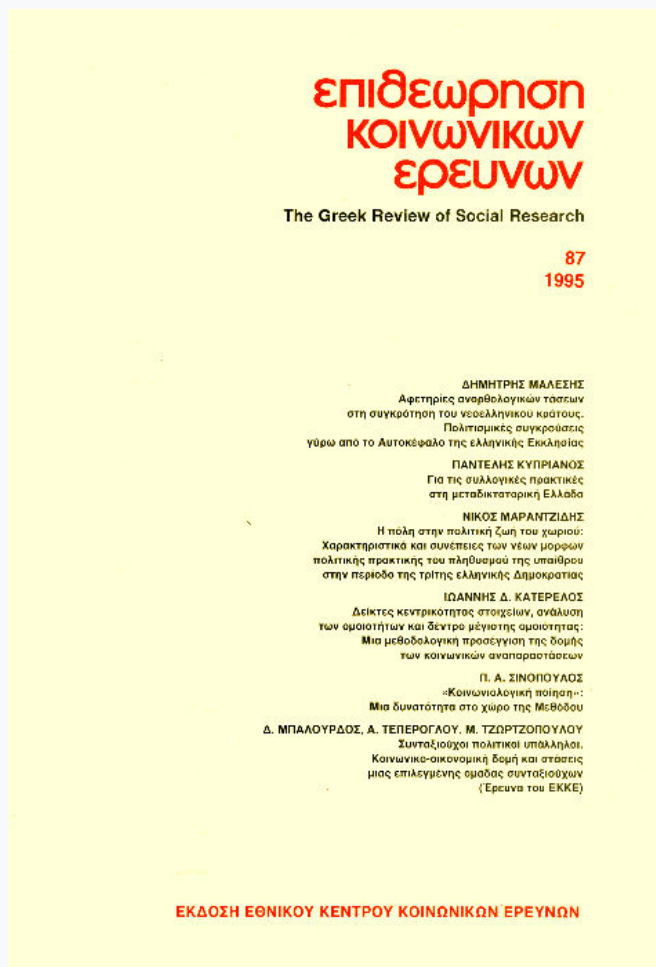


The Greek Review of Social Research

Vol 87 (1995)

87



Δείκτες κεντρικότητας στοιχείων, ανάλυση των ομοιοτήτων και δέντρο μέγιστης ομοιότητας: μια μεθοδολογική προσέγγιση της δομής των κοινωνικών αναπαραστάσεων

Ιωάννης Δ. Κατερέλος

doi: [10.12681/grsr.674](https://doi.org/10.12681/grsr.674)

Copyright © 1995, Ιωάννης Δ. Κατερέλος



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

To cite this article:

Κατερέλος Ι. Δ. (1995). Δείκτες κεντρικότητας στοιχείων, ανάλυση των ομοιοτήτων και δέντρο μέγιστης ομοιότητας: μια μεθοδολογική προσέγγιση της δομής των κοινωνικών αναπαραστάσεων. *The Greek Review of Social Research*, 87, 79–102. <https://doi.org/10.12681/grsr.674>

Ιωάννης Δ. Κατερέλος*

ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ,
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΟΜΟΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ
ΔΕΝΤΡΟ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΣ:
Μια μεθοδολογική προσέγγιση της δομής
των κοινωνικών αναπαραστάσεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η πρώτη αναφορά σε δομική ανάλυση των κοινωνικών αναπαραστάσεων συμπίπτει με την ανακάλυψή τους από τον S. Moscovici (1961). Ο συγγραφέας υπογραμμίζει (σελ. 281) ότι «...μόνο τα μερικά στοιχεία βρίσκουν μια ισοδυναμία στο... Το γνωστικό σύστημα, στο σύνολό του, έχει μία δική του διαφορετική δομή». Κατ' αυτόν τον τρόπο, αν και η μελέτη των μερικών στοιχείων επιτρέπει την επιβεβαίωση ορισμένων διαφορών μεταξύ της παιδικής σκέψης και της σκέψης του ενηλίκου, εντούτοις μοιάζει να τραβά την προσοχή από το γεγονός μίας πρωταρχικής ομοιότητας μεταξύ των δύο τύπων σκέψης στην ολότητά τους. Στη συνέχεια, ο συγγραφέας εισάγει τη *συνύπαρξη των γνωστικών συστημάτων*, η οποία είναι «...μάλλον ο κανόνας παρά η εξαίρεση» (σελ. 286). Εφόσον όμως διαμορφώθηκε η *γνωστική πολύφαση*, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να τη φανταστούμε σαν κάτι ακίνητο: «Τα γνωστικά συστήματα πρέπει να θεωρούνται σαν συστήματα σε συνεχή ανάπτυξη και όχι σαν συστήματα που τείνουν με μοναδικό τρόπο σε μία κατάσταση ισορροπίας» (σελ. 286).

Η κοινωνική αναπαράσταση είναι ένα σύστημα και προσδιορίζεται

* Doctorat Psychologie Sociale, Πάντειο Πανεπιστήμιο.

κατ' αυτόν τον τρόπο από την ανακάλυψή της. Οι λόγοι που μας αναγκάζουν να εγκαταλείψουμε την καρτεσιανή λογική είναι οι εξής:

α. Ο τεμαχισμός ενός προβλήματος σε μικρότερα μέρη δεν είναι μόνο ανεπαρκής, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε εσφαλμένες εντυπώσεις σχετικά με την πραγματικότητα του συνόλου.

β. Η σύνθεση των μικρότερων αυτών μερών δεν ανταποκρίνεται πάντα στην πραγματικότητα με όλη την πολυπλοκότητα σχέσεων που αυτή περικλείει.

γ. Η πιθανότητα εξάντλησης του προβλήματος μοιάζει ουτοπική, αν όχι λανθασμένη.

Αν και ο Moscovici προσεγγίζει συστηματικά τις κοινωνικές αναπαραστάσεις σαν γνωστικές δομές, τελικά η οπτική αυτή ατροφεί και θα πρέπει να αναφερθούμε στο στρουκτουραλιστικό ρεύμα που αναπτύχθηκε από τη σχολή του Αιξ στη δεκαετία του 1970.

Ο C. Flament και ο J.C. Abrie επιχειρούν μία πιο συστηματική μελέτη της δομής μίας κοινωνικής αναπαράστασης. Οι αναφορές στη συστηματική λιγοστεύουν –πιθανώς λόγω της δυσκολίας των συγγραφέων να χρησιμοποιήσουν ασαφείς ορισμούς που προέρχονται από τη συστηματική έρευνα–, εντούτοις οι όροι «δομή» και «δομική» βρίσκουν μια πιο πραγματική υπόσταση.

Θέτοντας σαν βασική υπόθεση ότι το υποκείμενο προτιμά μία θέση ισορροπίας από μία θέση ανισορροπίας, οι συγγραφείς βασίζονται σε μία εξ ορισμού κυρίαρχη τάση της δομής. Η δομή τείνει στη διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης και επιδιώκει το διαγωνισμό της. Στις κοινωνικές αναπαραστάσεις, η τάση αυτή μεταφράζεται ως «γνωστική οικονομία», δηλαδή το υποκείμενο τείνει στο να δομεί και να σχηματίζει αναπαραστάσεις που είναι δύσκολο μετά να αλλάξουν, εφόσον η αλλαγή απαιτεί μεγάλη γνωστική ενέργεια. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η δομή περιλαμβάνει μηχανισμούς άμυνας, οι οποίοι την προστατεύουν από εξωτερικές απειλές (αντίζοες συνθήκες, αντίθετες εφαρμοζόμενες κοινωνικές πρακτικές, επιρροές κ.λπ.), με το ελάχιστο δυνατό γνωστικό κόστος. Μπορούμε λοιπόν να υποθέσουμε ότι ορισμένες αλλαγές μικρού βεληνεκούς είναι ανεκτές, οπότε θα τις ορίσουμε σαν ρύθμιση (regulation) της έκρυθμης κατάστασης, ενώ αντίθετα άλλες δε γίνονται ανεκτές, οπότε αναφερόμαστε σε δυναμική (dynamique).

