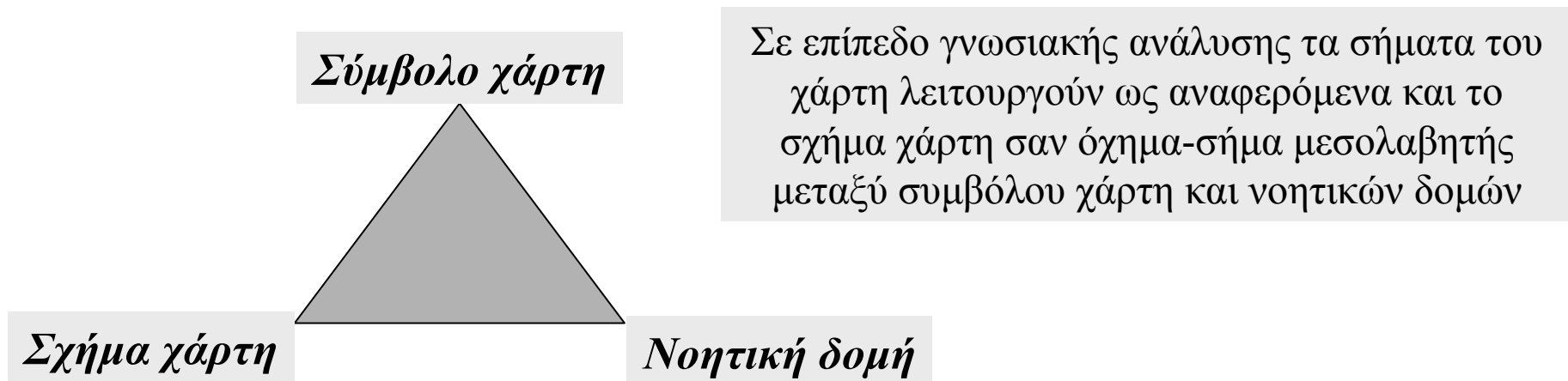
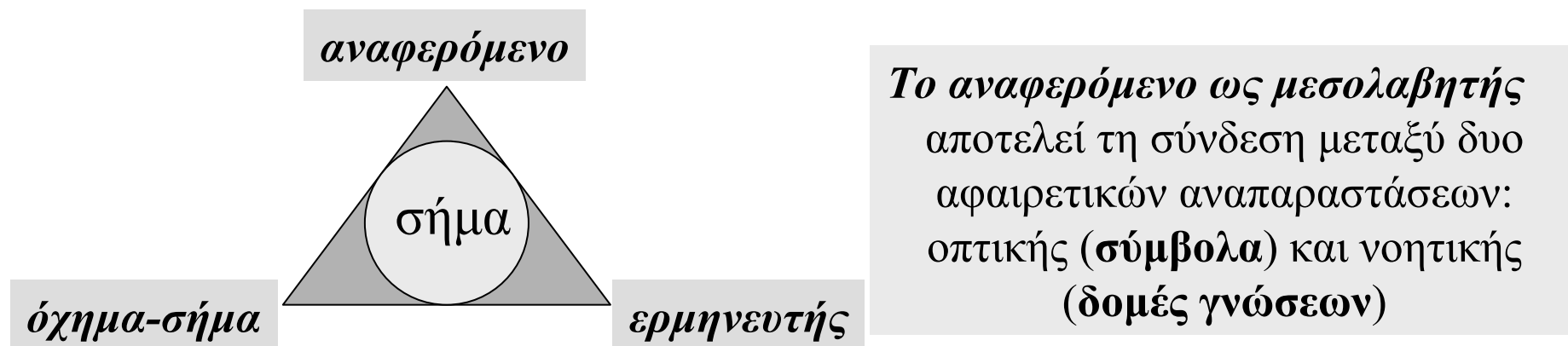


