

Η προσέγγιση των Περιφερειακών Ανισοτήτων στην Παραγωγική και Κοινωνική Διάρθρωση του Ορεινού Πληθυσμού της χώρας στη 10ετία 1991-2001

Π. Λαφαζάνη¹, Μ. Παπαδοπούλου¹, Σ. Γιαννακοπούλου²,
Α. Χριστοδούλου³

1 Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΑΠΘ, lafazani@auth.gr

2 ΙΔΑΧ/ΑΠΘ

3 Υποψήφια Διδάκτορας ΑΠΘ

*Εργαστήριο Κτηματολογίου και Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών,
ΤΑΤΜ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*

Περίληψη: Ο Γεωγραφικός Χώρος του Ορεινού Πληθυσμού της Ελλάδας (ΓΧΟΠΕ) προσδιορίζεται από την περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών της χώρας, όπως προκύπτουν αυτοί από τις εθνικές απογραφές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση του ΓΧΟΠΕ από απογραφή σε απογραφή. Με τη βοήθεια ενός συστήματος-μοντέλου που ανάγει τις διοικητικές διαρέσεις της χώρας πριν το 1997 στην κατάσταση του 1997, δημιουργήθηκε μία μέθοδος που προσδιορίζει την περιγραφική και χαρτογραφική βάση του ΓΧΟΠΕ του 1991 «ανηγμένες» στη διοικητική διαίρεση του 2001/2010, με χωρική μονάδα αναφοράς το ΔΔ/ΚΔ. Έτσι, το 1991 /1997 ο χώρος αυτός απαρτίζεται από 1557 ΔΔ/ ΚΔ (Δημοτικά/Κοινοτικά Διαμερίσματα) και το 2001 από 1608 ΔΔ/ΚΔ ή ΤΔ (Τοπικά Διαμερίσματα). Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να προσεγγισθούν τόσο η χωροχρονική εξέλιξη της Παραγωγικής και Κοινωνικής διάρθρωσης στον ΓΧΟΠΕ, όσο και οι συνεπαγόμενες περιφερειακές ανισότητες κατά τη 10ετία 1991-2001, με τη βοήθεια πολυμεταβλητών στατιστικών αναλύσεων, εξειδικευμένων γεωγραφικών δεικτών και σχετικών διαγραμμάτων, της θεματικής χαρτογραφίας, καθώς και περιφερειακών μεθόδων ανάλυσης.

1. Εισαγωγή

Ο Γεωγραφικός Χώρος του Ορεινού Πληθυσμού της Ελλάδας (ΓΧΟΠΕ) έχει προσδιορισθεί για το 2001 ως η περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών της χώρας, η οποία απαρτίζεται από τα Δημοτικά και Κοινοτικά Διαμερίσματα (ΔΔ/ΚΔ) ή Τοπικά Διαμερίσματα (ΤΔ) που περιλαμβάνουν τους ορεινούς οικισμούς, δηλαδή τον ορεινό πληθυσμό. (Λαφαζάνη, 2008, 2010) Το πλήθος αυτών ανέρχεται σε 1608 ΔΔ/ΚΔ και αποτελεί υποσύνολο των ΔΔ/ΚΔ της χώρας, όπως αυτά εμφανίζονται κατά την απογραφή του 2001. Είναι προφανές ότι η περιβάλλουσα αυτή συναρτάται με το πλήθος και την κατανομή των ορεινών οικισμών στον ελλαδικό χώρο, παράμετροι που προκύπτουν διαφορετικές από απογραφή σε απογραφή, με αποτέλεσμα την αντίστοιχη διαφοροποίηση του ΓΧΟΠΕ.

Αναφορικά με το χαρτογραφικό τους υπόβαθρο, αυτό έχει δοθεί από την ΕΣΥΕ το 2010 με διαφοροποιημένους κάποιους κωδικούς αριθμούς των διοικητικών υποδιαιρέσεων που αναφέρονται σε Δήμους/Κοινότητες, ΔΔ/ΚΔ και οικισμούς, ως προς την Απογραφή του 2001. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, στο χαρτογραφικό υπόβαθρο που απεικονίζει τη διοικητική διαίρεση της χώρας κατά το 2010, να προστεθεί και ο κωδικός της απογραφής του 2001, έτσι ώστε κάθε γεωγραφική αναφορά, π.χ. κάθε ΔΔ/ΚΔ, να αναγνωρίζεται η ίδια από δύο κωδικούς κατά ΕΣΥΕ, τον ΕΣΥ-Ε001 της απογραφής και τον ΕΣΥΕ010 του χαρτογραφικού υποβάθρου. Έτσι, τα ΔΔ/ΚΔ που αποτελούν τον ΓΧΟΠΕ για το 2001, έχουν προσδιορισθεί τόσο περιγραφικά όσο και χαρτογραφικά.

Συνεπώς, εφ' όσον έχει προσδιορισθεί ο ΓΧΟΠΕ για το 2001 και είναι διαθέσιμα όλα τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται σε αυτόν από την αντίστοιχη απογραφή, είναι δυνατή η γεωγραφική ανάλυση της αναφερόμενης περιοχής και η διαπίστωση ενδοπεριφερειακών και διαπεριφερειακών διαφοροποιήσεων / ανισοτήτων σε αυτή. (Λαφαζάνη, 2010) Προφανώς, οι αναφερόμενες γεωγραφικές διαφοροποιήσεις συναρτώνται με τις κατανομές των διαφόρων γεωγραφικών φαινομένων. Οι κατανομές αυτές είναι σημαντικές χωρικές παράμετροι κατά την αναπτυξιακή διαδικασία μιας περιοχής, τόσο σε συγκεκριμένο χρόνο, όσο και διαχρονικά. Επομένως, για τη διαχρονική εξέλιξη γεωγραφικών φαινομένων που συναρτώνται με την ανάπτυξη του Γεωγραφικού Χώρου του Ορεινού Πληθυσμού της Ελλάδας, θα πρέπει να προσδιορισθεί αυτός και για προγενέστερες του 2001 απογραφές, π.χ. για την απογραφή του 1991.

Σε ένα τέτοιο καθορισμό, η «δυσκολία» έγκειται στο γεγονός ότι στην Ελλάδα, σε κάθε εθνική απογραφή προκύπτει διαφορετική διοικητική διαίρεση, με την έννοια της διαφορετικής κωδικοποίησης των οικισμών και των δήμων/κοινοτήτων (πριν το 1997) ή ΔΔ/ΚΔ (ΤΔ) μετά το 2001, γεγονός που οφείλεται είτε στο διαφορετικό πλήθος των χωρικών οντοτήτων είτε στις «μετακινήσεις» τους σε όμορους νομούς, φαινόμενο που παρατηρείται κυρίως πριν τις απογραφές του 1991. Δηλαδή, το περιγραφικό σύστημα γεωγραφικής αναφοράς δεν παραμένει το ίδιο, με αποτέλεσμα μία κοινότητα του 1991 να μην αντιστοιχίζεται στην ίδια το 1981 διότι εμφανίζει διαφορετικούς κωδικούς για τις δύο απογραφές.

Προς τούτο, δομήθηκε ένα σύστημα/ένα μοντέλο (Λαφαζάνη κ.ά., 2001/2005) με τη βοήθεια του οποίου καταγράφεται η μεταπολεμική χωροχρονική εξέλιξη των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) μέχρι και τον «Καποδίστρια» του 1997. Σύμφωνα με αυτό, κάθε ΟΤΑ από την απογραφή του 1951 μέχρι και το 1997 εμφανίζει τον ίδιο κωδικό αριθμό, τον κωδικό κατά «Καποδίστρια» που σημειώνεται ως ΚΩΔ997. Δηλαδή, η διοικητική διαίρεση της χώρας όπως καταγράφεται σε κάθε απογραφή πριν το 1997, ανάγεται στη διοικητική διαίρεση που επέφερε ο «Καποδίστριας». Με άλλα λόγια, πώς εμφανίζεται π.χ. η διοικητική διαίρεση του Ν. Ημαθίας για το 1961 (για την απογραφή του 1961) εάν είχε εφαρμοσθεί τότε ο «Καποδίστριας»; Σημειώνεται ότι η αναγωγή αυτή αναφέρεται και στα κάθε εί-

δους γεωγραφικά δεδομένα που αφορούν τους ΟΤΑ. (Λαφαζάνη κ.ά., 2002) Με αυτό τον τρόπο μπορεί να αποδοθεί συγκριτικά τόσο η γεωγραφική εξέλιξη κάθε ΟΤΑ, όσο και ομάδας/ομάδων ΟΤΑ για μια χρονική περίοδο ενδιαφέροντος, ή, όπως συνήθως λέγεται, είναι δυνατή η διερεύνηση της χωροχρονικής εξέλιξης μιας γεωγραφικής περιοχής στο αναπτυξιακό γίνεσθαι.

2. Προσδιορισμός της Περιγραφικής Βάσης για τον ΓΧΟΠΕ του 1997 (1991)

Όμως, η «κακοδαιμονία» των διαφορετικών κωδικών από απογραφή σε απογραφή συνεχίζεται και με την απογραφή του 2001, όπου διαπιστώνονται διαφοροποιήσεις μεταξύ των ΔΔ/ΚΔ σε σχέση με τη διοικητική κατάσταση του 1997. Επομένως, για τον προσδιορισμό των ΔΔ/ΚΔ του 1997 που περιλαμβάνουν τον ορεινό πληθυσμό της χώρας, δηλαδή περιλαμβάνουν το σύνολο των απογραφομένων ορεινών οικισμών (υψόμετρο $\geq 601\mu.$) του 1997 (που αντιστοιχούν στην απογραφή του 1991), θα πρέπει η διοικητική διαίρεση του 1997 να αναχθεί σε αυτήν της απογραφής του 2001, με μια διαφορά όσον αφορά την αναφερόμενη παραπάνω «μεταπολεμική» αναγωγή σε σχέση με τον «Καποδίστρια». Εδώ, κάθε ΔΔ/ΚΔ και κάθε οικισμός του 1997 καθορίζεται από δύο συγχρόνως κωδικούς αριθμούς, τον ΚΩΔ997 και τον ΕΣΥΕ001.

Επίσης, εκτός από τη διαφοροποίηση της διοικητικής διαίρεσης από απογραφή σε απογραφή, διαπιστώνονται και «εξαφανίσεις» ή/και «εμφανίσεις» οικισμών που βεβαίως συμβάλλουν και αυτές στη διοικητική διαφοροποίηση. Επομένως, ο προσδιορισμός του ΓΧΟΠΕ για το 1997 θα γίνει, όπως και με το αναφερόμενο μοντέλο, από την υφιστάμενη κατάσταση που αποδίδεται με την απογραφή του 2001 και «πηγαίνοντας προς τα πίσω χρονικά, δηλαδή στο 1997». Έτσι, έχοντας ως βάση τον ΓΧΟΠΕ του 2001, για τον προσδιορισμό του ΓΧΟΠΕ 1997 (1991) θεωρείται το σύνολο των ΔΔ/ΚΔ που περιλαμβάνουν τον ορεινό πληθυσμό της χώρας του 1997 (1991), δηλαδή όλους τους ορεινούς οικισμούς, διακρινόμενο στις εξής 5 κατηγορίες:

1. ΔΔ/ΚΔ με υψόμετρο $\geq 601\mu.$ το 1997, που εμφανίζονται ως ορεινά τόσο κατά το 2001 όσο και το 1991 και αποτελούν το κοινό σύνολο ορεινών ΔΔ/ΚΔ μεταξύ των απογραφών 2001 και 1991 (1997). Αυτά τα ΔΔ/ΚΔ απαρτίζουν τον Table1 για κάθε Νομό και σημειώνονται ως Table1_i, όπου i = ο κωδικός κάθε νομού. Για παράδειγμα, ο Table1_01 αναφέρεται στον Ν. Αιτωλοακαρνανίας.
2. ΔΔ/ΚΔ με υψόμετρο $\leq 600\mu.$ το 1997, που εμφανίζονται ως μη ορεινά συγχρόνως και το 2001 και το 1991, όμως δεν περιλαμβάνουν όλα ορεινό πληθυσμό, δηλαδή δεν καταγράφονται σε όλα τα παραπάνω ΔΔ/ΚΔ ορεινός ή ορεινοί οικισμοί. Αυτά τα ΔΔ/ΚΔ συνθέτουν τον Table2_i, από τον οποίο διαγράφονται τα ΔΔ/ΚΔ που δεν εμφανίζουν ορεινούς οικισμούς κατά την απογραφή του 1991.