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται μία μεθοδολογική προσέγγιση της δομής των κοινωνικών αναπαραστάσεων με βάση ένα νέο δείκτη κεντρικότητας στοιχείων, ο οποίος χρησιμοποιεί την τοποθέτηση των στοιχείων στο Δέντρο Μέγιστης Ομοιότητας (ΔΜΟ). Το γράφημα αυτό προκύπτει από την ανάλυση των ομοιοτήτων όπως παρουσιάστηκε από

τους Flament, Degenne και Verges το 1973. Ο σκοπός του άρθρου αυτού δεν είναι να επεκταθεί λεπτομερώς στην ανάλυση και το μαθηματικό υπόβαθρο που τη στηρίζει, αλλά να γίνει κατανοητός ο αλγόριθμος πραγματοποίησής της (Kruskal, 1956). Επίσης, θα αναφερθούν μερικές πτυχές της θεωρίας των κοινωνικών αναπαραστάσεων, καθώς έχει εξαιρετική σημασία να προσδιοριστεί το περιβάλλον στο οποίο εφαρμόζεται ο δείκτης και ο σκοπός τον οποίο υπηρετεί.

Η κοινωνική αναπαράσταση ενός αντικειμένου μπορεί να οριστεί σαν δομημένο υποσύνολο του συμβολικού κόσμου των ανθρώπων, ο οποίος αποτελείται από γνωσθήματα (γνωστικές μονάδες=cozmemes) και συσχετισμούς μεταξύ αυτών. Ο Flament (1981, 1986) αναφέρει ότι η πλέον μινιμαλιστική (και ίσως η πιο αποδεκτή) άποψη για τις κοινωνικές αναπαραστάσεις είναι το ότι αποτελούνται από γνωστικά στοιχεία τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους με απλές σχέσεις, όπως είναι η συναγωγή, η αιτιότητα, η ιεραρχία (ασύμμετρες σχέσεις) καθώς και η ισодυναμία, η ομοιότητα και ο ανταγωνισμός (συμμετρικές σχέσεις). Εντούτοις, όλες αυτές οι σχέσεις μπορούν να αναχθούν μέσω μίας απλούστευσης στη γενική ιδέα των «συνοδοιοποιούντων στοιχείων», δηλαδή «ή πάνε μαζί ή δεν πάνε μαζί» (Codol, 1969).

Εάν δύο στοιχεία μίας αναπαράστασης Α και Β σχετίζονται με μία σχέση Σ, τότε μπορούμε να αναγάγουμε αυτή τη σχέση σε μία λιγότερο ή περισσότερο σημαντική ομοιότητα μεταξύ των δύο στοιχείων. Για παράδειγμα, στην αναπαράσταση της εκπαιδευτικής σχέσης από τους δασκάλους, το στοιχείο «Ευγένεια» και το στοιχείο «Ψυχαυμία» παρουσιάζουν σχετικά υψηλό δείκτη ομοιότητας, ενώ το στοιχείο «Σωματική τιμωρία» παρουσιάζει χαμηλούς δείκτες και με τα δύο προηγούμενα. Η θεωρία του Κεντρικού Πυρήνα (Abrie, 1976, 1987, 1993, 1994) περιγράφει την κοινωνική αναπαράσταση σαν ένα δομημένο σύνολο γνωστικών στοιχείων. Σ' αυτό το σύνολο, τα κεντρικά στοιχεία συνδέονται πολύ στενά και καθορίζουν σημασιακά τα περιφερειακά στοιχεία, ενώ όλη η δομή της αναπαράστασης βασίζεται σ' αυτά τα στοιχεία τα οποία και της προσδίδουν συνοχή και συνέπεια.

Οι θεωρητικές προσεγγίσεις που παρουσιάσαμε παραπάνω ενέχουν μεγάλο ενδιαφέρον εφόσον εγγράφονται στο πλαίσιο που καθόρισε ο Moscovici και επιτρέπουν μία περισσότερο προχωρημένη θεώρηση του πεδίου των κοινωνικών αναπαραστάσεων, ειδικότερα δε όσον αφορά την έρευνα. Από την άλλη πλευρά όμως, αποτελούν επίσης μία πρόκληση, εφόσον θέτουν μεθοδολογικά προβλήματα: οι «κλασικές» μέθοδοι, όπως τα ερωτηματολόγια, οι συνεντεύξεις ή οι κλίμακες στάσεων, αδυνατούν ν' αποκαλύψουν τη δομή των κοινωνικών αναπαραστάσεων έτσι

όπως την αντιλαμβάνονται και την περιγράφουν οι κοινωνικοί αναλυτές. Η ανάλυση των ομοιοτήτων είναι μία ανάλυση βασισμένη στη θεωρία των γραφημάτων και πρόκειται για την ανάλυση ενός γραφήματος σχέσεων, οι οποίες συνδέουν ανά δύο τα στοιχεία μιας κοινωνικής αναπαράστασης. Η μέθοδος αναλαμβάνει λοιπόν να εμφανίσει τη δομή σύμφωνα με την εσωτερική οργάνωση αυτών των στοιχείων και απεικονίζει τις πιο ισχυρές ομοιότητες, οπότε μέσω αυτών κατασκευάζει το γράφημα της αναπαράστασης.

Περιγραφή της ανάλυσης των ομοιοτήτων

Η ανάλυση χωρίζεται σε τέσσερα στάδια: την υποδοχή των δεδομένων, το δείκτη ομοιότητας-απόστασης, το σχηματισμό του ΔΜΟ και την κατασκευή του πίνακα αποστάσεων.

Τα δεδομένα

Κατ' αρχήν, οι συγγραφείς οι οποίοι εισήγαγαν την ανάλυση των ομοιοτήτων πρότειναν μία συγκεκριμένη μέθοδο υποδοχής δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, μετά από τις συνεντεύξεις και την ανάλυση περιεχομένου (κυρίως θεματική), εντοπίζονται τα συνιστώσα στοιχεία της ζητούμενης αναπαράστασης. Στη συνέχεια, έχοντας ένα δείγμα, ζητούμε από τα υποκείμενα να κατατάξουν τα συνιστώσα στοιχεία σε «σωρούς» με βάση το «αν πάνε μαζί». Τα στοιχεία παρουσιάζονται σε μικρές κάρτες και τα υποκείμενα καλούνται να βάλουν μαζί «αυτά που πάνε μαζί». Κατ' αυτόν τον τρόπο, ορισμένα στοιχεία ξεχωρίζονται από την αρχή και το υποκείμενο βάζει άλλες κάρτες από πάνω. Ακολουθώντας, μετράμε κατά πόσο τα υποκείμενα συμφωνούν μεταξύ τους στο ότι αυτά τα στοιχεία «μοιάζουν» ή (σε αντιστοιχία) δε μοιάζουν και θεωρούνται διαφορετικά.

Σήμερα, αν και αυτή η μέθοδος δεν καταργήθηκε και θεωρείται πάντα ενδιαφέρουσα, προτιμάται η μέθοδος του ερωτηματολογίου. Στο ερωτηματολόγιο θέτουμε τα στοιχεία στη σειρά, μετά ζητούμε από τα υποκείμενα να χαρακτηρίσουν το κάθε στοιχείο και να το εντάξουν σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες (Blocks):

Ταιριάζει απόλυτα με την αναπαράσταση που έχω για	1η κατ.
Ταιριάζει πολύ με την αναπαράσταση που έχω για	2η κατ.
Δεν ταιριάζει πολύ με την αναπαράσταση που έχω για	3η κατ.
Δεν ταιριάζει καθόλου με την αναπαράσταση που έχω για ...	4η κατ.

