

Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη: πειραματική εφαρμογή ενός προτεινόμενου προγράμματος

Ηλίας Γ. Μатσαγγούρας

Ι. Εισαγωγή

Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης εκλαμβάνεται διεθνώς σήμερα ως μια από τις βασικές επιδιώξεις της εκπαίδευσης (βλ. Nickerson 1987, Siegel 1988, iv και Lipman 1994) και αυτός είναι ένας από τους λόγους που συνέβαλε στην εξάπλωση του κινήματος για τη διδασκαλία της κριτικής σκέψης (*teaching critical thinking movement*). Στο ελληνικό σχολικό σύστημα, που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας έρευνας, γίνεται εκτενής αναφορά στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών, τόσο στη σχολική νομοθεσία όσο και στο αναλυτικό πρόγραμμα.

Αναλυτικότερα, και ο Νόμος 1566/85 για τη λειτουργία της γενικής εκπαίδευσης και το Προεδρικό Διάταγμα 583/82 περί αναλυτικού προγράμματος περιλαμβάνουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης στους απώτερους σκοπούς της εκπαίδευσης. Αλλά και οι υπόλοιπες από τις απώτερες επιδιώξεις της εκπαίδευσης, όπως τις εκφράζουν τα παραπάνω νομοθετικά κείμενα, προϋποθέτουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, αφού η ανάπτυξη της γνωστικής, κοινωνικής και ηθικής αυτονομίας, στην οποία αναφέρονται, προϋποθέτει αναπτυγμένη κριτική σκέψη, όπως, άλλωστε πολύ πριν από τον Kohlberg (1975) και τους λοιπούς ψυχολόγους (βλ. και Salder and Whinbey 1985) είχαν επισημάνει φιλόσοφοι, όπως είναι ο Kant (βλ. Ζαχαρενάκης 1993, τ. 9, 5121). Ακόμη, σε τελική ανάλυση, η διασφάλιση των στοιχείων της κριτικής σκέψης στο περιεχόμενο και στη διαδικασία της εκπαίδευσης αποτελεί βασική συνθήκη για να διατηρήσει η τελευταία τον αναπτυξιακό της χαρακτήρα και για να

μην μετατραπεί σε ίδρυμα εκδογματισμού, τάση που αναπτύσσεται πολύ εύκολα στα πλαίσια της εκπαίδευσης (βλ. και Μανταγούρας 1998^α, σελ. 135).

Παρομοίως και οι δάσκαλοι κατατάσσουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης στην κορυφή της πυραμίδας των εκπαιδευτικών σκοπών, πρόκληση που φαίνεται να συμμερίζονται και οι γονείς μαθητών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (βλ. Matsagouras et al, 1997). Η διδακτική πραγματικότητα, όμως, όπως τουλάχιστον την βίωσαν και την αποτιμούν ανακαλώντας την στη μνήμη τους οι σημερινοί φοιτητές (βλ. Matsagouras 1996), φαίνεται να απέχει αρκετά από τις επιταγές της νομοθεσίας και τις θεωρητικές ιεραρχήσεις της εκπαιδευτικής σκοποθεσίας που κάνουν οι ίδιοι οι δάσκαλοι.

Η σύγχρονη παιδαγωγική βιβλιογραφία, για να τονίσει το χρέος του σχολείου να συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, απαριθμεί τους παιδαγωγικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς λόγους που την καθιστούν απολύτως αναγκαία στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της μετανεωτερικής εποχής μας (βλ. McPeck, 1990, Bertrand, 1994, 147, Barell, 1991, 29 και Nikerson 1987) και προτείνει μεθόδους διδασκαλίας και αξιολόγησης της κριτικής σκέψης (βλ. Costa 1991, Ashman and Conway 1997, Hamers & Overtom 1997 και Das et al. 1994).

Συχνά όμως, όπως ήδη επισημάναμε, οι θεωρητικές διακηρύξεις εκπαιδευτικών σκοπών δεν υλοποιούνται. Πολλές φορές μάλιστα οι επιλογές του ίδιου του σχολικού συστήματος στον τομέα του περιεχομένου και των διαδικασιών της εκπαίδευσης αδυνατίζουν ή ακόμη και αναιρούν τις θεωρητικές διακηρύξεις. Τέτοια συμπτώματα αναντιστοιχίας θεωρητικών διακηρύξεων και πρακτικών επιλογών έχουν παρατηρηθεί και στο ελληνικό σχολικό σύστημα (βλ. Φλουρής 1995). Γι' αυτό σκοπός της παρούσας έρευνας είναι:

(α) σε πρώτη φάση να καταγράψει τη διδακτική πραγματικότητα, με σκοπό να διαπιστώσει σε τι βαθμό ενεργοποιείται στην καθημερινή πράξη η κριτική σκέψη,

(β) να προτείνει ένα πρόγραμμα διδασκαλίας της κριτικής σκέψης μέσα από τα ήδη διδασκόμενα μαθήματα στα πλαίσια της καθημερινής διδασκαλίας,

(γ) να αξιολογήσει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την πειραματική εφαρμογή του προτεινόμενου προγράμματος.

Στη συνέχεια η εργασία μας αρθρώνεται σε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο

μέρος παρουσιάζουμε ένα εννοιολογικό σχήμα (conceptualization) της κριτικής διδασκαλίας, το οποίο χρησιμοποιούμε (1) για την ανάλυση και καταγραφή της υπάρχουσας διδακτικής κατάστασης και (2) για την οργάνωση του προγράμματος που προτείνουμε, το οποίο αποσκοπεί στη διδασκαλία της κριτικής σκέψης μέσα από το καθημερινό μάθημα, χωρίς αλλαγές στο αναλυτικό και ωρολόγιο πρόγραμμα. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας μας παρουσιάζουμε τα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν από την ανάλυση διδασκαλιών οι οποίες έγιναν σε τάξεις δημοτικών σχολείων της ευρύτερης περιοχής Αθηνών, προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός στον οποίο ενεργοποιείται (και άρα αναπτύσσεται) το στοιχείο της κριτικής σκέψης κατά την καθημερινή διδακτική πράξη. Στο τρίτο μέρος παρουσιάζουμε το περιεχόμενο και τη μορφή που έλαβε μια πρώτη προσπάθεια κατάρτισης δασκάλων στις διδακτικές αρχές και πρακτικές του προτεινόμενου προγράμματος. Τέλος, στο τέταρτο μέρος παρουσιάζονται τα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν από την πειραματική εφαρμογή του προτεινόμενου προγράμματος σε τάξεις δασκάλων που παρακολούθησαν εθελοντικά το ταχύρρυθμο σεμινάριο για την εφαρμογή του προγράμματος και γίνονται οι πρώτες αξιολογικές αποτιμήσεις των στατιστικών δεδομένων της εφαρμογής.

Διευκρινίζουμε ότι το προτεινόμενο πρόγραμμα παρουσιάστηκε στην αρχική του μορφή το 1990 και έκτοτε μέσα από θεωρητικές βελτιώσεις και πειραματικές εφαρμογές έλαβε την τωρινή του μορφή, με την οποία και εμφανίζεται στην ελληνική και αγγλόφωνη βιβλιογραφία (βλ. Ματσαγγούρας 1990/1998 και Matsagouras 1995, 1997a, 1997b) και απαριθμείται από τρίτους στα ευρωπαϊκά προγράμματα διδασκαλίας της κριτικής σκέψης (βλ. Hamers and Overtoom 1997 και Czapo 1997). Θεωρητική του βάση αποτελεί (α) η γνωστική ψυχολογία που αναφέρεται στη φύση και στις λειτουργίες της κριτικής σκέψης (βλ. Κωσταρίδου-Ευκλείδη 1997 και Halpern 1996) (β) η κοινωνικο-πολιτιστική θεωρία των νέο-βυγκοτοσκιανών που αναφέρεται στις συνθήκες ανάπτυξης της νόησης και (γ) η διδακτική βιβλιογραφία που αναφέρεται στα προγράμματα διδασκαλίας της κριτικής σκέψης τα οποία ακολουθούν την προσέγγιση της «έγχυσης» (infusion). Περισσότερα στοιχεία για τα θέματα αυτά παραθέτουμε σε εκτενέστερη εργασία μας (βλ. Ματσαγγούρας 1998β).

II. Εννοιολογική παρουσίαση του προτεινόμενου προγράμματος

A. Τάσεις Προγραμμάτων Κριτικής Σκέψης

Η διεθνής βιβλιογραφία παρουσιάζει πλήθος προγραμμάτων διδασκαλίας της κριτικής σκέψης στα πλαίσια του σχολείου. Ο Costa (1991) παραθέτει αμερικανικά προγράμματα αυτής της κατηγορίας που έχουν στέρεα θεωρητική βάση και ερευνητική στήριξη και οι Namers και Overtoom (1997) παρόμοια ευρωπαϊκά προγράμματα, στα οποία συμπεριλαμβάνεται και το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε εδώ.

Τα παραπάνω προγράμματα διαφοροποιούνται σημαντικά μεταξύ τους στο περιεχόμενο και στον τρόπο που εντάσσονται στο σχολικό πρόγραμμα, λόγω του ότι αντιλαμβάνονται με διαφορετικό τρόπο τη φύση της σκέψης, τη διαδικασία ανάπτυξής της και τη σχέση της με τη γνώση. Αναλυτικότερα, άλλα θεωρούν ότι η σκέψη απαρτίζεται από γενικές λειτουργίες , ανεξάρτητες από τα γνωστικά αντικείμενα (domain-free) και άλλα ότι απαρτίζεται από εξειδικευμένες λειτουργίες που εξαρτώνται από τη φύση των γνωστικών αντικειμένων (domain-specific). Έτσι τα προγράμματα της πρώτης κατεύθυνσης επιχειρούν τη διδασκαλία της κριτικής σκέψης μέσα από ανεξάρτητα μαθήματα κριτικής σκέψης (skills approach), ενώ της δεύτερης μέσα από το περιεχόμενο των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων (content approach).

Παρομοίως, άλλα θεωρούν ότι η σκέψη είναι μια καθαρά γνωστική λειτουργία και άλλα αναγνωρίζουν σε αυτή, πέρα από τις γνωστικές, συναισθηματικές και αξιακές διαστάσεις. Τα προγράμματα που ασπάζονται την περιορισμένη αντίληψη αναφέρονται μόνο στο γνωστικο-ακαδημαϊκό τομέα της εκπαίδευσης. Αντίθετα, τα προγράμματα που αποδέχονται τη διεγερμένη αντίληψη της σκέψης θυμίζουν ότι σκοπός της εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη κριτικώς σκεπτόμενων και λογικώς ενεργούντων ατόμων κατ' γι' αυτό αξιοποιούν, εκτός από τη γνωστική, και τη βουλευτικο-συναισθηματική διάσταση της κριτικής σκέψης, η οποία, όπως έχει πειστικά αποδείξει η ψυχολογία, συνυπάρχει με τη γνωστική.

Έτσι, τα προγράμματα της δεύτερης κατηγορίας, μαζί με τις γνωστικές διαδικασίες, τονίζουν και τις στάσεις και τις αξιακές επιλογές που είναι αναγκαίες προκειμένου το άτομο να επιλέξει και να εφαρμόσει με συνέπεια προς όλες τις κατευθύνσεις τις διαδικασίες της κριτικής σκέψης κατ' τον τρόπο δράσης που συνεπάγεται η κριτική σκέψη σε όλους

τους τομείς δράσης και πράξης (βλ. π.χ. Paul, 1990). Με τον τρόπο αυτό η κριτική σκέψη ξεφεύγει από τα στενά πλαίσια της γνωστικής διαδικασίας και ανάγεται σε γενικότερη στάση και πράξη ζωής.

Εμείς αποδεχόμαστε τη συνδυαστική ψυχολογική άποψη η οποία θεωρεί ότι η κριτική σκέψη είναι σύνθετη νοητική λειτουργία που αποτελείται από γενικής και εξειδικευμένης φύσης γνωστικά, μεταγνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία. Γι' αυτό εντάσσουμε τη διδασκαλία της κριτικής σκέψης μέσα στα πλαίσια των γνωστών μαθημάτων του αναλυτικού προγράμματος, τα οποία διδάσκουμε μέσα σ' ένα πλαίσιο φθίνουσας καθοδήγησης και συλλογικής δραστηριοποίησης.

Τα προγράμματα αυτής της κατηγορίας ονομάζονται προγράμματα «έγχυσης» (infusion), διότι προσπαθούν να «εμποτίσουν» την καθημερινή διδασκαλία με τα γνωστικά και αξιακά στοιχεία της κριτικής σκέψης. Το πώς, βέβαια, επιχειρούν να «εμποτίσουν» ή κατά τη μεταφορά του δικού μας προγράμματος να «συνυφάνουν» τα στοιχεία της κριτικής σκέψης στο σώμα της καθημερινής διδασκαλίας διαφέρει από πρόγραμμα σε πρόγραμμα και συνιστά την ουσία των προγραμμάτων αυτής της κατεύθυνσης. Στη συνέχεια αναφέρουμε πώς το πρόγραμμά μας ορίζει την κριτική σκέψη, πώς την αναλύει στα δυναμικά της στοιχεία και πώς επιχειρεί να εντάξει τα στοιχεία αυτά στο σώμα της διδασκαλίας.

Β. Ανάλυση της Κριτικής Σκέψης

Με βάση όσα έχουμε ήδη αναφέρει ορίζουμε την κριτική σκέψη ως **την νοητικο-συναισθηματική λειτουργία που ενεργοποιεί επιλεκτικά και συνδυαστικά συλλογισμούς, γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες και στάσεις, για να επεξεργαστεί, με λογικό τρόπο και αποστασιοποιημένα από τις προσωπικές του πεποιθήσεις και προκαταλήψεις, το πλήθος των ετερογενών πληροφοριακών στοιχείων που κατακλύζουν το άτομο και να καταλήξει σε έγκυρα και λογικά συμπεράσματα, διαπιστώσεις, κρίσεις και επιλογές.** Ο παραπάνω ορισμός τονίζει καθαρά εκτός από τη γνωστική βάση της κριτικής σκέψης και τη συναισθηματική της πλευρά, που αναφέρεται στη στάση και βούληση για αμφισβήτηση και αποστασιοποιημένη επανεξέταση καθιερωμένων παραδοχών (συμπεριλαμβανομένου και του προσωπικού αξιολογικού συστήματος). Τις μη γνωστικές διαστάσεις έχει ιδιαίτερα τονίσει στο βιβλίο του *How We Think* ο Dewey (1910) και τις υπογραμμίζουν ιδιαίτερα σύγχρονοι παιδαγωγοί και φιλόσοφοι (βλ. Orlich et al. 1990, 325, Paul 1990 και Siegel

1988, 55).

Για να είναι τα στοιχεία της κριτικής σκέψης εντάξιμα στο σώμα της διδασκαλίας, πράγμα που αποτελεί επιδίωξη του προτεινόμενου προγράμματος, επιβάλλεται να γίνει ανάλυση της κριτικής σκέψης στα δομικά της στοιχεία με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατός ο μετασχηματισμός των στοιχείων της κριτικής σκέψης σε διδακτικές αρχές και πρακτικές. Διευκρινίζουμε μόνο, ότι η ανάλυση της κριτικής σκέψης στα στοιχεία της και η οργάνωσή τους σε ένα λειτουργικό σχήμα που προτείνουμε δεν φιλοδοξεί να απαντήσει στα ερωτήματα που ταλανίζουν τους ψυχολόγους και τους φιλοσόφους σχετικά με τη φύση της κριτικής σκέψης (βλ. Mann 1979). Απλώς αναζητούμε λειτουργικά σχήματα που θα μας βοηθήσουν να μετασχηματίσουμε στοιχεία της σκέψης που έχει αναδείξει η ψυχολογία σε στοιχεία της διδακτικής πράξης.

Μετά τις παραπάνω διευκρινίσεις παρουσιάζουμε το Σχήμα Ι που οργανώνει σε ενιαίο Όλο τα διδακτικώς αξιοποιήσιμα στοιχεία της κριτικής σκέψης. Αναλυτικότερα, το σχήμα αναλύει την κριτική σκέψη σε τρεις συλλογισμούς, σε είκοσι δύο γνωστικές δεξιότητες και στο μεταγνωστικό, στοιχεία τα οποία το πρόγραμμά μας χρησιμοποιεί ως δομικό υλικό για την οργάνωση διδασκαλιών που διδάσκουν σκέψη και γνώση ταυτόχρονα μέσα από τα προβλεπόμενα από το αναλυτικό πρόγραμμα μαθήματα.

Ιδιαίτερη αξιοποίηση κάνει το πρόγραμμά μας των γνωστικών δεξιοτήτων, τις οποίες οργανώνει σε τέσσερις ομάδες, ήτοι σε δεξιότητες (α) συλλογής των δεδομένων, (β) οργάνωσης των δεδομένων, (γ) ανάλυσης των δεδομένων και (δ) υπέρβασης των δεδομένων. Οι τέσσερις αυτές κατηγορίες απαρτίζουν ένα χαλαρό ιεραρχικό σχήμα. Η συντριπτική πλειοψηφία των δεξιοτήτων αυτών αναφέρεται στο γνωστικό μέρος της κριτικής σκέψης και μόνο η ενσυναίσθηση (empathy) και η αξιολόγηση, που περιλαμβάνονται στην ιεραρχικά ανώτερη (τέταρτη) κατηγορία, διασώζουν στο σχήμα μας το συναισθηματικό (στάσεις και αξίες) μέρος της κριτικής σκέψης.

Βέβαια, στην παρούσα έρευνα, όπως άλλωστε φαίνεται και από το Σχήμα Ι, αναφερόμαστε, κατά μεγάλο μέρος στη γνωστική διάσταση της κριτικής σκέψης, χωρίς όμως να παραβλέπουμε και την ανάπτυξη στάσεων και αξιών της κριτικής σκέψης που, όμως, αποτελούν μακροπρόθεσμες επιδιώξεις της εκπαίδευσης και δεν ήταν δυνατόν να αναπτυχθούν, αλλά ούτε και να μετρηθούν, μέσα στα περιορισμένα χρονικά περιθώρια της έρευνάς μας.

Για να μην εμπεδωθούν οι περιορισμοί που αποδεχτήκαμε στην πειραματική έρευνα και στη γενικότερη εφαρμογή του προγράμματος φροντίζουμε (α) να αναδεικνύουμε και να αναλύουμε τα αξιακά και συναισθηματικά στοιχεία των αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος και (β) να εντάσσουμε την όλη διδακτική εργασία μέσα στα πλαίσια της συνεργαζόμενης μαθητικής μικρο-ομάδας. Δίνουμε ιδιαίτερη σημασία στη διαμαθητική επικοινωνία που αναπτύσσεται στα πλαίσια της συνεργαζόμενης ομάδας, διότι (α) εμπλουτίζει την όλη διαδικασία με συναισθηματικά και αξιακά στοιχεία, και (β) αποτελεί κατά την άποψη της πολιτιστικο-κοινωνικής θεωρίας των νεοβυγκοτσκιανών, το φυσικό περιβάλλον της γνωστικής, κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης. Γι' αυτό αρκετοί παιδαγωγοί και ψυχολόγοι εισηγούνται σήμερα τη διδασκαλία της κριτικής σκέψης στα πλαίσια συνεργαζόμενων μαθητικών μικρο-ομάδων και κάνουν λόγο για συλλογική σκέψη (βλ. π.χ Davidson and Worsham 1992, Adams and Hamm 1990/1996).

**ΜΕΤΑΓΝΩΣΤΙΚΟ
ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ**

Ε	(1) ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	(2) ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Α
Π	Παρατήρηση	Σύγκριση	Π
Α	Αναγνώριση	Κατηγοριοποίηση	Α
Γ	Ανάκληση	Διάταξη	Γ
Ω		Ιεράρχηση	Ω
Γ	(3) ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	(4) ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Γ
Ι	Ανάλυση δομικών στοιχείων	Επεξήγηση	Ι
Κ	Διάκριση σχέσεων	Πρόβλεψη	Κ
Ο	Διάκριση μοτίβων	Υπόθεση	Ο
Σ	Διάκριση γεγονότων από	Συμπερασμός	Σ
	Εκτιμήσεις και	Επαλήθευση	
Σ	Κριτική αξιών	Εντοπισμός αναφάσεων/αντιθέσεων	Σ
Υ	Διευκρίνιση	Διοργάνωση γνώσης	Υ
Λ		Περύληψη	Λ
Λ		Αντιμετάθεση	Λ
Ο		Αξιολόγηση	Ο
Γ.			Γ.

ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ

Σχήμα Ι

Γ. Ανάλυση της Κριτικής Διδασκαλίας

Στη συνέχεια, με τον ίδιο τρόπο που αναλύσαμε την κριτική σκέψη στα δομικά της στοιχεία, αναλύουμε και τη διδασκαλία στα δομικά της στοιχεία, προκειμένου να βοηθήσουμε το δάσκαλο της τάξης να αξιοποιήσει λειτουργικά και να μετασχηματίσει σε στοιχεία της διδασκαλίας τα στοιχεία που απαρτίζουν την κριτική σκέψη.

Από την ανάλυση της διδασκαλίας ως βασικά στοιχεία αναδεικνύουμε (α) τη διαδικασία, (β) το περιεχόμενο και (γ) το πλαίσιο. Παρόμοια ανάλυση συναντούμε στη διδακτική βιβλιογραφία. Επισημαίνουμε δε ότι καθένα από τα στοιχεία αυτά μπορεί να πάρει στη διδακτική πράξη διαφορετική μορφή, με ακραίες περιπτώσεις τη *μνήμη* και τη *σκέψη* για τη ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, την *αναπαραγωγή* και την *παραγωγή* για το ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ και τον *έλεγχο* και τη *συμμετοχικότητα* για το ΠΛΑΙΣΙΟ. Το Σχήμα II, που ακολουθεί, παρουσιάζει παραστατικά τα βασικά στοιχεία της διδασκαλίας, τις ακραίες καταστάσεις διδασκαλίας και τα επιμέρους στοιχεία που χαρακτηρίζουν καθένα από τις καταστάσεις αυτές.

Με βάση, λοιπόν, τις αναλύσεις της κριτικής σκέψης και της διδασκαλίας μπορούμε τώρα να ορίσουμε ως **κριτική διδασκαλία** κάθε **μορφή διδασκαλίας, η οποία –μέσα σε ένα ΠΛΑΙΣΙΟ αμφισβήτησης, επανεξέτασης, ισότιμης επικοινωνίας και συμμετοχικότητας– εμπλέκει ενεργά τους μαθητές σε ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ επεξεργασίας των δεδομένων, που κινητοποιούν λογικούς συλλογισμούς, γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες και οδηγούν στο σχηματισμό ηλεγμένων εννοιών, γενικεύσεων και σχημάτων έκφρασης, κατανόησης και αξιολόγησης του ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ της διδακτικής ενότητας, στοιχεία που, τελικά, καθιστούν τους μαθητές ικανούς για την παραγωγική χρήση της νέο-αποκτηθείσας γνώσης.**

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η κριτική διδασκαλία ξεπερνά το επίπεδο της απλής πληροφόρησης και αναζητεί τις σχέσεις των στοιχείων (ερμηνευτική κατανόηση), αλλά και τον τρόπο αξιοποίησης των πληροφοριακών στοιχείων και των σχέσεων τους σε νέες καταστάσεις θεωρητικής και πρακτικής δράσης (λειτουργική κατανόηση).

Αν, δε, λάβουμε υπόψη μας ότι η κριτική σκέψη στην ανώτερη έκφρασή της περιλαμβάνει και το στοιχείο της αποστασιοποιημένης αυτοθεώρησης, τότε γίνεται αντιληπτό ότι οι εμπλεκόμενοι στην κριτική διδασκαλία θέτουν υπό εξέταση και τις προσωπικές τους αντιλήψεις και

πράξεις. Έτσι, αποτέλεσμα της κριτικής διδασκαλίας δεν είναι μόνο η προώθηση του μαθήματος από την απλή πληροφόρηση στην παραγωγή νέας γνώσης και η ανάπτυξη στρατηγικών σκέψης και επίλυσης προβλημάτων, αλλά είναι και η ανάπτυξη του μεταγνωστικού (metacognition) των μαθητών, με τις γνωστικές και συναισθηματικές (στάσεις και αξίες) διαστάσεις του, που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξη του λογικά σκεπτόμενου και πράττοντος ατόμου. Τα παραπάνω στοιχεία διαφοροποιούν την κριτική διδασκαλία από την παραδοσιακή.

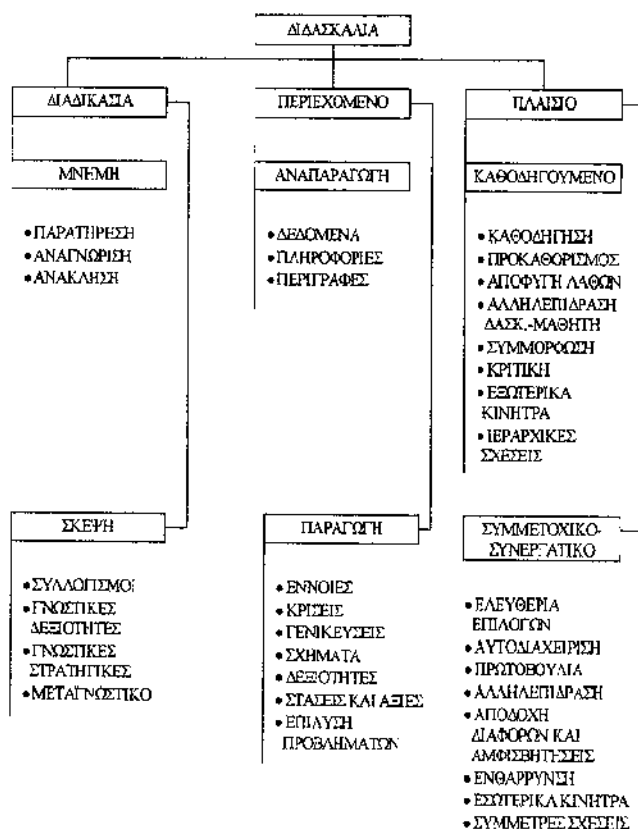
Α. Σύγκριση Κριτικής Διδασκαλίας με την Παραδοσιακή

Πέρα από τη διαφοροποίηση στα μαθησιακά αποτελέσματα, η κριτική διδασκαλία διαφοροποιείται ακόμη από την παραδοσιακή και στις επιστημολογικές παραδοχές της. Αναλυτικότερα, απορρίπτει την παραδοσιακή αντίληψη που θεωρεί ότι η επιστημονική γνώση αποτελεί αντικειμενική απεικόνιση της πραγματικότητας, και υποστηρίζει τη θέση που θεωρεί ότι το περιεχόμενο, η μορφή, ο τρόπος οργάνωσης και οι εφαρμογές της επιστημονικής γνώσης είναι αποτέλεσμα του τρόπου σκέψης που ακολουθεί ο ανθρώπινος νους. Γι' αυτό δίνει μεγάλη σημασία στη διεργασία της σκέψης και διδάσκει με συστηματικό τρόπο τις γνωστικές διεργασίες της συλλογής, οργάνωσης, ανάλυσης, εφαρμογής και συστηματικού ελέγχου των πληροφοριακών δεδομένων της διδασκαλίας.

Για όλους αυτούς τους λόγους η κριτική διδασκαλία διαφοροποιείται από την παραδοσιακή και στις διδακτικές συνεπαγωγές, που διαμορφώνουν νέους ρόλους για το δάσκαλο και τους μαθητές στα πλαίσια των οποίων οι τελευταίοι έχουν τις δυνατότητες και την αναγκαία στήριξη για την άμεση και αυτενεργό επεξεργασία των δεδομένων της διδασκαλίας. Οι νέοι ρόλοι είναι φυσικό να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο άτομο και την κοινωνία, διότι μέσα από τη διαλογική και διαλεκτική επικοινωνία, που συνεπάγεται η συλλογική επεξεργασία και διερεύνηση των δεδομένων, καταργείται η ιεραρχική κοινωνία, εγκαθιδρύεται το δημοκρατικό πλαίσιο επικοινωνίας και αναπτύσσεται η "κριτική συνειδητοποίηση" (critical awareness) του ατόμου.