3. ΔΔ/ΚΔ με ορεινούς οικισμούς στην απογραφή του 1991, οι οποίοι οικισμοί δεν εμφανίζονται όλοι στην απογραφή του 2001. Αυτά τα ΔΔ/ΚΔ περιλαμβάνονται, ήδη, στα δύο αναφερόμενα υποσύνολα, δηλαδή στους Table1_i και Table2_i.
4. ΔΔ/ΚΔ του 1997 που περιλαμβάνουν ορεινούς οικισμούς οι οποίοι το 2001 συγκροτούν αυτόνομα ΔΔ/ΚΔ, διαφορετικά από αυτά του 1997. Τα ΔΔ/ΚΔ του 1997 που περιλαμβάνουν αυτούς τους οικισμούς δεν ανήκουν όλα στα υποσύνολα Table1_i και Table2_i. Έτσι, από τον Table: Χώρα_Καποδίστριες, που εμφανίζει τη διοικητική διαίρεση της χώρας για το 1997, δημιουργείται ο Table3_i ο οποίος αποτελείται από τα ΔΔ/ΚΔ του 1997 που περιλαμβάνουν τους ορεινούς οικισμούς των αντίστοιχων αυτόνομων ΔΔ/ΚΔ του 2001.
5. Όμως, υπάρχουν ΔΔ/ΚΔ του 1997 ως περιβάλλουσα του ορεινού ή των ορεινών οικισμών τους που περιλαμβάνουν και μη ορεινούς οικισμούς οι οποίοι το 2001 συγκροτούν αυτόνομα ΔΔ/ΚΔ που δεν περιλαμβάνουν ορεινό πληθυσμό. Κατά συνέπεια, η περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών για το 1997 θα περιλαμβάνει και αυτά τα ΔΔ/ΚΔ που δεν κατοικούνται από ορεινό πληθυσμό το 2001 και απαρτίζουν τον Table4_i. Για παράδειγμα, ως περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών του 01260100 Δ.Δ. Πυλλήνης του Ν. Αιτωλοακαρνανίας για το 1997, προσδιορίζονται τα εξής Δ.Δ. του 2001.

ΕΣΥΕ001	ΓΕΩΑΝΑΦΟΡΑ001	Υπαρξη ή όχι Ορεινού Πληθυσμού
01260100	Δ.Δ. Φαμίλας	Χωρίς ορεινό πληθυσμό
01260400	Δ.Δ. Δορβιτσιάς	Με ορεινό πληθυσμό
01260600	Δ.Δ. Μηλέας	Με ορεινό πληθυσμό
01260800	Δ.Δ. Ποκίστης	Με ορεινό πληθυσμό
01260900	Δ.Δ. Σίμου	Με ορεινό πληθυσμό
01261000	Δ.Δ. Στρανώμης	Χωρίς ορεινό πληθυσμό

Από τα 6 αναφερόμενα ΔΔ του 2001, τα Δ.Δ. Δορβιτσιάς, Μηλέας, Ποκίστης και Σίμου που περιλαμβάνουν ορεινό πληθυσμό έχουν περιληφθεί στον Table3_01, ενώ τα υπόλοιπα δύο Δ.Δ. Φαμίλας και Στρανώμης που δεν περιλαμβάνουν ορεινό πληθυσμό το 2001, συγκροτούν τον Table4_01.

Έτσι, για κάθε Νομό συγκροτείται ο table: ΓΧΟΠ_i_997_001 ο οποίος συντίθεται από τους σχετικούς tables:

$$\Gamma\text{ΧΟΠ}_i_{997_001} : [\text{Table1}_i] + [\text{Table2}_i] + [\text{Table3}_i] + [\text{Table4}_i]$$

Για παράδειγμα, ο Γεωγραφικός Χώρος του Ορεινού Πληθυσμού στον Ν. Αιτωλοακαρνανίας αποδίδεται περιγραφικά από τον table:

$$\Gamma\text{ΧΟΠ}_{01_997_001} : [\text{Table1}_{01}] + [\text{Table2}_{01}] + [\text{Table3}_{01}] + [\text{Table4}_{01}]$$

Με αυτό τον τρόπο φαίνεται σε κάθε Νομό η περιβάλλουσα του ορεινού πληθυσμού του ή των ορεινών οικισμών του για την απογραφή του 1991, που αποδίδεται

τόσο με τη διοικητική διαίρεση του 1997, όσο και με την απογραφή του 2001. Επομένως, για το σύνολο της χώρας, από τη σύνθεση των tables: ΓΧΟΠ_i_997_001 προκύπτουν οι ακόλουθοι δύο tables:

Table: ΓΧΟΠΕ_997 και Table: ΓΧΟΠΕ_997_001

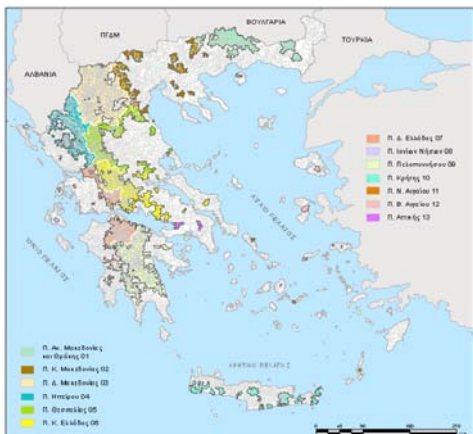
Ο πρώτος Πίνακας περιλαμβάνει 1557 ΔΔ/ΚΔ τα οποία αποτελούν την περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών της χώρας για τη διοικητική διαίρεση του 1997 (απογραφή 1991). Ο δεύτερος Πίνακας περιλαμβάνει 1652 ΔΔ/ΚΔ της απογραφής του 2001, τα οποία αποτελούν την περιβάλλουσα για τους ορεινούς οικισμούς του 1997. Με άλλα λόγια, ο πίνακας αυτός προσδιορίζει τον ΓΧΟΠΕ του 1997 με αναγωγή του στα, αντίστοιχα του 1997, ΔΔ/ΚΔ του 2001. Σημειώνεται ακόμη ότι υπάρχουν 30 ΔΔ/ΚΔ στον ΓΧΟΠΕ του 1997 που το κάθε ένα αντιστοιχεί σε περισσότερα του ενός ΔΔ/ΚΔ του ΓΧΟΠΕ του 2001, με αποτέλεσμα τα 30 ΔΔ/ΚΔ του 1997 να αντιστοιχούν συνολικά σε 125 ΔΔ/ΚΔ του 2001.

3. Δημιουργία του Χαρτογραφικού Υποβάθρου για τον ΓΧΟΠΕ του 1997

Η αναγωγή του ΓΧΟΠΕ_997 στη διοικητική διαίρεση του 2001 είναι απαραίτητη και για ένα πρόσθετο λόγο: πρέπει να προσδιορισθεί και χαρτογραφικά ο Γεωγραφικός χώρος του Ορεινού Πληθυσμού της Ελλάδας για τη διοικητική διαίρεση του 1997. Πρόσφατο χαρτογραφικό υπόβαθρο της χώρας είναι αυτό της ΕΣΥΕ το οποίο απεικονίζει τη διοικητική διαίρεση του 2001 με όσες διαφοροποιήσεις έχουν στο μεταξύ συντελεσθεί μέχρι το 2010. Σε αυτό, ο κωδικός αριθμός που αναφέρεται στα Δ.Δ. είναι ο COD_DIAM, ο οποίος μπορεί να θεωρηθεί (και) ως ESYE010 και ο οποίος, όπως έχει σημειωθεί, παρουσιάζει διαφοροποιήσεις από τον ESYE001, δηλαδή τον κωδικό της απογραφής 2001. Έτσι, για να είναι δυνατή η σύνδεση του χαρτογραφικού υποβάθρου με τα περιγραφικά δεδομένα της απογραφής του 2001, έχει προστεθεί σε αυτό και ο κωδικός ESYE001.

Στο χαρτογραφικό υπόβαθρο που δημιουργήθηκε για τον ΓΧΟΠΕ_997 υπάρχει μόνον ο κωδικός COD997 έτσι ώστε να απεικονίζεται η διοικητική διαίρεση του 1997 η οποία διαφέρει από αυτές του 2001 και 2010. Η σύνδεση αυτού του υποβάθρου με Πληθυσμικά, Δημογραφικά, Οικονομικά, Κοινωνικά κ.ά. χαρακτηριστικά της απογραφής του 1991, δίνει τη δυνατότητα για τη δημιουργία θεματικών χαρτών, απαραίτητων στη γεωγραφική ανάλυση μιας περιοχής. Έτσι, με την αντιστοίχιση των γεωγραφικών πληροφοριών της απογραφής του 1991 στην διοικητική κατάσταση του 1997, είναι δυνατή κάθε είδους γεωγραφική ανάλυση για τον ΓΧΟΠΕ του 1997 με τη βοήθεια δεικτών, διαγραμμάτων, μονομεταβλητών και πολυμεταβλητών στατιστικών μεθόδων, καθώς και των σχετικών χαρτογραφήσεων, με αποτέλεσμα την κατανόηση της «συμπεριφοράς» των γεωγραφικών φαινομένων κατά το 1991.

Στους Χάρτες 1, 2, εμφανίζεται ο ΓΧΟΠΕ για τις απογραφές 1991 και 2001.



Χάρτης 1. Η Κατανομή του ΓΧΟΠΕ 1991 στις Περιφέρειες της Χώρας



Χάρτης 2. Η Κατανομή του ΓΧΟΠΕ 2001 στις Περιφέρειες της Χώρας

4. Μεθοδολογία

Μια πρώτη προσέγγιση των ενδοπεριφερειακών και διαπεριφερειακών διαφοροποιήσεων/ανισοτήτων του ΓΧΟΠΕ επιχειρείται με την «ανάγνωση» των τάσεων που εμφανίζουν κάποια γεωγραφικά φαινόμενα κατά το 2001, καθώς και με τη διαχρονική τους εξέλιξη κατά την περίοδο 1991-2001, προκειμένου να διαμορφωθεί μια περισσότερο τεκμηριωμένη άποψη για τη συμπεριφορά τους. Στην εργασία αυτή, θα αναφερθούμε μόνον στη διάρθρωση των Τομέων Παραγωγής και στην κατανομή του Μορφωτικού / Εκπαιδευτικού Επιπέδου, εφ' όσον πρόκειται για χαρακτηριστικά με καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των γεωγραφικών διαφοροποιήσεων / ανισοτήτων μιας περιοχής. Προς τούτο, πολυμεταβλητές στατιστικές αναλύσεις, εξειδικευμένοι γεωγραφικοί δείκτες, περιφερειακές μέθοδοι ανάλυσης, διαγράμματα και θεματικοί χάρτες, προσφέρονται ως «εργαλεία» γι' αυτή την πρώτη προσέγγιση. Ως μονάδα χωρικής αναφοράς θεωρείται είτε το Δημοτικό / Κοινοτικό Διαμερισμα (ΔΔ/ΚΔ) (για την πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση και τον υπολογισμό κάποιων συντελεστών), είτε οι περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ¹ (για την εφαρμογή των υπολοίπων μεθόδων ανάλυσης).

Λαμβάνοντας υπ' όψη τις αλληλεπιδράσεις των διαφόρων μεταβλητών / χαρακτηριστικών που περιγράφουν τη δυναμική των Τομέων Παραγωγής και του Μορφωτικού / Εκπαιδευτικού Επιπέδου σε μια γεωγραφική περιοχή, εφαρμόστηκε γι' αυτές τις μεταβλητές του 2001 η τεχνική της Παραγοντικής Ανάλυσης (Costello and

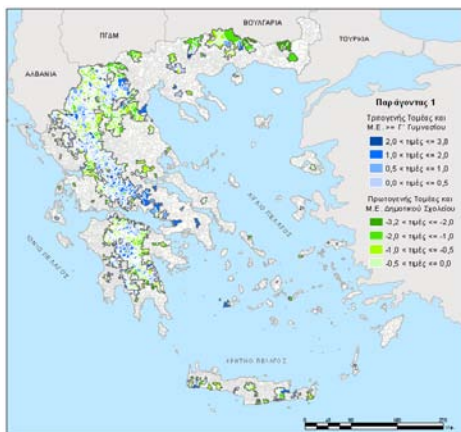
1 Πρόκειται για τον Γεωγραφικό Χώρο του Ορεινού Πληθυσμού για κάθε Περιφέρεια της χώρας, ΓΧΟΠ_j.

