



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Γνωστική Ψυχολογία 3

Ενότητα #9: Κατηγοριοποίηση

Διδάσκων: Οικονόμου Ηλίας
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται στην άδεια χρήσης **Creative Commons** και ειδικότερα ***Αναφορά – Μη εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγο Έργο 3.0 Ελλάδα*** (***Attribution – Non Commercial – Non-derivatives 3.0 Greece***)



[ή επιλογή ενός άλλου από τους έξι συνδυασμούς]

[και αντικατάσταση λογότυπου άδειας όπου αυτό έχει μπει (σελ. 1, σελ. 2 και τελευταία)]

- Εξαιρείται από την ως άνω άδεια υλικό που περιλαμβάνεται στις διαφάνειες του μαθήματος, και υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης. Η άδεια χρήσης στην οποία υπόκειται το υλικό αυτό αναφέρεται ρητώς.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κατηγοριοποίηση

Εισαγωγή

Κατηγοριοποίηση νέων αντικειμένων

Ομοιότητα

Πειραματική Προσέγγιση

Θεωρίες Κατηγοριοποίησης

Το Μοντέλο Εφαρμογής Κανόνων

Μοντέλα Ομοιότητας

Θεωρία Θεωριών

Εισαγωγή - Ορισμοί

Κατηγοριοποίηση (categorization) είναι η διεργασία που μας επιτρέπει την ομαδοποίηση αντικειμένων – εννοιών – γνωστικών σχημάτων, κλπ. σε ενιαίες κατηγορίες.

Από τον πάνω ορισμό προκύπτει ότι η κατηγοριοποίηση δεν αφορά μόνο σε αντικείμενα, αλλά επεκτείνεται σε όλες τις «γνωσιακές εμπειρίες» του ανθρώπου.

Εισαγωγή - Ορισμοί

Η κατηγοριοποίηση έχει στόχο την οργάνωση των πληροφοριών ώστε να ικανοποιείται η απαίτηση του γνωστικού μας συστήματος για λειτουργική οικονομία.

Οι κατηγορίες που προκύπτουν είναι ομάδες αντικειμένων που αντιμετωπίζονται ως σύνολο.

Συνεπώς, μπορεί να μην μας ενδιαφέρει η ανάλυση των επιμέρους χαρακτηριστικών τους.

Οι κατηγορίες είναι βασικά δομικά συστατικά της σκέψης μας.

Κατηγοριοποίηση νέων αντικειμένων

Δύο κύρια ερωτήματα στην μελέτη της
κατηγοριοποίησης:

1. Πώς κατηγοριοποιούμε ένα νέο αντικείμενο σε υπάρχουσες κατηγορίες;
2. Πώς αναπτύσσονται οι κατηγορίες του γνωστικού μας συστήματος;

Κατηγοριοποίηση νέων αντικειμένων

Πώς νομίζετε ότι εντάσσουμε αντικείμενα σε
προϋπάρχουσες κατηγορίες;

Ομοιότητα

Όμως...

Με ποιο αντικείμενο της κατηγορίας θα
συγκρίνουμε;

Ποιος βαθμός ομοιότητας είναι επαρκής;

Ποια χαρακτηριστικά του αντικειμένου θα
συγκριθούν;

Πειραματική προσέγγιση

Πώς θα μελετούσατε πειραματικά τις διεργασίες κατηγοριοποίησης;

Ποιες είναι οι συνθήκες που πρέπει να πληρούνται ώστε να είναι δυνατή η πειραματική μελέτη της κατηγοριοποίησης;

Πρέπει να διαπιστώσουμε εάν υπάρχουν κοινές διεργασίες ομαδοποίησης για διαφορετικούς ανθρώπους.

Ωστόσο, για κατηγοριοποίηση αφηρημένων εννοιών, φαίνεται ότι υπάρχουν μεγάλες ατομικές διαφορές...

Θεωρίες κατηγοριοποίησης

Κλασική προσέγγιση

Θεωρία ομοιότητας παραδειγμάτων

Θεωρία ομοιότητας προτύπων

Θεωρία θεωριών

Κλασική προσέγγιση

Η κλασική προσέγγιση στην κατηγοριοποίηση υποθέτει την ύπαρξη ενός κανόνα που περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά μιας κατηγορίας.

Εάν ένα νέο αντικείμενο έχει χαρακτηριστικά ταυτόσημα με εκείνα που περιγράφονται στον κανόνα – ορισμό, τότε εντάσσεται στην κατηγορία.

Μπορείτε να βρείτε παραδείγματα κανόνων που περιγράφουν μία κατηγορία;

Καθοριστικά χαρακτηριστικά

Τρίγωνα = κλειστά γεωμετρικά σχήματα με τρεις γωνίες και τρεις πλευρές.

Συνεπώς είναι πολύ ξεκάθαρο τι είναι και τι δεν είναι τρίγωνο.

Ένα σχήμα που περιλαμβάνει τα καθοριστικά χαρακτηριστικά του ορισμού, ανήκει στην κατηγορία.

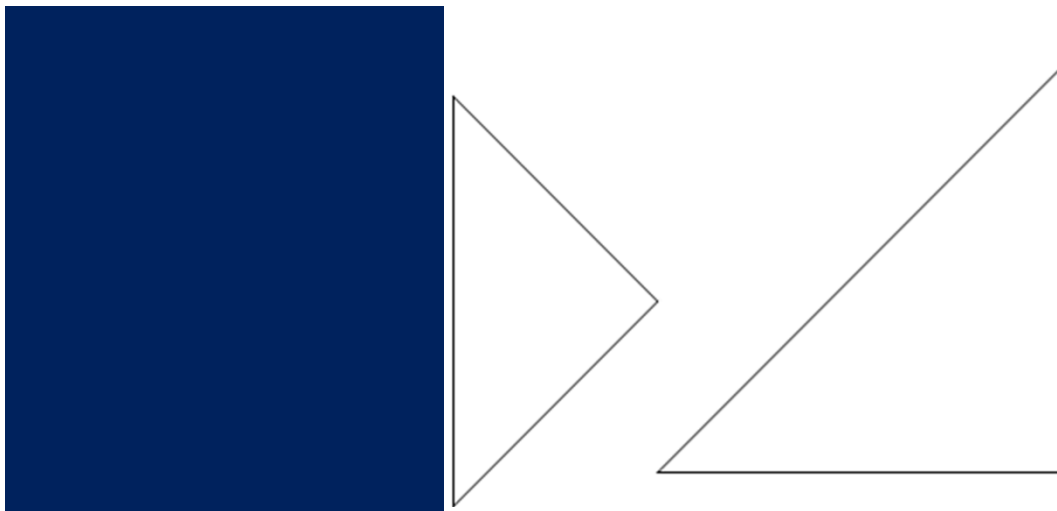
Αυτή είναι και η πρώτη βασική αρχή της κλασσικής προσέγγισης.

Τα όρια που χωρίζουν τα μέλη μιας κατηγορίας από τα μέλη μιας άλλης είναι εμφανή.

Ισοδυναμία μελών

Στην κλασσική προσέγγιση δεν υπάρχουν διαφορές στην κατάταξη της αντιπροσωπευτικότητας των μελών κάθε κατηγορίας.

Δύο τρίγωνα είναι εξίσου «καλά» τρίγωνα, εφόσον διαθέτουν τα καθοριστικά χαρακτηριστικά της κατηγορίας.



Ακαμψία των κατηγοριών

Στην κλασσική προσέγγιση η κατηγοριοποίηση είναι άκαμπτη και δεν επηρεάζεται από πληροφορίες πλαισίου που συνοδεύουν ένα αντικείμενο.

Εάν ένα χαρακτηριστικό είναι καθοριστικό για μια κατηγορία, τότε θα πρέπει πάντα να οδηγεί στην ένταξη των αντικειμένων που το διαθέτουν, στη συγκεκριμένη κατηγορία.

Ορισμοί για όλες τις κατηγορίες

Εάν η κλασσική προσέγγιση είναι ο ορθότερος τρόπος με τον οποίο συντελείται η κατηγοριοποίηση, τότε θα έπρεπε να υπάρχουν ορισμοί καθοριστικών χαρακτηριστικών για όλες τις κατηγορίες.

Ασυνείδητη κατηγοριοποίηση

Σύμφωνα με την κλασσική προσέγγιση, η κατηγοριοποίηση δεν είναι απαραίτητα μία «λογική» και «ενσυνείδητη» διεργασία.

Είναι δυνατόν οι διεργασίες κατηγοριοποίησης να επιτελούνται με τρόπο αυτόματο.

Το πείραμα του Rips (1989)

Ο Rips ζήτησε από τους συμμετέχοντες να κατηγοριοποιήσουν ένα ζώο, που έχει μεταλλαχθεί από κάποιο τοξικό ατύχημα. Το ζώο μοιάζει με έντομο, αλλά ζευγαρώνει και αναπαράγεται με πτηνά.

Εάν οι άνθρωποι κατηγοριοποιούν βάση κανόνων, τότε το ζώο θα έπρεπε να κατηγοριοποιηθεί ως πτηνό.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες κατηγοριοποίησαν το ζώο ως πτηνό, αγνοώντας τα «επιφανειακά» του χαρακτηριστικά.

Το πείραμα του Rips (1989)

Αν και τα αποτελέσματα του Rips φαίνεται να επιβεβαιώνουν την κλασσική προσέγγιση, ωστόσο υπάρχουν και εξαιρέσεις.

Σε μία παρόμοια μελέτη οι Pothos & Hahn, έδειξαν ότι οι παρατηρητές δεν κατηγοριοποίησαν ένα πτηνό ως κοράκι (παρότι και έμοιαζε και ζευγάρωνε με άλλα κοράκια), διότι προερχόταν από διαφορετικό πλανήτη!

Συνεπώς δεν κατηγοριοποιούμε πάντα βάσει ενός κανόνα. Αυτό είναι πρόβλημα για την κλασσική προσέγγιση.

Θεωρία ομοιότητας παραδειγμάτων

Η θεωρία αυτή είναι το απλούστερο υπολογιστικό μοντέλο κατηγοριοποίησης που έχει προταθεί.

Σύμφωνα με τη θεωρία, ένα νέο αντικείμενο, θα ενταχθεί σε εκείνη την (προϋπάρχουσα) κατηγορία, με τα μέλη της οποίας θα έχει τη μεγαλύτερη ομοιότητα.

Το μοντέλο αυτό δεν ενδιαφέρεται για τη δημιουργία κατηγοριών, αλλά μόνο για την κατηγοριοποίηση νέων αντικειμένων.

Θεωρία ομοιότητας παραδειγμάτων

Για κάθε νέο αντικείμενο, υπολογίζεται η ομοιότητά του με ΌΛΑ τα αντικείμενα της υπάρχουσας κατηγορίας. Οι βαθμοί ομοιότητας συγκρίνονται για ΟΛΕΣ τις κατηγορίες.

Ομοιότητα αντικειμένου X με αντικείμενα
κατηγορίας A

Ομοιότητα αντικειμένου X με αντικείμενα όλων των
κατηγοριών

Η κατηγορία που έχει τη μεγαλύτερη ομοιότητα με το αντικείμενο, συγκεντρώνει και τη μεγαλύτερη πιθανότητα ένταξής του στην κατηγορία.

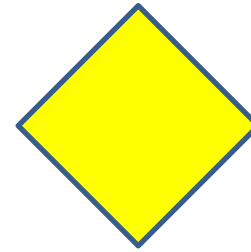
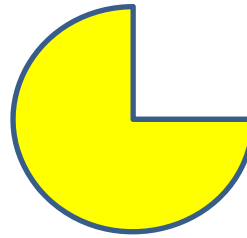
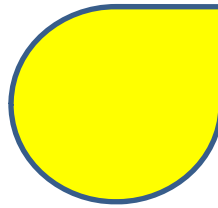
Θεωρία ομοιότητας παραδειγμάτων

Πώς θα ελέγχατε πειραματικά τις προβλέψεις της
θεωρίας ομοιότητας παραδειγμάτων;

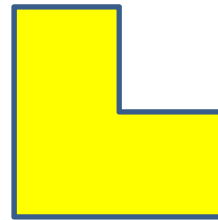
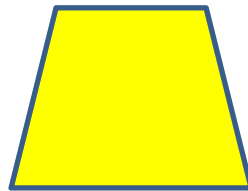
Πειραματικό παράδειγμα

Πρώτα δημιουργούμε κάποιες τεχνητές κατηγορίες από μία σειρά αντικειμένων (π.χ. σχήματα), τις οποίες «διδάσκουμε» στους συμμετέχοντες.

Κατ. 1



Κατ. 2



Πειραματικό παράδειγμα

Αφού έχουμε δημιουργήσει τις κατηγορίες, θέλουμε να υπολογίσουμε την ομοιότητα ενός καινούριου αντικειμένου με τα μέλη των κατηγοριών μας.

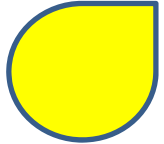
Πώς θα το κάνατε;

Ο απλούστερος τρόπος είναι να δείχνουμε σε ζεύγη το νέο αντικείμενο με όλα τα μέλη, και να ζητάμε μία κρίση ομοιότητας από τους συμμετέχοντες από το 1 έως το 10, όπου 1 ανόμοιο και 10 εντελώς όμοιο.

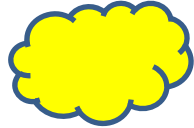
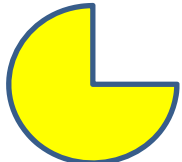
Πειραματικό παράδειγμα

Ζεύγη αντικειμένων

Κρίση ομοιότητας



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



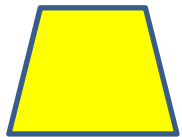
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Πειραματικό παράδειγμα

Υπολογισμός ομοιότητας

Ομοιότητα με κατηγορία 1

$$\frac{9+9+9}{9+9+9+4+4+4} = \frac{27}{39} = 0,69$$

Ομοιότητα με κατηγορία 2

$$\frac{4+4+4}{4+4+4+9+9+9} = \frac{12}{39} = 0,31$$

Άρα η πιθανότητα να καταταχθεί το αντικείμενο στην κατηγορία 1 είναι 69% και στη 2 είναι 31%.

Κριτική

Ελέγξιμη πειραματικά πρόβλεψη της πιθανότητας
κατηγοριοποίησης ενός αντικειμένου σε μία
κατηγορία.

Πώς την ελέγχουμε;

Προβλήματα με τον λειτουργικό προσδιορισμό της
ομοιότητας.

Το μοντέλο φαίνεται να μην είναι οικονομικό.

Θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων

Φαινομενολογικές παρατηρήσεις:

Είναι δυνατόν η κατηγοριοποίηση αντικειμένων να περιλαμβάνει εξαντλητική σύγκριση ομοιότητας μεταξύ του αντικειμένου και όλων των υπολοίπων αντικειμένων των κατηγοριών;

Έχουμε συνήθως στο μυαλό μας μία τυπική (πρωτότυπη) αναπαράσταση για κάθε κατηγορία;

Θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων

Η θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων αναπτύχθηκε γύρω από την ιδέα ότι το γνωστικό σύστημα θα χρειαζόταν υπερβολικούς υπολογιστικούς πόρους για να κάνει ταυτόχρονους υπολογισμούς ομοιότητας ενός νέου αντικειμένου με ΌΛΑ τα αντικείμενα υπαρχουσών κατηγοριών.

Η θεωρία πρότεινε ότι αντί αυτού, η σύγκριση ομοιότητας του νέου αντικειμένου, γίνεται με το πρωτότυπο κάθε κατηγορίας.

Θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων

Φαινομενολογικές παρατηρήσεις:

Είναι δυνατόν η κατηγοριοποίηση αντικειμένων να περιλαμβάνει εξαντλητική σύγκριση ομοιότητας μεταξύ του αντικειμένου και όλων των υπολοίπων αντικειμένων των κατηγοριών;

Έχουμε συνήθως στο μυαλό μας μία τυπική (πρωτότυπη) αναπαράσταση για κάθε κατηγορία;

Θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων

Εάν οι κατηγορίες μας περιέχουν «ισοδύναμα» μέλη, τότε κάθε φορά που κάποιος σκέπτεται μία κατηγορία, έχει συνείδηση όλων των μελών της;

Φαίνεται πως όχι!

Αν κάποιος σας ζητήσει π.χ. να σκεφτείτε ένα δέντρο, μάλλον δε θα σας έρθει στο μυαλό ένα μπονσάι...

Τι είναι τα πρωτότυπα;

Τα πρωτότυπα κατηγοριών (σύμφωνα με τη θεωρία) είναι ένα αντικείμενο που αντικατοπτρίζει τον μέσο όρο της κατηγορίας.

Τα πρωτότυπα δεν είναι (θεωρητικά) απαραίτητο να είναι **πραγματικά** αποθηκευμένα αντικείμενα! Ωστόσο φαίνεται ότι αναπαρίστανται στο γνωστικό σύστημα.

Για να καταταγεί ένα νέο αντικείμενο σε μία κατηγορία, θα πρέπει να έχει υψηλή ομοιότητα με το πρωτότυπο της κατηγορίας.

Πώς υπολογίζεται το πρωτότυπο;

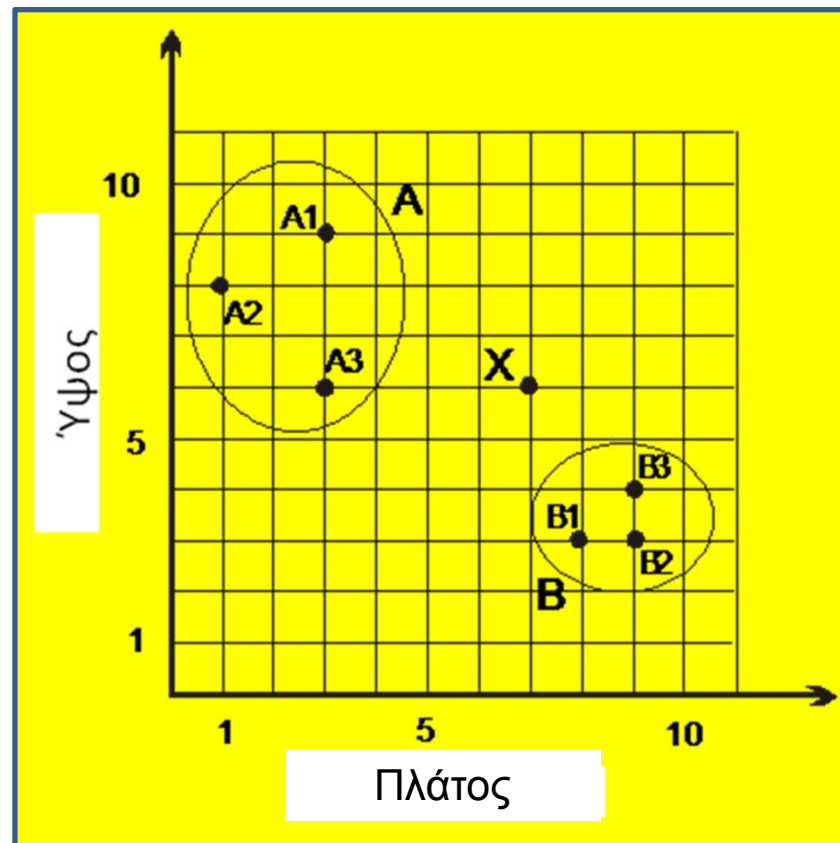
Ο υπολογισμός της πιθανότητας κατηγοριοποίησης ενός αντικειμένου σε μία κατηγορία, είναι παρόμοιος στις δύο θεωρίες υπολογισμού ομοιότητας.

