

«Οι φιλόλογοι έχουμε τη ρετσινιά ότι είμαστε μη πρακτικά άτομα, οι μαθηματικοί όμως ταιριάζουν περισσότερο με τις τεχνολογίες»: *Κουλτούρες ειδικότητας και χρήση Τ.Π.Ε.@Ε.*

¹Α. Μάτος, ²Α. Χρονάκη

¹Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Λάρισας

anmatos@sch.gr

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

chronaki@uth.gr

Περίληψη

Η εργασία αυτή εστιάζει στη διερεύνηση της σχέσης 'κουλτούρες ειδικότητας' και χρήση των Τ.Π.Ε. στις παιδαγωγικές πρακτικές των εκπαιδευτικών. Μέσω εθνογραφικής παρατήρησης και συνεντεύξεων με εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (φιλόλογους και μαθηματικούς), οι οποίοι βρίσκονται σε αρχικά στάδια της προετοιμασίας τους για να μάθουν να διδάσκουν με Τ.Π.Ε., επιχειρείται να γίνει μια αρχική χαρτογράφηση της περιοχής. Με βάση κάποια πρωτόλεια αποτελέσματα της εργασίας αυτής (η οποία μεθοδολογικά ανήκει στις εργασίες του τύπου «μελέτη περίπτωσης») φαίνεται πως η 'κουλτούρα' ενός σχολικού αντικειμένου (φιλολογικά και μαθηματικά), αποτελεί μια από τις σημαντικές παραμέτρους στην υπόθεση της ενσωμάτωσης των τεχνολογιών στη διδασκαλία.

Λέξεις-κλειδιά: κουλτούρα ειδικότητας, ενσωμάτωση Τ.Π.Ε., μοντέλα λόγου

1. 'Κουλτούρες ειδικότητας' – οριοθέτηση εννοιών

Με βάση τον κλάδο της συμβολικής ανθρωπολογίας ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος της σκέψης (των συμβόλων) στην κοινωνία εφόσον τα σύμβολα καθοδηγούν τη δράση. Σύμφωνα με τον Geertz (1973) οι κουλτούρες είναι «συστήματα αντιλήψεων οι οποίες εκφράζονται με συμβολικούς τρόπους μέσω των οποίων οι άνθρωποι επικοινωνούν, διαιώνιζουν αλλά και εξελίσσουν τη γνώση τους και τις στάσεις τους απέναντι στη ζωή». Η λειτουργία της κουλτούρας είναι να προσδίδει συγκεκριμένα νοήματα στον κόσμο ή και να αποσιωπά άλλα, ώστε να τον κάνει κατανοητό κατά ένα συγκεκριμένο τρόπο.

Εκείνος που ζει κοντά ή μέσα σε ομάδες εκπαιδευτικών που ανήκουν σε διαφορετικές ειδικότητες (λ.χ. φιλόλογοι, μαθηματικοί κ.λπ.), εύκολα διαπιστώνει πως τα μέλη τους μοιράζονται κοινά υλικά και συμβολικά χαρακτηριστικά, κοινές ιστορίες, κοινές πρακτικές, διακριτές μεταξύ διαφορετικών ειδικοτήτων, ώστε να μπορεί να ξεχωρίζει στην καθεμία τους τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης κουλτούρας της. Θα λέγαμε λοιπόν πως με τον όρο 'κουλτούρα του σχολικού αντικειμένου' εννοούμε το σύνολο των πρακτικών και των προσδοκιών οι οποίες έχουν αναπτυχθεί γύρω από ένα συγκεκριμένο σχολικό μάθημα ή ένα σύνολο ομοειδών μαθημάτων και κατ' επέκταση επηρεάζουν την ομάδα των εκπαιδευτικών (ειδικότητα) που διδάσκουν το συγκεκριμένο μάθημα δημιουργώντας λογοθετικές πρακτικές μέσα από μια γενεαλογία εννοιών (Goodson & Mangan, 1995α).

Η κουλτούρα της ειδικότητας του μελλοντικού εκπαιδευτικού διαμορφώνεται κατ' αρχάς στο πανεπιστήμιο αλλά και αργότερα στο σχολείο, και αποδεικνύεται τόσο αποφασιστικός παράγοντας ώστε να συντελεί στη διαμόρφωση στάσης απέναντι στην ακαδημαϊκή γνώση και στη διδασκαλία ή ακόμη και στην επιλογή φίλων (Lacey, 1977, Ball & McDiarmid, 1990). Οι εκπαιδευτικοί βιώνουν το μάθημά τους αλλά και την ομάδα των συναδέλφων τους που διδάσκουν το ίδιο μάθημα ως διακριτές κουλτούρες (Goodson & Mangan, 1995β). Στο χώρο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης οι εκπαιδευτικοί των φιλολογικών μαθημάτων για παράδειγμα πραγματώνουν ταυτότητες του «ανθρώπου της θεωρίας» ή «εκείνου που αναγνωρίζει την αξία της κλασικής παιδείας», ενώ οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν μαθηματικά του «ανθρώπου της σαφούς οριοθέτησης» και του «λάτρη της ορθολογικής και θετικιστικής σκέψης».