Osborne, 2005, Λαφαζάνη, 2008, 2010), με Πλάγια Στροφή των Παραγόντων / Κυρίων Συνιστωσών (SPSS 1990) για την καλύτερη ερμηνεία τους. Έτσι, δημιουργήθηκαν 4 «νέες»-σύνθετες μεταβλητές, οι Παράγοντες F₁, F₂, F₃, F₄. Κάθε ένας από αυτούς περιγράφει ένα ή δύο γεωγραφικά φαινόμενα, ανάλογα με την εμφάνισή του ως «μονοπολικού» ή «διπολικού», δηλαδή:

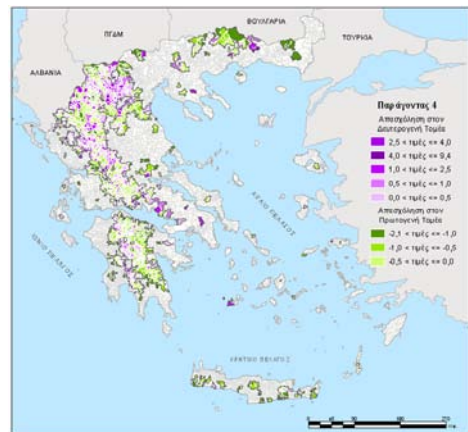
F ₁	(+) Γ-Γενής Τομέας & Μ.Ε. ≥ Γ' Γυμνασίου	→ Απασχόληση I και Μορφωτικό Επίπεδο
	(-) Α-Γενής Τομέας & Μ.Ε. Δημ. Σχολείου	
F ₂	(+) Οικονομικός Ενεργός Πληθυσμός	→ Δυναμική Απασχολούμενων I
	(-) Οικονομικός Μη Ενεργός Πληθυσμός	
F ₃	(+) Απασχόληση	→ Δυναμική Απασχολούμενων II
	(-) Ανεργία	
F ₄	(+) Β-Γενής Τομέας	→ Απασχόληση II
	(-) Α-Γενής Τομέας	

Οι (απόλυτες) τιμές των Παραγόντων, ανάλογα με το μέγεθός τους, εκφράζουν σε κάθε γεωγραφική αναφορά (ΔΔ/ΚΔ), την αντίστοιχη ένταση των φαινομένων που εκπροσωπούν. Το γεγονός αυτό γίνεται άμεσα αντιληπτό με τη χαρτογράφησή τους (Μυρίδης κ.ά., 2005). (π.χ. Χάρτες 3, 4)

Βεβαίως, οι συνδυασμοί Παραγόντων παρέχουν μια καλύτερη αντίληψη για τη συμπεριφορά των γεωγραφικών φαινομένων στον χώρο. Οι συνδυασμοί αυτοί αποδίδονται είτε ως η περιβάλλουσα είτε ως το κοινό σύνολο των ΔΔ/ΚΔ που εμφανίζουν «τιμές» σε δύο ή περισσότερους παράγοντες. Η οπτικοποίηση αυτών των συνδυασμένων παραγόντων με την αντίστοιχη χαρτογράφιση, έχει ως αποτέλεσμα την ταυτόχρονη θεματική απεικόνιση των συνιστωσών ενός ευρύτερου γεωγραφικού φαινομένου, (Λαφαζάνη, 2008, 2009, 2010), γεγονός που συμβάλλει θετικά στην ανάγνωση του γεωγραφικού χώρου. (π.χ. Χάρτης 5).



Χάρτης 3. Απασχόληση I και ΜΕ (F₁)



Χάρτης 4. Απασχόληση II (F₄)

Η χρησιμοποίηση των εξειδικευμένων γεωγραφικών δεικτών όπως είναι π.χ. οι συντελεστές Απόκλισης, Gini, Gini-Hirschman, Συμμετοχής, Εγκατάστασης, Ειδίκευσης (Παπαδασκαλόπουλος, 2000), καθώς και η κατασκευή των Καμπυλών Εγκατάστασης και Ειδίκευσης για τα έτη απογραφής 1991 και 2001, δίνουν και δείχνουν τη διαφοροποίηση που έχει συντελεσθεί στις κατανομές των γεωγραφικών φαινομένων στο χρονικό διάστημα 1991-2001. Συγχρόνως, συνεισφέρουν στην τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση.

Ως ένα επιπλέον μέσο ανάγνωσης των διαχρονικών διαφοροποιήσεων που συντελούνται στις κατανομές οικονομικών, κυρίως, φαινομένων στον γεωγραφικό χώρο, χρησιμοποιείται η Ανάλυση Απόκλισης – Συμμετοχής καθώς και η (παρόμοια) Ανάλυση Απόκλισης – Συμμετοχής με Ποσοστιαίες Συμμετοχές (Παπαδασκαλόπουλος, 2000). Πρόκειται για βασικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στον περιφερειακό προγραμματισμό. Η πρώτη, ταξινομεί τις περιφέρειες του γεωγραφικού χώρου αναφοράς σύμφωνα με τους περιφερειακούς τύπους στους οποίους εντάσσονται, ανάλογα με την υφιστάμενη διάρθρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων και των τοπικών πλεονεκτημάτων σε αυτές. Η δεύτερη εκτιμά την απόκλιση που παρατηρείται στους ρυθμούς μεταβολής των απασχολούμενων στις περιφέρειες από τους αντίστοιχους ρυθμούς μεταβολής στην ευρύτερη περιοχή τους.

5. Τομείς Παραγωγής και Μορφωτικό / Εκπαιδευτικό Επίπεδο

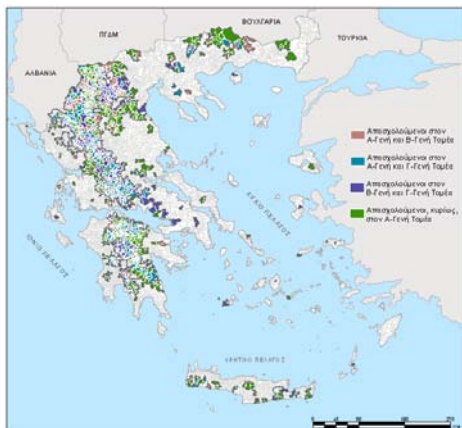
5.1. Παραγοντική Ανάλυση (2001)

5.1.1. Τομείς Παραγωγής

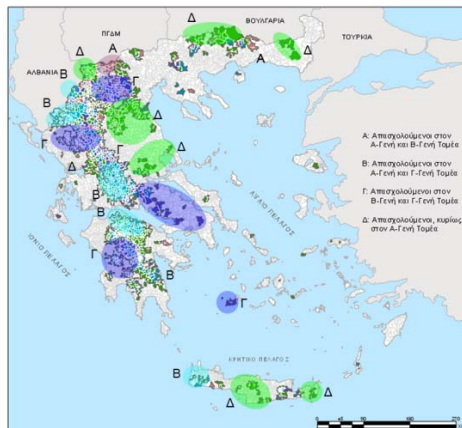
Η χωρική κατανομή των 3 τομέων παραγωγής αποδίδεται από τον συνδυασμό των Παραγόντων F_1 και F_4 . Είναι φανερό ότι η διάρθρωση της παραγωγής στον συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Ειδικότερα, παρατηρούνται ΔΔ/ΚΔ όπου (Χάρτες 5, 6):

- «Κυριαρχεί» η απασχόληση στον Α-Γενή και Β-Γενή τομέα → Περιοχές Α
- Πλειοψηφούν οι απασχολούμενοι στον Α-Γενή και Γ-Γενή τομέα → Περιοχές Β
- «Κυριαρχεί» η απασχόληση στον Β-Γενή και Γ-Γενή τομέα → Περιοχές Γ
- Οι κάτοικοι απασχολούνται μόνον (κυρίως) στον Α-Γενή τομέα → Περιοχές Δ

Σημειώνεται ότι στα ΔΔ/ΚΔ που συγκροτούν τον ΒΔ άξονα του ΓΧΟΠΕ, οι κάτοικοί τους απασχολούνται κυρίως στον Β-Γενή και Γ-Γενή τομέα. Σε κάποια από αυτά υπάρχει απασχόληση και στον Α-Γενή τομέα, συγχρόνως όμως με τον Γ-Γενή τομέα. Πρόκειται για την εφαρμογή ενός στεβλού «μοντέλου ανάπτυξης» όπου ως συγκριτικό πλεονέκτημα των επιμέρους περιοχών θεωρείται και λαμβάνεται υπ' όψη μόνον το φυσικό περιβάλλον. Όμως και στα ΔΔ/ΚΔ των π. Κ. και Δ. Μακεδονίας που περιλαμβάνουν τους αντίστοιχους ορεινούς πληθυσμούς τους, οι επιλογές απασχόλησης είναι ο Β-Γενής και Γ-Γενής τομέας, ως απόρροια της ίδιας



Χάρτης 5. Οι 3 τομείς παραγωγής (F_1, F_4)



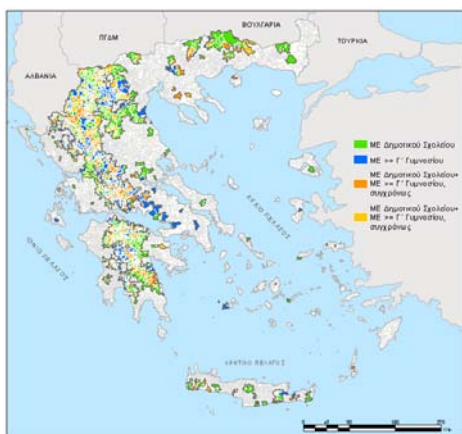
Χάρτης 6. Περιοχές Απασχόλησης

«αναπτυξιακής φιλοσοφίας», ενώ προσδιορίζονται και κάποιοι θύλακες με αποκλειστική, σχεδόν, απασχόληση στον Α-Γενή τομέα.

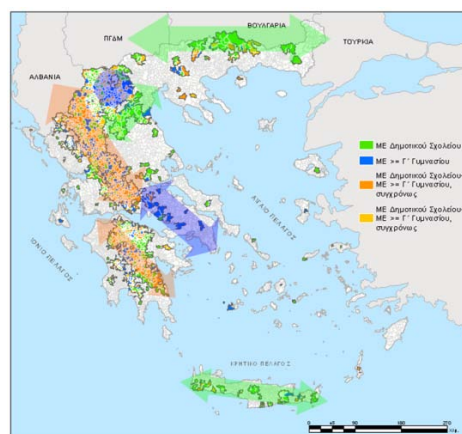
5.1.2. Μορφωτικό / Εκπαιδευτικό Επίπεδο

Σύμφωνα με τον παράγοντα F_1 («Απασχόληση Ι και Μορφωτικό επίπεδο»), ο Α-Γενής τομέας συνδέεται με το Μορφωτικό Επίπεδο Αποφοίτων ή όχι Δημοτικού Σχολείου και ο Γ-Γενής τομέας συναρτάται με Μορφωτικό Επίπεδο ανώτερο της Γ' Γυμνασίου. Επομένως, (Χάρτες 7, 8):

- Στα ΔΔ/ΚΔ των οποίων οι κάτοικοι απασχολούνται, κυρίως, στον Α-Γενή τομέα, το Μορφωτικό τους Επίπεδο είναι Δημοτικού Σχολείου (Απόφοιτοι και μη).
- Το Μορφωτικό Επίπεδο των ΔΔ/ΚΔ όπου κυριαρχούν οι απασχολούμενοι στον Β-Γενή και Γ-Γενή τομέα είναι ίσο ή ανώτερο της Γ' Γυμνασίου.



Χάρτης 7. Η Κατανομή του ME



Χάρτης 8. Ζώνες και Περιοχές ME

- Τα ΔΔ/ΚΔ όπου κυριαρχούν οι απασχολούμενοι στον Α-Γενή και Γ-Γενή τομέα, χαρακτηρίζονται από Μορφωτικό Επίπεδο Αποφοίτων και μη Δημοτικού Σχολείου, καθώς και Αποφοίτων, τουλάχιστον, Γ΄ Γυμνασίου.
- Οι ίδιες κατηγορίες Μορφωτικού Επιπέδου, με λιγότερο έντονη την παρουσία Αποφοίτων, τουλάχιστον, Γ΄ Γυμνασίου, χαρακτηρίζουν τα ΔΔ/ΚΔ που διακρίνονται για τους απασχολούμενους, συγχρόνως, στον Α-Γενή και Β-Γενή τομέα.

5.2. Δείκτες / Συντελεστές και Διαγράμματα (1991, 2001)

Οι εξειδικευμένοι Δείκτες / Συντελεστές και τα σχετικά Διαγράμματα / Καμπύλες που χρησιμοποιούνται για τη διαπίστωση των διαφοροποιήσεων στις κατανομές των γεωγραφικών φαινομένων, αποτελούν ένα επί πλέον τεκμήριο για τις τάσεις των ίδιων φαινομένων, όπως διαπιστώνονται αυτές από μια πολυμεταβλητή ανάλυση. Έτσι, οι δείκτες και τα διαγράμματα που αναφέρονται στους 3 Τομείς Παραγωγής καθώς και στο Μορφωτικό / Εκπαιδευτικό Επίπεδο του ΓΧΟΠΕ για τις απογραφές του 1991 και 2001, επιβεβαιώνουν, αφ' ενός, την «εικόνα» που προκύπτει από την αναφερόμενη Παραγοντική Ανάλυση και, αφ' ετέρου, δίνουν και δείχνουν τις διαφοροποιήσεις που έχουν συντελεσθεί στις κατανομές των αναφερομένων φαινομένων στον ΓΧΟΠΕ κατά τη 10ετία 1991-2001.