Ζητούμε από τα υποκείμενα να διαβάσουν κατ' αρχήν όλο τον κατάλογο με τα στοιχεία και να διαλέξουν τα x στοιχεία που πάνε στην y κατηγορία. Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι τύπου c.k block και τα δεδομένα που λαμβάνουμε, αν και κατηγορικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν ποσοτικά (Flament, 1994). Εντούτοις, θα πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα το γεγονός ότι το υποκείμενο καλείται περισσότερο να κατηγοριοποιήσει (δίνεται μεγαλύτερη προτεραιότητα στο γεγονός της κατηγοριοποίησης παρά στο γεγονός της διανομής μίας τιμής) και λιγότερο να χαρακτηρίσει. Η ιδιαιτερότητα αυτή έχει επιπτώσεις σε αναλύσεις, όπως η παραγωγική ανάλυση των αντιστοιχιών, οι διάφορες ταξινομήσεις κ.λπ. .

Ο δείκτης απόστασης-ομοιότητας

Ο δείκτης ομοιότητας αναλαμβάνει να ποσοποιήσει την «ομοιότητα» μεταξύ δύο στοιχείων. Είναι εμφανές ότι ο δείκτης αυτός θα είναι ανάλογος με τη μέθοδο και την κλίμακα που έχουμε χρησιμοποιήσει κατά την υποδοχή των δεδομένων. Στην πρώτη μέθοδο αρκεί μία απλή μέτρηση των «συμπτώσεων» (τόσα υποκείμενα έκριναν ότι το Α και το Β πάνε μαζί), ενώ μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε το Φ (Phi). Στη δεύτερη μέθοδο (του ερωτηματολογίου) έχουμε ένα δείκτη ο οποίος χρησιμοποιείται συχνά. Ο δείκτης αυτός βασίζεται στη διαφορά που θα παρουσιάσουν τα στοιχεία σε σχέση με τις κατηγορίες όπου τα κατατάσσει το υποκείμενο και έχει σαν σκοπό να μετρήσει την ένταση της ομοιότητας μεταξύ δύο στοιχείων. Εάν όλα τα υποκείμενα έχουν απαντήσει με τον ίδιο χαρακτηρισμό για το ίδιο στοιχείο, τότε η ομοιότητα είναι η μέγιστη και η απόσταση είναι η ελάχιστη. Για να βρούμε τη μέγιστη απόσταση και την ελάχιστη ομοιότητα φτιάχνουμε τον παρακάτω πίνακα.

Για κλίμακα 5 blocks έχουμε:

$\Sigma 1$

1	0	1	2	3	4
2	1	0	1	2	3
3	2	1	0	1	2
4	3	2	1	0	1
5	4	3	2	1	0
	1	2	3	4	5

$\Sigma 2$

όπου $\Sigma 1$ είναι το στοιχείο 1 και $\Sigma 2$ είναι το στοιχείο 2.

Η μέγιστη διαφορά στον πίνακα αυτόν (D_{\max}) είναι λοιπόν το 4. Εάν δηλαδή όλα τα υποκείμενα έβαλαν 1 στη μία και 5 στην άλλη, τότε θα έχουμε τη μέγιστη δυνατή απόσταση και την ελάχιστη δυνατή ομοιότητα.

Επίσης, η απόσταση θα είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο εντονότερη είναι η συμφωνία μεταξύ των υποκειμένων για τη διαφορά των δύο στοιχείων. Έτσι, αθροίζοντας τις ατομικές διαφορές για τα δύο στοιχεία, έχουμε:

$$d_{total} = \sum_i^N |X_{\Sigma 1} - Y_{\Sigma 2}|$$

όπου d_{total} είναι το σύνολο των διαφορών σε N υποκείμενα (1..I..N), X είναι η τιμή του στοιχείου $\Sigma 1$, Y είναι η τιμή του στοιχείου $\Sigma 2$ από το υποκείμενο I .

Είναι εμφανές ότι η μέγιστη δυνατή απόσταση είναι:

$$d_{\max} = D \max.N$$

όπου d_{\max} είναι η μέγιστη δυνατή συνολική απόσταση (όλα τα υποκείμενα έχουν απαντήσει με τη μέγιστη διαφορά για τα δύο αυτά στοιχεία). Οπότε ο λόγος:

$$\frac{d_{total}}{d_{\max}} = \Delta(\Sigma 1, \Sigma 2)$$

είναι η απόσταση μεταξύ $\Sigma 1$ και $\Sigma 2$ ενώ

$$0 \leq \Delta \leq 1$$

Εάν η ποσότητα Δ εκφράζει την απόσταση μεταξύ δύο μεταβλητών τότε η ομοιότητα S θα είναι:

$$S(\Sigma 1, \Sigma 2) = 1 - \Delta(\Sigma 1, \Sigma 2)$$

Εκτός από τους δύο δείκτες που παρουσιάσαμε, μπορούν επίσης να εφαρμοστούν και διάφοροι άλλοι. Εντούτοις, επί των κοινωνικών αναπαραστάσεων οι δύο προαναφερθέντες δείκτες είναι οι πιο συνηθισμένοι.

Χειρισμός του πίνακα ομοιότητας μεταξύ μεταβλητών

Φτιάχνουμε τον πίνακα ομοιότητας μεταξύ μεταβλητών μετά την επιλογή κάποιου δείκτη ομοιότητας. Πρόκειται για έναν πίνακα διπλής εισό-

δου, όπου τόσο στις γραμμές όσο και στις κολόνες βρίσκονται οι μεταβλητές. Η διαγώνιος αυτού του πίνακα είναι πάντα 1 (εφόσον η κάθε μεταβλητή είναι ίδια με τον εαυτό της) και δεν παρουσιάζει κανένα ενδιαφέρον (βλέπε πίνακα που ακολουθεί), ενώ ο πίνακας είναι συμμετρικός ως προς αυτή τη διαγώνιο. Κατ' αυτόν τον τρόπο, έχουμε τις τιμές του δείκτη ομοιότητας μεταξύ όλων των μεταβλητών.

ΠΙΝΑΚΑΣ

Ο πίνακας ομοιότητας μεταξύ μεταβλητών

	V_1	V_2	V_n
V_1	1	$S_{2,1}$	$S_{\dots,1}$	$S_{n,1}$
V_2	$S_{1,2}$	1	$S_{\dots,2}$	$S_{n,2}$
....	$S_{1,\dots}$	$S_{2,\dots}$	1	$S_{n,\dots}$
V_n	$S_{1,n}$	$S_{2,n}$	$S_{\dots,n}$	1

όπου V_1, V_2, \dots, V_n : οι μεταβλητές.

Στη συνέχεια, θέτουμε αυτές τις τιμές σε αύξουσα σειρά (από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη) και, εφόσον ο πίνακας είναι συμμετρικός, δε χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε παρά μόνο τον μισό.

Ο σχηματισμός του γραφήματος

Το τμήμα αυτό ονομάζεται ανάλυση της διασύνδεσης μεταξύ μεταβλητών και περιλαμβάνει τη σχεδίαση ενός πλήρους γραφήματος χωρίς κύκλο (δηλαδή ενός δέντρου στη θεωρία των γραφημάτων). Εφόσον έχουμε κατατάξει τις τιμές του δείκτη από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη, σχεδιάζουμε ένα δέντρο προσέχοντας να μην κλείσουμε κύκλο. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε πως έχουμε την παρακάτω κατάταξη για τέσσερις μεταβλητές, η οποία είναι:

$s(3,4)=1$ η τιμή τότε έχουμε:

$s(1,2)=2$ η τιμή 1ο βήμα: 3-4

$s(2,3)=3$ η τιμή 2ο βήμα: 1-2 Κρατάμε την τιμή αυτή διότι το γράφημα δεν κλείνει κύκλο.