Αυτές οι κουλτούρες έχουν μακροχρόνιο παρελθόν εφόσον προκύπτουν από σταδιακή οικοδόμηση κοινών επιστημολογικών και παιδαγωγικών απόψεων και ιδεών (Grossman & Stodolsky, 1999) και ενισχύονται από τις ρουτίνες πολυετών σχολικών πρακτικών. Παρόλη όμως τη διάρκεια και τη σχετική σταθερότητά τους κι εφόσον είναι κοινωνικές κατασκευές, καλό είναι να μη θεωρούνται μονολιθικές ή αναλλοίωτες. Αντίθετα πρόκειται για 'στίβους' διαρκούς αγώνα και συνεχών διαδικασιών ορισμού και επανα-προσδιορισμού ακόμη κι αν αναπαράγονται συνεχώς. Έτσι μολονότι ο εκπαιδευτικός λειτουργεί εν πολλοίς μέσα στο πλαίσιό τους,

δεν είναι απόλυτα δεσμευμένος από αυτό. Τουναντίον βρίσκει επαρκή χώρο μέσα σ' αυτές τις κουλτούρες για να εκφράσει την προσωπική του εκπαιδευτική φιλοσοφία και το παιδαγωγικό του στυλ.

2. Κουλτούρες ειδικότητας και χρήση Τ.Π.Ε@Ε

Σε πολλές περιπτώσεις οι 'κουλτούρες των σχολικών αντικειμένων' θεωρούνται από τους ερευνητές ως εμπόδια και για την εισαγωγή ποικίλων 'καινοτομιών' στα σχολεία, όπως επίσης και για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις διδακτικές πρακτικές και συνήθειές τους. Σύμφωνα με τους Goodson & Mangan, (1995α) οι εκπαιδευτικοί που διαπιστώνουν ότι η 'κουλτούρα της διδασκαλίας με Τ.Π.Ε.' βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση ή και αντίθεση με τις νόρμες της 'κουλτούρας του σχολικού αντικειμένου' όπως τις γνωρίζουν από πριν και με βάση τις οποίες προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους ως επαγγελματίας της εκπαίδευσης, τείνουν να είναι απρόθυμοι χρήστες των Τ.Π.Ε. Από την άλλη πλευρά αρκετά κυρίαρχη ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς είναι η αναπαράσταση κάποιων ειδικοτήτων και των αντίστοιχων σχολικών αντικειμένων στα οποία ταιριάζουν καλύτερα οι Τ.Π.Ε. ενώ σε άλλες όχι. Οι ταυτότητες λοιπόν των εκπαιδευτικών ως χρηστών της εκπαιδευτικής τεχνολογίας (computer identities) συν-κατασκευάζονται σε συνάρτηση με την ταυτότητα του μαθήματός τους. Όταν έρχονται αντιμέτωποι με κάτι που το θεωρούν απειλή στις νόρμες και τις παραδόσεις του, αποσύρονται στην 'κουλτούρα της ειδικότητάς τους και του σχολικού τους αντικειμένου'.

Αυτές οι εννοιολογικές οριοθετήσεις σχετίζονται πολύπλευρα με τη μεταφορά που χρησιμοποίησε ο Bernstein (2000, σσ. 54) για το 'νόμισμα με τις δύο όψεις'. Σκοπός του ήταν να φωτίσει την έκταση στην οποία οι ειδικότητες των εκπαιδευτικών καθώς και οι επιστημονικές τους κοινότητες, διαπραγματεύονται τη σχέση μεταξύ Τ.Π.Ε. και μάθησης στα συμφραζόμενα των διαφόρων σχολικών αντικειμένων καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οικοδομούνται οι ταυτότητες των εκπαιδευτικών αναφορικά με το εν λόγω ζήτημα. Η μεταφορά λοιπόν του 'νομίσματος με τις δύο όψεις' έχει να κάνει με:

- την εσωτερική ή '**ιερή όψη**' (sacred face) η οποία αφορά το σχολικό μάθημα και την ταυτότητα του εκπαιδευτικού ως ανήκοντος στη συγκεκριμένη ειδικότητα, και
- την εξωτερική ή '**βέβηλη όψη**' (profane face) που αφορά στη 'σύνδεση με εξωτερικούς παράγοντες'

Η πρώτη κατηγορία (*το ιερό*) αναφέρεται στη σχέση του με συγκεκριμένες μορφές γνώσης και μάλιστα ως προς την ιδιαιδιότητα και την ιδιαιτερότητά τους (ετερότητα) αναφορικά με άλλες μορφές γνώσης. Η δεύτερη (*το βέβηλο*) αναφέρεται στις απαιτήσεις και στους εξαναγκασμούς ή τους περιορισμούς που θέτει το ευρύτερο πλαίσιο (πολιτικό, κοινωνικό ή οικονομικό κ.λπ.) και οι οποίοι παραβιάζουν το *ιερό*.