5.2.1. Συντελεστές και Διαγράμματα για τους Τομείς Παραγωγής (1991, 2001)

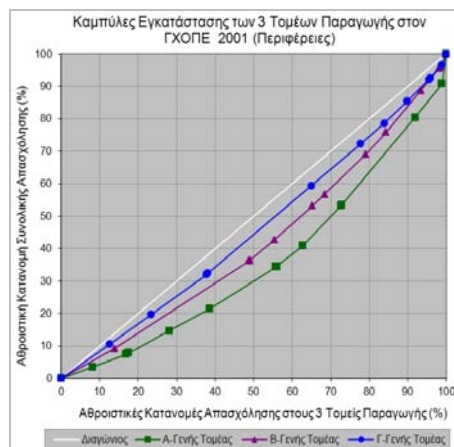
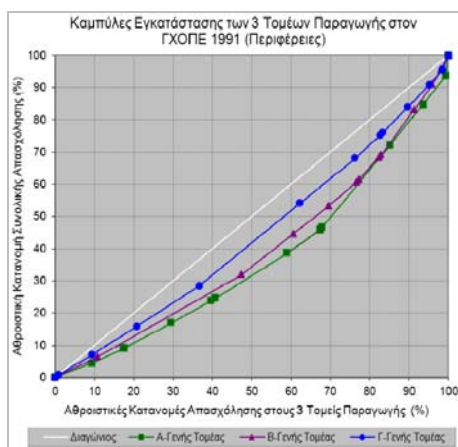
Από τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ (Πίνακας 1), Συντελεστές Συμμετοχής $QL \geq 1,0$

Πίνακας 1: Συντελεστές Συμμετοχής, QL , Τομέων Παραγωγής για τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	ΓΧΟΠΕ 1991			ΓΧΟΠΕ 2001		
		Α-Γενής	Β-Γενής	Γ-Γενής	Α-Γενής	Β-Γενής	Γ-Γενής
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	2,122	0,518	0,327	2,359	0,911	0,360
02	Κ. Μακεδονίας	0,666	1,057	1,260	0,812	0,869	1,163
03	Δ. Μακεδονίας	0,674	1,427	1,000	0,709	1,291	0,997
04	Ηπείρου	1,153	0,971	0,883	1,049	1,012	0,969
05	Θεσσαλία	1,454	0,727	0,780	1,542	0,771	0,844
06	Κ. Ελλάδας	0,660	1,021	1,289	0,662	0,936	1,203
07	Δ. Ελλάδας	1,524	0,574	0,822	1,562	0,700	0,871
08	Ιονίων Νήσων	1,449	0,656	0,834	1,330	0,634	1,022
09	Πελοποννήσου	1,302	0,606	0,999	1,333	0,703	0,986
10	Κρήτης	1,742	0,415	0,735	2,157	0,381	0,735
11	Β. Αιγαίου	1,610	0,874	0,541	0,781	1,217	0,999
12	Ν. Αιγαίου	0,790	0,785	1,334	1,712	0,638	0,827
13	Αττικής	0,108	1,682	1,332	0,126	1,512	1,177

στην απασχόληση του Α-Γενή τομέα εμφανίζουν οι π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Κρήτης, Δ. Ελλάδας, Θεσσαλίας, Ιονίων Νήσων, Πελοποννήσου και Ηπείρου, τόσο για το 1991 όσο και για το 2001. Στον Β-Γενή τομέα Συντελεστές $QL \approx 1,0$ ή $QL \geq 1,0$ για το 1991 και 2001 εμφανίζουν οι π. Αττικής, Δ. Μακεδονίας, Κ. Ελλάδας και Ηπείρου. Παρόμοιοι Συντελεστές για τον Γ-Γενή τομέα παρατηρούνται στις π. Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας, Κ. Ελλάδας, Πελοποννήσου και Αττικής, ενώ η π. Ιονίων Νήσων εμφανίζει $QL > 1,0$ για το 2001. Η «αναστροφή» στις π. Β. και Ν. Αιγαίου και στους 3 τομείς παραγωγής οφείλεται στη διαφοροποιημένη περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών τους μεταξύ των δύο απογραφών.

Οι Καμπύλες Εγκατάστασης για τους Τομείς Παραγωγής (Σχήματα 1, 2) και οι σχετικοί Δείκτες / Συντελεστές Συγκέντρωσης (Πίνακας 2) επιβεβαιώνουν με τη σειρά τους την προκύπτουσα «εικόνα» της μεγάλης ανισοκατανομής του Α-Γενή τομέα και της πολύ μικρότερης ανισοκατανομής του Γ-Γενή τομέα σε ένα χώρο ο οποίος κατοικείται, κυρίως, από ορεινό πληθυσμό. Η σύγκριση μεταξύ των δει-



Σχήμα 1. Κατανομή των Τομέων Παραγωγής στις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ 1991

Σχήμα 2. Κατανομή των Τομέων Παραγωγής στις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ 2001

Πίνακας 2. Συντελεστές Συγκέντρωσης Τομέων Παραγωγής για τον ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)

α/α	Τομείς Παραγωγής	Gini-Hirschman, GH	Gini, G	Εγκατάσταση, CL	Απόκλιση από τη διαγώνιο
ΓΧΟΠΕ 1991	Α-Γενής	34,68	0,286	0,214	21,39% ή 0,214
	Β-Γενής	43,42	0,193	0,162	16,22% ή 0,162
	Γ-Γενής	37,80	0,119	0,082	8,17% ή 0,082
ΓΧΟΠΕ 2001	Α-Γενής	34,92	0,279	0,218	21,78% ή 0,218
	Β-Γενής	42,47	0,175	0,127	12,67% ή 0,127
	Γ-Γενής	38,50	0,107	0,058	5,75% ή 0,058

κτών και των αντίστοιχων καμπυλών δείχνει σχεδόν σταθερή απασχόληση στον Α-Γενή τομέα για το 1991 και 2001, και αύξηση της απασχόλησης στον Β-Γενή και Γ-Γενή τομέα για το 2001.

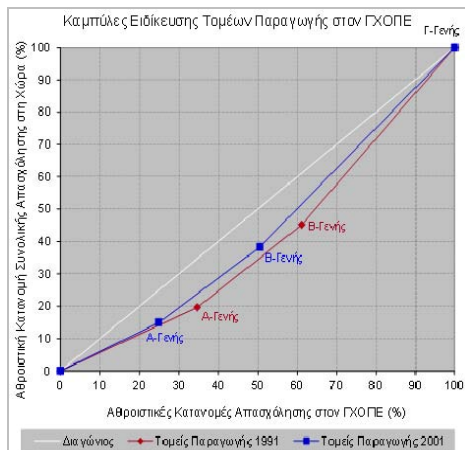
Οι Δείκτες / Συντελεστές Ειδίκευσης CS (Πίνακας 3) δείχνουν τη διαφοροποίηση στη διάρθρωση των παραγωγικών τομέων κάθε περιφέρειας σε σχέση με τον συνολικό ΓΧΟΠΕ. Έτσι, η παραγωγική διάρθρωση στις π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Κρήτης και Αττικής εμφανίζεται πολύ διαφορετική από την παραγωγική διάρθρωση στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ. Η συσχέτιση αυτών των δεικτών με τους αντίστοιχους Συντελεστές Συμμετοχής QL δείχνουν τον τομέα παραγωγής στον οποίο οφείλεται αυτή η διαρθρωτική διαφοροποίηση, δηλαδή η μεγαλύτερη τομεακή απασχόληση («ειδίκευση») σε σχέση με τη συνολική. Η περιφέρεια του ΓΧΟΠΕ της οποίας η παραγωγική διάρθρωση μοιάζει περισσότερο με τη συνολική παραγωγική διάρθρωση, και για τα δύο έτη απογραφής, είναι η π. Ηπείρου. Οι Συντελεστές Ειδίκευσης για τον συνολικό ΓΧΟΠΕ δείχνουν ότι η διάρθρωση των τομέων παραγωγής διαφέρει από την αντίστοιχη διάρθρωση της χώρας, τόσο για το 1991 όσο και για το 2001. Μάλιστα, η ειδίκευση του ΓΧΟΠΕ για το 2001 είναι μικρότερη από αυτή του 1991. (Πίνακας 3, Σχήμα 3)

Πίνακας 3. Συντελεστές Ειδίκευσης, CS, Τομέων Παραγωγής για τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ και τον ΓΧΟΠΕ (1991, 2001).

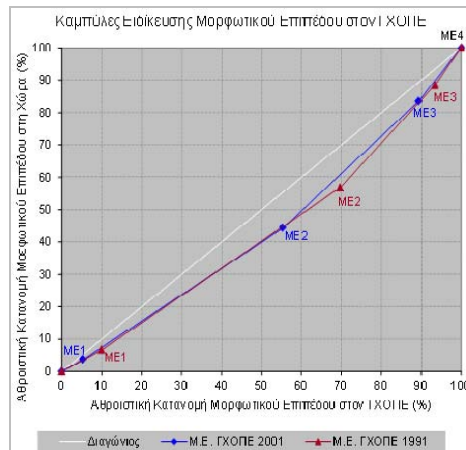
Κωδ	Περιφέρεια	ΓΧΟΠΕ 1991	ΓΧΟΠΕ 2001
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	0,389	0,339
02	Κ. Μακεδονίας	0,116	0,080
03	Δ. Μακεδονίας	0,113	0,074
04	Ηπείρου	0,053	0,015
05	Θεσσαλία	0,157	0,135
06	Κ. Ελλάδας	0,118	0,101
07	Δ. Ελλάδας	0,182	0,140
08	Ιονίων Νήσων	0,156	0,094
09	Πελοποννήσου	0,105	0,083
10	Κρήτης	0,258	0,289
11	Β. Αιγαίου	0,212	0,055
12	Ν. Αιγαίου	0,130	0,178
13	Αττικής	0,310	0,218
	ΓΧΟΠΕ	0,160	0,123

5.2.2. Δείκτες και Διαγράμματα για το Μορφωτικό Επίπεδο (1991, 2001)

Οι Συντελεστές Συμμετοχής QL (Πίνακας 4) δείχνουν ότι στις π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Ηπείρου, Θεσσαλίας, Δ. Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, οι Αγράμματοι (ΜΕ1) καθώς και οι Απόφοιτοι και μη Δημ. Σχολείου (ΜΕ2) πλειοψηφούν σε σχέ-



Σχήμα 3. Κατανομή Τομέων Παραγωγής στον ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)



Σχήμα 4. Κατανομή ΜΕ στον ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)

Πίνακας 4. Συντελεστές Συμμετοχής, QL, ΜΕ για τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	ΓΧΟΠΕ 1991				ΓΧΟΠΕ 2001			
		ME4	ME3	ME2	ME1	ME4	ME3	ME2	ME1
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	0,316	0,368	1,109	2,297	0,333	0,479	1,335	2,445
02	Κ. Μακεδονίας	1,586	1,101	0,941	0,725	1,400	1,024	0,929	0,726
03	Δ. Μακεδονίας	1,149	1,067	1,008	0,696	1,100	1,043	0,989	0,643
04	Ηπείρου	0,653	0,718	1,084	1,398	0,743	0,805	1,136	1,457
05	Θεσσαλία	0,617	0,716	1,052	1,614	0,706	0,813	1,079	1,999
06	Κ. Ελλάδας	1,133	1,117	0,928	1,064	1,170	1,075	0,912	1,012
07	Δ. Ελλάδας	0,683	0,912	1,030	1,235	0,620	0,950	1,066	1,441
08	Ιονίων Νήσων	0,481	0,685	1,082	1,595	0,765	0,792	1,164	1,237
09	Πελοποννήσου	1,040	1,100	0,992	0,786	1,081	1,031	0,994	0,705
10	Κρήτης	0,616	0,905	1,069	1,068	0,689	0,907	1,131	0,976
11	Β. Αιγαίου	0,322	0,677	1,168	1,211	1,062	0,947	1,053	0,723
12	Ν. Αιγαίου	0,930	1,025	1,031	0,806	0,658	0,757	1,230	1,063
13	Αττικής	0,962	1,359	0,881	0,883	1,006	1,331	0,798	0,798

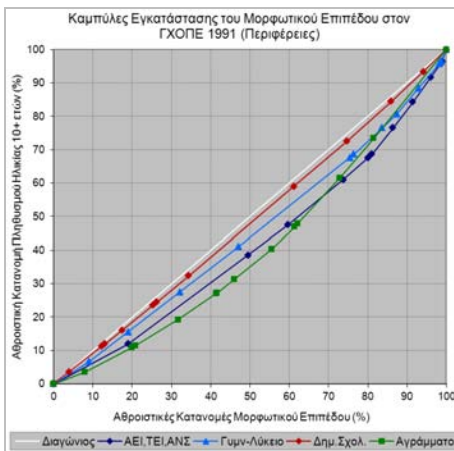
ση με το σύνολο του ΓΧΟΠΕ, τόσο για το 1991 όσο και το 2001. Όσον αφορά το ME2, εμφανίζουν $QL > 1,0$ και οι π. Κρήτης, Β. και Ν. Αιγαίου συγχρόνως για το 1991 και για το 2001. Οι Απόφοιτοι Γυμνασίου-Λυκείου (ME3) και οι Απόφοιτοι Ανωτάτων και Ανωτέρων Σχολών (ME4) εμφανίζουν $QL \geq 1,0$ στις π. Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας, Κ. Ελλάδας και Πελοποννήσου, τόσο για το 1991 όσο και για το 2001. Στην π. Αττικής, το ME4 εμφανίζει $QL = 0,962$ για το 1991 και

QL = 1,002 για το 2001.