Ανακεφαλαιώνοντας, λοιπόν, μπορούμε να πούμε ότι η παραδοσιακή διδασκαλία (α) συντελείται μέσα σε πλαίσιο όπου κυριαρχούν η καθοδήγηση, η εξάρτηση και ο προκαθορισμός στόχων, μέσων και διαδικασιών, (β) βασίζεται κυρίως στις μνημονικές λειτουργίες της καταγραφής

και ανάκλησης και (γ) αναφέρεται στην περιγραφή γεγονότων και καταστάσεων και στην παροχή πληροφοριών. Αντίθετα, η κριτική διδασκαλία (α) συντελείται μέσα σε ένα πλαίσιο που το χαρακτηρίζει η αμφισβήτηση, η συλλογικότητα, η ισότιμη επικοινωνία και η δυνατότητα των μαθητών να επιλέγουν στόχους, υλικά και διαδικασίες, (β) βασίζεται στη συνδυαστική κινητοποίηση συλλογισμών και γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων, που αξιοποιούνται επιλεκτικά για τη συλλογή, οργάνωση, παρουσίαση, ανάλυση και λειτουργική αξιοποίηση των πληροφοριακών δεδομένων της διδασκαλίας, και (γ) διατυπώνει τα προϊόντα της παραπάνω επεξεργασίας με τη μορφή εννοιών, γενικεύσεων, οργανωμένων πληροφοριών, στρατηγικών λύσης προβλημάτων και σχημάτων ερμηνείας και αξιολόγησης των φαινομένων.



Σχήμα II

Η σημασία των εννοιών, των γενικεύσεων, των σχημάτων, των οργανωμένων γνώσεων και των στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων έχει τονιστεί ιδιαίτερα από τη σχετική βιβλιογραφία. Εδώ απλώς επισημαίνουμε ότι αποτελούν τις μορφές μέσα από τις οποίες η επιστήμη οργανώνει και εκφράζει τη γνώση, ώστε η τελευταία να γίνει κατανοητή και λειτουργικά αξιοποιήσιμη. Ομοίως, αυτονόητη, για την ανάπτυξη των στάσεων, των δεξιοτήτων και των στρατηγικών της αυτόνομης σκέψης, είναι και η σημασία της επιλογής, της αυτενέργειας και της ισότιμης επικοινωνίας, που εξασφαλίζει, με τη μορφή του διαλόγου και της διαλεκτικής αντιπαράθεσης, το συμμετοχικό και συνεργατικό πλαίσιο της κριτικής διδασκαλίας.

Από τον τρόπο με τον οποίο το πρόγραμμά μας ορίζει και περιγράφει την κριτική διδασκαλία φαίνεται ότι ανήκει στην κατηγορία των προγραμμάτων «έγχυσης» (infusion) (βλ. Κωσταριδίου-Ευκλείδη 1997, σ. 256 και Ματσαγγούρας 1998β), τα οποία, όπως αναφέραμε, επιχειρούν να «εμποτίσουν» την καθημερινή διδασκαλία με την κριτική σκέψη και δεν εισηγούνται την καθιέρωση ειδικού μαθήματος κριτικής σκέψης με περιεχόμενο και διδακτικό υλικό ξέχωρο από εκείνο του αναλυτικού προγράμματος.

III. Η Κριτική Σκέψη στην Καθημερινή Διδακτική Πράξη

Με βάση τις εννοιολογικές κατηγορίες που παρουσιάσαμε παραπάνω συνθέσαμε κλειδα παρατήρησης, για να συλλέξουμε δεδομένα που αφορούν την ενεργοποίηση της κριτικής σκέψης κατά την καθημερινή διδασκαλία. Με τη βοήθεια αυτής της κλειδας αναλύσαμε 36 διδασκαλίες, τις οποίες πραγματοποίησαν στα μαθήματα της γλώσσας, των μαθηματικών και της ιστορίας 12 δάσκαλοι τρίτης, τετάρτης, πέμπτης και έκτης τάξης δημοτικών σχολείων της περιοχής Αθηνών, που προσφέρθηκαν εθελοντικά να επιμορφωθούν στην εφαρμογή του προτεινόμενου προγράμματος. Στις τάξεις αυτές, που φοιτούσαν μαθητές εργατικών και μεσοαστικών οικογενειών, με τη βοήθεια της κλειδας παρατήρησης του Σχήματος Ι καταγράψαμε, ανά τρία δευτερόλεπτα, σε ποια από τις κατηγορίες του Σχήματος ανήκουν οι διδακτικές δραστηριότητες του δασκάλου και οι μαθησιακές των μαθητών, που αναπτύχθηκαν κατά την ώρα της διδασκαλίας. Οι διδασκαλίες αυτές πραγματοποιήθηκαν πριν από την έναρξη του επιμορφωτικού προγράμματος και την καταγραφή των δεδομένων

έκανε ασκημένη ομάδα ερευνητών που είχε εξασφαλίσει κατά τη δοκιμαστική εφαρμογή της καταγραφής ποσοστά συμφωνίας άνω του 80%. Οι κατηγορίες της κλείδας παρατήρησης είναι συνολικά 22, γεγονός που δυσκόλευε την καταγραφή της αλληλεπικοινωνίας, ειδικά όταν υπήρχαν αλλαγές ομιλητών και κυρίως αλλαγές στο περιεχόμενο της επικοινωνίας. Κατά κανόνα, όμως, κάθε μορφή επικοινωνίας διαρκούσε αρκετό χρόνο και οι παρατηρητές απλώς συνέχιζαν, όσο διαρκούσε το ίδιο περιεχόμενο της επικοινωνίας, να σημειώνουν στην ίδια στήλη διδακτικές μονάδες τριών δευτερολέπτων.

Η 40λεπτη διδακτική ώρα αποτελείται θεωρητικά από 800 «διδακτικές μονάδες» των τριών δευτερολέπτων και οι 36 διδακτικές ώρες μας δίνουν συνολικά 28.800 διδακτικές μονάδες επικοινωνίας. Στην πράξη, όμως, οι καταγραφείς διδακτικές μονάδες στα πλαίσια των 36 διδασκαλιών είναι 16.190, διότι ένα μεγάλο μέρος της διδακτικής ώρας διατίθεται για οργανωτικές ανακοινώσεις και διαδικασίες, για ανάγνωση κειμένων και για σιωπηρή συμπλήρωση ατομικών εργασιών. Έτσι, ο χρόνος της επικοινωνίας, που αποτελούσε το αντικείμενο ανάλυσης, είναι μικρότερος των 40 λεπτών που περιλαμβάνει η διδακτική ώρα.

Από την προσεκτική ανάγνωση των αριθμητικών δεδομένων της στήλης «Πριν» του Πίνακα I, που, επαναλαμβάνουμε, καταγράφει διδακτικές μονάδες διάρκειας τριών δευτερολέπτων, προκύπτει ότι πριν την έναρξη του επιμορφωτικού προγράμματος, από τις τέσσερις κατηγορίες των γνωστικών δεξιοτήτων, η πρώτη κατηγορία, της συλλογής δεδομένων, κατέλαβε το μεγαλύτερο μέρος του διδακτικού χρόνου. Ο χρόνος αυτός διατέθηκε για τη διεκπεραίωση δραστηριοτήτων παρατήρησης, αναγνώρισης και ανάκλησης των δεδομένων της διδασκαλίας. Αυτό σημαίνει ότι κατά μέσο όρο σε κάθε μία από τις τρεις αυτές δεξιότητες αναλογούν θεωρητικά 2.086 διδακτικές μονάδες (διάρκειας 3"), ποσοστά που καμία από τις δεξιότητες των υπολοίπων κατηγοριών δεν κατέχει. Στην πραγματικότητα, όμως, οι τρεις αυτές δεξιότητες δεν ισομοιράζονται τις μονάδες, αλλά προηγείται η ανάκληση με 53% και ακολουθούν η παρατήρηση και η αναγνώριση με 28%, και 19%, αντίστοιχα. Επισημαίνουμε εδώ ότι οι δεξιότητες της πρώτης κατηγορίας αναφέρονται στην αντίληψη (= παρατήρηση) και τη μνήμη (=ανάκληση και αναγνώριση) και γι' αυτό θεωρείται χαμηλότερου γνωστικού επιπέδου από τις επόμενες τρεις κατηγορίες, που περιλαμβάνουν δεξιότητες κριτικής σκέψης.