$s(4,2)=4$ η τιμή 3ο βήμα: (1-2)-3 Κρατάμε και αυτή την τιμή διότι το γράφημα δεν κλείνει επίσης κύκλο.

- $s(4,3) \equiv 5$ η τιμή 4ο βήμα: $[(1-2)-3]-4$ Στη σειρά του 3ου βήματος προσθέτουμε το πρώτο.
- $s(4,1) \equiv 6$ η τιμή Την τιμή $(4-2)$ δεν τη συμπεριλαμβάνουμε διότι το γράφημα θα έκλεινε κύκλο.
- $s(1,3) \equiv 7$ η τιμή Έτσι δεν κρατάμε παρά μόνον τις υψηλότερες τιμές, τις οποίες και σημειώνουμε στο δέντρο.

Μπορούμε να αναπαραστήσουμε το δέντρο ως εξής:

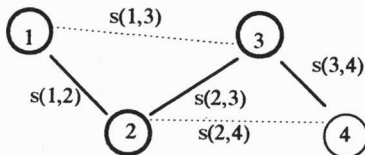


Το δέντρο αυτό έχει τις εξής ιδιότητες:

α) Έχει το μέγιστο άθροισμα δεικτών ομοιότητας ανάμεσα στις μεταβλητές. Εύκολα μπορούμε να φτιάξουμε όσα δέντρα θέλουμε ανάμεσα στις μεταβλητές, όμως μόνο το δέντρο μέγιστης ομοιότητας θα παρουσιάζει αυτή την ιδιότητα.

β) Δεν υπάρχει παρά μόνον ένας και μοναδικός τρόπος για να μεταβούμε από μία μεταβλητή σε μία άλλη (γράφημα χωρίς κύκλο).

γ) Οι τιμές του δείκτη επί του δέντρου είναι πάντα μεγαλύτερες από την τιμή του δείκτη σε κατευθείαν σύνδεση ανάμεσα σε δύο μη-συνεχόμενες μεταβλητές. Δηλαδή:



Τότε $s(1,3) < s(1,2)$ και $s(1,3) < s(2,3)$. Επίσης, $s(2,4) < s(2,3)$ και $s(2,4) < s(3,4)$. Η ιδιότητα αυτή επαληθεύεται και από την κατάταξη που είχαμε κάνει στην αρχή με τις τιμές του δείκτη ομοιότητας.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, κατασκευάζεται το δέντρο μέγιστης ομοιότητας (ΔΜΟ). Η ανάλυση των ομοιοτήτων συμπεριλαμβάνει επίσης άλλο ένα τμήμα: την ανάλυση των ομάδων (cliques), στάδιο στο οποίο δε θα αναφερθούμε στην παρούσα εργασία. Διασαφηνίζεται επίσης ότι ο παραπάνω τρόπος αποτελεί έναν πρακτικό αλγόριθμο κατασκευής του δέντρου και όχι το μαθηματικό τρόπο προσδιορισμού του.

Ο ορισμός μίας απόστασης μεταξύ συνιστώντων στοιχείων στο ΔΜΟ (Katerelos, 1993)

Στο εξής θα καλούμε στοιχεία τις μεταβλητές που αποτελούν τα συνιστώσα στοιχεία του ΔΜΟ. Καθορίσαμε μία απόσταση μεταξύ στοιχείων επί του ΔΜΟ σαν τον αριθμό των συνδέσεων που παρεμβάλλονται (D). Κατ' αυτόν τον τρόπο, έχουμε:

	V_1	V_2	V_3	V_4
V_1	0	1	2	3
V_2	1	0	1	2
V_3	2	1	0	1
V_4	3	2	1	0

για το παράδειγμα των 4 στοιχείων που αναφέραμε παραπάνω.

Αυτή η τιμή D πληρεί τις τρεις αναγκαίες προϋποθέσεις για να ονομάζεται απόσταση:

Εάν x,y,z είναι στοιχεία ενός ΔΜΟ, τότε:

a) $D(x, y) = D(y, x)$
b) $D(x, y) = 0 \Leftrightarrow x = y$
c) $D(x, y) \leq D(x, z) + D(y, z)$

Η απόσταση αυτή μετράει τη γειτνίαση ενός στοιχείου μ' ένα άλλο. Όσο κοντύτερα βρίσκονται στο δέντρο, τόσο μικρότερη είναι η μεταξύ τους απόσταση, συνεπώς το ένα αποκτά μία ιδιαίτερη σχέση με το άλλο, διότι το κάθε στοιχείο εξηγείται με βάση τα γειτονικά στοιχεία του (Flament, 1986).

Η κεντρικότητα

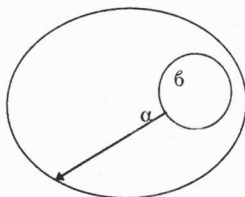
Η κεντρικότητα των στοιχείων αποκτά μία ιδιαίτερη σημασία μετά την παρουσίαση της θεωρίας του κεντρικού πυρήνα από τον Abrie (1976). Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, μία κοινωνική αναπαράσταση χωρίζεται δομικά σε δύο περιοχές:

- α. την περιφέρεια και
- β. τον πυρήνα.

Ο πυρήνας αποτελείται από λίγα στοιχεία στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους. Αποτελούν τη σπουδαιότερη ομάδα στοιχείων, εφόσον είναι αυτά που κρατούν την αναπαράσταση σε συνοχή. Στην περιφέρεια αναπτύσσονται σχήματα συμπεριφοράς που αναλαμβάνουν την πραγματοποίηση του κεντρικού πυρήνα στην εξωτερική πραγματικότητα. Τα περιφερειακά σχήματα είναι πιο ευέλικτα και επιτρέπουν ορισμένες αντιφάσεις. Αντίθετα, ο κεντρικός πυρήνας είναι τυπικός, καθόλου ευέλικτος και εκπροσωπεί το κεντρικό νόημα της αναπαράστασης. Σε περίπτωση που οι εξωτερικές κοινωνικές πρακτικές δεν είναι σε αρμονία με τον κεντρικό πυρήνα, την απορρόφηση του σοκ αναλαμβάνει πρώτη η περιφέρεια. Όπως αναφέρει ο Flament (1987), η περιφέρεια έχει τον ίδιο ρόλο με τον προφυλακτήρα του αυτοκινήτου: μπορεί να απορροφήσει μικρά χτυπήματα, όμως σε περίπτωση μεγάλης σύγκρουσης παραμορφώνεται έντονα.

Εφόσον η περιφέρεια προστατεύει τον πυρήνα από εξωτερικές συνθήκες που τον αντιβαίνουν, μία πιθανή αλλαγή θα πρέπει να περάσει πρώτα από την περιφέρεια και μετά να πλήξει τον πυρήνα.