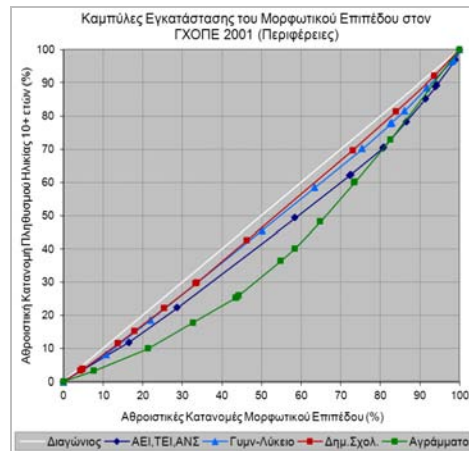
Όπως φαίνεται από τους Συντελεστές Συγκέντρωσης και τις Καμπύλες Εγκατάστασης (Πίνακας 5, Σχήματα 5, 6), τη μεγαλύτερη ανισοκατανομή εμφανίζουν οι Αγράμματοι (ME1) και ακολουθούν οι Απόφοιτοι Ανωτάτων και Ανωτέρων Σχολών (ME4). Η μεγαλύτερη ισοκατανομή παρατηρείται στους Αποφοίτους και μη Δημ. Σχολείου (ME2) της οποίας η απόκλιση από τη διαγώνιο είναι μικρότερη για το 1991 και μεγαλύτερη για το 2001. Ακολουθεί η κατανομή των Αποφοίτων Γυμνασίου-Λυκείου (ME3) η οποία αποκλίνει περισσότερο από τη διαγώνιο κατά το 1991. Οι διαφοροποιήσεις στις κατανομές των ME4, ME3 και ME2 είναι μικρότερες το 2001, εκτός της κατανομής του ME1 η οποία εμφανίζει έντονη διαφοροποίηση σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Πίνακας 5. Συντελεστές Συγκέντρωσης Μορφωτικού Επιπέδου για τον ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)

α/α	Μορφωτικό Επίπεδο	Gini-Hirschman, GH	Gini, G	Εγκατάσταση, CL	Απόκλιση από τη διαγώνιο
ΓΧΟΠΕ 1991	Μορφω4	41,46	0,171	0,127	12,7% ή 0,127
	Μορφω3	38,84	0,099	0,078	7,79% ή 0,078
	Μορφω2	36,89	0,035	0,022	2,24% ή 0,022
	Μορφω1	33,08	0,195	0,152	15,22% ή 0,152
ΓΧΟΠΕ 2001	Μορφω4	40,64	0,136	0,103	10,31% ή 0,103
	Μορφω3	38,64	0,074	0,053	5,31% ή 0,053
	Μορφω2	36,91	0,059	0,038	3,77% ή 0,038
	Μορφω1	33,41	0,235	0,184	18,44% ή 0,184



Σχήμα 5. Κατανομή του ME στις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ 1991



Σχήμα 6. Κατανομή του ME στις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ 2001

Πίνακας 6. Συντελεστές Ειδίκευσης, CS, Μορφωτικού Επιπέδου για τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ και τον ΓΧΟΠΕ (1991, 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	ΓΧΟΠΕ 1991	ΓΧΟΠΕ 2001
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	0,195	0,247
02	Κ. Μακεδονίας	0,063	0,051
03	Δ. Μακεδονίας	0,030	0,025
04	Ηπείρου	0,090	0,093
05	Θεσσαλία	0,093	0,095
06	Κ. Ελλάδας	0,043	0,044
07	Δ. Ελλάδας	0,042	0,057
08	Ιονίων Νήσων	0,109	0,095
09	Πελοποννήσου	0,026	0,019
10	Κρήτης	0,048	0,066
11	Β. Αιγαίου	0,121	0,033
12	Ν. Αιγαίου	0,024	0,118
13	Αττικής	0,085	0,112
	ΓΧΟΠΕ	0,129	0,111

Όσον αφορά τους Συντελεστές Ειδίκευσης CS (Πίνακας 6) για τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ, η μεγαλύτερη διαφοροποίηση στη διάρθρωση των 4 κατηγοριών του Μορφωτικού Επιπέδου, σε σχέση με τον συνολικό ΓΧΟΠΕ, παρατηρείται στην π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης. Μάλιστα η διαφοροποίηση αυτή καθίσταται περισσότερο έντονη το 2001. Οι υπόλοιπες περιφέρειες προσεγγίζουν περισσότερο ή λιγότερο τη διάρθρωση του Μορφωτικού Επιπέδου στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ, γεγονός που σημαίνει ότι δεν εμφανίζουν «ειδίκευση» σε μία ή περισσότερες κατηγορίες του Μορφωτικού Επιπέδου. Ο συνολικός ΓΧΟΠΕ εμφανίζει διαφοροποίηση / ειδίκευση αναφορικά με τη διάρθρωση του Μορφωτικού Επιπέδου στο σύνολο της χώρας, όπως φαίνεται από τις αντίστοιχες τιμές και το Σχήμα 4. Μάλιστα, η διαφοροποίηση αυτή είναι μικρότερη για το 2001.

5.3. Ανάλυση Απόκλισης-Συμμετοχής για τους Τομείς Παραγωγής, 1991-2001

Πρόκειται για μια από τις βασικές μεθόδους που εφαρμόζεται τόσο στην ανάλυση ενός γεωγραφικού / περιφερειακού χώρου, όσο και στον προγραμματισμό του. Με τη μέθοδο αυτή μπορούν να διαγνωσθούν τα γεωγραφικά / περιφερειακά προβλήματα, να ερμηνευθούν οι διαχρονικές μεταβολές των γεωγραφικών φαινομένων, να προταθεί ο κατάλληλος περιφερειακός σχεδιασμός και να αξιολογηθεί η εφαρμογή του. (Α.Δ. Παπαδασκαλόπουλος, 2000) Σύμφωνα με αυτή, η μεταβολή ενός γεωγραφικού / περιφερειακού φαινομένου είναι ανάλογη των αιτίων ή συνθηκών που προκάλεσαν αυτή τη μεταβολή κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Για πα-

ράδειγμα, η Απασχόληση σε μια γεωγραφική περιοχή συνιστά ένα γεωγραφικό ή περιφερειακό φαινόμενο. Η μεταβολή που υφίσταται αυτό το φαινόμενο σε μια χρονική περίοδο δίνεται από τη σχέση

$$M_j = (E\Sigma)_j + (O\Sigma)_j + (\Delta\Sigma)_j \quad (5.1)$$

όπου:

M_j = Η μεταβολή της Απασχόλησης στη γεωγραφική περιοχή j

$(E\Sigma)_j$ = Συνιστώσα «Εθνικής Συμμετοχής» η οποία δείχνει πώς θα μεταβαλλόταν η συνολική απασχόληση στη γεωγραφική περιοχή j , εάν η μεταβολή αυτή είχε τον ίδιο ρυθμό με τη μεταβολή της συνολικής απασχόλησης στην ευρύτερη περιοχή της γεωγραφικής περιοχής j .

$(O\Sigma)_j$ = Συνιστώσα «Ομολογικής Απόκλισης», η οποία δίνει το μέγεθος της απόκλισης της περιοχής j που οφείλεται στην κλαδική ή τομεακή διάρθρωση της απασχόλησης.

$(\Delta\Sigma)_j$ = Συνιστώσα «Διαφορικής Απόκλισης», η οποία δίνει το μέγεθος της απόκλισης στην περιοχή j που προκύπτει από την ταχύτητα ανάπτυξης κλάδων ή τομέων σε σχέση με την ευρύτερη περιοχή της γεωγραφικής περιοχής j . Δηλαδή, η συνιστώσα αυτή δείχνει τα τοπικά πλεονεκτήματα της περιοχής j που «ευθύνονται» για τη γρήγορη ανάπτυξη κλάδων ή τομέων παραγωγής. Με άλλα λόγια, η θετική τιμή της συνιστώσας εκφράζει τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής j τα οποία συμβάλλουν στην προσέλκυση και ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Εάν ως συνολικός γεωγραφικός χώρος θεωρηθεί ο ΓΧΟΠΕ, ως επι μέρους γεωγραφικές περιοχές ή περιφέρειες αυτού θεωρηθούν οι ΓΧΟΠ_ j που αντιστοιχούν στις 13 περιφέρειες της χώρας, και η Απασχόληση αναφέρεται στους 3 τομείς παραγωγής (Α-Γενής, Β-Γενής, Γ-Γενής), τότε στην (5.1) οι συνιστώσες της M_j έχουν τη μορφή:

$$(E\Sigma)_j = \sum_i \left[A_{ij0} \left(\frac{A_{nt}}{A_{n0}} \right) - A_{ij0} \right] \quad (5.2)$$

$$(O\Sigma)_j = \sum_i \left[A_{ij0} \left(\frac{A_{int}}{A_{in0}} - \frac{A_{nt}}{A_{n0}} \right) \right] \quad (5.3)$$

$$(\Delta\Sigma)_j = \sum_i \left[A_{ijt} - A_{ij0} \left(\frac{A_{int}}{A_{in0}} \right) \right] \quad (5.4)$$

όπου

- A_{ij} = Η Απασχόληση του Τομέα i στη γεωγραφική περιοχή / περιφέρεια j
 A_{in} = Η Απασχόληση του Τομέα i στο σύνολο των n γεωγραφικών περιοχών \equiv ΓΧΟΠΕ
 A_j = Η Συνολική Απασχόληση στη γεωγραφική περιοχή / περιφέρεια j
 A_n = Η Συνολική Απασχόληση στο σύνολο των n γεωγραφικών περιοχών \equiv ΓΧΟΠΕ
0 = Το αρχικό έτος της ανάλυσης, π.χ. 1991
 t = Το τελικό έτος της ανάλυσης, π.χ. 2001

Προκειμένου να εξαχθούν πληροφορίες σχετικά με τη μεταβολή κάθε παραγωγικού τομέα στις γεωγραφικές περιοχές / περιφέρειες j του ΓΧΟΠΕ για το χρονικό διάστημα 1991 - 2001, χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες σχέσεις:

$$M_{ij} = (E\Sigma)_{ij} + (O\Sigma)_{ij} + (\Delta\Sigma)_{ij} \quad (5.5)$$

$$(E\Sigma)_{ij} = A_{ij0} \left(\frac{A_{it}}{A_{n0}} \right) - A_{ij0} \quad (5.6)$$

$$(O\Sigma)_{ij} = A_{ij0} \left(\frac{A_{int}}{A_{in0}} - \frac{A_{it}}{A_{n0}} \right) \quad (5.7)$$

$$(\Delta\Sigma)_{ij} = A_{ijt} - A_{ij0} \left(\frac{A_{int}}{A_{in0}} \right) \quad (5.8)$$

Από τις (5.6), (5.7) και (5.8) προκύπτει ότι:

Εάν $(E\Sigma)_{ij} > 0 \Rightarrow$ στην περιφέρεια j , η συμμετοχή του τομέα παραγωγής i είναι θετική διότι επηρεάζεται από τη θετική εξέλιξη της συνολικής απασχόλησης, στους 3 τομείς παραγωγής, στον ΓΧΟΠΕ.

- Εάν $(O\Sigma)_{ij} > 0 \Rightarrow$ στην περιφέρεια j , η απασχόληση στον τομέα παραγωγής i εμφανίζει στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ ρυθμό μεταβολής μεγαλύτερο από τον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης και στους 3 τομείς παραγωγής συνολικά. Κατά συνέπεια, η $(O\Sigma)_{ij}$ εκφράζει την απόκλιση που οφείλεται στην τομεακή διάρθρωση της παραγωγής στην περιφέρεια j .
- Εάν $(\Delta\Sigma)_{ij} > 0 \Rightarrow$ στην περιφέρεια j , ο τομέας παραγωγής i αναπτύσσεται με ρυθμό μεγαλύτερο από αυτόν με τον οποίο αναπτύσσεται στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ. Επομένως, η $(\Delta\Sigma)_{ij}$ αποδίδει την απόκλιση που προκύπτει από την ταχύτητα ανάπτυξης του τομέα παραγωγής i στην περιφέρεια j , αναφορικά με την ευρύτερη περιοχή της.