Α. ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

	ΠΡΙΝ		ΜΕΤΑ
Παρατήρηση	1.752	(28%)	1.573
Αναγνώριση	1.189	(19%)	902
Ανάκληση	3.317	(53%)	1.544
ΣΥΝΟΛΟ	6.258	(100%)	4.020

Β. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σύγκριση	864	(42%)	2.512
Κατηγοριοποίηση	597	(29%)	812
Διάταξη	370	(18%)	464
Ιεράρχηση	226	(11%)	328
ΣΥΝΟΛΟ	2.057	(100%)	4.186

Γ. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ανάλυση Δομ. Στοιχ.	1.256	(55%)	2.721
Διάκριση Σχέσεων	843	(37%)	1.912
Διάκριση Μοτίβων	137	(6%)	276
Διάκριση Πρωτ./Δευτερ.	45	(2%)	133
ΣΥΝΟΛΟ	2.281	(100%)	5.042

Δ. ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εξήγηση	1.454	(26%)	2.112
Πρόβλεψη	448	(8%)	653
Υπόθεση	671	(12%)	813
Συμπέρασμα	951	(17%)	1.311
Επαλήθευση	559	(10%)	724
Εντοπισμός Λαθ./Αντ.	391	(7%)	513
Διοργάνωση Γνώσης	336	(6%)	518
Περήληψη	447	(8%)	824
Ενσυναίσθηση	234	(4%)	339
Αξιολόγηση	103	(2%)	211
ΣΥΝΟΛΟ	5.594	(100%)	8.018
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	16.190		21.266

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Δεύτερη κατά σειρά συχνότητας παρουσιάζεται με 5.594 διδακτικές μονάδες η κατηγορία υπέρβασης των δεδομένων, που είναι η πολυπληθέστερη και περιλαμβάνει δέκα γνωστικές δεξιότητες. Οι δεξιότητες της

κατηγορίας αυτής θεωρούνται υψηλού επιπέδου νοητικές λειτουργίες και με αυτή την έννοια αναμένει σε αυτές κανείς υψηλά ποσοστά. Στο δείγμα μας αναλογούν 559 διδακτικές μονάδες ανά δεξιότητα, έναντι των 2.086 που αναλογούν στις δεξιότητες αντίληψης και μνήμης της κατηγορίας συλλογής των δεδομένων. Παρά τα χαμηλά ποσοστά που σημειώνουν μεμονωμένα οι επιμέρους δεξιότητες της κατηγορίας αυτής, είναι σημαντικό ότι συνολικά η κατηγορία με τις ανωτάτου επιπέδου γνωστικές δεξιότητες καταλαμβάνει τη δεύτερη θέση στα ποσοστά κατανομής του συνολικού διδακτικού χρόνου.

Πρώτη σε συχνότητα χρήσης από τις δέκα δεξιότητες υπέρβασης παρουσιάζεται η επεξήγηση, η οποία αντιπροσωπεύει το 26% των συνολικών μονάδων της κατηγορίας. Ακολουθούν με πολύ χαμηλότερα ποσοστά ο συμπερασμός (17%), η υπόθεση (12%), η επαλήθευση (10%), η πρόβλεψη (8%) και οι υπόλοιπες με μικρότερα ποσοστά με τελευταία την ενσυναίσθηση (empathy) που δεν φθάνει καν το 2%. Τα υψηλά ποσοστά της επεξήγησης οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι με την επεξήγηση ο δάσκαλος επιχειρεί να προωθήσει και να αξιολογήσει την κατανόηση.

Οι υπόλοιπες δύο κατηγορίες δεξιοτήτων, της οργάνωσης και της ανάλυσης των δεδομένων, που ιεραρχικά στο σχήμα των δεξιοτήτων τοποθετούνται μετά την κατηγορία της συλλογής αποτελούν τα δύο πρώτα «βήματα» προς την κριτική σκέψη, παρουσιάζονται σχεδόν με τα ίδια ποσοστά, ήτοι 2.057 και 2.281 μονάδες, αντίστοιχα. Από αυτές η κατηγορία της ανάλυσης των δεδομένων περιλαμβάνει τέσσερις δεξιότητες, από τις οποίες προηγείται σε ποσοστά η ανάλυση των δομικών στοιχείων (55%), ακολουθεί η διάκριση σχέσεων (37%) και η διάκριση μοτίβων (6%), ενώ η διάκριση του πρωτεύοντος από τα δευτερεύοντα παρουσιάζει πολύ μικρά ποσοστά (2%).

Τέλος, στην κατηγορία οργάνωσης των δεδομένων από τις τέσσερις δεξιότητες υψηλότερα ποσοστά παρουσιάζει η σύγκριση (42%) και ακολουθούν η κατηγοριοποίηση (29%), η διάταξη (18%) και η ιεράρχηση (11%).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο τρόπος με τον οποίο οι διδακτικές μονάδες (διάρκειας 3') κατανέμονται μεταξύ δασκάλου (διδακτικές δραστηριότητες) και μαθητών (μαθησιακές δραστηριότητες). Από άλλες έρευνες, που έχουν προηγηθεί, έχει διαπιστωθεί ότι και στο ελληνικό σχολικό σύστημα το μεγαλύτερο ποσοστό χρόνου καταλαμβάνει ο λόγος

του δασκάλου (βλ. Μαρσαγγούρα 1988). Αυτό σημαίνει ότι αναμένεται οι διδακτικές δραστηριότητες του δασκάλου να υπερβαίνουν τις μαθησιακές των μαθητών. Τα δεδομένα της παρούσας έρευνας επαληθεύουν την υπόθεση αυτή, αφού, όπως προκύπτει από αυτά, το 67% των συνολικών δραστηριοτήτων που καταγράφηκαν είναι διδακτικές δραστηριότητες και μόνο το 33% είναι μαθησιακές δραστηριότητες, αναλογία που διατηρείται περίπου η αυτή και στις τέσσερις κατηγορίες των δεξιοτήτων. Ακόμη είναι αξιοσημείωτο να παρατηρήσουμε ότι οι υψηλής χρήσης δεξιότητες διατηρούν την υψηλή θέση τους και στις διδακτικές και στις μαθησιακές δραστηριότητες.

Ο τρόπος συλλογής των δεδομένων μας επέτρεψε ακόμη να συγκρίνουμε τον τρόπο με τον οποίο ενεργοποιούνται και το χρόνο που καταλαμβάνουν οι επιμέρους δεξιότητες μεταξύ των διαφορετικών διδακτικών αντικειμένων. Από τα δεδομένα, που δεν παρατίθενται αναλυτικά εδώ για λόγους οικονομίας χώρου, προκύπτει ότι οι τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων παρουσιάζονται με τη γνωστή μας πλέον συχνότητα χρήσης σε όλα τα διδακτικά αντικείμενα, αλλά στη γλώσσα και στην ιστορία οι δεξιότητες ανάλυσης και υπέρβασης συγκεντρώνουν αθροιστικά μεγαλύτερα ποσοστά, 55% και 43% αντίστοιχα, απ' ό,τι στα μαθηματικά, που συγκεντρώνουν μόλις 39%. Αυτό σημαίνει ότι τα μαθηματικά διδάσκονται περισσότερο ως διαδικαστική γνώση, δηλαδή με τη μορφή καθιερωμένων διαδικασιών, που έχουν ανάγκη επανάληψης και εξάσκησης, και όχι ως διαδικασία σκέψης και γνωστικού πειραματισμού.

Τέλος, επισημαίνουμε ότι συγκρίνοντας τα δεδομένα από τις μικρότερες τάξεις (τρίτη και τετάρτη) με εκείνα των μεγαλύτερων (πέμπτη και έκτη) διαπιστώνουμε ότι και στις δύο περιπτώσεις οι τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων τηρούν τη γνωστή σειρά χρήσης και δεν προκύπτουν αξιόλογες διαφοροποιήσεις, καθώς μετακινούμαστε από τις μικρότερες προς τις ανώτερες τάξεις, όπως, ίσως, θα ανέμενε κανείς. Παρομοίως, δεν βρήκαμε στατιστικά σημαντικές διαφορές όταν αναλύσαμε τα δεδομένα μας με βάση το φύλο των διδασκόντων και τα έτη υπηρεσίας τους. Με άλλα λόγια το πνεύμα του διδακτισμού, που εκφράζει η θεαματική υπεροχή των δεξιοτήτων μνήμης της πρώτης κατηγορίας, διέπει τους πάντας και τα πάντα.

IV. Εκπαίδευση δασκάλων στο προτεινόμενο πρόγραμμα

Τα δεδομένα που παρουσιάσαμε καταγράφουν τα ποσοστά παρουσίας της κριτικής σκέψης στη διδακτική πράξη των υποκειμένων του δείγματός μας, το οποίο αποτελούσαν δάσκαλοι χωρίς ιδιαίτερα προσόντα πέραν του πτυχίου της Παιδαγωγικής Ακαδημίας. Θεωρούμε, όμως ότι είχαν το κίνητρο της επαγγελματικής ανάπτυξης, διότι προσφέρθηκαν για εθελοντική εμπλοκή σε χρονοβόρες και επίπονες διαδικασίες επιμόρφωσης.

Στοιχεία ιδανικής κατανομής του χρόνου στις 22 δεξιότητες των τεσσάρων κατηγοριών δεν υπάρχουν, για να προβούμε σε συγκρίσεις και ποιοτικές αποτιμήσεις των δεδομένων που καταγράφηκαν. Αυτό σημαίνει ότι κάθε προσπάθεια ποιοτικής αξιολόγησης της διδακτικής πραγματικότητας που αντιπροσωπεύει το δείγμα μας είναι σε μεγάλο βαθμό υποκειμενική υπόθεση. Μπορούμε, όμως, να τονίσουμε την αυξημένη παρουσία των δεξιοτήτων μνήμης (αναγνώριση και ανάκληση), που φθάνουν το 27,80% των συνολικών διδακτικών μονάδων. Το ποσοστό αυτό μπορεί να υποστηρίξει κανείς ότι είναι πολύ υψηλό, αν, μάλιστα, το συγκρίνει με τα μικρά και σε μερικές περιπτώσεις μηδαμινά ποσοστά δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, όπως είναι για παράδειγμα η αξιολόγηση.