Η αίσθηση του «ιερού», η «ετερότητα» της γνώσης πάνω σε ένα συγκεκριμένο σχολικό αντικείμενο, προέρχεται από μια διαδικασία εκκοινωνισμού στην «πίστη προς το σχολικό αντικείμενο, προς την επιστήμη». Έτσι τα μαθήματα που διδάσκω καθίστανται ισχυρός άξονας της ταυτότητάς μου. Οποιαδήποτε προσπάθεια για εξασθένηση της ισχύος που έχει η κατηγοριοποίηση σε ειδικότητες (μαθηματικοί – φιλόλογοι κ.λπ.) μπορεί να βιωθεί ως απειλή κατά της ταυτότητάς μου ή να θεωρηθεί ως μόλυνση ('βέβηλο') που βάζει σε κίνδυνο το 'ιερό'.

Σχετικά με τις επιδιώξεις των Τ.Π.Ε. στα επιμέρους σχολικά αντικείμενα, ένα μεγάλο μέρος της τρέχουσας συζήτησης μπορούμε να το εντάξουμε στο πλαίσιο της σκέψης του Bernstein. Έτσι η 'ετερότητα' της γνώσης, οι 'κουλτούρες των σχολικών αντικειμένων', εμφανίζονται να συγκρούονται με «γενικού τύπου» παιδαγωγικές μεθόδους (generic pedagogical modes) με την εφαρμογή των οποίων η εκπαίδευση φαίνεται να εγγράφεται σ' ένα 'λειτουργιστικό λόγο' (functionalist discourse). Με τη βοήθεια αυτών των εργαλείων έχει γίνει συχνά απόπειρα να ερμηνευθεί η «ένταση ανάμεσα σε κουλτούρες» ή η αντίσταση των εκπαιδευτικών – φορέων της «κουλτούρας του σχολικού αντικειμένου» στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. Με βάση τα παραπάνω επίσης προσεγγίστηκε η αντίσταση στις Τ.Π.Ε. την οποία λέγεται πως παρουσιάζουν ορισμένες μόνο ειδικότητες, χρησιμοποιήθηκε ο όρος 'τεχνοφοβία' και περιγράφηκαν οι φόβοι για 'αποικισμό' των αναλυτικών προγραμμάτων και των διδακτικών πρακτικών από την τεχνολογία (Goodson & Mangan, 1995α, Paechter, 2000).

3. Μέθοδος

Η παρούσα εργασία βασίστηκε σε δεδομένα που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο της τρίμηνης προετοιμασίας των εκπαιδευτικών για να αναλάβουν το ρόλο των Επιμορφωτών Τ.Π.Ε. Β' επιπέδου στο Πανεπιστημιακό Κέντρο Στήριξης της Επιμόρφωσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η προετοιμασία αυτή έγινε κατά τους μήνες Ιούνιο, Σεπτέμβριο και Οκτώβριο του 2008 και συμμετείχαν εθελοντικά τέσσερις φιλόλογοι (3 γυναίκες και ένας άντρας) και επτά μαθηματικοί (2 γυναίκες και 5 άντρες) που προέρχονταν από την

ευρύτερη περιοχή της περιφέρειας Θεσσαλίας με μεγάλο εύρος προϋπηρεσίας στη δημόσια δευτεροβάθμια εκπαίδευση (από 10 έως 27 χρόνια). Οι δεξιότητες των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. πριν την έναρξη της προετοιμασίας τους, κυμαίνονταν από μέτριες έως πολύ προχωρημένες, ενώ όλες/οι είχαν προσπαθήσει στο παρελθόν να εντάξουν τις Τ.Π.Ε. σε κάποια από τα μαθήματά τους.

Στο πρόγραμμα της προετοιμασίας των εκπαιδευτικών ο πρώτος από τους γράφοντες είχε το ρόλο του διδάσκοντα στους φιλολόγους, ενώ η δεύτερη της διδάσκουσας και παράλληλα υπευθύνου για την εκπαίδευση των Μαθηματικών. Έτσι η επαφή μαζί τους ήταν σε καθημερινή σχεδόν βάση, και οι γράφοντες παρατηρούσαν την πορεία της προετοιμασίας τους και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους και με τους υπόλοιπους διδάσκοντες στο πρόγραμμα. Πέρα απ' αυτό συμμετείχαν σε συζητήσεις μαζί τους αναφορικά με ποικίλα ζητήματα που ανακύπτουν κατά την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στις διδακτικές πρακτικές, ενώ για ένα μεγάλο μέρος των συζητήσεων αυτών κρατήθηκαν λεπτομερείς σημειώσεις. Εκτός της εθνογραφικού τύπου παρατήρησης της 'ζωής' των δύο αυτών ομάδων, διενεργήθηκε μια σειρά ημιδομημένων συνεντεύξεων σε προσωπική βάση, με σκοπό την ανίχνευση σε μεγαλύτερο εύρος και βάθος των λόγων που έχουν ενσωματώσει σχετικά με τη φύση της ειδικότητάς τους κατ' αναλογία με τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Όλα τα ονόματα των εκπαιδευτικών που αναφέρονται στην παρούσα εργασία είναι ψευδώνυμα.

Στη συνέχεια το περιεχόμενο των σημειώσεων και των απομαγνητοφωνημένων συνεντεύξεων αναλύθηκε με βάση το μεθοδολογικό εργαλείο των *μοντέλων λόγου* (*discourse models*) του James Paul Gee (2005), για να φανούν οι θεωρίες, που εκλαμβάνονται ως δεδομένες από τους εκπαιδευτικούς και που αφορούν στο τι είναι «φυσικό», «χαρακτηριστικό» και «συνηθισμένο» σχετικά με τη φύση των μαθημάτων τους, την ειδικότητά τους και πώς αυτό σχετίζεται με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στις διδακτικές πρακτικές τους.

4. Ευρήματα: Τι λένε οι φιλόλογοι...

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η μακρόχρονη έκθεση των εκπαιδευτικών σε συγκεκριμένες πρακτικές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους αλλά και οι ρουτίνες πολυετών σχολικών πρακτικών συγκροτούν λόγους πάνω στους οποίους οι εκπαιδευτικοί συν-κατασκευάζουν τις ταυτότητές τους. Έτσι τα μοντέλα λόγου που φαίνεται να έχουν οικοδομηθεί και μάλιστα να είναι κυρίαρχα σχετικά με τους «φιλόλόγους», βρίσκονται σε μεγάλη αντιστοιχία προς την «ιερή όψη» του νομίσματος (Bernstein, ο.π.). Οι συμμετέχοντες θεωρούν – πολλές φορές με μια τάση εξιδανίκευσης – πως οι συνάδελφοί τους που διδάσκουν το ίδιο σχολικό αντικείμενο, ενσαρκώνουν ή οφείλουν να συμμορφώνονται προς μια ταυτότητα εκπαιδευτικού πολυάσχολου, που εκτός από το να διδάσκει τους μαθητές συνήθως τους διαπλάθει και ηθικά, λειτουργεί ως υπόδειγμα φιλαναγνωσίας και φιλομάθειας και κατέχει ένα κομβικό ρόλο στη σχολική ζωή. Στο λόγο των εκπαιδευτικών εισδύουν μοντέλα λόγου από το συνδικαλιστικό χώρο, καθώς φαίνεται πως θεωρούν ότι η σημαντική τους αποστολή και το έργο τους δεν αναγνωρίζεται όσο θα έπρεπε από τους υπόλοιπους συντελεστές της εκπαίδευσης.

...ένας άνθρωπος που κάθεται στο γραφείο των καθηγητών και διαβάσει, είναι οπωσδήποτε φιλόλογος. (Ελένη, φιλόλογος)

... το ελληνικό σχολείο στηρίζεται στο φιλόλογο... (Ελένη, φιλόλογος)

... ο φιλόλογος είναι η βάση του σχολείου αλλά δεν το 'χουμε καταλάβει να πάρουμε ζεστά το ρόλο που μας πρέπει .. που μας ταιριάζει... (Μαρία, φιλόλογος)

... Ο φιλόλογος μπορεί να κάνει τα πάντα. Ο φιλόλογος είναι ο άνθρωπος για όλες τις δουλειές. Όλα τα σφάζω, όλα τα μαχαιρώνω είναι ο φιλόλογος. ... (Ελένη, φιλόλογος)

Από την άλλη πλευρά τα μοντέλα λόγου σχετικά με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στα σχολικά αντικείμενα των φιλολόγων βρίσκονται σε αντιστοιχία με τα μοντέλα λόγου που αφορούν στην κουλτούρα για τη φύση της ειδικότητας. Οι συμμετέχοντες θεωρούν ως φυσικό και αναμενόμενο το μικρό ενδιαφέρον από τους φιλολόγους για την ενσωμάτωση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Είναι μάλιστα αρκετά ενδιαφέρον το γεγονός ότι η διαδικασία φυσικοποίησης αυτού του μοντέλου λόγου, εδράζεται σε γενικότερους λόγους. Κατ' αρχάς στο λόγο για τη φύση της επιστήμης η οποία θεωρείται ως εξαιρετικά θεωρητική για να ενσωματώσει οτιδήποτε πρακτικό και κατά δεύτερον στο λόγο περί σχολικών αντικειμένων, τα οποία αντιμετωπίζονται γενικά ως «διδασκτική ύλη». Έτσι οι φιλόλογοι δεν έμαθαν πληροφορική στο Πανεπιστήμιο (έχουν όμως την εντύπωση ότι το αντίθετο συνέβη με τους μαθηματικούς), ενώ οι Τ.Π.Ε. αντιμετωπίζονται ως κάτι πρόσθετο, ως ακόμη μια «ύλη» που πρέπει να «μάθουν», μέσα στον κυκεώνα της υπόλοιπης διδακτικής ύλης που αντιστοιχεί στην ειδικότητά τους.

Οι καθηγητές είναι αρνητικοί στις τεχνολογίες. Ειδικά οι φιλόλογοι, πολύ αρνητικοί. Μπορεί όμως αν μάθουν ... (Μαρία, φιλόλογος)

... ούτε τα κομπιούτερ θέλουν πολλοί φιλόλογοι συνάδελφοί μου στο σχολείο, εγώ τους παροτρύνω κάθε φορά... (Μαρία, φιλόλογος)

οι φυσικοί, μαθηματικοί ήξεραν κομπιούτερ απ' τα πανεπιστήμια, για μας δεν υπάρχει εμπιστοσύνη ότι ξέρουμε. Εντάξει τεχνικά πράγματα δεν ξέρω κι ούτε πρόκειται να μάθω ποτέ. Αλλά από κει και πέρα ας πούμε, το να μπω να γράψω κάτι, να χρησιμοποιήσω το Internet, ένα λογισμικό, δεν μπορώ να το κάνω; Αφού αυτά είναι αυτόματα πράγματα ούτε εξυπνάδα, ούτε τίποτε ας πούμε. (Νίκη, φιλόλογος)

....εμείς είμαστε λίγο πιο αρνητικοί γιατί έχουμε πολλά αντικείμενα, έχουμε πολλά αντικείμενα, πολλή δουλειά, πολλή περισσότερη απ' τους άλλους καθηγητές... (Νίκη, φιλόλογος)

Αυτό που θεωρούν ότι μπορούν να κάνουν οι φιλόλογοι διδάσκοντας με Τ.Π.Ε. είναι σε μεγάλο βαθμό παρόμοιο με ό,τι κάνουν διδάσκοντας χωρίς αυτές, ενώ η φύση της διδασκαλίας των μαθημάτων τους δεν αλλάζει σε συστημικό επίπεδο. Έτσι οι διδακτικοί πόροι θεωρούνται πλέον άπειροι και εύκολα προσβάσιμοι, η διδασκαλία εμπλουτίζεται και διανθίζεται με ποικίλο υλικό και οι διαδικασίες στην τάξη γίνονται πιο άνετες και πιο γρήγορες.

... έβλεπα ότι μέσα στην οθόνη μπορούσες να βρεις τα πάντα που αφορούν την ειδικότητά μας και αυτό, ναι, μου άρεσε. (Νίκη, φιλόλογος)

... τις τεχνολογίες τις σκέφτομαι ως ... υποβοήθηση ας πούμε ... δηλαδή να αντικαταστήσω τον πίνακα ή το βιβλίο, που είναι για μας τους φιλόλογους τα κυριότερα εργαλεία, με τον προτζέκτορα. Εκεί που κάνω πολλή ώρα για να γράψω κάτι, το 'χω έτοιμο, κι ο μαθητής το κοιτάει απάνω. (Όθων, φιλόλογος)

... θεωρώ ότι μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε εναλλακτικά, διανθίζοντας τη διδασκαλία μας, πράγμα που συνήθως κάνουμε εμείς με πολλά βιβλία, λευκώματα κ.α. (Νίκη, φιλόλογος)

Ένα ακόμη μοντέλο λόγου που ανιχνεύθηκε αφορά στο ότι τα στερεότυπα ή τα πραγματικά προβλήματα που σχετίζονται με τη φύση της ειδικότητας ή των φιλολογικών σχολικών αντικειμένων θα αρθούν αυτόματα μέσω της χρήσης των Τ.Π.Ε.

... κατ' αρχάς οι φιλόλογοι έχουμε τη ρετινιά, να το πω έτσι, ότι είμαστε μη πρακτικά άτομα, ότι ασχολούμαστε με πράγματα που δεν περνάνε στη σημερινή εποχή... οι τεχνολογίες θα μας βγάλουν απ' αυτό... (Ελένη, φιλόλογος)

Πολλές φορές τα παιδιά μου λένε το εξής: «κυρία γιατί να μάθω αρχαία; Θα μιλήσω με κανέναν αρχαίο;» Όταν όμως τους δείξω ένα πράγμα στον υπολογιστή, αυτομάτως τους κεντρίζω το ενδιαφέρον και γίνεται το μάθημα πιο ελκυστικό. (Ελένη, φιλόλογος)

... τα δικά μας τα μαθήματα είναι ανιαρά. Δηλαδή η Ιστορία όταν τη λέω μπλα... μπλα... μπλα... στο σχολείο είναι ανιαρή. Αντιθέτως αν τους δείξω ένα DVD τα παιδιά το ακούν, το βλέπουν (Ελένη, φιλόλογος)

5. Ευρήματα: Τι λένε οι μαθηματικοί...