μια λειτουργική προσέγγιση στην απεικόνιση του χάρτη

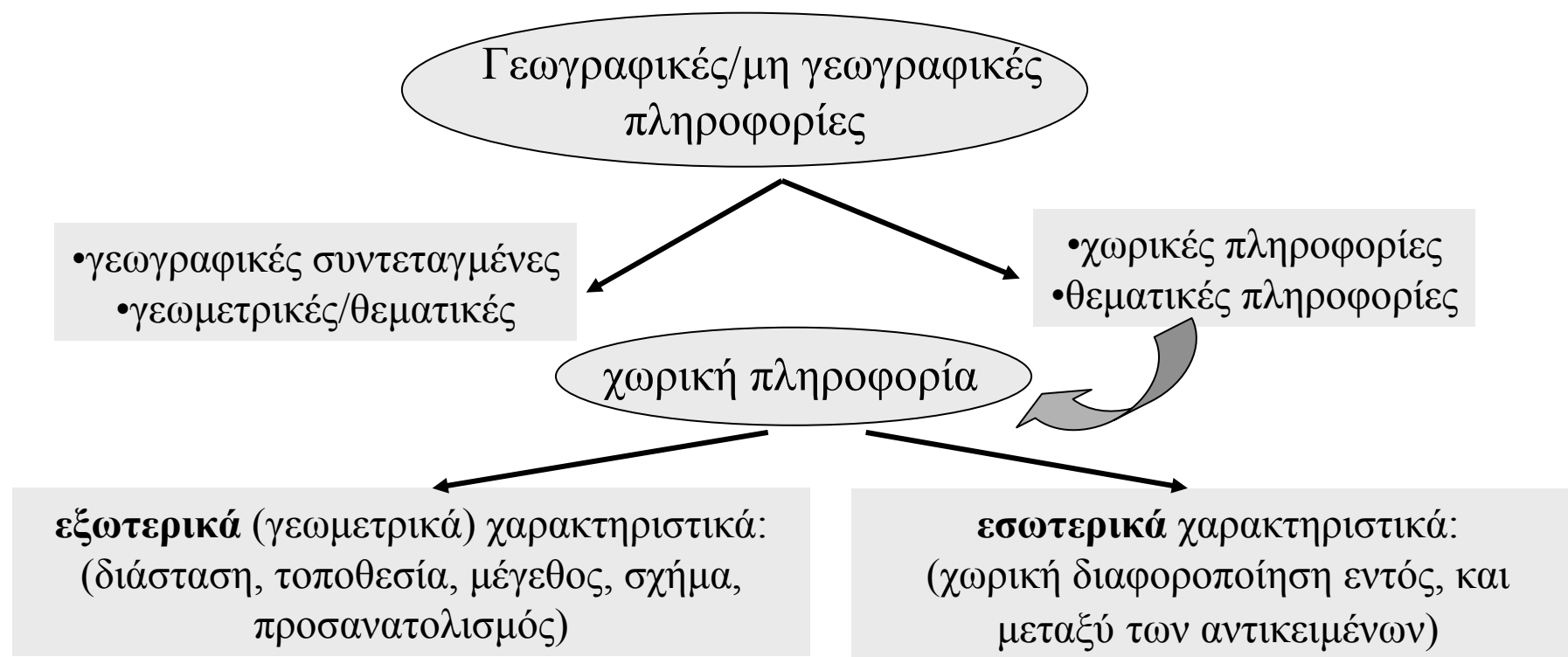
σημασιολογία και σύνταξη των χαρτογραφικών σημάτων



<i>Ιδιότητες Σήματος</i>	
πληροφοριακά (θέση-χαρακτηριστικό)	διεγερτικά (συμπεριφορά-συναίσθημα)
δηλωτικά (καθορίζουν ιδιότητες)	προγνωστικά (συνδέουν έννοια με πράξη)
εκτίμησης (προβάλουν εκτίμηση)	συναισθηματικά (ασαφή λειτουργικά)
ενδεικτικά (παρέχουν λεκτική πληρ/ρία)	συνδηλωτικά (ασαφή λειτουργικά)
περιγραφικά (παρέχουν λεκτική πληρ/ρία)	αισθητικά (ασαφή λειτουργικά)
συσχέτισης (τονίζουν χωρικές σχέσεις)	