Έτσι, σκοπός του επιμορφωτικού προγράμματος ήταν να βοηθήσουμε τους δασκάλους που το παρακολούθησαν:

α) να εμπλουτίσουν τη διαδικασία της διδασκαλίας τους με υψηλού επιπέδου γνωστικές δεξιότητες της δεύτερης, τρίτης και τέταρτης κατηγορίας δεξιοτήτων, που συγκροτούν μια χαλαρή ιεραρχική ταξινόμια γνωστικών δεξιοτήτων, όπως αναφέραμε, β) να οργανώνουν και να εκφράζουν το περιεχόμενο της ωριαίας διδασκαλίας μέσα από έννοιες, γενικεύσεις, κρίσεις και σχήματα,

γ) να μετακινηθούν σταδιακά μέσα από μια πορεία «φθίνουσας καθοδήγησης» απ' το καθοδηγούμενο προς το συμμετοχικό και συνεργατικό πλαίσιο διεξαγωγής της διδασκαλίας.

Για το σκοπό αυτό με τους δώδεκα δασκάλους που συνεργαστήκαμε είχαμε έντεκα δίωρες συναντήσεις σε διάστημα τριών μηνών. Στις πρώτες συναντήσεις έγινε από τον γράφοντα θεωρητική εισαγωγή στη φύση και σπουδαιότητα ανάπτυξης της κριτικής σκέψης καθώς και στα στοιχεία του πλαισίου, της διαδικασίας και του περιεχομένου που καθιστούν τη διδασκαλία κριτική. Στις επόμενες συναντήσεις, με τη μέθοδο των μι-

κροδιδασκαλιών, οι δώδεκα δάσκαλοι ασκήθηκαν στην ανάπτυξη διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων που βασίζονται στη συστηματική χρήση συλλογισμών και γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων (thinking skills) υψηλού επιπέδου, όπως είναι εκείνες του Σχήματος Ι, καθώς και στην οργάνωση των δεξιοτήτων αυτών σε συγκροτημένες στρατηγικές διδασκαλίας για τις ανάγκες του καθημερινού μαθήματος.

Κατά τη φάση της εκπαίδευσής τους, παρουσιάστηκαν από τον γραφοντα εικονικές δειγματικές διδασκαλίες, στις οποίες οι επιμορφούμενοι δάσκαλοι έπαιρναν τη θέση των μαθητών. Μετά την εικονική διδασκαλία ακολουθούσε συζήτηση και συλλογική εξάσκηση στον προγραμματισμό παρόμοιων διδασκαλιών και την παραγωγή κατάλληλου διδακτικού υλικού. Για παράδειγμα παρουσιάστηκε η διδασκαλία της ενότητας "πρωτόγονος και σύγχρονος άνθρωπος" για μαθητές τετάρτης τάξης δημοτικού σχολείου.

Από τη διδασκαλία αυτή απουσίαζε τελείως η καθιερωμένη μονολογική πληροφόρηση των μαθητών από το δάσκαλο. Πηγές πληροφόρησης των μαθητών για τη ζωή του πρωτόγονου, αλλά και του σύγχρονου ανθρώπου, αποτέλεσαν εικόνες από τη ζωή του, τις οποίες αρχικά οι μαθητές παρατήρησαν προσεκτικά για να συλλέγουν πληροφοριακά στοιχεία. Στη συνέχεια με την καθοδήγηση του δασκάλου, μέσα από διαδικασίες επαγωγικών και απαγωγικών συλλογισμών, διατύπωσαν έννοιες και γενικεύσεις σχετικές με τη ζωή του πρωτόγονου ανθρώπου και την πορεία εξέλιξής του μέχρι να φθάσει στη φάση της σύγχρονης ζωής.

Βασική επιλογή της διδασκαλίας αυτής ήταν να εξετάσει συγκριτικά και κατά αντιπαράθεση και όχι διαδοχικά, τον πρωτόγονο με το σύγχρονο άνθρωπο. Είναι γνωστό ότι η διαδικασία της σύγκρισης αποτελεί καλή επιλογή για τη διδασκαλία παράλληλων εννοιών, όχι μόνο διότι αναδεικνύει τις ομοιότητες και τις διαφορές, αλλά και διότι συμβάλλει στην πληρέστερη θεώρηση των συγκρινόμενων αυτών καθ' αυτών. Στον Πίνακα ΙΙ, που ακολουθεί, οι έννοιες Α και Β αναφέρονται, αντίστοιχα, στον πρωτόγονο και σύγχρονο άνθρωπο και οι τρεις "διαστάσεις", που καταχωρούνται κατακόρυφα, αναφέρονται στη διατροφή, την ένδυση και την κατοικία. Επισημαίνουμε ότι κατά την εκπαίδευση των δασκάλων τονίσαμε ότι για τη διευκόλυνση της σύγκρισης είναι αναγκαίο να γίνει προηγουμένως ανάλυση των προς σύγκριση στα βασικά τους στοιχεία και μετά να αρχίσει η σύγκριση. Στο παράδειγμά μας βασικά στοιχεία των προς διδασκαλία εννοιών (πρωτόγονος και σύγχρονος άνθρωπος)

αποτελούν οι τρεις διαστάσεις που αναφέραμε, δηλαδή, η διατροφή, η ένδυση και η κατοικία.

Παρατηρώντας το σχετικό υλικό και ακολουθώντας την πορεία Α1, Α2, Α3 του Πίνακα ΙΙ, οι μαθητές μπορούν να καταλήξουν διαδοχικά στο συμπέρασμα ότι ο πρωτόγονος άνθρωπος χρησιμοποιούσε ζώα και φυτά από το άμεσο περιβάλλον του για τροφή, δέρματα και φύλλα δένδρων για ένδυση και σπηλιές για κατοικία. Το συμπέρασμα του τύπου αυτού είναι μεν ακριβές, διότι ανταποκρίνεται στις πηγές πληροφόρησης, αλλά είναι απλώς περιγραφικό. Η μάθηση, όμως, ουσιαστικοποιείται, όταν ο μαθητής επεξεργάζεται τα δεδομένα του και διατυπώνει τα συμπεράσματά του σε ανώτερο επίπεδο αφαίρεσης με τη μορφή εννοιών, κρίσεων, γενικεύσεων και σχημάτων.

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΝΟΙΩΝ		ΣΥΓΚΡΙΣΗ	ΕΠΕΚΤΑΣΗ	ΕΠΙΛ. ΕΙΣΕΠΙΣΗ	ΛΕΙΟ-ΛΟΓ.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΩΤΟΓ.	ΣΥΓΧΡ.				
1η ΤΡΟΦΗ	Α1	Β1	Α1 * Β1			
2η ΕΝΔΥΣΗ	Α2	Β2	Α2 * Β2			
3η ΚΑΤΟΙΚΙΑ	Α3	Β3	Α3 * Β3			
ΕΞΕΛΙΚ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	ΓΙΑ Α	ΓΙΑ Β	ΕΞΕΛ. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΓΙΑ Α ΚΑΙ Β			
1η+2η+3η ⇒ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ			Α * Β ⇒ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΗ ΕΝΝΟΙΑ			
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΣΕ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ	ΓΙΑ Α	ΓΙΑ Β ⇒	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΓΙΑ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΗ ΕΝΝΟΙΑ			

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

Γι' αυτό ο δάσκαλος πρέπει να συμβάλλει προς αυτή την κατεύθυνση, βοηθώντας τους μαθητές να γενικεύσουν τα συμπεράσματά τους. Προς το σκοπό αυτό πρέπει προηγουμένως να γενικεύσει ο ίδιος το ερώτημά του. Έτσι, αντί να ρωτήσει "Τι έτρωγε, πώς ντυνόταν και που έμενε ο πρωτόγονος άνθρωπος", μπορεί να τους ρωτήσει "Πώς θα καλούσαμε με μια λέξη την τροφή, την ένδυση και τη στέγη" και, όταν πάρει την απάντηση "βασικές ανάγκες", ή κάτι παρόμοιο που ανάγει τις παράλληλες

έννοιες τροφή-ένδυση-κατοικία σε έννοια γένους, τότε να ρωτήσει: «Πώς ικανοποιούσε ο πρωτόγονος τις βασικές του ανάγκες;» Η γενίκευση της ερώτησης, μέσα από την αναγωγή των παραλλήλων εννοιών σε έννοια γένους, βέβαια, δεν οδηγεί αυτόματα και στη γενίκευση της απάντησης. Γι' αυτό πρέπει να βοηθήσει και πάλι τους μαθητές να εντοπίσουν τα κοινά χαρακτηριστικά των υλικών που χρησιμοποιούσε ο πρωτόγονος άνθρωπος. Προς το σκοπό αυτό μπορεί π.χ. να ερωτήσει: "Τι είδους υλικά χρησιμοποιούσε ο πρωτόγονος άνθρωπος για να ικανοποιήσει τις βασικές του ανάγκες, πώς θα τα χαρακτηρίζαμε; Τα παιδιά της ηλικίας αυτής μπορούν μέσα από λίγες προσπάθειες να παρατηρήσουν ότι πρόκειται για φυσικά, ακατέργαστα υλικά. Έτσι, σταδιακά ξεκινώντας από τα συγκεκριμένα υλικά, τα οποία οι μαθητές εντόπισαν με την απλή παρατήρηση ότι χρησιμοποιούσε ο πρωτόγονος άνθρωπος, μπορούν μέσα από διαδικασίες επεξεργασίας να οδηγηθούν στη γενικευμένη απάντηση ότι "Ο πρωτόγονος άνθρωπος χρησιμοποιούσε φυσικά, ακατέργαστα υλικά, για να ικανοποιήσει τις βασικές του ανάγκες". Το γενικευμένο αυτό συμπέρασμα ουσιαστικοποιεί τη μάθηση και επιτρέπει τη μεταφορά της σε νέες καταστάσεις, που πρέπει να αποτελεί επιδίωξη κάθε διδασκαλίας. Με βάση π.χ. τις βασικές προδιαγραφές των υλικών "φυσικά" και "ακατέργαστα" μπορεί να απαντήσει στο νέο ερώτημα "Τι χρησιμοποιούσε ως όπλα και εργαλεία;". Η απάντηση σε αυτό πρέπει να ανταποκρίνεται στις δύο αυτές προδιαγραφές και να περιλαμβάνει υλικά που τις πληρούν, όπως είναι π.χ. οι πέτρες, τα ξύλα κλπ.