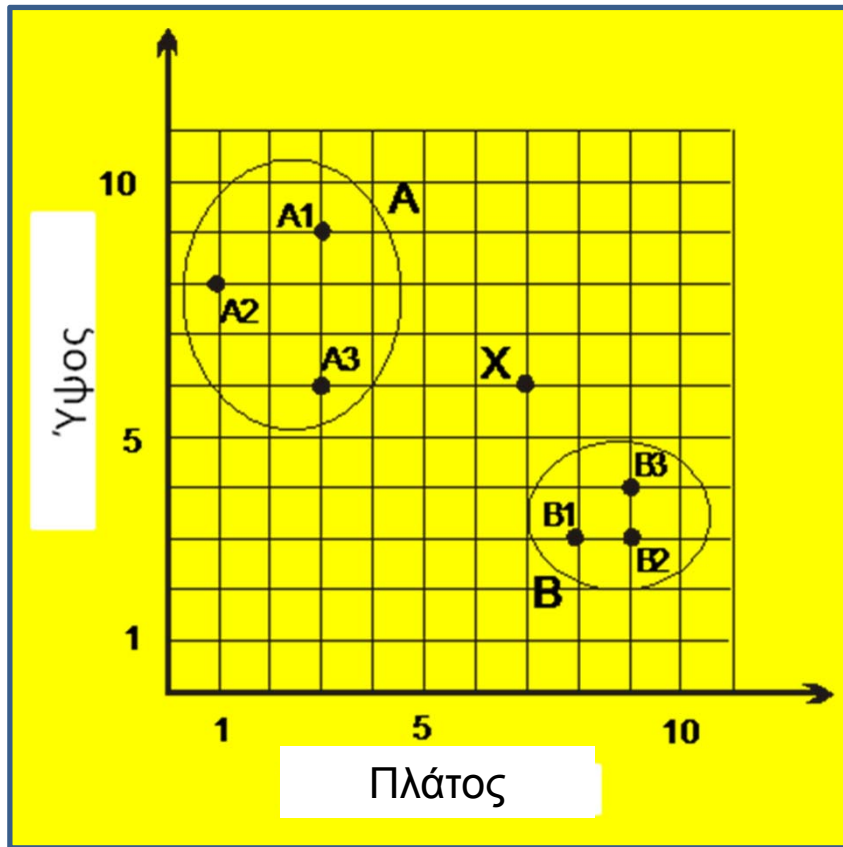
Στο μοντέλο ομοιότητας πρωτοτύπων ωστόσο χρειάζεται να συγκριθεί η ομοιότητα με το πρωτότυπο της κάθε κατηγορίας.

Ο υπολογισμός του πρωτοτύπου είναι ουσιαστικά ένας μέσος όρος των χαρακτηριστικών όλων των μελών της κατηγορίας.

Πώς υπολογίζεται το πρωτότυπο;

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε δύο τεχνητές κατηγορίες ορθογωνίων που διαφέρουν στις δύο διαστάσεις τους. Αυτές οι κατηγορίες μπορούν να αναπαρασταθούν σε ένα καρτεσιανό διάγραμμα.





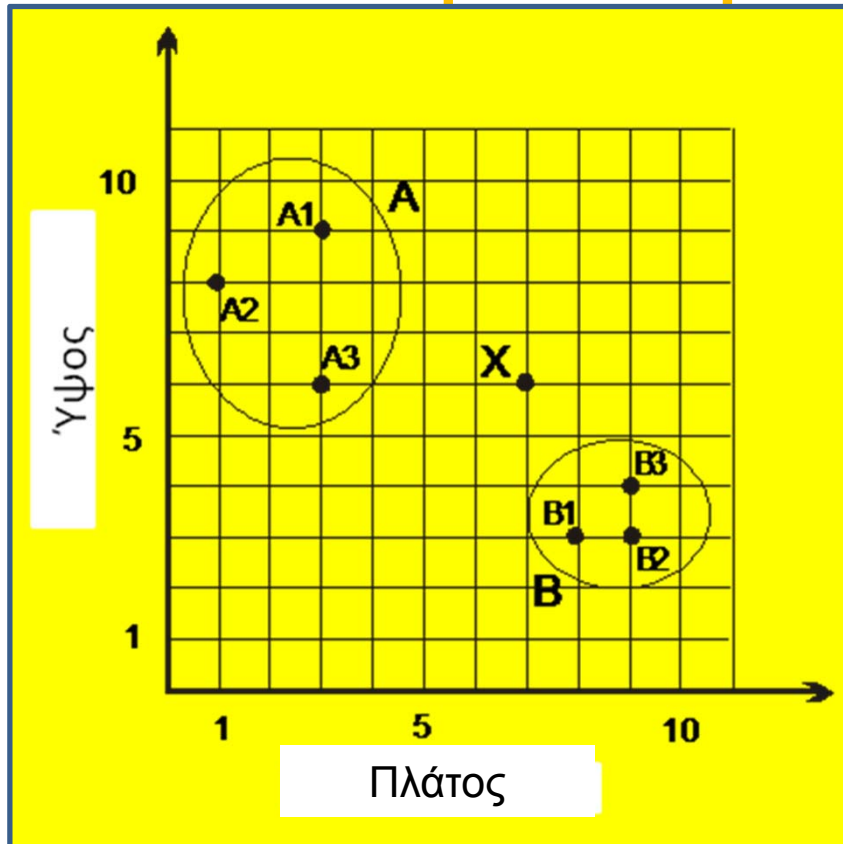
Η κατηγορία A έχει γενικά μέλη με μεγάλο ύψος και μικρό πλάτος, ενώ η B έχει μέλη με μεγάλο πλάτος και μικρό ύψος.

Τα πρωτότυπα των κατηγοριών A και B υπολογίζονται ως εξής:

$$\text{Aπρωτ.} = \frac{\text{ύψος}(A_1+A_2+A_3)}{3}, \frac{\text{πλάτος}(A_1+A_2+A_3)}{3} = \frac{(9+8+6)}{3}, \frac{(3+1+3)}{3} = \frac{23}{3}, \frac{7}{3} = 7.67, 2.33$$