Κατηγοριοποίηση αναφερόμενων



Κατηγοριοποίηση αναφερόμενων
στο πλαίσιο γεωγραφικών βάσεων δεδομένων

γεωγραφικό όχημα-σήμα:
οντότητα με *θέμα, χώρο, χρόνο*

αναφερόμενο:
φαινόμενο με *θέμα, χώρο, χρόνο*

στα πλαίσια δυναμικών απεικονίσεων

χωρο-χρονική διάσταση πληροφοριών

σημεία

Χρόνος:
ιδιότητα στο χώρο

διαστήματα

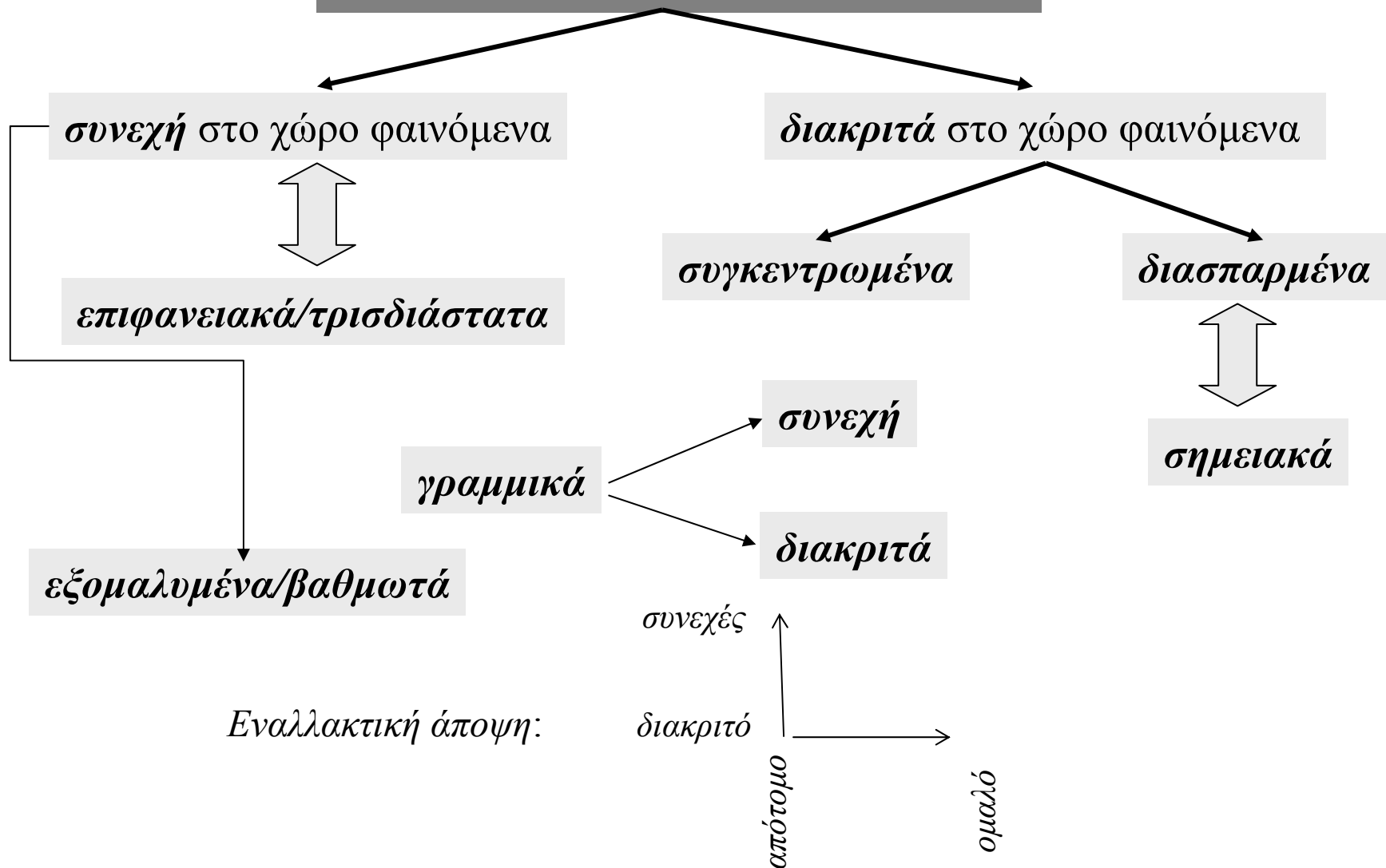
αναφερόμενα τριών διαστάσεων

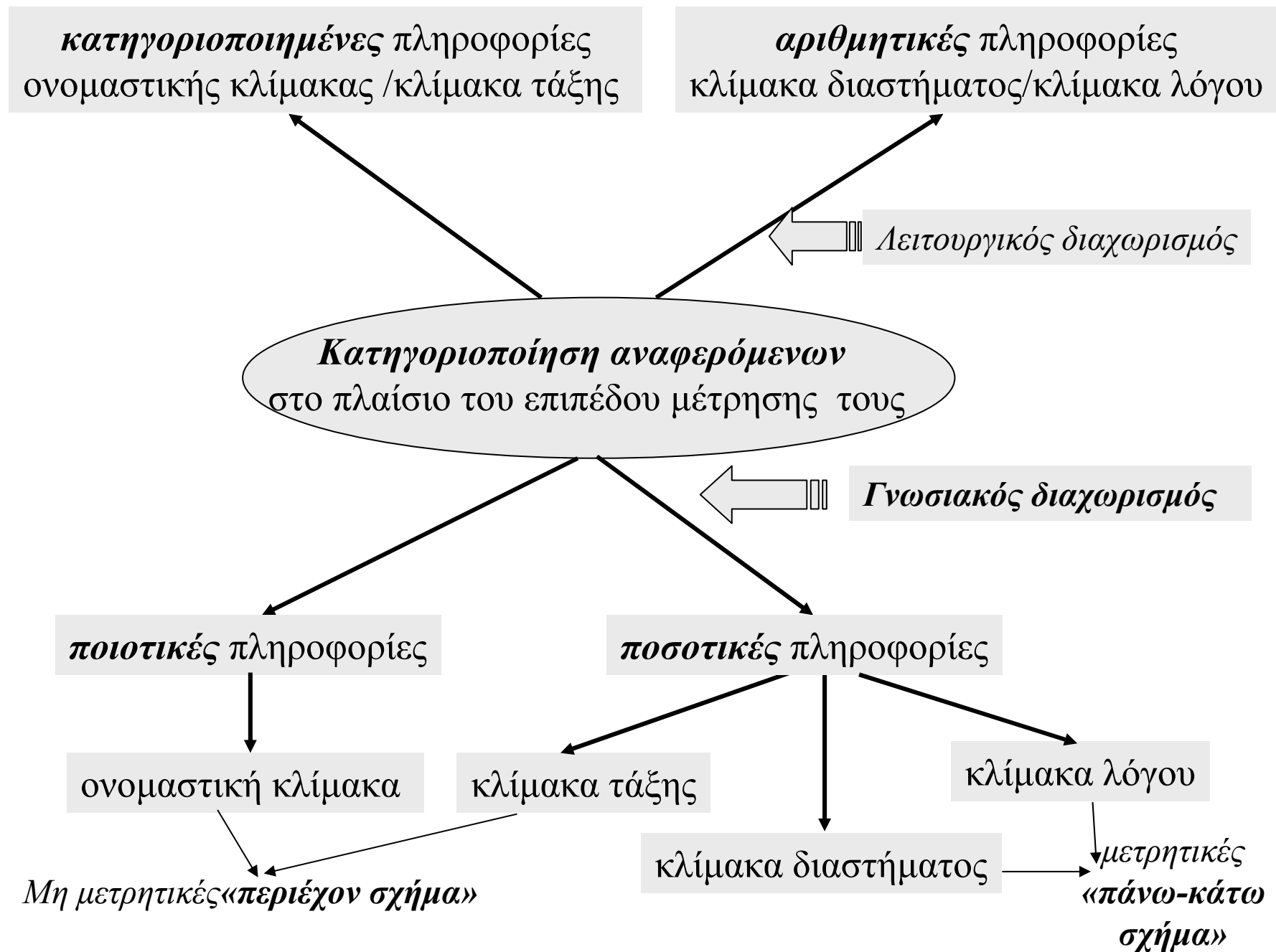
αναφερόμενα τεσσάρων διαστάσεων

στρατηγική αναπαράστασης:
αλλαγές ιδιοτήτων σε τοποθεσίες

•
;

**Κατηγοριοποίηση αναφερόμενων
στο πλαίσιο της μορφής κατανομής τους**



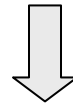


Κατηγοριοποίηση αναφερόμενων
στο πλαίσιο της χαρτογραφικής οπτικοποίησης

αναπαραστάσεις *φαινομένων*
phenomenon-representations
P-reps

αναπαραστάσεις *έννοιών*
concept-representations
C-reps

διαχωρισμός σε φαινόμενα και έννοιες



Αντιστροφή ερμηνεύοντος και αναφερόμενου

σήμα-όχημα



φαινόμενο
(αναφερόμενο)

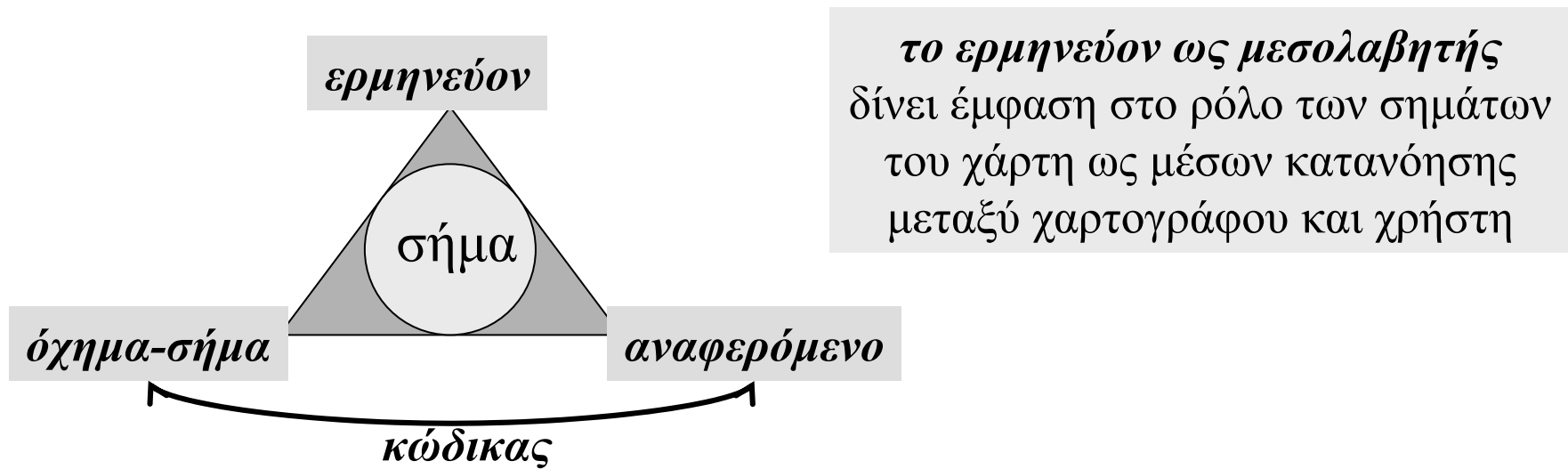
νοητική έννοια
(ερμηνεύον)

σήμα-όχημα



έννοια
(αναφερόμενο)

σύμπαν (εμπειριών/μεταφορών)
(ερμηνεύον)



Το όχημα-σήμα (ένα σύμβολο ή ο χάρτης)
αναπαριστά ένα αναφερόμενο μέσω ενός **κώδικα** που
προσδιορίζει μια ερμηνεία (ερμηνεύον) για κάποια
άποψη του αναφερόμενου

Τυπολογίες χαρτογραφικών σημάτων

Keates (*semiotic approach*) → εικόνα-σήμα ευρετηρίου-σύμβολο

Robinson (*degrees of iconicity*) → εικονογραφικά-συσχετισμού-γεωμετρικά

Η έννοια της αναπαράστασης και της σημασίας στους
χάρτες απαιτεί σαφή διάκριση

Σήματα που διατηρούν γραφικά χαρακτηριστικά
συνδεδεμένα οπτικά ή εννοιολογικά με τα
αναφερόμενα

Οπτικά εντελώς αυθαίρετα σήματα



συνεχές μέσο

αναλογικά ή μιμητικά

αυθαίρετα

Ucar (*abstractness continuum*)

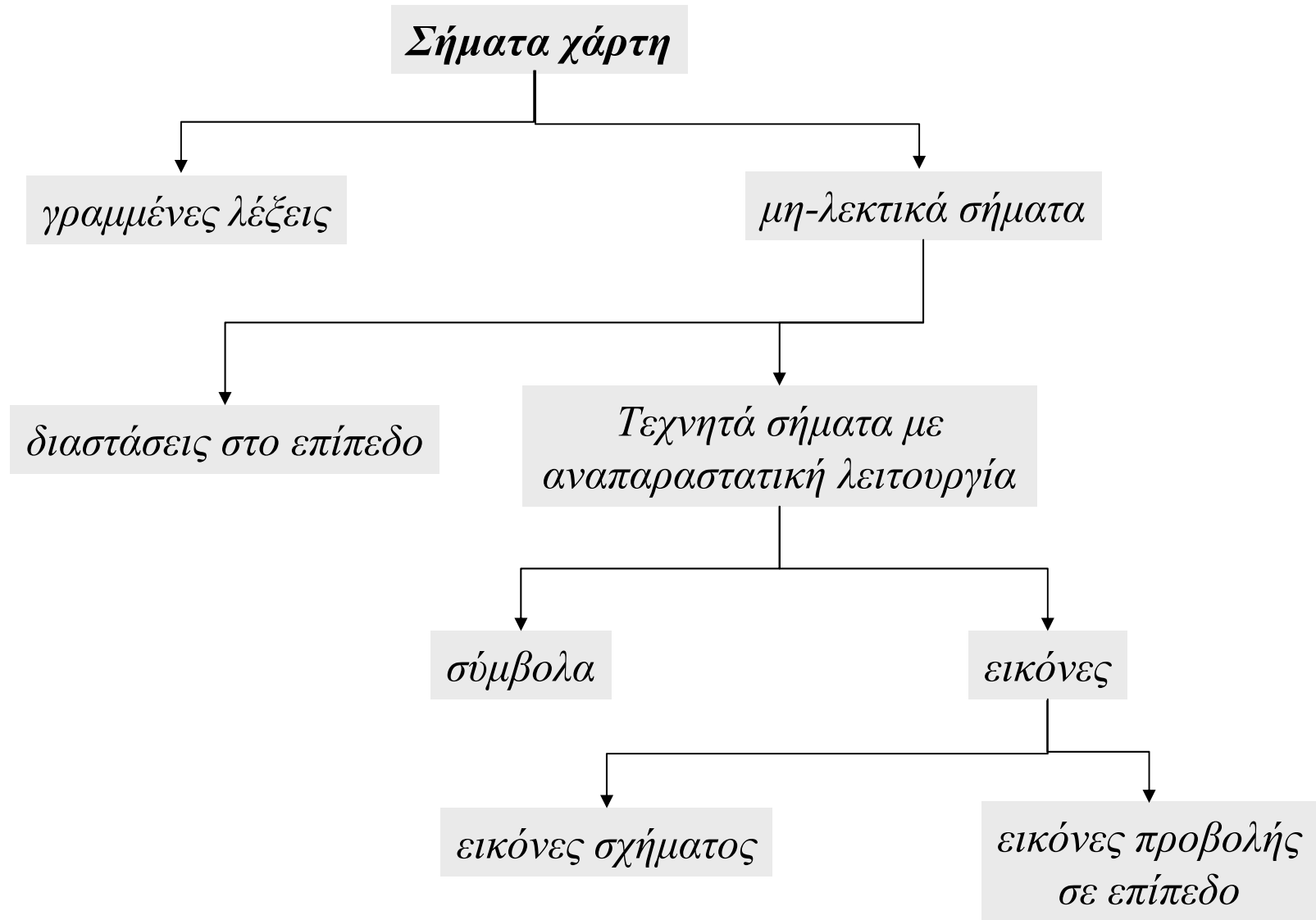
εικονογραφικά

μη εικονογραφικά

συνεχές μέσο

υψηλής εικονικότητας

υψηλής αφάιρεσης

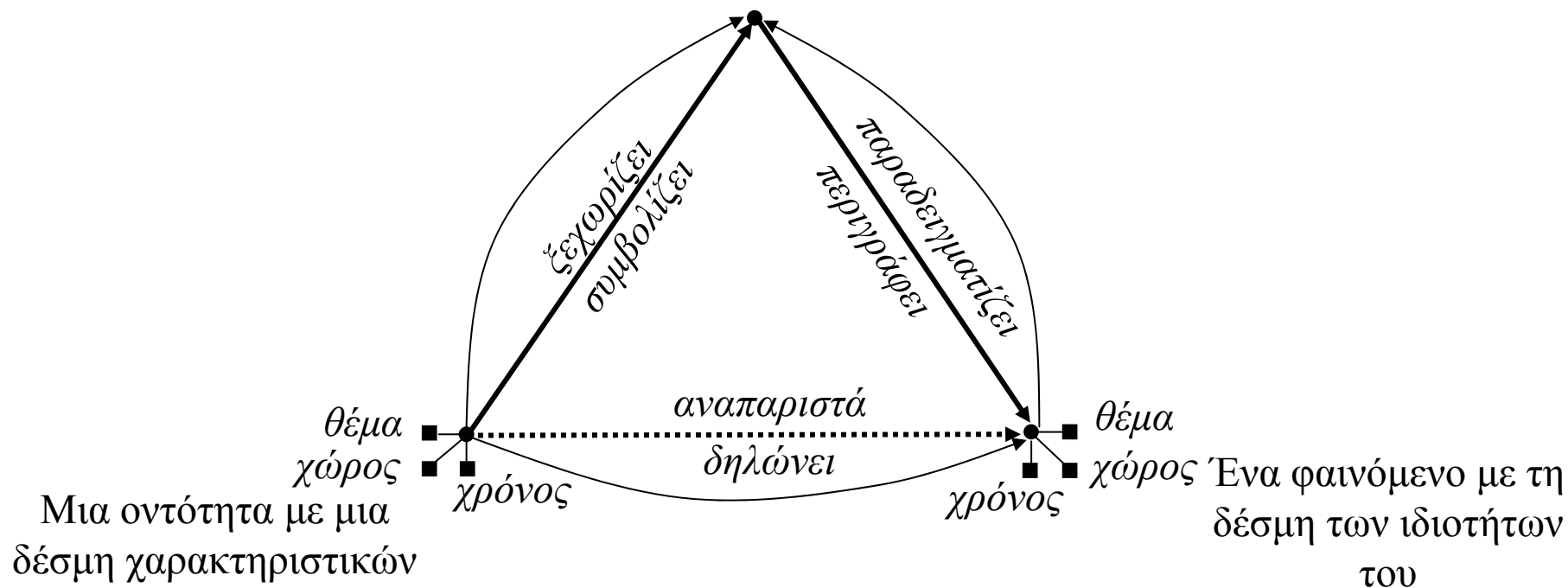


Αντιμετώπιση του νοήματος των σημάτων σαν μια αντιληπτική κατηγορία (Nyerges)