Με παρόμοιες παρεμβάσεις, μπορούν οι μαθητές να διαπιστώσουν ότι ο πρωτόγονος άνθρωπος ήταν "αυτάρκης" (έννοια) και ότι όσο εξελίσσονταν πολιτιστικά γίνονταν όλο και πιο "εξαρτημένος" (γενίκευση). Ακόμη μπορούν να διαπιστώσουν ότι ο πρωτόγονος άνθρωπος ήταν "κοινωνικά αυτάρκης" (κρίση), αφού βασιζόνταν στον εαυτό του για την επιβίωσή του, αλλά απόλυτα εξαρτημένος από το άμεσο φυσικό περιβάλλον του, ενώ, αντίθετα, ο σύγχρονος είναι μεν "κοινωνικά εξαρτημένος", αλλά ανεξάρτητος από το άμεσο περιβάλλον του, καθώς μέσω του εμπορίου και της τεχνολογίας ευρίσκει και χρησιμοποιεί εισαγόμενα προϊόντα από άλλους τόπους, καθώς και τεχνητά προϊόντα της βιομηχανίας.

Οι παραπάνω περιγραφές αναφέρονται, βέβαια, σε μεμονωμένα διδακτικά επεισόδια, που αποσκοπούν να δώσουν μια γενική εικόνα της μορφής που πρέπει να πάρει η διδασκαλία για να είναι κριτική και δεν

αποτελούν ολοκληρωμένη περιγραφή ωριαίας διδασκαλίας. Για το σκοπό αυτό παραπέμπουμε στη βιβλιογραφία της διδακτικής, που προτείνει στρατηγικές για τη διδασκαλία εννοιών και γενικεύσεων μέσα από τη σύγκριση παράλληλων εννοιών (βλ. π.χ. Μανσαγγούρας 1998β, κεφ. 80).

Με άλλα λόγια, μετά τη θεωρητική περιγραφή της κριτικής διδασκαλίας και την ανάδειξη των στοιχείων που την συγκροτούν, έγινε μια πρώτη προσπάθεια από το γράφοντα, κατά τις επιμορφωτικές συναντήσεις να μετατραπούν οι αρχές και οι πρακτικές του προγράμματος κριτικής σκέψης σε συγκεκριμένες διδακτικές δραστηριότητες προγραμματισμού και διδασκαλίας συγκεκριμένων διδακτικών ενοτήτων, ώστε να γίνει κατανοητό πώς μπορεί ο δάσκαλος να εμπλέξει τις γνωστικές λειτουργίες των μαθητών στη διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων και να τους οδηγήσει στη διατύπωση εννοιών, κρίσεων, γενικεύσεων και σχημάτων μέσα σ' ένα πλαίσιο συμμετοχής και συνεργασίας των μαθητών.

Τέλος, στο τρίτο μέρος του επιμορφωτικού προγράμματος οι δώδεκα επιμορφούμενοι προετοίμασαν, συνεργαζόμενοι ανά δύο ή τρεις, ενότητες από το αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου, τις οποίες και παρουσίασαν στους υπόλοιπους, για να αποτελέσουν βάση συζήτησης.

V. Αποτελεσματικότητα του προγράμματος

Μετά την παρακολούθηση του προγράμματος, που ολοκληρώθηκε με την προετοιμασία, παρουσίαση και συζήτηση εικονικών διδασκαλιών, οι επιμορφωθέντες δάσκαλοι επιχείρησαν να εντάξουν σταδιακά τις αρχές και πρακτικές του προτεινόμενου προγράμματος της κριτικής σκέψης στην καθημερινή τους διδακτική πράξη. Βάση για την καθημερινή τους διδασκαλία αποτέλεσαν τα σχεδιάσματα του "Βιβλίου του Δασκάλου", τα οποία συμπλήρωναν και τροποποιούσαν αναλόγως, για να εξασφαλίσουν διαδικασίες επεξεργασίας που κινητοποιούν υψηλού επιπέδου γνωστικές λειτουργίες και οδηγούν στο σχηματισμό εννοιών, γενικεύσεων και σχημάτων μέσα από τα οποία εκφράζεται και οργανώνεται το περιεχόμενο της ωριαίας διδακτικής ενότητας.

Όταν οι εν λόγω δάσκαλοι αισθάνθηκαν έτοιμοι και θεωρούσαν ότι μια συγκεκριμένη διδακτική ενότητα, από αυτές που περιλαμβάνει το επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα, προσφέρεται ιδιαίτερα για να αναπτύξουν τις αρχές και τις πρακτικές της κριτικής σκέψης, που είχαν διδαχθεί, καλούσαν εγκαίρως τον υπεύθυνο του προγράμματος, για να παρα-

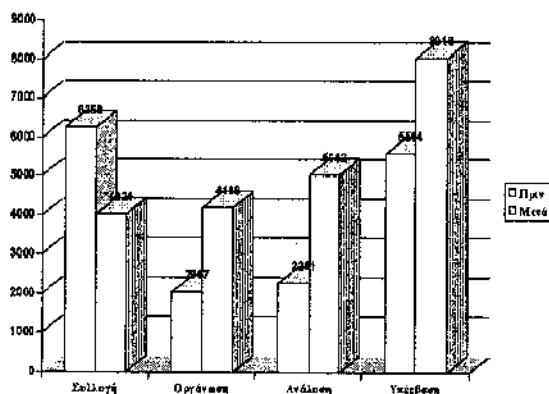
κολουθήσει τη συγκεκριμένη διδασκαλία. Σκοπός της παρακολούθησης ήταν να γίνει καταγραφή των διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων με τη βοήθεια της κλείδας του Σχήματος I και, κυρίως, να δώσει τη δυνατότητα στο διδάσκοντα να αναπτύξει τον προβληματισμό του, να κοινοποιήσει τις επιδιώξεις του και να αιτιολογήσει τις επιλογές του.

Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τις παρακολούθησεις δασκάλων που έγιναν μετά τις επιμορφωτικές συναντήσεις αποτελούν κριτήριο αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του προτεινόμενου προγράμματος κριτικής σκέψης, αφού ανάλογη παρακολούθηση και καταγραφή των συγκεκριμένων δασκάλων είχε γίνει και πριν από την έναρξη της επιμόρφωσης. Έτσι, υπάρχουν τα συγκριτικά δεδομένα από 36 διδασκαλίες που πραγματοποιήθηκαν από τους δώδεκα δασκάλους στις τάξεις τους, στα μαθήματα της γλώσσας, των μαθηματικών και της ιστορίας πριν την επιμόρφωση και από άλλες 36 διδασκαλίες που πραγματοποίησαν στις τάξεις τους στα ίδια μαθήματα μετά την ολοκλήρωση της επιμόρφωσης. Ο Πίνακας I που προηγήθηκε και το Ιστογράμμα I που ακολουθεί, παρουσιάζουν συγκριτικά τα δεδομένα των αρχικών και των τελικών διδασκαλιών.

Για την καλύτερη κατανόηση του ιστογράμματος υπενθυμίζουμε ότι ανά τρία δευτερόλεπτα καταγράψαμε σε ποια κατηγορία ανήκε η αναπτυσσόμενη δραστηριότητα, πράγμα που σημαίνει ότι τόσο τα αριθμητικά δεδομένα του Πίνακα I, όσο και του Ιστογράμματος I, παρουσιάζουν χρονικές μονάδες διάρκειας τριών δευτερολέπτων, οι οποίες διατέθηκαν για δραστηριότητες που βασίζονταν στις γνωστικές δεξιότητες του Σχήματος I.

Από τη σύγκριση των αρχικών με τα τελικά δεδομένα προκύπτει ότι υπήρξε σημαντική αύξηση του συνολικού αριθμού των διδακτικών μονάδων από τις 16.190 (πριν) στις 21.266 (μετά), που αντιπροσωπεύει αύξηση 31 %. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην αύξηση του χρόνου επικοινωνίας ανά διδασκαλία που παρατηρήθηκε μετά το επιμορφωτικό πρόγραμμα και ίσως σε κάποιο βαθμό και στην εντατικότερη αξιοποίηση του χρόνου.

Πέρα από την ποσοτική αύξηση των μεγεθών παρατηρείται και μετάπτωση των δραστηριοτήτων από τις διαδικασίες της μνήμης (αναγνώριση και ανάκληση) προς τις διαδικασίες της σκέψης, που εκφράζουν οι δραστηριότητες οργάνωσης, ανάλυσης και υπέρβασης των δεδομένων της διδασκαλίας.



ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ Ι

Από τη στατιστική επεξεργασία των αναλυτικών δεδομένων κάθε δασκάλου κατά τις «πριν» και «μετά» το επιμορφωτικό πρόγραμμα διδασκαλίες προέκυψε ότι η διαφοροποίηση είναι στατιστικά σημαντική και για τις 4 κατηγορίες των γνωστικών δεξιοτήτων.