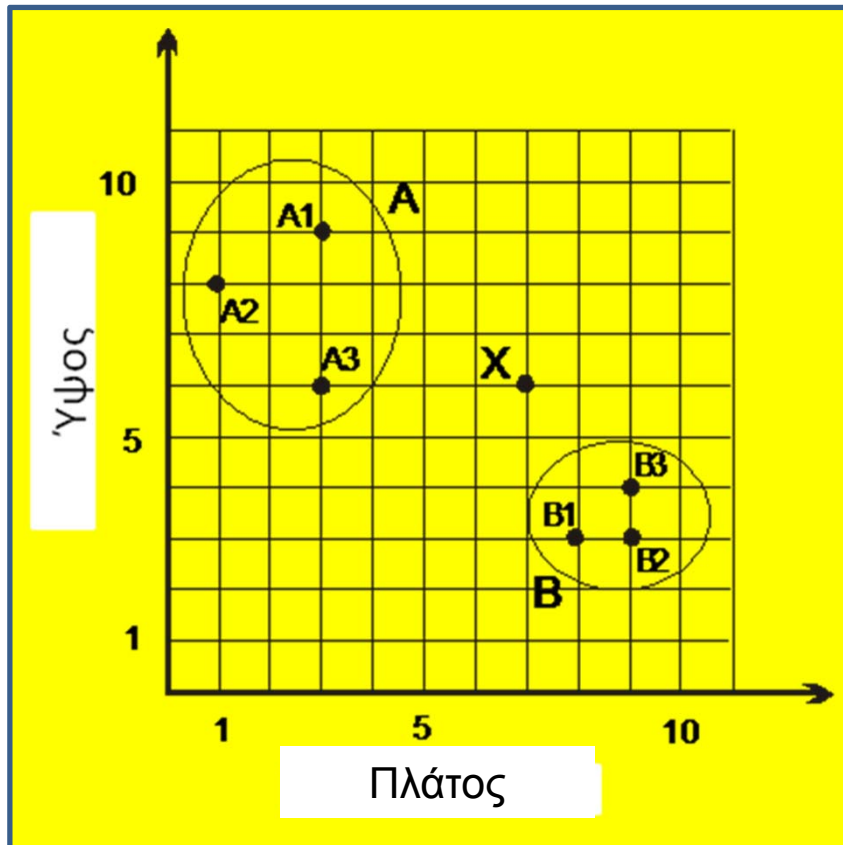
$$\text{Bπρωτ.} = \frac{\text{ύψος}(A_1+A_2+A_3)}{3}, \frac{\text{πλάτος}(A_1+A_2+A_3)}{3} = \frac{(3+3+4)}{3}, \frac{(8+9+9)}{3} = \frac{10}{3}, \frac{26}{3} = 3.33, 8.67$$

Ομοιότητα με πρωτότυπο



Έχοντας υπολογίσει τα πρωτότυπα της κάθε κατηγορίας, μπορούμε τώρα να υπολογίσουμε την ομοιότητα ενός νέου αντικειμένου «X» με τα πρωτότυπα των κατηγοριών μας.

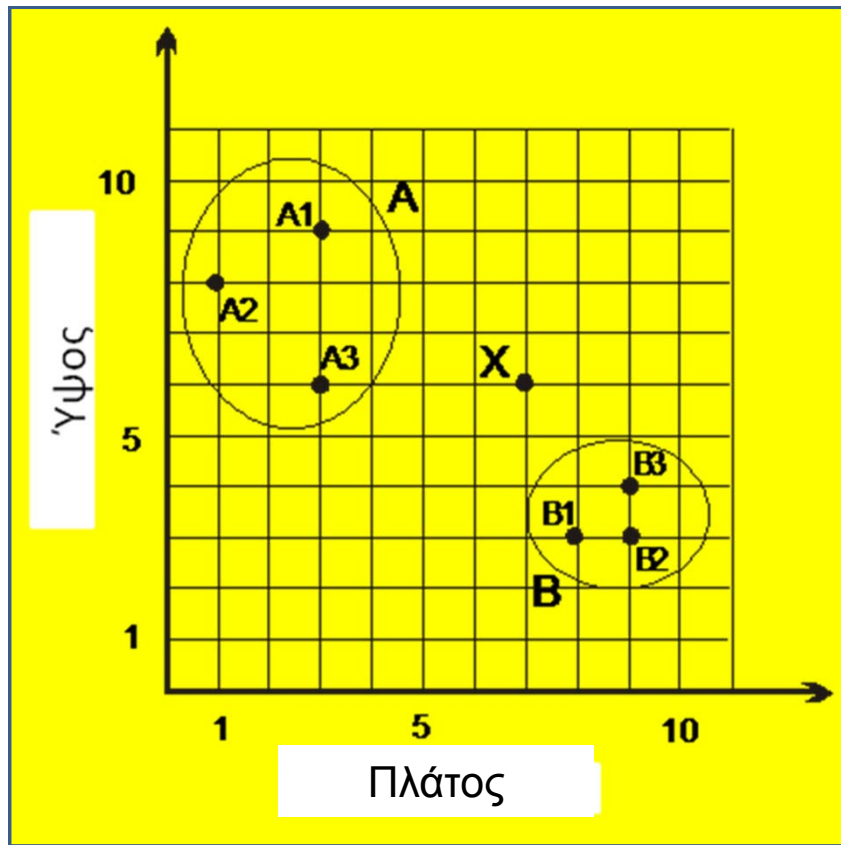
Έστω ότι το αντικείμενο «X», έχει $Y = 6$ και $\Pi = 7$. Μπορεί να αναπαρασταθεί στο διάγραμμά μας. Η ομοιότητά του με τα πρωτότυπα των κατηγοριών, εξαρτάται από την απόστασή τους στο διάγραμμα.



