https://www.uwrf.edu/FacultyStaff/2030632.cfm>
15. Johnston, R., Jones, K., Propper, C., & Burgess, S. (2007). *Region, Local Context, and Voting at the 1997 General Election in England*. Retrieved from [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/42695782/Region\\_Local\\_Context\\_and\\_Voting\\_at\\_the\\_120160215-982-u07bgv.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1519904432&Signature=y5mV8rKiqC9AxR2YLaNNgIgT8ZE%3D&response-content-disposition=inline%3B](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/42695782/Region_Local_Context_and_Voting_at_the_120160215-982-u07bgv.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1519904432&Signature=y5mV8rKiqC9AxR2YLaNNgIgT8ZE%3D&response-content-disposition=inline%3B)
16. Keller, P. (1997). *Exploratory Spatial Data Analysis*. Retrieved from <http://escholarship.org/content/qt82w9m1rb/qt82w9m1rb.pdf>
17. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2011). Geographical Information Systems and Science. In *City* (Vol. 83). <https://doi.org/10.2307/215736>
18. O’Sullivan, D., & Unwin, D. (2010). *Geographic information analysis*. Retrieved from <http://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=35218>
19. Openshaw, S. (1983). *UNIT PROBLEM MODIFIABLE AREAL CATMOG- Concepts and Techniques in Modern Geography*. Retrieved from <https://www.uio.no/studier/emner/sv/iss/SGO9010/openshaw1983.pdf>
20. Seabrook, N. R. (2009). *The Obama Effect: Patterns of Geographic Clustering in the 2004 and 2008 Presidential Elections*. Retrieved from [http://www.unf.edu/~n.seabrook/seabrook\\_Obama\\_Effect.pdf](http://www.unf.edu/~n.seabrook/seabrook_Obama_Effect.pdf)
21. Thrift, N., & Kitchin, R. (2009). *INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF HUMAN GEOGRAPHY, TWELVE-VOLUME SET, VOLUME 3*.
22. Tobler, A. W. R. (2009). *Clark University*. 46, 234–240.
23. Γεωργάνος, Στέφανος (ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Τμήμα Γεωγραφίας, 2014). *Χωρική ανάλυση εκλογικών αποτελεσμάτων*.
24. Ζαφειρόπουλος, Κ., & Χατζηπαντελής, Θ. *Η γεωγραφία των εκλογών την περίοδο 1985-1993. Μία ανάλυση κυρίων συνιστωσών*. Retrieved from <http://www.uom.gr/modules.php?op=modload&name=Cv&file=index&id=1269&tmima=4&categorymenu=2>
25. Φώτης, Γ. Ν. (2010). *ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΚΟΒΟΣΤΗ*