

Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με το είδος και το ρόλο των δραστηριοτήτων στη διδασκαλία και τη μάθηση του αντικειμένου

Μαρία Κορδάκη,

Διδάσκουσα (ΠΔ 407), Τμήμα Μηχ/κών Ηλ/κών Υπολογιστών & Πληροφορικής,
Πανεπιστήμιο Πατρών, 26500, Ρίο, Πάτρα
Kordaki@cti.gr

Βασίλης Κόμης

Λέκτορας, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Πατρών,
Πανεπιστήμιο Πατρών, 26500, Ρίο, Πάτρα
komis@upatras.gr

Λέξεις κλειδιά: Διδακτική της Πληροφορικής, αντιλήψεις εκπαιδευτικών, δραστηριότητες

Θεματική κατηγορία: Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής, Διδακτική Πληροφορικής, δραστηριότητες στην Πληροφορική

Επίπεδο εκπαίδευσης: Γυμνάσιο, Λύκειο

Κατηγορία Εργασίας: Εμπειρική Έρευνα

Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με το είδος και το ρόλο των δραστηριοτήτων στη διδασκαλία και τη μάθηση του αντικειμένου

Περίληψη

Στην εργασία αυτή γίνεται μια προσπάθεια διερεύνησης των αντιλήψεων καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με το είδος και τη σημασία των δραστηριοτήτων που πρέπει να λαμβάνουν χώρα κατά τη διδασκαλία της Πληροφορικής. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φαίνεται ότι οι αντιλήψεις αυτές των εκπαιδευτικών έχουν κυρίως εποικοδομιστικό χαρακτήρα ενώ εκφράστηκαν και αντιλήψεις συμπεριφοριστικού τύπου όπως επίσης και άλλες με συγκεχυμένο περιεχόμενο. Στις δραστηριότητες εποικοδομιστικού χαρακτήρα δίνεται έμφαση στην επίλυση προβλημάτων διερευνητικού και ομαδοσυνεργατικού περιεχομένου και με δυνατότητες πολλαπλών επιλύσεων. Επιπλέον οι δραστηριότητες αυτές διερευνούν και στηρίζονται στην πρότερη γνώση του μαθητή και δίνουν έμφαση στην άποψη του μαθητή και στη διαπραγμάτευση των απόψεων ενώ αντιμετωπίζουν τη γνώση ως μια πορεία μέσα από λάθη γνωστικές συγκρούσεις και διορθώσεις. Οι δραστηριότητες συμπεριφοριστικού τύπου βλέπουν τη γνώση να οικοδομείται από τη θεωρία και τους κανόνες στην εξάσκηση και στην εμπέδωση ξεκινώντας από τα εύκολα και προχωρώντας σταδιακά προς τα δυσκολότερα.

1. Εισαγωγή

Η ανάγκη για την αντικατάσταση των παραδοσιακών συμπεριφοριστικών προσεγγίσεων από σύγχρονες κοινωνικές, εποικοδομιστικές και διερευνητικές θεωρήσεις όπως και από ομαδοσυνεργατικές πρακτικές σε συνδυασμό με την έμφαση στην ανάπτυξη ή στη χρήση νέων υλικών μέσων έχει αναγνωρισθεί στη διδασκαλία και στη μάθηση εννοιών που αφορούν στην Πληροφορική (Gray, Boyle, & Smith, 1998; Hadjerrouit, 1998; Hagan & Sheard, 1998; Yerion & Rinehart, 1995; Abernethy, Gabbert & Treu, 1998). Οι σύγχρονες αυτές θεωρήσεις δίνουν έμφαση στο ρόλο της δραστηριότητας ως μέσου το οποίο δύναται να δημιουργεί ισχυρό εσωτερικό κίνητρο στους μαθητές προκειμένου να εμπλακούν ενεργητικά στην κατασκευή της γνώσης τους (von Glasersfeld, 1987). Αναγνωρίζεται συνεπώς η σημασία της συμμετοχής των μαθητών σε δραστηριότητες οι οποίες σχετίζονται με την καθημερινή τους ζωή και βρίσκονται στο επίπεδό τους ώστε να αποκτούν σημασία για αυτούς. Επιπλέον αναγνωρίζεται η σημασία της χρήσης ανοικτών και διερευνητικών δραστηριοτήτων πολλαπλών επιλύσεων οι οποίες δίνουν στους μαθητές ευκαιρίες να εκφράσουν τις ατομικές τους διαφορές στη μάθηση (Magone, Cai, Silver & Wang, 1994; Hadas & Arcavi, 1997). Ουσιαστική σημασία επίσης αποδίδεται στην ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή για την επίλυση προβλημάτων, ώστε να είναι ήδη προετοιμασμένος από τη σχολική του ζωή στην αντιμετώπιση των προβλημάτων της καθημερινής ή της επαγγελματικής του ζωής όταν θα είναι πλέον ενήλικος (von Glasersfeld, 1987). Τα προβλήματα αυτά τις περισσότερες φορές έχουν μια πολυπλοκότητα, είναι πρωτότυπα για το άτομο και ως εκ τούτου δεν είναι πάντα εφικτή η διδασκαλία της αντιμετώπισής τους. Από αυτή την άποψη η ανάπτυξη της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων αποτελεί ουσιαστικό εφόδιο για τη ζωή του μαθητή και ως εκ τούτου η έμφαση δίνεται στην εμπλοκή του σε προβληματικές καταστάσεις (von Glasersfeld, 1987) και όχι σε δραστηριότητες τύπου 'εξάσκησης και πρακτικής'