Όσο μικρότερη είναι η απόσταση μεταξύ του X και του πρωτοτύπου μιας κατηγορίας, τόσο μεγαλύτερη είναι η ομοιότητά τους.

$$(\text{Διαφορά } A, X)^2 = (7.67-6)^2 + (2.33-7)^2 = (1.67)^2 + (-4.67)^2 = 2.79 + 21.81 = 24.60 \Rightarrow \text{διαφορά } A, X = 4.96$$

$$(\text{Διαφορά } B, X)^2 = (3.33-6)^2 + (8.67-7)^2 = (-2.67)^2 + (1.67)^2 = 7.13 + 2.79 = 9.92 \Rightarrow \text{διαφορά } B, X = 3.14$$



Προσέξτε ότι οι διαφορές που υπολογίσαμε μόλις, είναι τιμές απόστασης των πρωτοτύπων από το αντικείμενο. Επομένως πρέπει να υπολογίσουμε την **πιθανότητα ένταξης** του αντικειμένου στις κατηγορίες.

Επειδή εδώ υπολογίσαμε διαφορές και όχι ομοιότητες, ο τύπος που χρησιμοποιούμε αλλάζει ως εξής:

Πιθανότητα ένταξης του X στις κατηγορίες A και B

Πιθανότητα ένταξης του X στην A

Ομοιότητα (A,X)

$$e^{-4.96}$$

$$\frac{\text{Ομοιότητα (A,X)}}{\text{Ομοιότητα (A,X) + Ομοιότητα (B,X)}} = \frac{e^{-4.96}}{(e^{-4.96} + e^{-3.14})} = 0.14$$

Ομοιότητα (B,X)

$$e^{-3.14}$$

$$\frac{\text{Ομοιότητα (B,X)}}{\text{Ομοιότητα (B,X) + Ομοιότητα (A,X)}} = \frac{e^{-3.14}}{(e^{-3.14} + e^{-4.96})} = 0.86$$

Η σταθερά e ισούται με 2.718 και αποτελεί τη βάση του φυσικού λογαρίθμου.

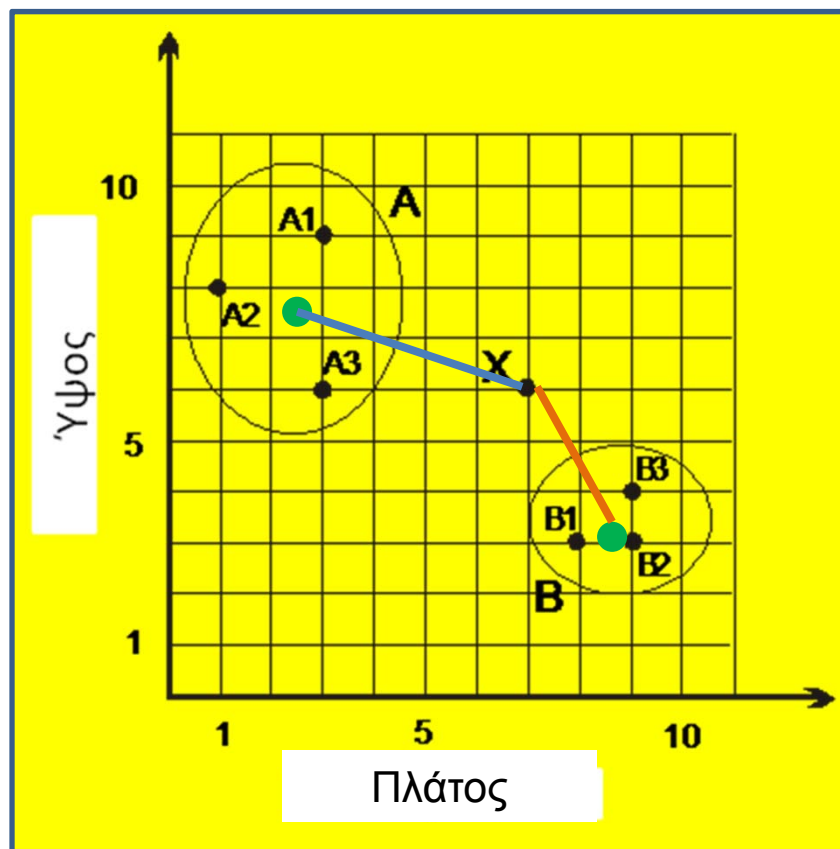
Γνωστική οικονομία

Θεωρητικά η κατηγοριοποίηση βάση ομοιότητας πρωτοτύπων είναι σαφώς ταχύτερη από εκείνη βάση ομοιότητας παραδειγμάτων.

Μάλιστα, θα ήταν δυνατό η κατηγοριοποίηση ενός νέου αντικειμένου σε μία κατηγορία, να μη βασίζεται πάντα στον εξαντλητικό υπολογισμό των πιθανοτήτων, αλλά στην επισκόπηση της θέσης του αντικειμένου σε ένα καρτεσιανό διάγραμμα.

Το παραπάνω, έχει σαν αποτέλεσμα την μεγάλη γνωστική οικονομία των μοντέλων ομοιότητας πρωτοτύπων.

Επισκόπηση ομοιότητας με πρωτότυπα στο καρτεσιανό διάγραμμα.



Ισότητα μαθηματικών προβλέψεων

Οι προβλέψεις κατηγοριοποίησης των δύο θεωριών ομοιότητας δεν διαφέρουν η μία από την άλλη.