Πίνακας 7. Η Απασχόληση στους 3 Τομείς Παραγωγής στον ΓΧΟΠΕ (1991 - 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	ΓΧΟΠΕ 1991				ΓΧΟΠΕ 2001			
		Α-Γενής	Β-Γενής	Γ-Γενής	Σύνολο	Α-Γενής	Β-Γενής	Γ-Γενής	Σύνολο
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	10131	1886	1745	13762	6781	2678	2054	11513
02	Κ. Μακεδονίας	9015	10925	19095	39035	8173	8947	23203	40323
03	Δ. Μακεδονίας	18583	30029	30831	79443	15673	29193	43714	88580
04	Ηπείρου	9003	5790	7719	22512	5485	5407	10041	20933
05	Θεσσαλίας	10822	4133	6500	21455	8574	4385	9307	22266
06	Κ. Ελλάδας	6245	7370	13644	27259	5680	8213	20465	34358
07	Δ. Ελλάδας	12864	3701	7765	24330	8622	3951	9532	22105
08	Ιονίων Νήσων	1264	437	814	2515	191	93	291	575
09	Πελοποννήσου	19629	6966	16842	43437	14114	7608	20690	42412
10	Κρήτης	8634	1570	4078	14282	7049	1273	4762	13084
11	Ν. Αιγαίου	157	65	59	281	120	191	304	615
12	Β. Αιγαίου	583	442	1101	2126	520	198	498	1216
13	Αττικής	743	8861	10289	19893	947	11618	17530	30095
	ΓΧΟΠΕ	107673	82175	120482	310330	81929	83755	162391	328075

Πίνακας 8. Η Μεταβολή της Απασχόλησης στον Α-γενή Τομέα (1991 – 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	$(E\Sigma)_{ij}$	$(O\Sigma)_{ij}$	$(\Delta\Sigma)_{ij}$	M_{ij}
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	579	-3002	-928	-3350
02	Κ. Μακεδονίας	515	-2671	1313	-842
03	Δ. Μακεδονίας	1063	-5506	1533	-2910
04	Ηπείρου	515	-2667	-1365	-3518
05	Θεσσαλίας	619	-3206	339	-2248
06	Κ. Ελλάδας	357	-1850	928	-565
07	Δ. Ελλάδας	736	-3811	-1166	-4242
08	Ιονίων Νήσων	72	-374	-771	-1073
09	Πελοποννήσου	1122	-5816	-822	-5515
10	Κρήτης	494	-2558	479	-1585
11	Ν. Αιγαίου	9	-47	1	-37
12	Β. Αιγαίου	33	-173	76	-63
13	Αττικής	42	-220	382	204
	ΓΧΟΠΕ	6157	-31901	0	-25744

Πίνακας 9. Η Μεταβολή της Απασχόλησης στον Β-γενή Τομέα (1991 – 2001)

Κωδ.	Περιφέρεια	$(ΕΣ)_{ij}$	$(ΟΣ)_{ij}$	$(ΔΣ)_{ij}$	M_{ij}
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	108	-72	756	792
02	Κ. Μακεδονίας	625	-415	-2188	-1978
03	Δ. Μακεδονίας	1717	-1140	-1413	-836
04	Ηπείρου	331	-220	-494	-383
05	Θεσσαλίας	236	-157	173	252
06	Κ. Ελλάδα	421	-280	701	843
07	Δ. Ελλάδα	212	-140	179	250
08	Ιονίων Νήσων	25	-17	-352	-344
09	Πελοποννήσου	398	-264	508	642
10	Κρήτης	90	-60	-327	-297
11	Ν. Αιγαίου	4	-2	125	126
12	Β. Αιγαίου	25	-17	-252	-244
13	Αττικής	507	-336	2587	2757
	ΓΧΟΠΕ	4699	-3119	0	1580

Πίνακας 10. Η Μεταβολή της Απασχόλησης στον Γ-γενή Τομέα (1991 – 2001)

Κωδ.	Περιφέρεια	$(ΕΣ)_{ij}$	$(ΟΣ)_{ij}$	$(ΔΣ)_{ij}$	M_{ij}
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	100	507	-298	309
02	Κ. Μακεδονίας	1092	5550	-2534	4108
03	Δ. Μακεδονίας	1763	8961	2159	12883
04	Ηπείρου	441	2244	-363	2322
05	Θεσσαλίας	372	1889	546	2807
06	Κ. Ελλάδα	780	3966	2075	6821
07	Δ. Ελλάδα	444	2257	-934	1767
08	Ιονίων Νήσων	47	237	-806	-523
09	Πελοποννήσου	963	4895	-2010	3848
10	Κρήτης	233	1185	-735	684
11	Ν. Αιγαίου	3	17	224	245
12	Β. Αιγαίου	63	320	-986	-603
13	Αττικής	588	2991	3662	7241
	ΓΧΟΠΕ	6889	35020	0	41909

Από την ανάγνωση των Πινάκων 8, 9, 10, 11, οι οποίοι δημιουργούνται από τον Πίνακα 7 με τη βοήθεια των (5.6), (5.7), (5.8), προκύπτουν τα εξής:

A. Συνιστώσες «Εθνικής Συμμετοχής», $(E\Sigma)_{ij}, (E\Sigma)_j$

Παρατηρείται ότι είναι $(E\Sigma)_{ij} > 0$ και $(E\Sigma)_j > 0$. Οι θετικές τιμές, (5.6) και (5.2), δείχνουν ότι, κατά τη διάρκεια της 10ετίας, σε όλες τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ τόσο η τομεακή, όσο και η συνολική τους απασχόληση επηρεάστηκαν από τη θετική εξέλιξη της συνολικής απασχόλησης σε αυτόν, όπως διαπιστώνεται από τον Πίνακα 7.

Πίνακας 11. Η Μεταβολή της Συνολικής Απασχόλησης (1991 – 2001)

Κωδ.	Περιφέρεια	$(E\Sigma)_j$	$(O\Sigma)_j$	$(\Delta\Sigma)_j$	M_j
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	787	-2566	-470	-2249
02	Κ. Μακεδονίας	2232	2465	-3409	1288
03	Δ. Μακεδονίας	4543	2316	2278	9137
04	Ηπείρου	1287	-643	-2223	-1579
05	Θεσσαλίας	1227	-1474	1058	811
06	Κ. Ελλάδας	1559	1836	3704	7099
07	Δ. Ελλάδας	1391	-1695	-1921	-2225
08	Ιονίων Νήσων	144	-154	-1929	-1940
09	Πελοποννήσου	2484	-1185	-2324	-1025
10	Κρήτης	817	-1432	-582	-1198
11	Ν. Αιγαίου	16	-32	350	334
12	Β. Αιγαίου	122	131	-1162	-910
13	Αττικής	1138	2434	6630	10202
	ΓΧΟΠΕ	17745	0	0	17745

B. Συνιστώσες «Ομολογικής Απόκλισης», $(O\Sigma)_{ij}, (O\Sigma)_j$

Όπως έχει σημειωθεί, η απόκλιση αυτή εξαρτάται από την τομεακή διάρθρωση της παραγωγής στην περιφέρεια j , δηλαδή από την κατανομή της απασχόλησης σε τομείς στους οποίους αυτή εμφανίζει ρυθμούς μεταβολής μεγαλύτερους ή μικρότερους από τους αντίστοιχους ρυθμούς μεταβολής στην απασχόληση της ευρύτερης περιοχής.

Παρατηρείται ότι για τους Α-γενή και Β-γενή τομείς είναι $(O\Sigma)_{ij} < 0$ για όλες τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ, ενώ για τον Γ-γενή τομέα και για όλες τις περιφέρειες

προκύπτει $(O\Sigma)_{ij} > 0$. Οι αρνητικές τιμές δείχνουν ότι έχει μειωθεί ο ρυθμός απασχόλησης στον Α-γενή και Β-γενή στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ κατά τη 10ετία 1991-2001, ενώ η θετική τιμή δείχνει ότι, την ίδια περίοδο, υπάρχει αύξηση του ρυθμού απασχόλησης στον Γ-γενή σε ολόκληρο τον ΓΧΟΠΕ. Βεβαίως, αναφορικά με τον Β-Γενή τομέα, η απασχόληση σε αυτόν έχει αυξηθεί το 2001 κατά 1580 άτομα σε σχέση με το 1991 (Πίνακας 7), όμως ο ρυθμός αύξησης του Β-Γενή σε σχέση με τον ρυθμό αύξησης της συνολικής απασχόλησης είναι μικρότερος με αποτέλεσμα η διαφορά μεταξύ των δύο ρυθμών να έχει αρνητικό πρόσημο.

Έτσι, οι θετικές τιμές των $(O\Sigma)_j$, σε συνδυασμό με τις τιμές των $(O\Sigma)_{ij}$, δείχνουν ότι, κυρίως, στις π. Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας, Κ. Ελλάδας, Αττικής και, κατά δεύτερο λόγο, Β. Αιγαίου, υπάρχει συγκέντρωση απασχόλησης στον Γ-γενή τομέα. Αρνητικές τιμές των $(O\Sigma)_j$ παρατηρούνται στις π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Ηπείρου, Θεσσαλίας, Δ. Ελλάδας, Ιονίων Νήσων, Πελοποννήσου, Κρήτης και Ν. Αιγαίου. Δηλαδή σε αυτές τις περιοχές παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση απασχόλησης, κυρίως, στον Α-γενή τομέα. Σημειώνεται ότι οι αναφερόμενες περιοχές όπου παρατηρείται περισσότερη απασχόληση είτε στον Γ-Γενή είτε στον Α-Γενή τομέα, συμφωνούν γενικά με τις αντίστοιχες περιοχές που προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση.

Γ. Συνιστώσες «Διαφορικής Απόκλισης», $(\Delta\Sigma)_{ij}$, $(\Delta\Sigma)_j$

Η παρουσία ή απουσία συγκριτικών πλεονεκτημάτων σε μια περιφέρεια j , αντικατοπτρίζει είτε την ανάπτυξη κάθε παραγωγικού τομέα ξεχωριστά, είτε τη συνολική ανάπτυξη σε αυτή. Οι θετικές τιμές των $(\Delta\Sigma)_{ij}$ δείχνουν την ύπαρξη αυτών των τοπικών παραγόντων που ευνοούν την ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων. Επομένως, για κάθε τομέα παραγωγής παρατηρούνται οι εξής γεωγραφικές περιοχές με $(\Delta\Sigma)_{ij} > 0$, που είναι περισσότερο κατάλληλες για την ανάπτυξη του:

Α-γενής τομέας: π. Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Κ. Ελλάδας, Κρήτης, Ν. Αιγαίου, Β. Αιγαίου και Αττικής.

Β-γενής τομέας: π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Θεσσαλίας, Κ. Ελλάδας, Δ. Ελλάδας, Πελοποννήσου, Ν. Αιγαίου και Αττικής.

Γ-γενής τομέας: π. Δ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Κ. Ελλάδας, Ν. Αιγαίου και Αττικής.

Σημειώνεται και εδώ ότι οι παραπάνω χωροθετήσεις των τομέων παραγωγής, σχεδόν ταυτίζονται με τις αντίστοιχες περιοχές που προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση (π.χ. Χάρτης 3).

Όσον αφορά το σύνολο των 3 τομέων παραγωγής, παρατηρείται:

$(\Delta\Sigma)_j > 0 \Rightarrow$ π.Δ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Κ. Ελλάδας, Ν.Αιγαίου και Αττικής.

$(\Delta\Sigma)_j < 0 \Rightarrow$ π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Κ. Μακεδονίας, Ηπείρου, Δ. Ελλάδας, Ιονίων Νήσων, Πελοποννήσου, Κρήτης και Β. Αιγαίου.

Δ. Η Μεταβολή της Απασχόλησης σε κάθε Τομέα Παραγωγής, M_{ij}

Η εξέλιξη της απασχόλησης για κάθε παραγωγικό τομέα διαμορφώνεται ως ακολούθως στη 10ετία 1991-2001:

Α-γενής τομέας: $M_{ij} < 0$ \Rightarrow αρνητική εξέλιξη της απασχόλησης κατά την περίοδο 1991-2001 σε όλες τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ, εκτός της περιφέρειας Αττικής.

Β-γενής τομέας: $M_{ij} > 0$ \Rightarrow θετική εξέλιξη της απασχόλησης στις π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Θεσσαλίας, Κ. Ελλάδας, Δ. Ελλάδας, Πελοποννήσου, Ν. Αιγαίου και Αττικής. Στις υπόλοιπες περιφέρειες το πρόσημο της εξέλιξης είναι αρνητικό.

Γ-γενής τομέας: $M_{ij} > 0$ \Rightarrow σε όλες τις περιφέρειες η εξέλιξη της απασχόλησης εμφανίζεται θετική κατά τη 10ετία 1991-2001, πλήν των περιφερειών Ιονίων Νήσων και Β. Αιγαίου όπου εμφανίζει αρνητικούς ρυθμούς.