Σχήμα 1: Ο κεντρικός πυρήνας



Θα πρέπει να αναφέρουμε επίσης ότι δεν πρέπει να υπάρχει σύγχυση μεταξύ των στοιχείων που κάνουν έντονη την παρουσία τους στην αναπαράσταση (π.χ. υψηλοί μέσοι όροι) με τα κεντρικά στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει η εξής σχέση: εάν ένα στοιχείο ανήκει στον κεντρικό πυρήνα, τότε οπωσδήποτε θα κάνει έντονη την παρουσία του, όμως ένα στοιχείο το οποίο κάνει έντονη την παρουσία του δεν ανήκει οπωσδήποτε στον κεντρικό πυρήνα (Guimelli, 1988, 1994) (βλέπε Σχήμα 1). Έτσι, το στοιχείο α και το στοιχείο β έχουν παρόμοια παρουσία στην αναπαράσταση. Εντούτοις, το στοιχείο β ανήκει στον κεντρικό πυρήνα, ενώ το στοιχείο α δεν ανήκει. Επομένως, το στοιχείο β έχει μία ιδιαίτερη σημασία για τη δομική συνοχή ολόκληρης της αναπαράστασης και μία ενδεχόμενη αποσταθεροποίησή του θα οδηγήσει σε αποσταθεροποίηση ολόκληρης της αναπαράστασης· δε θα συμβεί όμως το

ίδιο για το στοιχείο α, αν και είναι και αυτό κάποιας δομικής σπουδαιότητας. Γι' αυτό το λόγο, τα κριτήρια της κεντρικότητας δε συμπύκνουν με αυτά της έντονης παρουσίας ενός στοιχείου, και συνεπώς δε θα πρέπει να παραξενευτεί ο αναγνώστης για τις μεθόδους που χρησιμοποιούμε.

Είναι λοιπόν εμφανής η χρησιμότητα ενός δείκτη κεντρικότητας: τα πιο κεντρικά στοιχεία έχουν μία ιδιαίτερη σημασία στη δομική εξέταση μίας κοινωνικής αναπαράστασης και μόνο μία αλλαγή στον κεντρικό πυρήνα μπορεί να οδηγήσει σε καθοριστική αλλαγή ολόκληρης της αναπαράστασης. Στις επόμενες παραγράφους θα παρουσιάσουμε τους δύο δείκτες κεντρικότητας που έχουν αναπτυχθεί για τις κοινωνικές αναπαραστάσεις.

Ο δείκτης κεντρικότητας «Κ» (Katerelos, 1993)

Ο δείκτης αυτός λαμβάνει υπόψη του δύο παράγοντες:

- α) τη θέση του στοιχείου α στο ΔΜΟ
- β) τις απευθείας ομοιότητες μεταξύ του στοιχείου αυτού και των άλλων.

Ο πρώτος παράγοντας ελέγχεται μεταξύ δύο ενδείξεων:

– Της μέγιστης απόστασης που παρατηρείται στον πίνακα αποστάσεων σε σχέση με το στοιχείο αυτό και τα άλλα στοιχεία. Όσο πιο μικρή είναι αυτή η απόσταση, τόσο πιο κεντρικά τοποθετημένο είναι το στοιχείο. Η απόσταση αυτή καλείται μέγιστο σύνορο (FM_a).

– Της απόστασης του στοιχείου αυτού (α) από τα άλλα στοιχεία.

Όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση μεταξύ του στοιχείου α και του τυχόν στοιχείου χ, τόσο περισσότερο τα δύο αυτά στοιχεία ξεχωρίζουν και δε θεωρούνται γειτονικά. Επομένως, ακόμα και εάν τα δύο στοιχεία συνδέονται με υψηλή τιμή του δείκτη ομοιότητας (αρκετά σπάνιο), εφόσον η δομική απόστασή τους είναι μεγάλη, δε θεωρούνται συναφή σε επίπεδο ερμηνείας.

Οπότε έχουμε:

$$K_a = \frac{1}{FM_a} \times \sum_{FM_i}^f \left[\frac{\sum_i^{NF} \Sigma(a, i)}{Df} \right]$$

όπου

K_a : Η κεντρικότητα του α.

FM_a : Μέγιστο σύνορο του α.

- f: Ένα οποιοδήποτε σύνορο.
 i: Ένα στοιχείο στο σύνορο.
 $S(a,i)$: Δείκτης ομοιότητας μεταξύ a και i .
 Nf: Αριθμός στοιχείων στο f σύνορο.
 Df: Απόσταση του συνόρου από το a .

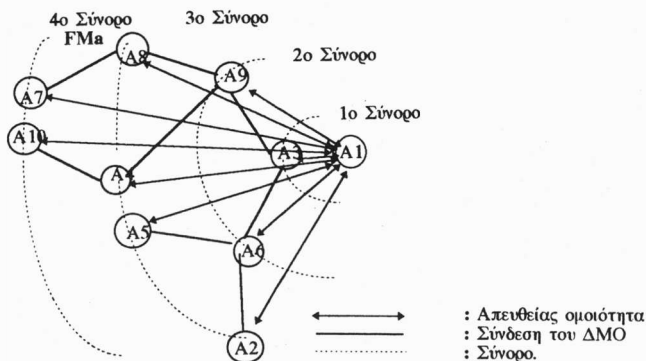
Πιο σχηματικά, ας υποθέσουμε ότι έχουμε έναν πίνακα ομοιότητας 10 συνιστώντων στοιχείων (A1-A10).

Θα συμβολίσουμε $S(A1,A2)$ την ομοιότητα μεταξύ του στοιχείου A1 και A2, δηλαδή:

$S(A_i, A_j)$, όπου $I=1...10$ και $J=1...10$, είναι οι τιμές του δείκτη ομοιότητας μεταξύ των στοιχείων.

Έστω ότι έχουμε το ΔΜΟ (βλέπε Σχήμα 2) που κατασκευάστηκε με βάση αυτόν τον πίνακα:

Σχήμα 2: Το ΔΜΟ



«Απλώνοντας» το ΔΜΟ γύρω από το στοιχείο A1, θα έχουμε:

$FMa=4$, εφόσον τα πιο απομακρυσμένα στοιχεία είναι στο σύνορο 4.

Υπολογίζουμε:

Σύνολα (1...f.....FMa)

1ο Σύνολο (Df=1)	2ο Σύνολο (Df=2)	3ο Σύνολο (Df=3)	4ο Σύνολο (Df=4)	FMa=4 1/FMa=0.25
$\Sigma(A1,A3)$	$\Sigma(A1,A9)$	$\Sigma(A1,A8)$	$\Sigma(A1,A7)$	1...j.Nf Στοιχεία στο f.
	$\Sigma(A1,A6)$	$\Sigma(A1,A2)$	$\Sigma(A1,A10)$	
		$\Sigma(A1,A5)$		
		$\Sigma(A1, A4)$		
Βάρος 1ου Συνόρου	Βάρος 2ου Συνόρου	Βάρος 3ου Συνόρου	Βάρος 4ου Συνόρου	Ολικό Βάρος Συνόρων
$\frac{\sum_{i=1}^{Nf} \Sigma(\alpha, i)}{Df}$	$\frac{\sum_{i=1}^{Nf} \Sigma(\alpha, i)}{Df}$	$\frac{\sum_{i=1}^{Nf} \Sigma(\alpha, i)}{Df}$	$\frac{\sum_{i=1}^{Nf} \Sigma(\alpha, i)}{Df}$	$\left[\frac{\sum_{i=1}^{Nf} \Sigma(\alpha, i)}{Df} \right]$

Άρα για το στοιχείο A1 ο δείκτης

$K_{A1}=0.25$. Ολικό Βάρος Συνόρων

Ενεργούμε με ίδιο τρόπο για όλα τα στοιχεία και έτσι έχουμε τις τιμές του δείκτη.

