



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**  
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.)**  
**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

**Αυτοματοποίηση και Εφαρμογή της Τεχνικής «Ανάλυση Καννάβου»  
στο Λογισμικό ArcGIS**

**Μαρία Μελιδόνη, Γεωγράφος**

**Επιτροπή Παρακολούθησης:**

**Καθηγητής Κ. Κουτσόπουλος (επιβλέπων), Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Ε.Μ.Π.**

**Καθηγήτρια Ε. Παναγιωτάτου, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π.**

**Αν. Καθηγητής Α. Σιόλας, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Ε.Μ.Π.**

**Περίληψη**

Για πολλές δεκαετίες, οι «επιστήμες του χώρου» ασχολούνται με το ζήτημα της ανάλυσης του χωρικού προτύπου που παρουσιάζει μια χωρική κατανομή σημείων, όπου κάθε σημείο στο χάρτη απεικονίζει το υπό μελέτη φαινόμενο ή δραστηριότητα, σε οριοθετημένη περιοχή μελέτης. Τα τελευταία χρόνια, τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών αποδεικνύονται το πιο ισχυρό και κατάλληλο εργαλείο για την ανάλυση του χώρου. Στην παρούσα εργασία, μελετάται η θεωρία της χωρικής ανάλυσης και αναγνώρισης χωρικών προτύπων σε σημειακές κατανομές, με τη χρήση ποσοτικών μεθόδων και τεχνικών από το χώρο της επιστήμης της Γεωγραφίας και της Στατιστικής και σκιαγραφείται ο ρόλος των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στην Ανάλυση του χώρου. Η εργασία εξειδικεύεται στη μελέτη της τεχνικής «Ανάλυση Καννάβου», η οποία αποτελεί μια από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές χωρικής ανάλυσης. Η εν λόγω τεχνική αυτοματοποιείται σε ένα σύγχρονο λογισμικό Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, με στόχο τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και ευέλικτου προγράμματος για την αναγνώριση χωρικών προτύπων σημειακών κατανομών μέσα από τη χρήση στατιστικών εργαλείων. Στη συνέχεια, εφαρμόζεται σε πραγματικά ψηφιακά δεδομένα, προκειμένου να διαπιστωθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της, με τη χρήση διαφορετικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων. Με τον τρόπο αυτό αποδεικνύεται ότι τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, μέσα από κατάλληλο σχεδιασμό, μπορούν να αποτελέσουν στην πράξη ένα ισχυρό εργαλείο χωρικής ανάλυσης. Εξάλλου, η ανάλυση του χώρου αποτελεί τη θεμελιώδη «ιδέα» της δημιουργίας τους.