Είτε χρησιμοποιήσουμε υπολογισμό ομοιότητας παραδειγμάτων είτε πρωτοτύπων, το αποτέλεσμα που αφορά την πιθανότητα ένταξης σε κατηγορίες είναι το ίδιο.

Ωστόσο, υπάρχουν πολλές διαφορετικές εκδοχές των μοντέλων που δεν αναπτύσσονται εδώ.

Επίσης τα μοντέλα πρωτοτύπων θέτουν περιορισμούς στο ποια αντικείμενα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ποιες κατηγορίες.

Αναπαράσταση πρωτοτύπου

Σύμφωνα με τη θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων, το πρωτότυπο κάθε κατηγορίας αναπαρίσταται στο γνωστικό μας σύστημα.

Πώς θα το εξετάζατε πειραματικά;

Αυτή η πρόβλεψη έχει επαληθευθεί πειραματικά.

Σε πειράματα αναγνώρισης μελών μαθημένων κατηγοριών, τα πρωτότυπα (αν και δεν τα είχαν δει ποτέ οι συμμετέχοντες) αναγνωρίστηκαν λανθασμένα, ως αντικείμενα των κατηγοριών που είχαν δει στη φάση εκμάθησης.

Κριτική

Ελέγξιμη πειραματικά πρόβλεψη της πιθανότητας κατηγοριοποίησης ενός αντικειμένου σε μία κατηγορία.

Γνωστική οικονομία.

Προβλήματα με τον λειτουργικό προσδιορισμό της ομοιότητας.

Προβλήματα που σχετίζονται με την ισοδυναμία των «αξόνων» ομοιότητας.

Θεωρία Θεωριών

Κάποιες κατηγορίες μας φαίνονται «καλές» ή «λογικές» ενώ κάποιες άλλες όχι.

Μάλιστα, οι «καλές» κατηγορίες, φαίνεται να έχουν μία αντίστοιχη παγκόσμια έννοια σε κάθε γλώσσα, ενώ μία όχι τόσο «καλή» κατηγορία, θα απουσιάζει από το λεξιλόγιο των περισσότερων πολιτισμών.

Η θεωρία θεωριών Murphy & Medin (1985), προσπαθεί να απαντήσει κυρίως στο εξής ερώτημα:

Τι κάνει μία κατηγορία να έχει μεγαλύτερη συνοχή από μία άλλη;

Θεωρία Θεωριών

Η βασική αρχή της θεωρίας θεωριών είναι ότι στη συνοχή μίας κατηγορίας (αλλά και στις διεργασίες κατηγοριοποίησης νέων αντικειμένων) δεν μπορούμε να βασιστούμε μόνο σε κανόνες ή υπολογισμούς ομοιότητας.

Αντίθετα θα πρέπει να συμπεριλάβουμε **προσωπικές εμπειρίες του κάθε ατόμου**, που είναι δυνατόν να επηρεάζουν τις κατηγορίες.

Θεωρία Θεωριών

Αν δείτε μία γάτα χωρίς ουρά, θα κατατάξετε αυτό το χαρακτηριστικό ως «τραυματισμό» ή ως «χαρακτηριστικό ράτσας»; Είναι οι γάτες επικίνδυνες; Αλλάζουν οι διατροφικές τους συνήθειες με την ηλικία;

Προφανώς οι απαντήσεις θα εξαρτηθούν από τις γνώσεις και τις εμπειρίες που έχετε για τις γάτες.

(σημείωση «Γέρος»)

Συνεπώς, η κατανόηση μίας κατηγορίας περιλαμβάνει τον τρόπο θεώρησης του κόσμου από τον κάθε άνθρωπο.

Κριτική

Αποδεκτή ως η εγκυρότερη προσέγγιση για τον υπολογισμό της συνοχής των κατηγοριών.

Περισσότερο αποτελούν φαινομενολογικές παρατηρήσεις και όχι πραγματικά γνωστικά μοντέλα κατηγοριοποίησης.

Πιθανώς οι ομοιότητες στις διεργασίες κατηγοριοποίησης ανάμεσα στα άτομα είναι μεγαλύτερες από εκείνες που προβλέπει η θεωρία.

Ανακεφαλαίωση

Τα μοντέλα κατηγοριοποίησης προσπαθούν να προβλέψουν την πιθανότητα ένταξης των αντικειμένων στις κατηγορίες και τη γένεση των κατηγοριών.

Η κλασική προσέγγιση στηρίζεται στην εφαρμογή κανόνων στην κατηγοριοποίηση.

Η θεωρία ομοιότητας παραδειγμάτων βασίζεται σε υπολογισμούς ομοιότητας νέων αντικειμένων με τα μέλη όλων των κατηγοριών.

Η θεωρία ομοιότητας πρωτοτύπων βασίζεται σε υπολογισμούς ομοιότητας με πρωτότυπα κατηγοριών.

Η θεωρία θεωριών ασχολείται κυρίως με τη δημιουργία κατηγοριών και όχι με διεργασίες ένταξης αντικειμένων σε κατηγορίες.

Δεν έχουμε ενιαία θεωρία κατηγοριοποίησης. Στοιχεία από όλες τις θεωρίες φαίνεται να χρησιμοποιούνται στις διεργασίες κατηγοριοποίησης.

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