(drill & practice) οι οποίες είναι κυρίαρχες στις παραδοσιακές διδασκαλίες που κυρίως στηρίζονται στο μοντέλο του συμπεριφορισμού (Skinner, 1968).

Τα ζητήματα που τέθηκαν παραπάνω και αφορούν στη σημασία της δραστηριότητας στη μάθηση και ειδικότερα στη μάθηση θεμάτων που αφορούν στην Πληροφορική αποτελούν ζητήματα ουσιαστικής σημασίας όχι μόνο για τους ερευνητές αλλά γενικότερα για όλους τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρά το ότι υπάρχουν θεωρήσεις από ερευνητές για τη σημασία και το είδος των δραστηριοτήτων στη διδασκαλία και στη μάθηση, ερευνητικές μελέτες οι οποίες να παρουσιάζουν αντίστοιχες τοποθετήσεις εκπαιδευτικών της Πληροφορικής δεν έχουν ακόμα αναφερθεί. Η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών στα ζητήματα αυτά είναι σημαντική αφού αυτοί είναι οι ουσιαστικοί φορείς εισαγωγής του αντικειμένου στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2. Το πλαίσιο συμφραζομένων και τα ερωτήματα της έρευνας

Η μελέτη αυτή αποτελεί μέρος μιας ερευνητικής προσπάθειας σχετικά με τις αντιλήψεις καθηγητών της Πληροφορικής για τη φύση της Πληροφορικής, τη διδασκαλία και τη μάθησή της (Κορδάκη & Κόμης, 2000). Σε αυτή την εργασία διερευνώνται οι αντιλήψεις καθηγητών της Πληροφορικής για τη σημασία και το είδος των δραστηριοτήτων που είναι κατάλληλες για τη διδασκαλία και τη μάθηση του αντικειμένου. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 47 καθηγητές της Β'θμιας εκπαίδευσης από διάφορα σχολεία της χώρας. Από αυτούς, 10 υπηρετούν σε Γυμνάσιο, 7 σε Λύκειο, 19 σε ΤΕΕ και 9 σε άλλου τύπου σχολείο (ΙΕΚ). Μεταξύ αυτών οι άνδρες είναι 24, οι γυναίκες 20 ενώ 3 παρέλειψαν να δηλώσουν το φύλο τους. Όσον αφορά στο πτυχίο διορισμού τους, 20 έχουν τελειώσει τμήμα Υπολογιστών ή Πληροφορικής, 15 ΤΕΙ Πληροφορικής και 12 άλλο ΑΕΙ (5 από αυτούς δηλώνουν κλάδου ΠΕ 19-20). Οι αντιλήψεις των καθηγητών καταγράφηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίου το οποίο αποτελούνταν από 100 κλειστές διαβαθμισμένες ερωτήσεις με βάση την κλίμακα Likert. Οι ερωτήσεις αυτές αφορούσαν την επιστημολογική φύση του αντικειμένου της Πληροφορικής, τον τρόπο εισαγωγής της στην εκπ/ση όπως και ζητήματα σχετικά με τη διδασκαλία και τη μάθησή της.

3. Ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Περιγραφική στατιστική ανάλυση

Στην παρούσα μελέτη αναλύονται οι απαντήσεις των καθηγητών που αντιστοιχούν σε δέκα από τις ερωτήσεις που προαναφέρθηκαν, οι οποίες αφορούν στο είδος των δραστηριοτήτων που πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά τη διδασκαλία και τη μάθηση του αντικειμένου της Πληροφορικής. Με τον τρόπο αυτό μελετάται η θέση που εκφράζουν οι καθηγητές του δείγματος σε επιμέρους θέματα σχετικά με το είδος και τη σημασία μιας σειράς δραστηριοτήτων γενικής φύσεως (σχετικά με το λάθος, τις

πρότερες γνώσεις, κλπ.) αλλά και δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα με το γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής (επίλυση προβλήματος, αλγοριθμική προσέγγιση, κλπ.).

B19) Σημαντικό ρόλο στη μάθηση της Πληροφορικής παίζουν οι ερωτήσεις που γίνονται από τον καθηγητή και βάζουν το μαθητή να διερευνήσει μια κατάσταση ή ένα πρόβλημα, να ξανασκεφτεί ή να βρει το λάθος μόνος του

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
39	8	0	0	0

Πίνακας 1: απαντήσεις στο ερώτημα B19.

Όλοι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος αποδέχονται την άποψη ότι σημαντικό ρόλο στη μάθηση της πληροφορικής παίζουν τα ερωτήματα που τίθενται στο μαθητή προκειμένου να διερευνήσει μια προβληματική κατάσταση, να αναστοχαστεί πάνω σε αυτή και να διορθώσει τυχόν λάθη του. Τα ερωτήματα αυτά μπορούν να ειπωθούν κάτω από την προοπτική της δημιουργίας γνωστικών συγκρούσεων οι οποίες και βοηθούν την ανασυγκρότηση των γνωστικών δομών.

B20) Σημαντικό ρόλο στη μάθηση της Πληροφορικής έχουν οι ερωτήσεις που γίνονται από τον καθηγητή και αφορούν στο τι ξέρει από τα πριν ο μαθητής για τις συγκεκριμένες έννοιες τις οποίες πρόκειται να διδαχτεί

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
21	15	2	7	2

Πίνακας 2: απαντήσεις στο ερώτημα B20.

Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών του δείγματος αποδέχεται τη σημασία της διερεύνησης των πρότερων γνώσεων των μαθητών σχετικά με τις έννοιες που θα αποτελέσουν αντικείμενο διδασκαλίας.

B21) Σημαντικό ρόλο στη μάθηση της Πληροφορικής έχουν οι ερωτήσεις που γίνονται από τον καθηγητή και αφορούν στο αν συμφωνεί ή όχι ο μαθητής με κάτι το οποίο προτάθηκε από αυτόν ή από κάποιο άλλον μαθητή στην τάξη

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
17	16	3	8	3

Πίνακας 3: απαντήσεις στο ερώτημα B21.

Το ερώτημα αυτό θέτει το ζήτημα της σημασίας της επικοινωνίας και της διαπραγμάτευσης των απόψεων που εκφράζονται κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας κάτω από ένα πρίσμα ομαδοσυνεργατικής πρακτικής. Επιπλέον τίθεται το ζήτημα της αποδοχής της άποψης του μαθητή ως σημαντικής στα πλαίσια της προσπάθειας αξιολόγησης της γνώσης με τα δικά του κριτήρια και όχι επειδή η γνώση αυτή αποτελεί άποψη του ειδικού-καθηγητή. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δέχονται αυτή τη θέση ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό 20% που εκφράζει σχετική ή απόλυτη διαφωνία.

B22) Οι μαθητές ουσιαστικά μαθαίνουν Πληροφορική μέσα από την επίλυση προβλημάτων

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
26	12	2	6	1

Πίνακας 4: απαντήσεις στο ερώτημα B22.

Στο σημείο αυτό οι καθηγητές του δείγματος φαίνεται να συμφωνούν στην πλειονότητά τους με τη θέση που καταλαμβάνει η διαδικασία επίλυσης προβλημάτων στις σύγχρονες προσεγγίσεις της Διδακτικής των Επιστημών. Είναι εντούτοις πιθανό η στάση αυτή να μην είναι απόρροια μιας σαφούς επιστημολογικής θέσης για τη σημασία του προβλήματος στη μαθησιακή διαδικασία αλλά να εκπορεύεται από τις ιδιαιτερότητες του γνωστικού αντικειμένου της Πληροφορικής το οποίο επίσης απαιτεί ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

B23) Οι μαθητές στο μάθημα της Πληροφορικής πρέπει να μάθουν πρώτα τη θεωρία και τους κανόνες, μετά να λύσουν εύκολες ασκήσεις και στη συνέχεια σταδιακά να περάσουν στην επίλυση προβλημάτων

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
13	24	0	6	4

Πίνακας 5: απαντήσεις στο ερώτημα B23.