Οι σύνδεσμοι μιας σημειωτικής προσέγγισης στη γεωγραφική απεικόνιση και
στις θεωρίες της κατηγοριοποίησης

**«το νόημα του σήματος στο πλαίσιο της γεωγραφικής αφαίρεσης
εξαρτάται από το μοντέλο (χωρικής βάσης δεδομένων) που ορίζει τις
έννοιες (κατηγορίες)»**

Η έννοια όπως ορίζεται σαν τύπος-οντότητα



Μια χρήσιμη ταξινόμηση των σημάτων θα μπορούσε να στηρίζεται στους δεσμούς **σημάτων και αναφερόμενων** και όχι στις ιδιότητες των σημάτων-οχημάτων

Βαθμός εικονικότητας σήματος

Κρίσιμες κοινές ιδιότητες:
οχήματος-σήματος και αναφερόμενης κατηγορίας

Βαθμός εικονικότητας σήματος

Ανθρώπινες διαδικασίες
νοητικής κατηγοριοποίησης

Η εικονικότητα έχει καθορισμένη προέλευση και ετυμολογία
και διαφέρει στις κουλτούρες, στο χρόνο και στα άτομα

Μπορούν οι αναπαραστάσεις εννοιών (**C-reps**) να γίνονται εικονικά;

Ο βαθμός εικονικότητας του χάρτη στους διάφορους τρόπους απεικόνισης
χωροπληθής, ισοπληθής τρισδιάστατη βαθμωτή επιφάνεια, συνεχής τρισδιάστατη επιφάνεια

Η φύση των συστημάτων των σημάτων του χάρτη
η σύνταξη των χαρτών

Σε λειτουργικό επίπεδο

Σε γνωσιακό επίπεδο

Βασικοί συντακτικοί κανόνες που υπογραμμίζουν το κατάλληλο ταίριασμα των διακρίσεων των οπτικών μεταβλητών με τις διακρίσεις των αναφερόμενων

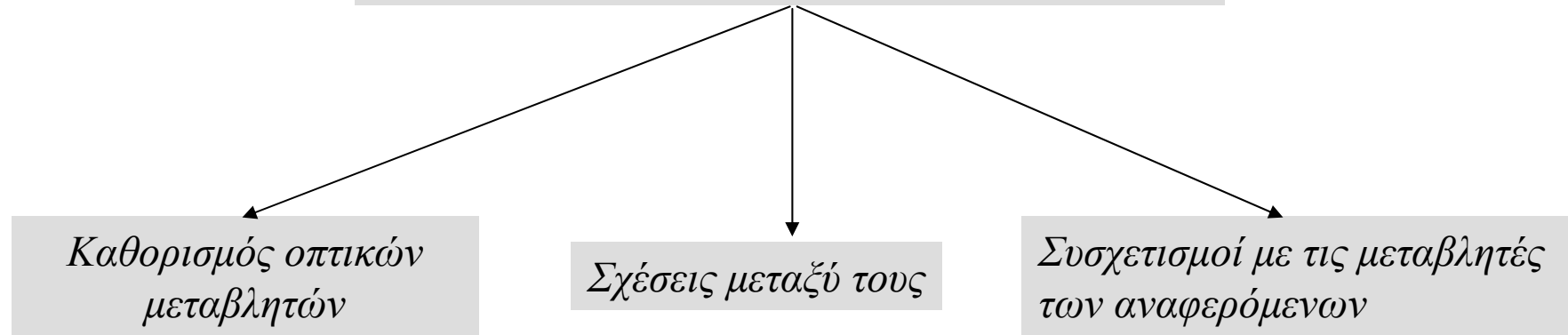
Κανόνες που αντιστοιχούν στα απαραίτητα σχήματα χάρτη που πρέπει να εφαρμόσει ο αποδέκτης για να ανακαλύψει τις προτιθέμενες σχέσεις των σημάτων

ζητούμενο

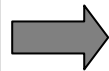


Μια τυπολογία μορφών χάρτη όπου ο χάρτης αντιμετωπίζεται σαν σήμα-όχημα που τα χωρικά του χαρακτηριστικά ταιριάζουν με αυτά του τύπου του φαινομένου (ή της έννοιας) που απεικονίζεται (του αναφερόμενου του χάρτη)

Οπτικές μεταβλητές και συντακτικοί κανόνες

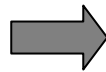


Γραφικές μεταβλητές



Κατηγορίες των χαρακτηριστικών των σημάτων-οχημάτων
σχήμα, μέγεθος, απόχρωση χρώματος, ομοιότητα

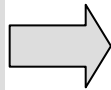
Οπτικές μεταβλητές (Bertin):



γεωγραφική θέση στο επίπεδο (X-Ψ),
μέγεθος, ένταση (χρώματος), υφή,
απόχρωση (χρώματος), προσανατολισμός,
σχήμα.