Ε. Η Μεταβολή της Συνολικής Απασχόλησης, M_j

Στον ΓΧΟΠΕ η εξέλιξη της απασχόλησης συνολικά και στους 3 τομείς παραγωγής, για τη 10ετία 1991-2001 διαμορφώνεται ως εξής:

Οι π. Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Κ. Ελλάδας, Ν. Αιγαίου και Αττικής εμφανίζουν θετική εξέλιξη της συνολικής απασχόλησης, όπως προκύπτει από το μέγεθος $M_j > 0$. Αντιθέτως, για τις π. Αν. Μακεδονίας και Θράκης, Ηπείρου, Δ. Ελλάδας, Ιονίων Νήσων, Πελοποννήσου, Κρήτης και Β. Αιγαίου, η εξέλιξη της συνολικής απασχόλησης είναι αρνητική, διότι γι' αυτές τις περιοχές προκύπτει $M_j < 0$.

Έχοντας ως βάση το μέγεθος και το πρόσημο των Συνιστωσών «Ομολογικής Απόκλισης» και «Διαφορικής Απόκλισης», οι περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ ταξινομούνται στους 8 περιφερειακούς τύπους (Π.Τ.) του Boudeville. Όπως καθίσταται σαφές, οι Π.Τ. συνδέονται με τη διάρθρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων και τον ρυθμό ανάπτυξης που προκύπτει από αυτή για κάθε περιφέρεια του ΓΧΟΠΕ, καθώς και με τα συγκριτικά πλεονεκτήματα / τους τοπικούς παράγοντες κάθε περιφέρειας. Έτσι, κάθε Π.Τ. συνδέεται με συγκεκριμένα μέτρα περιφερειακής πολιτικής που ως στόχο έχουν τη βελτίωση των ρυθμών ανάπτυξης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 12.

Πίνακας 12. Ταξινόμηση των Περιφερειών του ΓΧΟΠΕ ως προς τους Π.Τ. και προτεινόμενα μέτρα Περιφερειακής Πολιτικής, 1991-2001.

Π.Τ.	Συνιστώσες Απόκλισης Συμμετοχής	Περιφέρειες ΓΧΟΠΕ	Χαρακτηριστικά Περιφερειακής Ανάπτυξης	Προτεινόμενα Μέτρα
1	$OS > 0,$ $\Delta\Sigma > 0,$ $ OS > \Delta\Sigma $	Δ. Μακεδονία	Ευνοϊκή Κλαδική Διάρθρωση. Θετικοί Τοπικοί Παράγοντες.	
2	$OS > 0,$ $\Delta\Sigma > 0,$ $ OS < \Delta\Sigma $	Αττική, Κ. Ελλάδα	Ευνοϊκή Κλαδική Διάρθρωση. Θετικοί Τοπικοί Παράγοντες.	
3	$OS > 0,$ $\Delta\Sigma < 0,$ $ OS > \Delta\Sigma $	–	Ευνοϊκή Κλαδική Διάρθρωση. Αρνητικοί Τοπικοί Παράγοντες.	Βελτίωση Υποδομής
4	$OS < 0,$ $\Delta\Sigma > 0,$ $ OS < \Delta\Sigma $	Ν. Αιγαίο	Δυσμενής Κλαδική Διάρθρωση. Θετικοί Τοπικοί Παράγοντες.	Βελτίωση Κλαδικής Διάρθρωσης
5	$OS < 0,$ $\Delta\Sigma > 0,$ $ OS > \Delta\Sigma $	Θεσσαλία	Δυσμενής Κλαδική Διάρθρωση. Θετικοί Τοπικοί Παράγοντες.	Βελτίωση Κλαδικής Διάρθρωσης
6	$OS > 0,$ $\Delta\Sigma < 0,$ $ OS < \Delta\Sigma $	Κ. Μακεδονία, Β. Αιγαίο	Ευνοϊκή Κλαδική Διάρθρωση. Αρνητικοί Τοπικοί Παράγοντες.	Βελτίωση Υποδομής
7	$OS < 0,$ $\Delta\Sigma < 0,$ $ OS > \Delta\Sigma $	Αν. Μακεδονία & Θράκη, Κρήτη	Δυσμενής Κλαδική Διάρθρωση. Αρνητικοί Τοπικοί Παράγοντες.	Βελτίωση Κλαδικής Διάρθρωσης, Υποδομής
8	$OS < 0,$ $\Delta\Sigma < 0,$ $ OS < \Delta\Sigma $	Ήπειρος, Δ. Ελλάδα, Ιόνια Νησιά, Πελοπόννησος	Δυσμενής Κλαδική Διάρθρωση. Αρνητικοί Τοπικοί Παράγοντες.	Βελτίωση Κλαδικής Διάρθρωσης, Υποδομής

5.4. Ανάλυση Απόκλισης-Συμμετοχής με Ποσοστιαίες Συμμετοχές για τους Τομείς Παραγωγής, 1991-2001

Εάν η μέθοδος «Ανάλυση Απόκλισης - Συμμετοχής» εφαρμοσθεί χρησιμοποιώντας ποσοστιαίες συμμετοχές, τότε είναι δυνατή η εκτίμηση της απόκλισης μεταξύ των ρυθμών μεταβολής στην απασχόληση των περιφερειών j και στην απασχόληση της ευρύτερης περιοχής τους, δηλαδή του ΓΧΟΠΕ. Στην περίπτωση αυτή υπολογίζεται η Συνιστώσα Απόκλισης τόσο για κάθε τομέα παραγωγής, όσο και για το σύνολο των τομέων παραγωγής, σύμφωνα με τις σχέσεις (Παπαδασκαλόπουλος, 2000):

$$(\Sigma A)_{ij} = (O\Sigma)_{ij} + (\Delta\Sigma)_{ij} \quad (5.9)$$

$$\left(\frac{A_{ijt}}{A_{ij0}} - \frac{A_{nt}}{A_{n0}} \right) = \left(\frac{A_{int}}{A_{in0}} - \frac{A_{nt}}{A_{n0}} \right) + \left(\frac{A_{ijt}}{A_{ij0}} - \frac{A_{int}}{A_{in0}} \right) \quad (5.10)$$

$$(\Sigma A)_j = (O\Sigma)_j + (\Delta\Sigma)_j \quad (5.11)$$

$$\left(\frac{A_{jt}}{A_{j0}} - \frac{A_{nt}}{A_{n0}} \right) = \sum_i \frac{A_{ij0}}{A_{j0}} \left(\frac{A_{int}}{A_{in0}} - \frac{A_{nt}}{A_{n0}} \right) + \sum_i \frac{A_{ij0}}{A_{j0}} \left(\frac{A_{ijt}}{A_{ij0}} - \frac{A_{int}}{A_{in0}} \right) \quad (5.12)$$

όπου

$(\Sigma A)_{ij}$ ή $(\Sigma A)_j$ = Συνιστώσα Απόκλισης

$(O\Sigma)_{ij}$ ή $(O\Sigma)_j$ = Ομολογική Συνιστώσα

$(\Delta A)_{ij}$ ή $(\Delta A)_j$ = Διαφορική Συνιστώσα

Από τον Πίνακα 7 και με τη βοήθεια των (5.10), (5.12), προκύπτουν οι ακόλουθοι Πίνακες 13, 14, 15, 16, οι οποίοι δίνουν την απόκλιση του ρυθμού μεταβολής, είτε κάθε παραγωγικού τομέα είτε του συνόλου των παραγωγικών τομέων κάθε περιφέρειας j , από τους αντίστοιχους ρυθμούς μεταβολής στην ευρύτερη περιοχή, δηλαδή στον ΓΧΟΠΕ. Ειδικότερα, οι αποκλίσεις αυτές εκφράζονται ως ποσοστά (υπεροχής ή καθυστέρησης) του ρυθμού μεταβολής στην ευρύτερη περιοχή.

Έτσι η αρνητική εξέλιξη στον Α-γενή τομέα, εκφρασμένη ως συνιστώσα απόκλισης δείχνει ότι ο ρυθμός μεταβολής του Α-γενή για κάθε περιφέρεια υπολείπεται του ρυθμού μεταβολής του στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ από -0,906 (π. Ιονίων Νήσων) έως -0,148 (π. Κ. Ελλάδας). Αντιθέτως, στην π. Αττικής ο ρυθμός μεταβολής του Α-γενή τομέα υπερέχει του ρυθμού μεταβολής του στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ κατά 0,217. (Πίνακας 13).

Αναφορικά με την εξέλιξη της απασχόλησης στον Β-γενή τομέα, παρατηρείται ότι ο ρυθμός μεταβολής της π.χ. στην π. Ν. Αιγαίου υπερέχει κατά 1,881 του αντίστοιχου ρυθμού μεταβολής στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ. Η ίδια περιφέρεια υπερέχει κατά

Πίνακας 13. Η Συνιστώσα Απόκλισης για τον Α-γενή Τομέα στον ΓΧΟΠΕ (1991 – 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	$(O\Sigma)_{ij}$	$(\Delta\Sigma)_{ij}$	$(\Sigma A)_{ij}$
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	-0,296	-0,092	-0,388
02	Κ. Μακεδονίας	-0,296	0,146	-0,151
03	Δ. Μακεδονίας	-0,296	0,082	-0,214
04	Ηπείρου	-0,296	-0,152	-0,448
05	Θεσσαλίας	-0,296	0,031	-0,265
06	Κ. Ελλάδα	-0,296	0,149	-0,148
07	Δ. Ελλάδα	-0,296	-0,091	-0,387
08	Ιονίων Νήσων	-0,296	-0,610	-0,906
09	Πελοποννήσου	-0,296	-0,042	-0,338
10	Κρήτης	-0,296	0,056	-0,241
11	Ν. Αιγαίου	-0,296	0,003	-0,293
12	Β. Αιγαίου	-0,296	0,131	-0,165
13	Αττικής	-0,296	0,514	0,217

Πίνακας 14. Η Συνιστώσα Απόκλισης για τον Β-γενή Τομέα στον ΓΧΟΠΕ (1991 – 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	$(O\Sigma)_{ij}$	$(\Delta\Sigma)_{ij}$	$(\Sigma A)_{ij}$
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	-0,038	0,401	0,363
02	Κ. Μακεδονίας	-0,038	-0,200	-0,238
03	Δ. Μακεδονίας	-0,038	-0,047	-0,085
04	Ηπείρου	-0,038	-0,085	-0,123
05	Θεσσαλίας	-0,038	0,042	0,004
06	Κ. Ελλάδα	-0,038	0,095	0,057
07	Δ. Ελλάδα	-0,038	0,048	0,010
08	Ιονίων Νήσων	-0,038	-0,806	-0,844
09	Πελοποννήσου	-0,038	0,073	0,035
10	Κρήτης	-0,038	-0,208	-0,246
11	Ν. Αιγαίου	-0,038	1,919	1,881
12	Β. Αιγαίου	-0,038	-0,571	-0,609
13	Αττικής	-0,038	0,292	0,254

Πίνακας 15. Η Συνιστώσα Απόκλισης για τον Γ-γενή Τομέα στον ΓΧΟΠΕ (1991 – 2001)

Κωδ	Περιφέρεια	$(O\Sigma)_{ij}$	$(\Delta\Sigma)_{ij}$	$(\Sigma A)_{ij}$
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	0,291	-0,171	0,120
02	Κ. Μακεδονίας	0,291	-0,133	0,158
03	Δ. Μακεδονίας	0,291	0,070	0,361
04	Ηπείρου	0,291	-0,047	0,244
05	Θεσσαλίας	0,291	0,084	0,375
06	Κ. Ελλάδα	0,291	0,152	0,443
07	Δ. Ελλάδα	0,291	-0,120	0,170
08	Ιονίων Νήσων	0,291	-0,990	-0,700
09	Πελοποννήσου	0,291	-0,119	0,171
10	Κρήτης	0,291	-0,180	0,111
11	Ν. Αιγαίου	0,291	3,805	4,095
12	Β. Αιγαίου	0,291	-0,896	-0,605
13	Αττικής	0,291	0,356	0,647

Πίνακας 16. Η Συνιστώσα Απόκλισης για τους 3 Τομείς Παραγωγής στον ΓΧΟΠΕ (1991 – 2001)

Κωδ.	Περιφέρεια	$(O\Sigma)_j$	$(\Delta\Sigma)_j$	$(\Sigma A)_j$
01	Αν. Μακεδονίας & Θράκης	-0,186	-0,034	-0,221
02	Κ. Μακεδονίας	0,063	-0,087	-0,024
03	Δ. Μακεδονίας	0,029	0,029	0,058
04	Ηπείρου	-0,029	-0,099	-0,127
05	Θεσσαλίας	-0,069	0,049	-0,019
06	Κ. Ελλάδα	0,067	0,136	0,203
07	Δ. Ελλάδα	-0,070	-0,079	-0,149
08	Ιονίων Νήσων	-0,061	-0,767	-0,829
09	Πελοποννήσου	-0,027	-0,054	-0,081
10	Κρήτης	-0,100	-0,041	-0,141
11	Ν. Αιγαίου	-0,113	1,245	1,131
12	Β. Αιγαίου	0,061	-0,547	-0,485
13	Αττικής	0,122	0,333	0,456

4,095 του ρυθμού μεταβολής της απασχόλησης στον Γ-γενή σε σχέση με το σύνολο του ΓΧΟΠΕ. (Πίνακες 14, 15)