Από το ερώτημα αυτό αναδεικνύεται η θεώρηση που υποστηρίζει ότι η επίλυση προβλήματος είναι μια δραστηριότητα που έπεται μιας διαδικασίας εκμάθησης κανόνων και εξάσκησης θεωρητικών γνώσεων με απλές ασκήσεις εφαρμογών. Η θεώρηση αυτή φαίνεται ότι δίνει έμφαση στην κατασκευή της γνώσης με βάση την ανάπτυξη της παραγωγικής λογικής και συντάσσεται επίσης με τις κυρίαρχες παραδοσιακές προσεγγίσεις στο χώρο της διδακτικής. Σε αντιδιαστολή συνεπώς με τις απαντήσεις της προηγούμενης ερώτησης φαίνεται ότι η διαδικασία επίλυσης προβλήματος – αν και θεωρείται σημαντική – δεν συνιστά για τους καθηγητές του δείγματος σημείο εκκίνησης της διδακτικής και παιδαγωγικής τους στρατηγικής.

B24) Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα Πληροφορική όταν εμπλέκονται σε δραστηριότητες οι οποίες είναι σχεδιασμένες ώστε να μπορούν να αντιμετωπιστούν με πολλαπλούς τρόπους από τους μαθητές ανάλογα με τις πρότερες εμπειρίες τους

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
29	12	4	2	0

Πίνακας 6: απαντήσεις στο ερώτημα B24.

Η επιστημολογική θέση που αναδύεται από το ερώτημα αυτό αναγνωρίζει τον υποκειμενικό χαρακτήρα της μάθησης και τις ιδιαιτερότητες των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητο το να παρέχονται ευκαιρίες στους μαθητές για την έκφραση των ιδιαιτεροτήτων τους μέσα από δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν με πολλαπλούς τρόπους όπως επίσης και η στήριξη στις πρότερες γνώσεις και εμπειρίες τους. Φαίνεται ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών του δείγματος αποδέχεται αυτή τη θέση.

B25) Η μαθησιακή διαδικασία εκτός από τις φάσεις της επινόησης και της εκτέλεσης των ορθών προτάσεων για την επίλυση προβλημάτων όπως και τις φάσεις της εξαγωγής συμπερασμάτων και γενικεύσεων περιλαμβάνει επίσης και τις φάσεις σύγχυσης, αβεβαιότητας, δισταμένων απόψεων, λαθών και διορθώσεων

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
27	16	2	1	0

Πίνακας 7: απαντήσεις στο ερώτημα B25.

Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών του δείγματος αποδέχεται την άποψη ότι η μάθηση διεξάγεται μέσα σε ένα πλαίσιο όπου το λάθος καταλαμβάνει σημαντική θέση και η μαθησιακή διαδικασία εξελίσσεται μέσα σε ένα γνωστικό πλαίσιο φορτισμένο με συγκρούσεις ατομικής και κοινωνικής προελεύσεως.

B26) Στη μάθηση της Πληροφορικής πρέπει να δίνεται έμφαση στην αλγοριθμική επίλυση προβλημάτων

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
30	12	1	2	2

Πίνακας 8: απαντήσεις στο ερώτημα B26.

Το ερώτημα αυτό θέτει το πρόβλημα της αλγοριθμικής προσέγγισης και της σπουδαιότητάς τους στο πλαίσιο της μάθησης της πληροφορικής. Η αλγοριθμική προσέγγιση εντούτοις αφορά πρωτίστως στην ανάπτυξη προγραμματιστικών δεξιοτήτων.

B27) Η μάθηση της Πληροφορικής καθίσταται αναποτελεσματική εάν δεν δοθεί έμφαση στη υλοποίηση ορθών προγραμμάτων με τη χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
12	16	2	9	8

Πίνακας 9: απαντήσεις στο ερώτημα B27.

Στο σημείο αυτό οι καθηγητές του δείγματος φαίνεται να συμφωνούν στην πλειονότητά τους με τη θέση που καταλαμβάνει η ανάπτυξη προγραμμάτων στη μαθησιακή διαδικασία της Πληροφορικής. Ενώ οι σύγχρονες προσεγγίσεις για τη διδασκαλία της Πληροφορικής δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη προγραμματιστικών δεξιοτήτων οι οποίες να είναι ανεξάρτητες κάποιας γλώσσας προγραμματισμού οι περισσότεροι καθηγητές του δείγματος πιστεύουν ότι πρέπει να δίνεται έμφαση στη χρήση συγκεκριμένης γλώσσας. Πρέπει εντούτοις να σημειωθεί ότι οι διαφωνίες (συνολικά ή με επιφύλαξη) συγκεντρώνουν ποσοστιαία μεγάλο ποσοστό σε σχέση με απαντήσεις στα άλλα ερωτήματα.