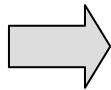
Συντακτικό γραφικών μεταβλητών

Αμφισβητήσεις
οπτικών μεταβλητών (Bertin):



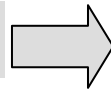
- Περιορισμένη εμπειρική επαλήθευση
- εφαρμογή σε συγκεκριμένους τύπους πληροφοριών
- η τυπολογία δεν είναι πλήρης
- προσαρμογή των σχημάτων χάρτη με τα σχήματα εικόνες των χωρικών φαινομένων των αποδεκτών
- παράλειψη του κορεσμού ως ξεχωριστής οπτικής μεταβλητής

Σημειωτικό σύστημα Caivano



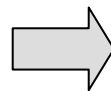
- Γραφική μεταβλητή η υφή
- τρεις διαστάσεις: διεύθυνση, μέγεθος, πυκνότητα
- Εφαρμογή σε επιφανειακά σήματα-οχήματα

Σημειωτικό σύστημα MacEahren



- Μοτίβο: υψηλού επιπέδου οπτική μεταβλητή
- μονάδες με διαστάσεις: σχήματος, μεγέθους, προσανατολισμού, υφής, διάταξης

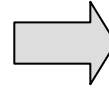
Σημειωτικό σύστημα Morrison



- 9 οπτικές μεταβλητές
- ποιοτικά/ποσοτικά αναφερόμενα

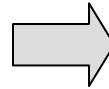
Συντακτικό γραφικών μεταβλητών

Σημειωτικό σύστημα MacEahren



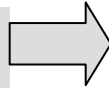
•12 οπτικές μεταβλητές

Σημειωτικό σύστημα Vasconcellos

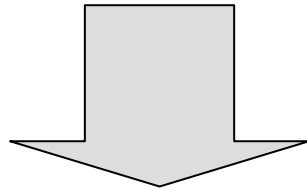


- Στατικοί χάρτες αφής
- μεταβλητές αφής: τοποθεσία στο επίπεδο, μέγεθος, ένταση, υφή, μορφή, προσανατολισμός, υψόμετρο

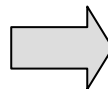
Δυναμικοί οπτικοί χάρτες



- Τα αντικείμενα που αλλάζουν τραβούν την προσοχή περισσότερο από αυτά που δεν αλλάζουν
- Τα αντικείμενα που κινούνται τραβούν την προσοχή περισσότερο από αυτά που αλλάζουν θέση



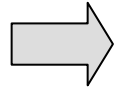
Δυναμικές μεταβλητές



- Ημερομηνία εικόνας (χρόνος αναφοράς)
- διάρκεια
- σειρά (χρονολογική ή όχι)
- ρυθμός μεταβολής
- συχνότητα
- συγχρονισμός

Δυναμικές μεταβλητές

Δυναμικοί χάρτες



- Τα αντικείμενα που αλλάζουν τραβούν την προσοχή περισσότερο από αυτά που δεν αλλάζουν*
- Τα αντικείμενα που κινούνται τραβούν την προσοχή περισσότερο από αυτά που αλλάζουν θέση*

Σύνολα σημάτων-οχημάτων

Ratajski: τυποποίηση σημάτων-οχημάτων για οικονομικούς χάρτες
(αντιστοίχιση ταξινόμησης σημάτων-οχημάτων με χαρακτηριστικά αναφερόμενων)
• η πρώτη συστηματική εφαρμογή σημειωτικής στο επίπεδο σημάτων-οχημάτων
• χαρτογραφική προσέγγιση στις αρχές της οπτικής επεξεργασίας, της αντιληπτικής οργάνωσης, της εφαρμογής των σχημάτων εικόνων
• το πιο απλό και αφαιρετικό σήμα-όχημα αντιστοιχεί στο πιο υψηλό επίπεδο ταξινόμησης και το πιο εικονικό στο πιο χαμηλό (ιεραρχική οργάνωση)

Morrison: κριτική συμβόλων χαρτών με βάση τις σχέσεις σημάτων-οχημάτων και αναφερόμενων