Από την άλλη πλευρά στο λόγο των μαθηματικών ενσωματώνονται κάποια μοντέλα σχετικά με τη φύση του σχολικού αντικειμένου που έχουν να κάνουν με τη λογική αυστηρότητα και τη σαφήνεια στις οριοθετήσεις των μαθηματικών εννοιών. Ωστόσο σε πολλά σημεία ο λόγος γίνεται υβριδικός απηχώντας και ένα επιφανειακό στρώμα «προοδευτικών» παιδαγωγικών αντιλήψεων, ιδίως σε ό,τι αφορά τον παιγνιώδη χαρακτήρα της διδασκαλίας των μαθηματικών:

... τα μαθηματικά διδάσκουν αλήθεια, υπάρχει ένα ίσον. Ό,τι είναι αριστερά, πρέπει να είναι και δεξιά. Οι μαθητές ξέρεις στην εφηβεία τους θέλουν την αλήθεια. (Δημήτρης, Μαθηματικός)

...Είναι τα μαθηματικά πολύ σοβαρά, αν τα κάνουμε κι εμείς οι μαθηματικοί πιο σοβαρά, αν γίνουμε πολύ σοβαροί, τα παιδιά θα μας πούνε .. νοητικά «γεια» (Δημήτρης, Μαθηματικός)

Αρκετό ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι τα μοντέλα λόγου που σχετίζονται με τη διδασκαλία των μαθηματικών με τη βοήθεια των Τ.Π.Ε. έχουν σημαντικές αναλογίες με των φιλολόγων, αλλά και ποιοτικές διαφορές. Οι μαθηματικοί βλέπουν τις Τ.Π.Ε. σε ένα βαθμό ως ένα πρόσθετο στοιχείο που θα εμπλουτίσει τη διδασκαλία τους, αλλά και ως μέσα που θα τους βοηθήσουν να θεραπεύσουν ένα μεγάλο ζήτημα που θεωρούν ότι σχετίζεται με τη φύση του μαθήματός τους: τον αυξημένο βαθμό αφαίρεσης και απομάκρυνσης από τον πραγματικό κόσμο.

... θα τους δείχνω μία ωραία γραφική παράσταση, πώς μεταβάλλεται... .. και μαθηματικά κουνίζ τα οποία τα βρίσκουμε από κάποιο site (Δημήτρης, Μαθηματικός)

... με ενδιαφέρει δηλαδή η σύνδεση της μαθηματικής έννοιας με τον φυσικό κόσμο... .. η σύνδεση με τον πραγματικό κόσμο είναι για μένα το άλφα και το ωμέγα... οι τεχνολογίες θα με βοηθήσουν. (Απόστολος, Μαθηματικός)

... να του συνδέεις τα Μαθηματικά με τον πραγματικό κόσμο για να νιώσει τις έννοιες, να 'χει χειροπιαστά πράγματα. . (Πέτρος, Μαθηματικός)

... ένα άλλο που εγώ τουλάχιστον υιοθετώ είναι να περάσω τις μαθηματικές έννοιες, έχοντας ως πλαίσιο ένα πραγματικό πρόβλημα. Δηλαδή τους βάζω ένα πρόβλημα κι από κει μέσα αναδύω τις έννοιες. . (Αργυρώ, Μαθηματικός)

Οι μαθηματικοί θεωρούν πώς αντιμετωπίζονται από τους μαθητές ως φιγούρες αυθεντίας και κύρους, το οποίο πηγάζει από την αυστηρή φύση του μαθήματος, γεγονός που απομακρύνει τα παιδιά από την ενασχόληση με τα μαθηματικά. Επίσης θεωρούν ότι μέσα από τα συμβατικά εργαλεία χαρτί-μολύβι, και πίνακας-κιμωλία, είναι δύσκολο να κατανοήσουν ή να επεξεργαστούν οι μαθητές μαθηματικές έννοιες, σχήματα, κίνηση κ.λπ., πράγμα που αναμένουν να γίνει μέσω των νέων τεχνολογιών. Πέρα απ' αυτά θα αυξηθεί και το επίπεδο παρακίνησης και ενδιαφέροντος των μαθητών που σήμερα το θεωρούν ιδιαίτερα χαμηλό.