B28) Κατά τη μάθηση της Πληροφορικής πρέπει να δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης λογισμικού γενικής χρήσης (π.χ. κειμενογράφοι, λογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων, κλπ)

Συμφωνώ	Συμφωνώ με επιφύλαξη	Δεν έχω γνώμη	Διαφωνώ με επιφύλαξη	διαφωνώ
14	17	0	12	4

Πίνακας 10: απαντήσεις στο ερώτημα B28.

Από το ερώτημα αυτό αναδεικνύεται η αντίληψη που εστιάζει στο ότι η απόκτηση δεξιοτήτων χρήσης λογισμικού γενικής χρήσης συνιστά μια από τις βασικές παραμέτρους της μάθησης της Πληροφορικής. Η αντίληψη αυτή φαίνεται να δίνει έμφαση στην αποτελεσματική και χρήσιμη όψη της Πληροφορικής στην οικονομική και γενικότερα στην κοινωνική ζωή. Σε αυτό το ερώτημα (όπως και στο προηγούμενο) οι διαφωνίες (συνολικά ή με επιφύλαξη) συγκεντρώνουν ποσοστιαία μεγάλο ποσοστό σε σχέση με απαντήσεις στα άλλα ερωτήματα.

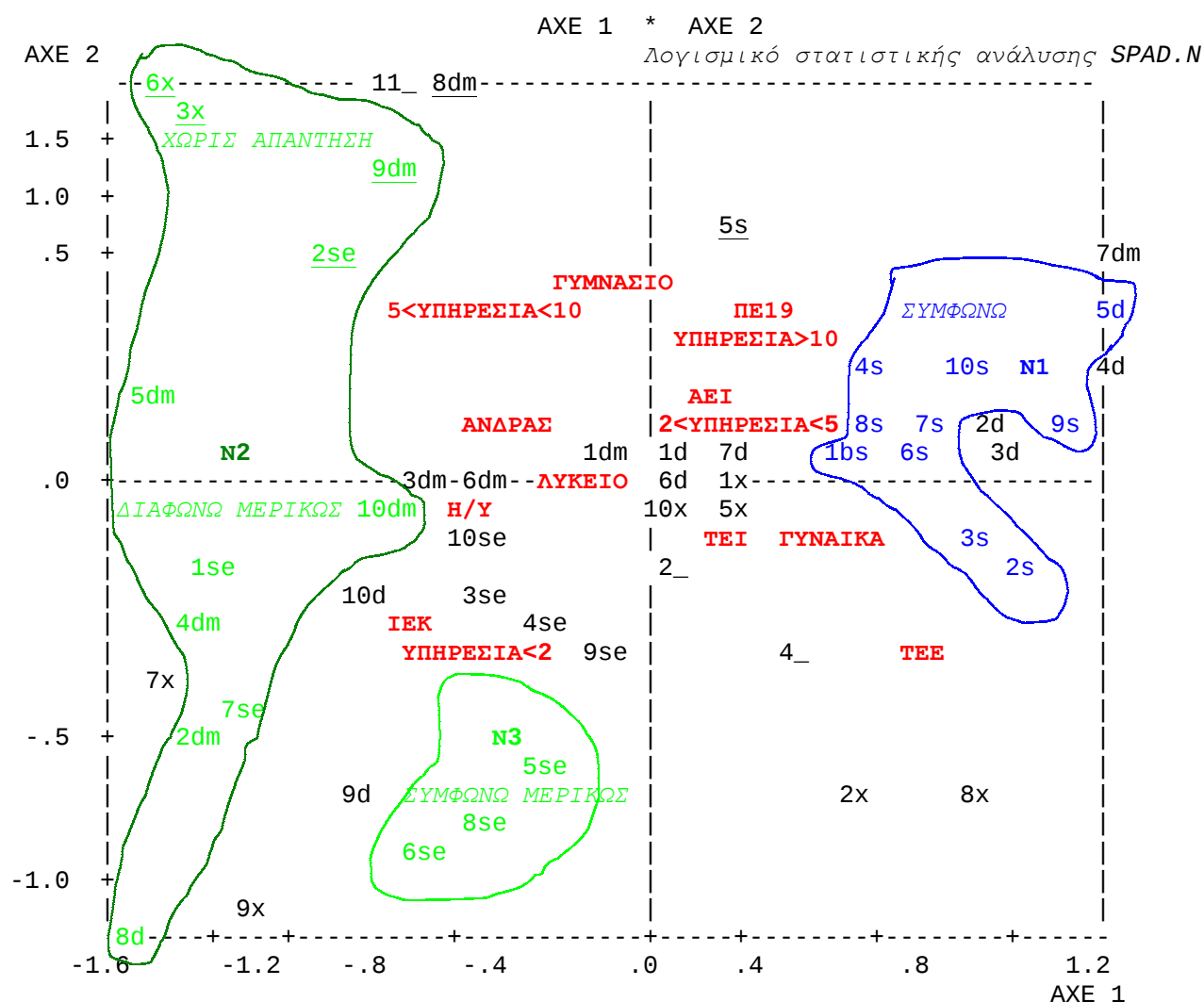
Παραγοντική ανάλυση

Για να αναδυθούν οι συσχετίσεις ανάμεσα στις αντιλήψεις όσον αφορά στο είδος και στη σημασία των δραστηριοτήτων που πρέπει να αναπτύσσονται κατά τη διδασκαλία και τη μάθηση της Πληροφορικής τα δεδομένα υποβλήθηκαν σε παραγοντική ανάλυση πολλαπλών αντιστοιχιών. Στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τα δέκα προηγούμενα ερωτήματα (B19-B28) που έπαιξαν ρόλο κύριων μεταβλητών ενώ ως συμπληρωματικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν το φύλλο, το βασικό πτυχίο, τα χρόνια υπηρεσίας και το σχολείο υπηρεσίας.

