

# ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ



Βασιλική Φιλιππακοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΕΜΠ  
Βύρωνας Νάκος, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ  
Ευανθία Μιχαηλίδου, Δρ Χαρτογραφίας ΕΜΠ  
Λήδα Στάμου, Υποψήφια Διδάκτωρ ΕΜΠ

Σκοπός της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος είναι η διερεύνηση της αντιληπτικής ανταπόκρισης του αναγνώστη του χάρτη στις οπτικές μεταβλητές. Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση των πρόσφατων θεωρητικών και πειραματικών δεδομένων από έρευνες ψυχολογίας και νευροφυσιολογίας. Διεξήχθη σειρά πειραμάτων για τη διερεύνηση του επιπέδου αντιληπτικής οργάνωσης τεσσάρων βασικών οπτικών μεταβλητών: σχήμα, απόχρωση, ένταση μέγεθος. Τα αποτελέσματα μπορούν, βραχυπρόθεσμα, να χρησιμοποιηθούν ως βάση για περισσότερη διερεύνηση του θέματος, ώστε μακροπρόθεσμα, να δημιουργηθούν χαρτογραφικοί κανόνες για τη χρήση των οπτικών μεταβλητών στο συμβολισμό που να στηρίζονται στις θεωρητικές αρχές της οπτικής αντίληψης και σε εμπειρικά δεδομένα.

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

- Βαθμός επιλεκτικότητας του σχήματος
- Επίδραση της πολυπλοκότητας των συμβόλων



Αφαιρετικά σύμβολα    Σύνθετα σύμβολα    Εικονογραφικά σύμβολα  
Ανάκληση συμβόλων

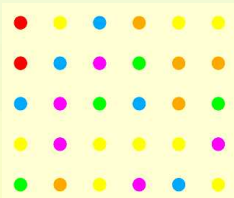
## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Τα χαρακτηριστικά του σχήματος (πολυπλοκότητα, σχέση ύψους-πλάτους, εμβαδόν) επηρεάζουν το βαθμό επιλεκτικότητάς του.
- Η ανάκληση αφαιρετικών και εικονογραφικών συμβόλων είναι πιο εύκολη από την ανάκληση σύνθετων συμβόλων

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΧΡΩΣΗΣ

- Βαθμός επιλεκτικότητας της απόχρωσης
- Επίδραση της απόχρωσης του υποβάθρου (όχρα, πράσινο, γκριζο)

## ΥΛΙΚΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ



Ανάκληση απόχρωσης

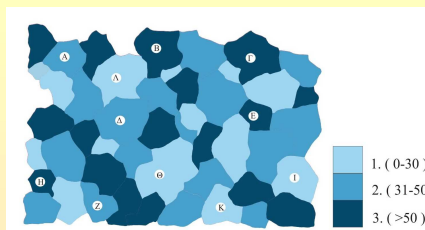
## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Το κόκκινο, πράσινο, κίτρινο και μπλε υποστηρίζουν αποτελεσματικές οπτικές αναζητήσεις
- Οι σύνθετες αποχρώσεις παρουσιάζουν μικρότερο βαθμό επιλεκτικότητας από τις βασικές
- Η απόχρωση του φόντου επηρεάζει την επιλεκτικότητα της απόχρωσης

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ

- Επιλεκτικότητα του συνδυασμού έντασης και κορεσμού της απόχρωσης
- Επίδραση της απόχρωσης
- Επίδραση του νόμου μεταβολής έντασης (γραμμικός, εκθετικός)
- Επίδραση του αριθμού τάξεων των δεδομένων

## ΥΛΙΚΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ



Προσδιορισμός και ερμηνεία έντασης

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Η εφαρμογή του εκθετικού νόμου μεταβολής έντασης-κορεσμού συνέβαλε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην άμεση ανάκτηση πληροφοριών.
- Ο μικρότερος αριθμός ομάδων δεδομένων συνέβαλε θετικά στην αντιληπτικότητα των εντάσεων

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΤΑΣΗΣ – ΚΟΡΕΣΜΟΥ

- Επιλεκτικότητα της έντασης σε σχέση τον αριθμό ομάδων έντασης που μπορούν να αναγνωρισθούν
- Επίδραση της απόχρωσης
- Επίδραση του χρωματικού υποβάθρου (λευκό, μαύρο)
- Επίδραση του νόμου μεταβολής της έντασης (γραμμικός, εκθετικός)

## ΥΛΙΚΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ



Προσδιορισμός ορίων μεταβολής έντασης - κορεσμού

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Ο αριθμός των εντάσεων που γίνονται αντιληπτές, εξαρτάται από την απόχρωση, το χρωματικό υπόβαθρο και το νόμο μεταβολής.
- Το εύρος του πλήρως κορεσμένου χρώματος είναι μεγαλύτερο από το εύρος του λευκού.
- Οι αποχρώσεις υψηλής έντασης έχουν το μικρότερο αριθμό παρατηρήσεων.

## ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Εφαρμογή σχήματος και απόχρωσης για το συμβολισμό ποιοτικών δεδομένων
- Εφαρμογή έντασης και μεγέθους για το συμβολισμό ποσοτικών δεδομένων

από παιδιά χωρίς χαρτογραφική εκπαίδευση

## ΥΛΙΚΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ



Εφαρμογή οπτικών μεταβλητών στο χαρτογραφικό συμβολισμό

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Οι οπτικές μεταβλητές 'απόχρωση' και 'σχήμα' ενεργοποιούν σχήματα ταξινόμησης των δεδομένων
- Οι οπτικές μεταβλητές 'ένταση' και 'μέγεθος' ενεργοποιούν σχήματα διευθέτησης δεδομένων.