... η τεχνολογία για μένα είναι καταλύτης, δηλαδή θα διασπείρω την αυθεντία μου και το κύρος μου στο μέσο, στον υπολογιστή δηλαδή και στο λογισμικό, έτσι ώστε δηλαδή να δουν τα παιδιά ότι συνυπεύθυνοι γι' αυτή τη διδασκαλία δεν είναι μόνο ο καθηγητής είναι και το άλλο, και το άλλο (Δημήτρης, Μαθηματικός)

... τα μαθηματικά κατά πώς λένε είναι δύσκολα στους μαθητές, ας μην τα κάνουμε κι εμείς δύσκολα, ας βάλουμε λοιπόν έναν υπολογιστή να αμβλύνει αυτή την δυσκολία ... (Δημήτρης, Μαθηματικός)

... ταιριάζουν στη Γεωμετρία όπου υπάρχει ας πούμε μια δυσκολία στο χειρισμό των σχημάτων ... το εργαλείο το τεχνολογικό, τη λύνει αυτή τη δυσκολία, μπορεί ο καθένας να κατασκευάζει εύκολα κύκλους, σχήματα κ.λπ., κ.λπ. ενώ πριν ήθελε μια μεγάλη εξειδίκευση σ' αυτό το πράγμα. (Πέτρος, Μαθηματικός)

... Έβλεπαν τα παιδιά παράδειγμα την κίνηση μιας άσκησης γεωμετρίας ξέρω 'γω μέσα στην οθόνη και καταλάβαιναν. Αυτό δεν μπορούσα να το πετύχω στο χαρτί. Στο χαρτί όταν φτιάξεις ένα σχήμα είναι στατικό. . (Απόστολος, Μαθηματικός)

... Οι Τ.Π.Ε. ταιριάζουν εξίσου και στην Άλγεβρα και στη Γεωμετρία και μάλιστα κάποιος που θα ήθελε να δώσει τους μαθητές να καταλάβουν σε βάθος, θα 'πρεπε τις έννοιες της Άλγεβρας να τις μετατρέπει σε γεωμετρικές. (Απόστολος, Μαθηματικός)

... Είναι σίγουρα πιο παρακινητικό το μέσο αυτό... θα τον κάνει να το πω απλά να μη βαριέται τόσο πολύ από το ατέλειωτο μπλα, μπλα ακόμα και από το διάλογο που γίνεται μέσα στο μάθημα είναι κάτι διαφορετικό είναι πιο ελκυστικό, (Δημήτρης, Μαθηματικός)

... σε ένα Τ.Ε.Ε. και εκεί το κλίμα είναι απογοητευτικό γιατί δεν υπάρχει ενδιαφέρον. Πού θα μας χρειαστούνε δάσκαλε αυτά; έξω βλέπεις πουθενά μαθηματικά; μου λέγανε. (Βέρα, Μαθηματικός)

6. Συμπεράσματα -συζήτηση

Στο πλαίσιο που διαμορφώνουν τα παραπάνω ευρήματα διαπιστώνουμε πως η «κουλτούρα του σχολικού αντικειμένου» των εκπαιδευτικών έχει δημιουργήσει ένα σύνολο 'φακών' μέσα από τους οποίους φιλτράρονται πολλά από τα νοήματα μέσα στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Τα μοντέλα λόγου με βάση τα οποία οι φιλόλογοι της παρούσας έρευνας προσεγγίζουν την ειδικότητά τους έχουν να κάνουν ότι «πολυάσχολοι», «φιλιαναγνώστες και φιλομαθείς», «κατέχουν κομβικό ρόλο στη σχολική ζωή», «η αποστολή τους δεν αναγνωρίζεται όσο πρέπει» και ότι «δεν ενδιαφέρονται πολύ για τις Τ.Π.Ε.». Από την άλλη σε σχέση με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία βλέπουν τις Τ.Π.Ε. σαν «μια πρόσθετη ύλη για εκμάθηση και διδασκαλία», «πηγή πλήθους εκπαιδευτικών πόρων» «ευκαιρία για εύκολη πρόσβαση», «δυνατότητα για εμπλουτισμένη και διανθισμένη διδασκαλία», για «ταχύτητα και άνεση», «διέξοδο για την άρση των στερεοτύπων για την ειδικότητα».

Το ρεπερτόριο των μοντέλων λόγου των μαθηματικών από την άλλη πλευρά, κατασκευάζει εικόνες για εκπαιδευτικούς που «επιμένουν στη λογική αυστηρότητα και στη σαφήνεια στις οριοθετήσεις των μαθηματικών εννοιών» και για τις Τ.Π.Ε. ως «ένα πρόσθετο στοιχείο εμπλουτισμού της διδασκαλίας», «θα θεραπεύσουν τον αυξημένο βαθμό αφαίρεσης και απομάκρυνσης από τον πραγματικό κόσμο», «θα φέρουν το μαθηματικό κοντά στα παιδιά» και «παρέχουν εργαλεία που βοηθούν στην κατανόηση και την αύξηση του ενδιαφέροντος των παιδιών».