Ο πρώτος άξονας (και από άποψη πληροφορίας που εμπεριέχει) φέρνει σε αντίθεση αυτούς που συμφωνούν σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα (εκτός από τα B23 και B26) με αυτούς που διαφωνούν μερικώς στα ερωτήματα B20, B22, B23, B26, B27 και B28, δεν παίρνουν θέση στα B21 και B24 ενώ συμφωνούν μερικώς στα B19, B20 και B25. Είναι συνεπώς ο άξονας της αντίθεσης σχετικά με τη σημασία και το είδος των δραστηριοτήτων που πρέπει να χρησιμοποιούνται ή να ενθαρρύνονται κατά τη διδασκαλία της Πληροφορικής. Ενώ από το θετικό μέρος του άξονα παρατηρείται μια συμμαγής ομάδα εκπαιδευτικών με συγκροτημένες αντιλήψεις, τις οποίες θα μπορούσαμε να τις χαρακτηρίσουμε κοντά στις εποικοδομιστικές απόψεις για το είδος των δραστηριοτήτων που πρέπει να αναπτύσσονται

κατά τη διδασκαλία, στο αρνητικό μέρος του άξονα διακρίνεται μια ομάδα (με μικρότερη συνοχή αλλά και μικρότερο πλήθος εκπαιδευτικών που την απαρτίζουν) με αντιλήψεις που πρόσκεινται σε πιο παραδοσιακές δραστηριότητες που συμβαδίζουν με τις συμπεριφοριστικές διδακτικές πρακτικές.

Ο δεύτερος άξονας παρέχει επιπρόσθετες πληροφορίες αναδεικνύοντας επιμέρους αντιθέσεις. Φέρνει σε αντίθεση αυτούς που συμφωνούν μερικώς με τα ερωτήματα B23, B24, B25 και B26 με αυτούς που διαφωνούν μερικώς με τα ερωτήματα B26, B27, συμφωνούν μερικώς με το B20 και δεν παίρνουν θέση στα B21 και B24. Η αντίθεση αυτή επιβεβαιώνει την αντίθεση που έχει προκύψει από τον προηγούμενο άξονα (σε σχέση με τη σημασία και το είδος της δραστηριότητας) παρότι εμφανίζεται σε μικρότερη κλίμακα (τόσο όσον αφορά στο πλήθος των εκπαιδευτικών που υποστηρίζουν κυρίως μερική συμφωνία όσο και όσον αφορά στη συγκρότηση αυτών των απόψεων οι οποίες δεν καλύπτουν όλο το εύρος των ερωτημάτων). Μπορεί να χαρακτηριστεί ως ο άξονας των συγκεκριμένων αντιλήψεων σχετικά με τις δραστηριότητες που πρέπει να αναπτύσσονται κατά τη διδασκαλία της Πληροφορικής.