Εφαρμογή της ανάλυσης

Θα εφαρμόσουμε την ανάλυση και τους δείκτες σε μία έρευνα που αφορά την κοινωνική αναπαράσταση της εκπαιδευτικής σχέσης από τους δασκάλους. Η υπόθεση της έρευνας αναφέρεται στην προβλεπόμενη αναστρεψιμότητα (Flament, 1989). Κατά την υπόθεση αυτή, εάν μία ομάδα πιστεύει ότι οι κοινωνικές πρακτικές που εφαρμόζει, λόγω ειδικών συνθηκών που αντιμετωπίζει, θα ξαναλλάξουν σύντομα (λόγω πάυσης ισχύος των ειδικών συνθηκών), δεν υπάρχει λόγος να υποβάλλει τον εαυτό της σε μία γνωστικά δαπανηρή διαδικασία αλλαγής. Αντίθετα, εάν μία ομάδα (στο ίδιο περιβάλλον με την πρώτη) πιστεύει ότι δε θα αλλάξουν οι συνθήκες, τότε η διαδικασία αλλαγής κινητοποιείται χωρίς να υπολογίζεται το κόστος, εφόσον η αλλαγή αυτή θεωρείται αναγκαία. Η υπόθεση του ερευνητή είναι ότι, στο περιβάλλον ενός υποβαθμισμένου σχολείου, οι εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι θέλουν να πάρουν μετάθεση θα αποφύγουν να κινητοποιήσουν μηχανισμούς αλλαγής, εφόσον πιστεύουν ότι αργά ή γρήγορα θα μπορέσουν να φύγουν και να αλλάξουν περιβάλλον προς το καλύτερο. Αντίθετα, οι εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι δε θέλουν να φύγουν είναι αναγκασμένοι να προχωρήσουν σε μία διαδικασία αλλαγής και προσαρμογής στο αντίξοο περι-

βάλλον. Επομένως, οι αναπαραστάσεις των δύο ομάδων θα πρέπει να διαφέρουν σε δομικό επίπεδο και κυριότερα να έχουμε διαφορές στον κεντρικό πυρήνα. Επίσης, θα ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρον να ερμηνεύσουμε αυτές τις διαφορές.

Το δείγμα χωρίστηκε σε δύο ομάδες:

α. Στους εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να φύγουν από αυτό το σχολείο και κάνουν αίτηση για μετάθεση.

β. Στους εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να μείνουν σ' αυτό το σχολείο και δεν κάνουν αίτηση για μετάθεση.

Το δείγμα παρουσίαζε την εξής κατανομή:

Αιτήσεις Μετάθεσης

OXI	NAI	Σύνολο
42	57	99

Με βάση τις απαντήσεις των δύο αυτών ομάδων, κατασκευάστηκαν δύο πίνακες ομοιότητας (Πίνακας 3 και 4) μεταξύ στοιχείων, και σύμφωνα μ' αυτούς έχουμε τα δύο ΔΜΟ (Σχήματα 3 και 4). Στον Πίνακα 1 βλέπουμε τα αποτελέσματα του δείκτη «Κ». Σκοπός μας είναι να εντοπίσουμε τα πιο κεντρικά στοιχεία, άρα προχωρούμε σε μία κατάταξη κατ' αύξουσα σειρά (Πίνακας 2). Έτσι, έχουμε δύο κατατάξεις ανάλογα με την κατηγορία των υποκειμένων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Η κεντρικότητα των στοιχείων (Κ)

	Ναι- Κc	Όχι- Κc		Ναι- Κc	Όχι- Κc
sav	0,27	0,505	sys	0,474	0,514
cof	0,59	0,335	fil	0,403	0,343
res	0,567	0,731	rep	0,672	0,58
rol	0,66	0,457	c-u	0,387	0,37
aff	0,232	0,817	pri	0,442	0,942
pou	0,307	0,794	neu	0,31	0,521
c-d	0,468	0,408	soc	0,336	1,008
agi	0,227	0,592	inv	0,296	0,938
aut	0,456	0,367	ins	0,741	0,331
nor	0,715	0,646	lib	0,383	0,499

Επεξήγηση:

Μία μετάδοση γνώσεων (SAV).

Αναπαράσταση ενός ισχυρότατου κοινωνικού συστήματος (SYS).

Μία αμοιβαία εμπιστοσύνη (COF).

Μία γονική σχέση (FIL).

Ένας αμοιβαίος σεβασμός ανάμεσα στους πρωταγωνιστές (RES).

Μία πολιτιστική αναπαραγωγή της κοινωνίας (REP).

Θεσμικοί ρόλοι προς τήρηση (ROL).

Μία μονόδρομη επικοινωνία (C-U).

Μία αισθηματική σχέση (AFF).

Μία προνομίχως σχέση ανάμεσα στους ενήλικες και στη νεότητα (PRI).

Μία εξουσία που ένας άνθρωπος ασκεί σ' έναν άλλον (POU).

Μία προσωπική ουδετερότητα σε σχέση με το διδασκόμενο υλικό (NEU).

Μία αμφίδρομη επικοινωνία (C-D).

Μία διεργασία κοινωνικοποίησης (SOC).

Ένας άνθρωπος που ενεργεί πάνω σ' έναν άλλον (AGI).

Μία προσωπική επένδυση και από τους δύο πρωταγωνιστές (INV).

Η εγκατάσταση αυτοματισμών στο μαθητή (AUT).

Μία σχέση οδηγίας (INS).

Αμοιβαίοι κανόνες προς τήρηση (NOR).

Μία μελλοντική αυτονομία του εκπαιδευόμενου (LIB).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Η κατάταξη των στοιχείων σύμφωνα με την κεντρικότητά τους ανάλογα με τις κατηγορίες

Ναι-Κε	Όχι-Κε	Ναι-Κε	Όχι-Κε
ins	soc	fil	sys
nor	pri	c-u	sav
rep	inv	lib	lib
rol	aff	soc	rol
con	pou	neu	c-d
res	res	pou	c-u
sys	nor	inv	aut
c-d	agi	sav	fil
aut	rep	aff	con
pri	neu	agi	ins

Επεξήγηση:

Μία μετάδοση γνώσεων (SAV).

Μία αμοιβαία εμπιστοσύνη (COF).

Ένας αμοιβαίος σεβασμός ανάμεσα στους πρωταγωνιστές (RES).

Θεσμικοί ρόλοι προς τήρηση (ROL).

Μία αισθηματική σχέση (AFF).

Μία εξουσία που ένας άνθρωπος ασκεί σ' έναν άλλον (POU).

Μία αμφίδρομη επικοινωνία (C-D).

Ένας άνθρωπος που ενεργεί πάνω σ' έναν άλλον (AGI).

Η εγκατάσταση αυτοματισμών στο μαθητή (AUT).

Αμοιβαίοι κανόνες προς τήρηση (NOR).

Αναπαράσταση ενός ισχυρότατου κοινωνικού συστήματος (SYS).

Μία γονική σχέση (FIL).

Μία πολιτιστική αναπαραγωγή της κοινωνίας (REP).

Μία μονόδρομη επικοινωνία (C-U).

Μία προνομιούχος σχέση ανάμεσα στους ενήλικες και στη νεότητα (PRI).

Μία προσωπική ουδετερότητα σε σχέση με το διδασκόμενο υλικό (NEU).

Μία διεργασία κοινωνικοποίησης (SOC).

Μία προσωπική επένδυση και από τους δύο πρωταγωνιστές (INV).

Μία σχέση οδηγίας (INS).

Μία μελλοντική αυτονομία του εκπαιδευόμενου (LIB).