Οι εκπαιδευτικοί της παρούσας έρευνας, όπως έχει ήδη ειπωθεί βρίσκονται στη φάση έναρξης της προετοιμασίας τους για να μάθουν να ενσωματώνουν τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους και δεν έχουν «εκτεθεί» ακόμη σε άλλους λόγους σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. Έτσι επιστρατεύουν ήδη κατασκευασμένα μοντέλα λόγου που αντιστοιχούν στην ασφάλεια των ήδη γνωστών διδακτικών πρακτικών του μαθήματός τους και σκοπεύουν να προσαρμόσουν την εκπαιδευτική χρήση τους με βάση, μεταξύ

άλλων, την κουλτούρα που συνοδεύει το μάθημά τους, γεγονός που έχει αναδειχθεί και από άλλους (Olson, 2000, Watson, 2001, John & Baggott la Velle, 2004). Έτσι οι φιλόλογοι θεωρούν πως οι πρακτικές τους, το περιεχόμενο και τα παιδαγωγικά παραδείγματα των μαθημάτων τους, δεν ταιριάζουν αρκετά με τις Τ.Π.Ε., ενώ η κουλτούρα της ειδικότητας των Μαθηματικών, σε επίπεδο δηλώσεων τουλάχιστον, φαίνεται πιο συμφιλωμένη με την κουλτούρα των Τ.Π.Ε.

Ενδιαφέρον στοιχείο επίσης αποτελεί και το γεγονός ότι δεν ανιχνεύθηκαν σε καμιά από τις δύο ειδικότητες μοντέλα λόγου που να σχετίζονται με τη «βέβηλη» όψη της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στα σχολικά αντικείμενα. Οι φιλόλογοι δεν εξέφρασαν φόβους για την πιθανή απώλεια των πυρηνικών (ιερών) στοιχείων των μαθημάτων τους, για διάβρωση του πολιτισμού της τυπογραφίας, για τις ηθικές αξίες που μεταφέρονται μέσω της συμβατικής διδασκαλίας ή για την υποβάθμιση τους διαλόγου ως βασικού διδακτικού εργαλείου (Hennessy et al., 2005). Παρόμοια και οι μαθηματικοί δεν αναφέρονται σε επιφυλάξεις μήπως οι μαθητές χάσουν την ικανότητα, εξαιτίας των Τ.Π.Ε., να αναπτύξουν βασικές δεξιότητες αριθμητικού γραμματισμού (Hennessy, ο.π.).

Η αιτία για τη μη ανίχνευση λόγων αναφορικά με την «ιερή» όψη και την πίστη στο σχολικό αντικείμενο, ή και άλλων ακόμη, εξηγείται ίσως από το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί της παρούσας μελέτης βρίσκονται μόλις ένα βήμα πριν «εμβαιπιστούν» σε λόγους που σχετίζονται με την εκπαιδευτική χρήση των Τ.Π.Ε. Έτσι κάποια σημεία που χρειάζεται να φωτιστούν περισσότερο από περαιτέρω διερεύνηση είναι όσα αφορούν στην ενδεχόμενη μεταβολή των μοντέλων λόγου που ανιχνεύθηκαν σ' αυτή τη χρονική στιγμή και την εισχώρηση νέων, την υβριδική παρουσία δύο ή περισσότερων λόγων, ή την πραγμάτωση ρευστών ταυτοτήτων από μέρους των εκπαιδευτικών, μετά το πέρας της επιμόρφωσής τους στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.

Βιβλιογραφία

- Ball, D. and McDiarmid, G. W. (1990). The subject matter preparation of teachers. In W. R. Houston (Ed.) *Handbook of research on teacher education*. New York: Macmillan
- Bernstein, B. (2000) *Pedagogy, symbolic control and identity: theory, research and critique* (revised edn). London: Lanham, Rowman and Littlefield
- Gee J. P. (2005). *An introduction to critical discourse analysis, theory and method*. New York: Routledge.
- Geertz, C., (1973). *The interpretation of cultures: Selected Essays* New York: Basic Books
- Goodson, I. F. & Mangan, J. M. (1995α) Subject Cultures and the Introduction of Classroom Computers, *British Educational Research Journal*, 21(5), 613-629.
- Goodson, I. F. & Mangan J. M. (1995β). Developing a Collaborative Research Strategy with Teachers for the Study of Classroom Computing. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 4(3), 269-286
- Grossman, P. & Stodolsky, S. (1999) Content as context: the role of school subjects in secondary school teaching in: R. McCormick & C. Paechter (Eds) *Learning and knowledge*. London: Paul Chapman.
- Hennessy, S., Ruthven, K., Brindley, S., (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitment, constraints, caution, and change. *J. Curriculum Studies*, 37(2), 155–192
- John, P. D. & Baggott la Velle, L. (2004). Devices and desires: subject subcultures, pedagogic identity and the challenge of information communication technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(3), 307 – 326.
- Lacey, C. (1977). *The Socialisation of Teachers*. London: Methuen.
- Olson, J. (2000) Trojan horse or teacher's pet? Computers and the culture of schools, *Journal of Curriculum Studies*, 32(1), 1–9.
- Paechter, C. (2000). *Changing school subjects: Power, gender and curriculum*. Buckingham: Open University Press.
- Watson, D. M. (2001) Pedagogy before technology: re-thinking the relationship between ICT and teaching, *Education and Information Technologies*, 6(4), 251–266.