Σχήμα 1: παραγοντικό επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων (είδος και σημασία δραστηριοτήτων κατά τη διδασκαλία της Πληροφορικής).

4. Συζήτηση - συμπεράσματα

Στο επίπεδο που σχηματίζεται από τους δύο πρώτους άξονες (σχήμα 1) σχηματίζονται τρία κύρια νέφη τιμών μεταβλητών. Το πρώτο (N1) περιλαμβάνει αυτούς που συμφωνούν γενικά με την ανάπτυξη δραστηριοτήτων που μπορεί να θεωρηθεί ότι εντάσσονται σε ένα εποικοδομιστικό πλαίσιο προσεγγίσεων. Οι δραστηριότητες αυτές θεωρείται ότι πρέπει να έχουν διερευνητικό και ομαδοσυνεργατικό χαρακτήρα, να παίρνουν υπ όψη τους την πρότερη γνώση των μαθητών, να δίνουν έμφαση στην επίλυση προβλήματος και στην ολιστική προσέγγιση των ζητημάτων. Επιπλέον, οι δραστηριότητες αυτές θα πρέπει να μπορούν να επιλύονται με πολλαπλούς τρόπους ώστε να επιτρέπουν στους μαθητές να εκφράσουν τις ιδιαιτερότητές τους στη μάθηση, να δίνουν σημασία στην άποψη του μαθητή και στη διαπραγμάτευση των απόψεων μεταξύ των μαθητών καθώς επίσης να αντιμετωπίζουν τη μάθηση μέσα από μια πορεία λαθών, γνωστικών συγκρούσεων και διορθώσεων. Το δεύτερο σε σημασία νέφος (N2) αντίθετα συγκεντρώνει αυτούς που αντιλαμβάνονται τις παιδαγωγικές και διδακτικές δραστηριότητες από μια παραδοσιακή οπτική και τις οποίες θα χαρακτηρίζαμε ως συμπεριφοριστικού τύπου. Αυτές οι δραστηριότητες βλέπουν την εξέλιξη της μάθησης του μαθητή από τα εύκολα στα δυσκολότερα και από τη θεωρία και τους κανόνες στην εξάσκηση και στην εμπέδωση. Το τρίτο νέφος (N3) συγκεντρώνει μια μικρότερη ομάδα εκπαιδευτικών με αντιλήψεις συγγενείς με αυτών της πρώτης ομάδας αλλά με μια πιο ασθενή συγκρότηση και συνοχή (απαντήσεις του τύπου συμφωνώ μερικώς).

Στο ίδιο επίπεδο προβάλλονται και οι τιμές των συμπληρωματικών μεταβλητών της ανάλυσης (φύλο, χρόνια υπηρεσίας, πτυχίο, σχολείο υπηρεσίας). Παρατηρούμε ότι κοντά στο πρώτο νέφος (εποικοδομιστικές αντιλήψεις για το είδος και τη σημασία των δραστηριοτήτων) τοποθετούνται κατά κύριο λόγο αυτοί που έχουν περισσότερα από 10 χρόνια υπηρεσίας, από 2 έως 5 χρόνια υπηρεσίας, οι γυναίκες και οι πτυχιούχοι ΑΕΙ και κλάδου ΠΕ 19 (όχι απόφοιτοι τμημάτων πληροφορικής).

Κοντά στο δεύτερο νέφος (συμπεριφοριστικές αντιλήψεις για το είδος και τη σημασία των δραστηριοτήτων) τοποθετούνται κατά κύριο λόγο αυτοί που έχουν πτυχίο Η/Υ, περισσότερα από 5 και λιγότερα από 10 χρόνια υπηρεσίας και είναι κατά κύριο λόγο άντρες. Κοντά στο τρίτο νέφος τοποθετούνται κατά κύριο λόγο αυτοί που έχουν λιγότερο από δύο χρόνια υπηρεσίας. Από την προβολή αυτή φαίνεται ότι με τις σύγχρονες θεωρήσεις για τη γνώση και τη μάθηση συντάσσονται οι νεώτεροι εκπαιδευτικοί ενδεχομένως λόγω του ότι υποχρεούνται να αποκτούν παιδαγωγική επάρκεια μέσα από σχολές τύπου ΣΕΛΕΤΕ ή λόγω του ότι επιζητούν ακόμη να φέρουν κάτι καινούργιο στη διδακτική τους πράξη. Με τις σύγχρονες αυτές θεωρήσεις επίσης συντάσσονται και εκείνοι που έχουν