Σχήματα 3 και 4. Τα ΔΜΟ των δύο κατηγοριών

Μετάθεση - OXI	Μετάθεση - ΝΑΙ
CON (2)	SAV (1)
+ - SAV (1)	+ - LIB (20)
+ - RES (3)	+ - RES (3)
+ - PRI (15)	+ - CON (2)
I +- NOR (10)	I +- NOR (10)
I I +- C-D (7)	I +- PRI (15)
I +- NEU (16)	I +- INS (19)
I +- INV (18)	I +- ROL (4)
I +- SOC (17)	I +- REP (13)
I +- AFF (5)	I +- AUT (9)
I I +- POU (6)	I I +- NEU (16)
I I +- ROL (4)	I +- SYS (11)
I I +- AGI (8)	I I +- C-U (14)
I I I +- AUT (9)	I I +- POU (9)
I I I +- C-U (14)	I I +- AGI (8)
I I +- SYS (11)	I +- FIL (12)
I I +- FIL (12)	+ - C-D (7)
I +- REP (13)	+ - SOC (17)
+ - LIB (20)	I +- AFF (5)
+ - INS (19)	I+- INV (18)

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Ο Πίνακας ομοιότητας της κατηγορίας Μετάθεση-NAI

75	75	53	60	29	72	29	46	69	28	51	47	26	62	47	75	64	58	78
83	54	66	32	74	37	53	77	32	56	47	30	69	58	72	72	61	78	
51	69	27	82	29	49	72	26	52	44	24	63	49	71	71	56	79		
61	65	53	68	64	67	69	71	74	65	61	71	58	60	73	39			
47	69	51	59	66	49	64	60	48	65	59	69	63	56	58				
31	86	62	44	80	60	60	80	48	61	34	40	55	20					
33	50	62	28	50	42	26	67	51	75	74	57	77						
72	51	79	61	68	80	55	71	36	45	60	20							
66	69	68	75	68	70	73	48	61	66	39								
48	66	64	46	76	64	63	68	71	62									
69	75	85	50	66	31	40	55	15										
75	69	66	70	52	53	64	39											
74	63	71	50	51	61	35												
48	67	33	40	59	13													
68	62	71	68	63														
50	65	65	42															
67	60	74																
65	66																	
53																		

Σημ: Οι πίνακες παρουσιάζονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η διαγώνιος (που είναι πάντα 1) και εφόσον είναι συμμετρικοί δε γράφουμε τις άλλες τιμές. Διαβάζονται ως εξής: στην κάθετο έχουμε $1...v...N_i$ στην οριζόντιο έχουμε $2...v...N_i$. Η πρώτη τιμή, επάνω αριστερά, είναι $s(1,2)$.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι τα πιο κεντρικά στοιχεία είναι:

ΝΑΙ

- α. Η εκπαιδευτική σχέση σαν μία σχέση οδηγίας.
 β. Οι αμοιβαίοι κανόνες προς τήρηση.
 γ. Η εκπαιδευτική σχέση σαν μία πολιτιστική αναπαραγωγή της κοινωνίας.
 δ. Η εκπαιδευτική σχέση σαν θεσμικοί ρόλοι που πρέπει να τηρηθούν.

ΟΧΙ

- α. Η εκπαιδευτική σχέση σαν μία κοινωνικοποίηση.
 β. Η εκπαιδευτική σχέση σαν μία προνομιούχος σχέση μεταξύ νεότητας και ενηλίκων.
 γ. Η εκπαιδευτική σχέση σαν μία προσωπική επένδυση και των δύο πρωταγωνιστών.
 δ. Η εκπαιδευτική σχέση σαν μία αισθηματική σχέση.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο ερευνητής παρατήρησε ότι, πέρα από τις δομικές διαφορές στα ΔΜΟ, οι κεντρικοί πυρήνες παρουσιάζουν σημαντική διαφοροποίηση (γεγονός το οποίο και είχε σαν υπόθεση), η οποία ερμηνεύθηκε ως εξής:

I/ ΑΝΑΜΕΝΟΝΤΑΣ ΜΕΤΑΘΕΣΗ: Εμφανίζουν μία κυρίαρχη τάση να κρατηθούν από προκαθορισμένους ρόλους και αμοιβαίους κανόνες, ενώ η εκπαιδευτική σχέση είναι μία σχέση απλής οδηγίας και πληροφόρησης, η οποία αναπαράγει το υπάρχον πολιτιστικό πλαίσιο, χωρίς να θεωρούν τους εαυτούς τους συμμετέχοντες. Πρόκειται φανερά για μία αμυντική-συντηρητική αντιμετώπιση.

II/ ΠΑΡΑΜΕΝΟΝΤΑΣ: Η εκπαιδευτική σχέση βιώνεται σαν κοινωνικοποίηση μέσα από μία προνομιούχο σχέση που υπάρχει μεταξύ ενηλίκων και νεότητας. Είναι επίσης μία προσωπική επένδυση τόσο του εκπαιδευτή όσο και του εκπαιδευόμενου, η οποία εμπλουτίζεται συναισθηματικά. Προφανώς, ο ερευνητής βρίσκει εδώ μία δυναμική προσαρμογής και τελικά μία θέληση αλλαγής.

Ο συντελεστής δομής (Flament, 1981)

Στο άρθρο του το 1981 ο Flament παρουσίασε ένα δείκτη κεντρικότητας τον οποίο ονόμασε «συντελεστή δομής». Ο δείκτης αυτός επέτρεπε, κατά το συγγραφέα, μία πιο λεπτομερή ανάγνωση του ΔΜΟ. Ο δείκτης βασίζεται στον πίνακα ομοιοτήτων και ορίζεται ως εξής:

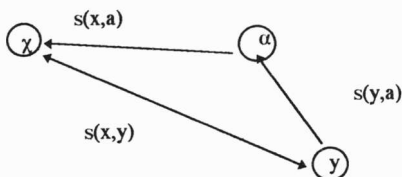
Έστω x και y δύο συνιστώντα στοιχεία, όπου $x \neq y$.

Έστω $S(x,y)$ η τιμή του δείκτη ομοιότητάς τους.

Έστω a ένα στοιχείο, όπου $a \neq x \neq y$.

Ορίζουμε σα μέγιστη ποσότητα ομοιότητας, που μπορεί να μεταβιβαστεί από το x στο y δια μέσου του a (Σχήμα 5), την ισότητα: $s(x,y/a) = \min(s(a,x), s(a,y))$

Σχήμα 5: Η μέγιστη δυνατική μεταβιβαζόμενη ομοιότητα δια μέσου του a



Εάν αυτό γίνει με όλα τα συνιστώντα στοιχεία του πίνακα ομοιότητας, τότε μπορούμε να ορίσουμε πόση συνολική ομοιότητα μπορεί να μεταβιβαστεί σε μέγιστο βαθμό δια μέσου του a .

Εάν σταθμίσουμε την ποσότητα αυτή με τη συνολική ποσότητα απευθείας ομοιότητας μεταξύ των x και y , τότε θα έχουμε:

$$C_a = \sum S(x,y/a) / \sum S(x,y)$$

όπου C_a είναι ο λόγος της μέγιστης δυνατικής μεταβιβαζόμενης ομοιότητας δια μέσου του a προς την απευθείας ομοιότητα. Άρα, όσο πιο μεγάλος είναι αυτός ο λόγος τόσο πιο κεντρικό είναι το στοιχείο a , εφόσον μπορεί να μεταβιβάσει περισσότερη ομοιότητα.

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, αυτός ο συντελεστής δομής αναφέρεται σ' ολόκληρο τον πίνακα των ομοιοτήτων και δε λαμβάνει υπόψη του το ΔΜΟ, αναλαμβάνει όμως να δώσει πληροφορίες κεντρικότητας, οι οποίες, εφόσον συνδυαστούν με το ΔΜΟ, μπορούν να επιτρέψουν μία καλύτερη δομική σκιαγράφηση της αναπαράστασης.

Συμπέρασμα

Η δομική ανάλυση των κοινωνικών αναπαραστάσεων παραμένει ως σήμερα μία από τις πιο καρποφόρες ερευνητικές οδούς. Η ανάλυση των ομοιοτήτων παραμένει μία μέθοδος που εφαρμόζεται σχεδόν αποκλειστικά στη δομική ανάλυση των κοινωνικών αναπαραστάσεων. Η χρησιμοποίησή της συναγωνίζεται αυτήν της παραγοντικής ανάλυσης που χρησιμοποιείται από τη σχολή της Γενεύης (Lorenzi-Gioldi, 1992, 1994).