Όσον αφορά τη συνολική απασχόληση, ο ρυθμός μεταβολής της υπερέρχει από 0,058 έως 1,131 του ρυθμού μεταβολής της στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ, στις π. Δ. Μακεδονίας, Κ. Ελλάδας, Ν. Αιγαίου και Αττικής. Ο ρυθμός αυτός υπολείπεται, από -0,829 έως -0,019 του αντίστοιχου στο σύνολο του ΓΧΟΠΕ, στις π. Ιονίων Νήσων, Αν. Μακεδονίας & Θράκης, Κ. Μακεδονίας, Ηπείρου, Θεσσαλίας, Δ. Ελλάδας, Πελοποννήσου, Κρήτης και Β. Αιγαίου. (Πίνακας 16)

6. Διαπιστώσεις – Συμπεράσματα

Με αυτή την εργασία επιχειρείται η δημιουργία μιας μεθόδου που ως αποτέλεσμα έχει τη δόμηση ενός τεκμηριωμένου περιγραφικού και χωρικού υποβάθρου που αναφέρεται στον Γεωγραφικό Χώρο του Ορεινού Πληθυσμού της Ελλάδας για την απογραφή του 1991, όπως μετασχηματίστηκε αυτή στη διοικητική κατάσταση του Προγράμματος «Καποδίστριας» το 1997. Ο χώρος αυτός προσδιορίζεται από την περιβάλλουσα των ορεινών οικισμών της χώρας κατά το 1991/1997 και απαρτίζεται από 1557 ΔΔ/ΚΔ που αντιστοιχούν σε 1652 ΔΔ/ΚΔ της απογραφής του 2001. Η αναγωγή της διοικητικής διαίρεσης του 1997 σε αυτήν του 2001 είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία της χαρτογραφικής βάσης του ΓΧΟΠΕ 1991/1997 χρησιμοποιώντας το χαρτογραφικό υπόβαθρο της χώρας 2001/2010. Με αυτό τον τρόπο, μπορούν να γίνουν είτε γεωγραφικές αναλύσεις και χαρτογραφήσεις στον ΓΧΟΠΕ για το 1991/1997, με μονάδα αναφοράς το ΔΔ/ΚΔ, συγκρίσιμες με τις αντίστοιχες του 2001 ή να μελετηθεί η χωροχρονική εξέλιξη γεωγραφικών φαινομένων κατά τη 10ετία 1991-2001.

Οι γεωγραφικές διαφοροποιήσεις που διαπιστώνονται στην κατατομή των παραγωγικών τομέων και του μορφωτικού επιπέδου στον ΓΧΟΠΕ, για τα έτη 1991 και 2001, αλλά και για το χρονικό διάστημα 1991-2001, αντανakλούν ενδοπεριφερειακές και διαπεριφερειακές ανισότητες που διαμορφώνουν περαιτέρω τον αναπτυξιακό χαρακτήρα ολόκληρου του ΓΧΟΠΕ. Οι τάσεις που διαπιστώνονται με τη βοήθεια της παραγοντικής ανάλυσης για τα οικονομικά και κοινωνικά δεδομένα του 2001, δείχνουν ότι οι διαφοροποιήσεις στην παραγωγική διαδικασία ταξινομούνται σε 4 κατηγορίες σχέσεων μεταξύ των τομέων παραγωγής και χωροθετούνται στις αντίστοιχες περιοχές, όπως απεικονίζουν οι σχετικές χαρτογραφήσεις.

Η κατανομή των απασχολούμενων στον Β-Γενή και Γ-Γενή τομέα στον ΒΔ άξονα του ΓΧΟΠΕ για το 2001 είναι εμφανής. Ειδικότερα, οι απασχολούμενοι στον Β-Γενή τομέα χωροθετούνται, κυρίως, σε περιοχές του βόρειου, κεντρικο-δυτικού, κεντρικο-ανατολικού και νότιου τμήματος του ΓΧΟΠΕ. Όσον αφορά την κατανομή των απασχολούμενων στον Γ-Γενή τομέα, χωροθετούνται περιοχές έντασής του στο βόρειο, βορειο-δυτικό, κεντρικό, κεντρικο-ανατολικό και νότιο τμήμα του

ΓΧΟΠΕ. Οι απασχολούμενοι, κυρίως, στον Α-Γενή τομέα χωροθετούνται στο βόρειο, κεντρικό-ανατολικό και νότιο τμήμα του ΓΧΟΠΕ.

Οι διαφοροποιήσεις αυτές ποσοτικοποιούνται με τους συντελεστές Συγκέντρωσης, Συμμετοχής, Εγκατάστασης και Ειδίκευσης, καθώς και με τα σχετικά διαγράμματα. Οι ίδιοι συντελεστές και τα ίδια διαγράμματα για το 1991 περιγράφουν και ποσοτικοποιούν τις γεωγραφικές διαφοροποιήσεις στη διάρθρωση της παραγωγικής διαδικασίας στον ΓΧΟΠΕ. Η σύγκρισή τους για τα έτη 1991 και 2001 δείχνει τις μεταβολές που έχουν συντελεσθεί στην κατανομή των παραγωγικών τομεων κατά τη 10ετία 1991-2001.

Η εφαρμογή της περιφερειακής μεθόδου «Ανάλυση Απόκλισης-Συμμετοχής» για την περίοδο 1991-2001 ταξινομεί τις περιφέρειες του ΓΧΟΠΕ, σύμφωνα με τον Boudeville, στους περιφερειακούς τύπους (Π.Τ.) 1, 2, 4, ..., 8, οι οποίοι προσδιορίζονται ανάλογα με την ευνοϊκή ή δυσμενή κλαδική διάρθρωση της παραγωγής στις περιφέρειες, καθώς και τους θετικούς ή αρνητικούς τοπικούς παράγοντες των περιφερειών που ευνοούν ή όχι την ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα, προτείνονται μέτρα που ως στόχο έχουν τη βελτίωση της υποδομής και της κλαδικής διάρθρωσης στις περιφέρειες που ανήκουν στους Π.Τ. 4, ..., 8. Σημειώνεται ότι οι περιοχές που εμφανίζουν είτε $(OS)_{ij} > 0$ είτε . , καθώς και αυτές που έχουν $(ΔΣ)_{ij} > 0$ στους 3 τομείς παραγωγής, σχεδόν ταυτίζονται ή συμφωνούν γενικά με τις αντίστοιχες περιοχές που προσδιορίζονται από την παραγωγική ανάλυση.

Η εφαρμογή της περιφερειακής μεθόδου «Ανάλυση Απόκλισης-Συμμετοχής με Ποσοστιαίες Συμμετοχές» δίνει την απόκλιση που παρουσιάζει κάθε περιφέρεια στον ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης σε αυτήν είτε για κάθε τομέα είτε συνολικά, σε σχέση με τους αντίστοιχους ρυθμούς μεταβολής στον ΓΧΟΠΕ, για το χρονικό διάστημα 1991-2001.

Όσον αφορά τη διάρθρωση του Μορφωτικού/Εκπαιδευτικού Επιπέδου στον ΓΧΟΠΕ, παρατηρούνται αντίστοιχες διαφοροποιήσεις με αυτές της παραγωγικής διάρθρωσης. Οι γεωγραφικές περιοχές στις οποίες πλειοψηφούν οι απόφοιτοι Γ΄ Γυμνασίου και άνω συναρτώνται με τις αντίστοιχες περιοχές παραγωγικής δυναμικής, οι οποίες χωροθετούνται στο βόρειο, βορειο-δυτικό, κεντρικό, κεντρικο-ανατολικό, κεντρικο-δυτικό και νότιο τμήμα του ΓΧΟΠΕ. Η χαρτογράφηση, οι σχετικοί δείκτες / συντελεστές και τα αντίστοιχα διαγράμματα οπτικοποιούν και ποσοτικοποιούν τις ενδοπεριφερειακές και διαπεριφερειακές διαφοροποιήσεις / ανισότητες στον ΓΧΟΠΕ για τα έτη 1991 και 2001.

Η εφαρμογή πολυμεταβλητών μεθόδων είναι μια διαδικασία ανάλυσης που συμβάλλει θετικά στην προσπάθεια της ερμηνείας των ενδοπεριφερειακών και διαπεριφερειακών ανισοτήτων με αποτελέσματα που προσεγγίζουν πολύ ικανοποιητικά την πραγματικότητα. Οι χαρτογραφήσεις των μεμονωμένων και συνδυασμένων

παραγόντων, η χρησιμοποίηση γεωγραφικών δεικτών/συντελεστών όπως οι συντελεστές Συγκέντρωσης, Συμμετοχής, Εγκατάστασης και Ειδικευσης, καθώς και η χρησιμοποίηση σχετικών Διαγραμμάτων, επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα μιας πολυμεταβλητής ανάλυσης και συμβάλλουν στην καλύτερη ερμηνεία της συμπεριφοράς / κατανομής των φαινομένων (π.χ. η κατανομή της απασχόλησης στους 3 τομείς παραγωγής στον ΓΧΟΠΕ).

Βιβλιογραφία

- Costello A. and Osborne J. (2005): Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis, Practical Assessment, Research and Evaluation, Vol.10, No.7.
- Λαφαζάνη Π., Μυρίδης Μ., Ράμναλης Δ. (2002): Εκλογικοί Χάρτες και Πρόγραμμα Καποδίστριας: Η αλλοίωση της Χαρτογραφικής πραγματικότητας, 6^ο Εθνικό Συνέδριο Χαρτογραφίας, Πρακτικά Συνεδρίου, σελ. 407-430, εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Λαφαζάνη Π. (2009): Το Πληθυσμιακό και Δημογραφικό Προφίλ του Ελληνικού Ορεινού Γεωγραφικού Χώρου με τη βοήθεια Πολυμεταβλητών Αναλύσεων και «Κλασικών» Γεωγραφικών Δεικτών, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Τόμος ΙΙΙ, σελ. 1369-1378, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- Λαφαζάνη Π. (2010): Περιφερειακές Διαφοροποιήσεις στον Γεωγραφικό Χώρο του Ορεινού Πληθυσμού της Ελλάδας (ΓΧΟΠΕ), 6^ο Διεπιστημονικό Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο ΕΜΠ, «Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη των Ορεινών περιοχών», Μέτσοβο, http://www.ntua.gr/MIRC/6th_conference/6th_conference_presentations.html.
- Μυρίδης Μ., Κουσουλάκου Α., Λαφαζάνη Π., Καρανικόλας Ν. (2001): Ένας «Δημογραφικός Απολογισμός» για την περιφέρεια Κ. Μακεδονίας (1951-1991). Χαρτογραφική απεικόνιση και δυναμική παρουσίαση της πληθυσμιακής συμπεριφοράς και των διαστάσεών της, Επιστημονικό Συνέδριο «Οι χωρικές διαστάσεις των δημογραφικών φαινομένων», Πρακτικά Συνεδρίου, σελ. 413-436, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- Μυρίδης Μ., Λαφαζάνη Π., Καρανικόλας Ν., Ράμναλης Δ. (2005): «The Uniform European Union as a Mosaic of Unequal Regions: Geographic Approach – Cartographic Documentation», 22^ο Διεθνές Συνέδριο Χαρτογραφίας της I.C.A, A Corunia, <http://cartography.Tuwien.ac.at/ica/index.php/Publications>.
- Λαφαζάνη Π. (2008): Η «Ανάγνωση» του Ελληνικού Ορεινού Γεωγραφικού Χώρου με τη βοήθεια Πολυμεταβλητών Αναλύσεων. Ως Μονάδες Χωρικής Αναφοράς θεωρούνται οι Δήμοι και οι Κοινότητες. Μονογραφία, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Μυρίδης Μ., Κουσουλάκου Α., Λαφαζάνη Π., Καρανικόλας Ν. (2005): Ένας «Δημογραφικός Απολογισμός» για την περιφέρεια Κ. Μακεδονίας (1951-1991). Χαρτογραφική απεικόνιση και δυναμική παρουσίαση της πληθυσμιακής συμπεριφοράς και των διαστάσεών της, Συλλογικός Τόμος : «Χώρος και Πληθυσμός. Αναλυτικές προσεγγίσεις, σελ. 143-156», Επιμέλεια: Β. Κοτζαμάνης, Β. Παππάς, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος, 2005.

- Μυρίδης Μ. (2007): «Σημειώσεις Γεωγραφίας», ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Παπαδασκαλόπουλος Αθ. (2000): Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάλυσης, εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- Johnston R. (1980): *Multivariate Statistical Analysis in Geography*, Longman, London and New York.
- SPSS/PC+ Statistics 4.0 (1990): United States of America.
- Μυρίδης Μ., Λαφαζάνη Π., Ζωγραφίδου Μ. (2002): Άτλαντας της Πληθυσμιακής Σύνθεσης της Ελλάδας με βάση τον «Καποδίστρια», Διπλωματική Εργασία, ΤΑΤΜ, ΑΠΘ.