σημαντική εκπαιδευτική εμπειρία κάτι που κατά την άποψή μας δείχνει και το ότι οι παραπάνω θεωρήσεις έχουν σημασία και είναι δυνατό να γίνουν αποδεκτές από τους εκπαιδευτικούς. Επιπλέον φαίνεται ότι η σχολή προέλευσης και το φύλλο οδηγούν σε πιο αποκρυσταλλωμένες αντιλήψεις: Οι άνδρες και οι προερχόμενοι από τμήματα Η/Υ υποστηρίζουν πιο παραδοσιακές δραστηριότητες από τις γυναίκες και τους πτυχιούχους άλλων πανεπιστημιακών σχολών.

Τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας αφορούν στον περιορισμένο πληθυσμό του δείγματος που συμμετείχε σε αυτήν, αποτελούν πρώτες προσεγγίσεις στα ζητήματα που τέθηκαν και δεν είναι γενικεύσιμα σε ευρύτερες ομάδες πληθυσμών. Δείχνουν εντούτοις ελλείψεις που υπάρχουν στα προγράμματα σπουδών των πανεπιστημιακών τμημάτων (κυρίως αυτών της Πληροφορικής) αναφορικά με τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη διδασκαλία και τη μάθηση της Πληροφορικής και οδηγούν σε ανάγκη νέων ερευνητικών προσπαθειών που να μελετούν τη σχέση των αντιλήψεων που διατυπώνουν οι εκπαιδευτικοί με τις πρακτικές που εφαρμόζουν στη διδακτική τους πράξη.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Abernethy, K., Gabbert, P., & Treu, K. (1998). Inquiry – Based Computer Science Instruction : Some Initial Experiences. *Proceedings of the 3rd on Integrating Technology into Computer Science Education and on 6th Annual Conference on the Teaching of Computing*, (14-17). Ireland.
- Gray, J., Boyle, T., & Smith, C., (1998). A Constructivist Learning Environment Implemented in Java, *Proceedings of the 3rd on Integrating Technology into Computer Science Education and on 6th Annual Conference on the Teaching of Computing*, (94-97). Ireland.
- Hagan, D., & Sheard, J. (1998). The Value of Discussion Classes for Teaching Introductory Programming. *Proceedings of the 3rd on Integrating Technology into Computer Science Education and on 6th Annual Conference on the Teaching of Computing*, (108 -111). Ireland.
- Hadas, N., & Arcavi, A. (1997). An attempt to characterize environments in which students can invert insightful proofs in geometry. *Proceedings of the 21th PME Conference*, 1 (pp. 237). Lathi, Finland.
- Hadjerrouit, S. (1998). A Constructivist Framework for Integrating the Java Paradigm into the Undergraduate Curriculum. *Proceedings of the 3rd on Integrating Technology into Computer Science Education and on 6th Annual Conference on the Teaching of Computing*, (105-107). Ireland.
- Κορδάκη, Μ. & Κόμης, Β. (2000). Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με τη φύση του αντικειμένου και τον τρόπο εισαγωγής του στην Εκπαίδευση, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, Οκτώβριος 2000, σελ. 572-582.
- Magone, M. E., Cai, J., Silver, E.A., & Wang, N. (1994). Validating the cognitive complexity and content quality of a mathematics performance assesment. *International Journal for Educational Research*, 21(3), 317-340.
- Skinner, B. F. (1968). *The Technology of Teaching*, New York : Appleton, 1968.
- Yerton, A., K., & Rinehart, A., J. (1995). Guidelines for Collaborative learning in Computer Science. *SIGCSE Bulletin*, Vol. 27, No 4.
- von Glasersfeld, E. (1987). Learning as a constructive activity. In C. Janvier (Eds), *Problems of representation in teaching and learning of mathematics* (pp. 3-18). London: Lawrence Erlbaum associates.

Abstract

This work explores the perceptions held by Informatics educators on the type and the importance of the activities that should take place during Informatics courses. The analysis of the data seems to reveal that these perceptions are oriented mainly towards constructivist ideas whereas behaviorist and vague perceptions were recorded as well. The educators that favour constructivist perspectives emphasize problem solving, exploratory and group-collaborative activities that afford versatile solutions. These activities take into account the previous knowledge, views and opinions held by students, are negotiating their stance, while regard knowledge as a route through mistakes, cognitive conflicts and amendments.

Behaviorist sort of activities tend to view knowledge structured from theory and rules to practice, starting from easy tasks and escalating to more difficult ones.