Η παρουσίαση της θεωρίας του κεντρικού πυρήνα επιτρέπει τη δομική σχηματοποίηση μιας κοινωνικής αναπαράστασης και δίνει απάντηση σε πολλά ερωτήματα που αναφέρονται σε μηχανισμούς διατήρησης και δυναμικής των κοινωνικών αναπαραστάσεων. Ο εντοπισμός του κεντρικού πυρήνα παραμένει εντούτοις ένα πρόβλημα, το οποίο, προς το παρόν τουλάχιστον, δημιουργεί πολλές επιστημονικές αντιπαραθέσεις. Στο άρθρο αυτό παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν μία μέθοδος δομικής σκιαγράφησης και δύο δείκτες εντοπισμού του κεντρικού πυρήνα.

Θα πρέπει επίσης να αναφέρουμε τη μέθοδο ISA (Moliner, 1992, 1994) και τη μέθοδο SCB (Guimelli, 1994· Rouquette, 1994). Αυτές οι μέθοδοι εγγράφονται σ' ένα διαφορετικό πλαίσιο από τους δείκτες που αναφέραμε, καθώς επιδιώκουν μία ποιοτική ανάλυση των δεδομένων που συλλέγουν και συνεπώς δεν ποσοποιούν. Αντίθετα, ο δείκτης K και ο συντελεστής δομής επιδιώκουν να ποσοποιήσουν την κεντρικότητα, βασιζόμενοι σ' ένα από τα χαρακτηριστικά των κεντρικών στοιχείων: το χαρακτηριστικό της ενδιάμεσης τοποθέτησης, σε σχέση με τα υπόλοιπα στοιχεία, το οποίο πηγάει από την ιδιότητα του κεντρικού πυρήνα να είναι ο οργανωτής και διαμεσολαβητής μεταξύ των διαφορετικών στοιχείων της αναπαράστασης. Η ISA και η SCB αναφέρονται σε σημασιολογικές συνδέσεις μεταξύ στοιχείων και βασίζονται σ' ένα άλλο χαρακτηριστικό του κεντρικού πυρήνα: ότι είναι το μέρος της αναπαράστασης που εξασφαλίζει τη νοηματική συνοχή της. Τόσο η μία προσέγγιση όσο και η άλλη παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και προβλήματα. Είναι όμως αλληλοσυμπληρωματικές, εφόσον, σε κανονικές συνθήκες, θα έπρεπε να δίνουν τα ίδια αποτελέσματα. Αν και στο εσωτερικό της κάθε προσέγγισης υπάρχει σχετική συμφωνία (Katerelos, 1993· Moliner, 1994), δεν έχει γίνει ακόμη σχετική έρευνα που θα τις συνέκρινε, και πιθανόν το θέμα αυτό να αποτελέσει αντικείμενο μελλοντικών εργασιών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abric J.-C., *Jeux, conflits et représentations sociales*, Thèse de troisième cycle, Université de Provence, 1976.
- Abric J.-C., *Coopération, compétition et représentations sociales*. Cousset, Suisse, DelVal, 1987.
- Abric J.-C., «L'organisation interne des représentations sociales: système central et système périphérique», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1994.
- Beauvois J.-L., Joule R.-V., Monteil J.-M.: *Perspectives cognitives et conduites sociales*, Cousset, DelVal, 1987 (tome 1), 1989 (tome 2), 1991 (tome 3).

- Codol J.P., «Note terminologique sur l'emploi des quelques expressions concernant les activités et processus cognitifs en Psychologie sociale», *Bulletin de Psychologie*, 1969, 23, 63-71.
- Degenne A., Vergès P., «Introduction à l'analyse de similitude», *Révue Française de Sociologie*, 1973, XIV-4, p. 471-512.
- Doise W., Clemence A., Lorenzi-Cioldi F., *Représentations Sociales et analyses de données*, PUG, Grenoble, 1992.
- Doise W., Clemence A., Lorenzi-Cioldi F., «Prises de position et principes organisateurs des représentations sociales», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1994.
- Flament C., «L'analyse de similitude: Une technique pour les recherches sur les représentations sociales», *Cahiers de psychologie cognitive*, 1981, Vol. 1, 4, p. 375-385.
- Flament C., «Du biais de l'équilibre structural à la représentation du groupe», in Codol J.P. and Leyens J.P. (eds), *Cognitive Analysis of Social Behavior*, La Haye, Boston, Londres: Martinus Hijhoff, 1982.
- Flament C., «L'analyse de similitude: Une technique pour les recherches sur les représentations sociales», in Doise W. et Palmonari A. (eds), *L'étude des représentations sociales*, Neuchâtel, Paris, Delachaux et Niestlé, 1986.
- Flament C., Molliner P., «Contribution expérimentale à la théorie du noyau central d'une représentation sociale», in Beauvois J-L., Joule R-V., Monteil J-M., *Perspectives cognitives et conduites sociales*, Cousset, DelVal, 1987.
- Flament C., «Structure et dynamique des représentations sociales», in Jodelet D., *Les représentations sociales*, Paris, PUF, 1989a.
- Flament C., «Nouvelles réflexions sur la structure et dynamique des représentations sociales», *Seminaire du Laboratoire de Psychologie Sociale du 15/12*, Aix-en-Provence, non publié, 1989b.
- Flament C., «Structure, dynamique et transformation des représentations sociales», in Abric J-C., *Pratiques et représentations sociales*, Paris, PUF, 1993.
- Flament C., «Aspects périphériques des représentations sociales», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1994.
- Guimelli C., *Agression idéologique, pratiques nouvelles et transformation progressive d'une représentation sociale*, Thèse de Psychologie, Aix-en-Provence, 1988.
- Guimelli C., «Transformation des représentations sociales, pratiques nouvelles et schèmes cognitives de base», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1994.
- Jodelet D., *Les représentations sociales*, Paris, PUF, 1989.
- Katerelos I., *Pratiques, conditionnalité et sous-structuration au sein des représentations sociales*, Aix-en-Provence: Thèse de doctorat de l'Université de Provence, 1993.
- Kruskal J.B., «On the shortest spanning subtree of a graph and the travelling salesman problem», *Proceedings of the American Mathematical Society*, 1956, 7, 48-50.
- Le Bouedec G., «Contribution à la méthodologie d'étude des représentations sociales», *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 1984, No 4, p. 245-272.
- Molliner P., *La représentation sociale comme grille de lecture*, Thèse de Psychologie, Aix-en-Provence, 1988.
- Molliner P., «Représentations sociales», *Bulletin de Psychologie*, Tome XLV, No 405, 1992, p. 325-329.

- Molliner P., «Les méthodes de repérage et d'identification du noyau des représentations sociales», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1994.
- Moscovici S., *La psychanalyse, son image et son public*, Paris, PUF, 1961.
- Moscovici S., «L'homme en interaction: Une machine à répondre ou une machine à inférer», in S. Moscovici (ed), *Introduction à la psychologie sociale*, Vol 1, Paris, Larousse, 1972.
- Moscovici S., «The phenomenon of social representation», in R.M. Farr and S. Moscovici (eds), *Social Representations*, Cambridge, Cambridge University Press, 1984.
- Moscovici S., «L'ère des représentations sociales», in Doise W. et Palmonari A. (eds), *L'étude des représentations sociales*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1986.
- Moscovici S., «La nouvelle pensée magique», *Bulletin de Pshycologie*, Tome XLV, No 405, 1992, p. 301-324.
- Rouquette M.L., «Une classe de modèles d'analyse des relations entre cognemes», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1994.
- Siegel S., *Non parametric statistics for the behavioral sciences*, Tokyo, McGraw-Hill, 1956.
- Spiegel M., *Statistics*, New York, Schaum's, 1961.
- Verges P., «Approche du noyau central propriétés quantitatives et structurales», in Ch. Guimelli, *Structures et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel (Suisse); Delachaux et Niestlé, 1994.