Είχαμε στατιστικά σημαντικές μεταβολές και στην ανακατανομή διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων. Αυτό σημαίνει ότι η ποσοστιαία αύξηση των μαθησιακών δραστηριοτήτων και η αντίστοιχη μείωση των διδακτικών δραστηριοτήτων του δασκάλου, που παρατηρήθηκε, είναι ουσιαστική. Με άλλα λόγια διαπιστώνεται γενικότερα η ποσοτική και η ποιοτική αναβάθμιση της μαθητικής συμμετοχής στη διαδικασία της διδασκαλίας, σύμφωνα με τη διάκριση που κάνουμε στην εισαγωγή της εργασίας μας.

Τα δεδομένα του Ιστογράμματος δεν αναφέρονται στο περιεχόμενο και το πλαίσιο της διδασκαλίας, που επίσης βελτιώθηκαν. Αναλυτική παρουσίαση αυτών των δεδομένων δεν κάνουμε στην παρούσα δημοσίευση. Απλώς επισημαίνουμε ότι αυξήθηκαν οι έννοιες, οι κρίσεις, οι γενικεύσεις και τα σχήματα, μέσα από τα οποία εκφράζεται και οργανώνεται το περιεχόμενο της διδασκαλίας. Αντίθετα, στις αρχικές διδασκαλίες τα στοιχεία αυτά ήταν περιορισμένα και το όλο μάθημα έπαιρνε σε μεγάλο βαθμό τη μορφή της παροχής χύμα πληροφοριών προς απομνημόνευση.

Τέλος, σχετικά με το πλαίσιο της κριτικής διδασκαλίας υπενθυμίζουμε ότι τούτο πρέπει να διακρίνεται για τη σταδιακή πορεία μετάβασης από την καθοδήγηση του δασκάλου προς τη συμμετοχή και αλληλου-

νεργασία των μαθητών.

Όταν πραγματοποιήθηκε η έρευνα, οι δάσκαλοι και οι τάξεις τους ήταν ακόμη στη φάση μετάβασης από την καθοδήγηση προς τη μαθητική συμμετοχή (που όντως αυξήθηκε όπως αναφέραμε) και τη συλλογική δραστηριοποίηση των μαθητικών μικρο-ομάδων, οι οποίες δεν είχαν ακόμη ενεργοποιηθεί. Τα στοιχεία της έντονης καθοδήγησης εκφράζονται κυρίως μέσα από τις συνεχείς ερωτήσεις του δασκάλου και τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων της διδασκαλίας από αυτόν.

Θεωρούμε ότι το πλαίσιο της (φθίνουσας) καθοδήγησης είναι αναγκαία μαθησιακή συνθήκη, για να φθάσουν οι μαθητές στο σημείο να αυτενεργούν και να συνεργάζονται. Άριστο είναι, καθώς υποχωρεί η δασκαλική καθοδήγηση, να αυξάνει η διαμαθητική επικοινωνία και συνεργασία. Αλλά και η διαμαθητική συνεργασία προϋποθέτει κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες, τις οποίες πρέπει οι μαθητές να αποκτήσουν μέσα από την άμεση επίδειξη και καθοδήγηση του δασκάλου.

Η σύγχρονη νέο-βυγκοτσκιανή βιβλιογραφία, που αναφέρεται στη νοητική ανάπτυξη των μαθητών, προτείνει τη μέθοδο της «γνωστικής μαθητείας» (cognitive apprenticeship) (βλ. Rogoff 1990 και Collins 1989), η οποία πρέπει να συντελείται, για να είναι αποτελεσματική, μέσα σε πλαίσιο «φθίνουσας καθοδήγησης» (fading scaffolding). Στην έρευνά μας λοιπόν που πραγματοποιήθηκε στο αρχικό στάδιο της εφαρμογής του προτεινόμενου προγράμματος, κυριαρχούσε ακόμη το στοιχείο της δασκαλικής καθοδήγησης. Η ενεργοποίηση των μαθητικών μικρο-ομάδων συνεργασίας αναμένεται ότι θα μειώσει τη δασκαλική παρέμβαση υπέρ της μαθητικής αυτενέργειας και συλλογικής δράσης και θα εμπλουτίσει τα γνωστικά στοιχεία, που ακόμη κυριαρχούν, με συναισθηματικά και αξιακά, σύμφωνα και με όσα ήδη προαναφέραμε.

Μία δεύτερη επισήμανση που έχουμε να διατυπώσουμε σχετικά με τα πρώτα συμπεράσματα της έρευνάς μας είναι ότι τα συγκριτικά δεδομένα συγκεντρώθηκαν σε μικρό χρονικό διάστημα μετά την εκπαίδευση των δασκάλων και δεν είναι ακόμη γνωστό αν τα στοιχεία της κριτικής διδασκαλίας θα σταθεροποιηθούν με την πάροδο του χρόνου ή αν θα ατονήσουν κάτω από την πίεση της συνήθειας, της εύκολης ρουτίνας και του άγχους για την κάλυψη της ύλης, στοιχεία τα οποία αποθαρρύνουν κάθε μορφή διδασκαλίας που απαιτεί περισσότερο χρόνο, όπως συμβαίνει με την προτεινόμενη προσέγγιση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ashman, A. and Conway, R. (1997) *An Introduction to Cognitive Education*. London: Routledge.
- Adams, D. and Hamm, M. (1996) *Cooperative Learning and Critical Thinking Across the Curriculum*. Springfield, IL: Charles Thomas.
- Barel, J. (1991) *Teaching for Thoughtfulness*. New York: Longman.
- Bertrand, Y. (1995) *Σύγχρονες Εκπαιδευτικές Θεωρίες*, μετ. Α. Σηπιάνου. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Collins, A. et al. (1989) «Cognitive Apprenticeship», στο L. Resnick (επιμ.), *Knowing, Learning and Instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costa, A. (1991) *Developing Minds*. Vol. I και II. Alexandria, VA: ASCD.
- Davidson, N. And Worsham, T. (1990) (επιμ.), *Enhancing Thinking Through Cooperative Learning*. New York: Teachers College Press.
- Das, J. et al (1994) *Assesment of Cognitive Processes*, Boston: Allyn and Bacon.
- Ennis, R., (1962) "A Concept of Critical Thinking", *Harvard Educational Review*, v. 32/1.
- Ζαχαρενάκης, Κ. (1993) *'Χειραφετική Αγωγή'*, στην Παιδαγωγική και Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια, τ. 9, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Halpern, D. (1996) *Thought and Knowledge*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hamers, J. and Overtom, M. (eds). (1997) *Teaching Thinking in Europe*. Utrecht: Sardes.
- Kohlberg, L. (1975) "The Cognitive-developmental Approach to Moral Education", *Phi Delta Kappan*, June, 1975.
- Limpam, M. (1994) *Thinking in Education*. Cambridge University Press.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1997) *Ψυχολογία της Σκέψης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Mann, L. (1979) *On the Trail of Processes*. New York: Crune and Stratton.
- Μανταγούρας, Η. (1988) «Ο Χρόνος Είναι και ... Μάθηση», *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τ. 37.
- Μανταγούρας, Η. (1986) *Στρατηγικές Διδασκαλίας: Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.
- Μανταγούρας, Η. (1998α) *Θεωρία της Διδασκαλίας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Matsagouras, E. (1995) «Teaching thinking Through the Content of the Elementary School». Presented at the 6th International Conference of EARLI, Nijmegen, Aug. 1996.
- Matsagouras, E. (1996) «The Rating of Educational Aims by Greek and English Student-Teachers», *Mediterranean Journal of Educational Studies*, v. I.
- Matsagouras, E. (1997α) «Teaching Thinking Through the Curriculum». στο J. Hamers and Overtom (eds.), *Teaching Thinking in Europe*. Utrecht: Sardes.
- Matsagouras, E. (1997β) «The Infusion Approach to Teaching Critical Thinking». Invited Symposium at the 7th International Conference of EARLI, Athens, Aug. 1997.

- Matsagouras, E., Chelms, S. & Pagoropoulou, A. «Teacher's understanding of Critical Thinking». Presented at the 7th International Conference of EARLI, Athens, Aug. 1997.
- McPeck, J. (1990) *Teaching Critical Thinking*. New York: Routledge.
- Nickerson, R. (1987) "Why Teach Thinking", στο Baron J. and Sternberg, R. (eds). *Teaching Thinking Skills*. New York: Freeman.
- Orlich, D. et al. (1990) *Teaching Strategies*, Lexington, Mass: Heath.
- Paul, R. (1990). "Critical and Reflective Thinking", στο B. Jones and L. Idol (eds). *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rogoff, B. (1990) *Apprenticeship in Thinking*. Oxford University Press.
- Salder, W. And Whinbey, A. (1985) «A Holistic Approach to Teaching Thinking Skills», Phi Delta Kappan, v. 67/3.
- Siegel, H. (1988) *Educating Reason*. New York: Routledge.
- Φλουρής, Γ. (1995) "Αναγνωστική Εκπαιδευτικών Σκοπών, Αναλυτικού Προγράμματος και Εκπαιδευτικών Μέσων", στο Α. Καζαμίας και Μ. Κασσωτάκης (επιμ.), *Ελληνική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Σείριος.

ABSTRACT

The school curriculum and the educational legislation of Greece place the development of critical thinking among the first priorities of formal education. In practice however teaching is based most of the time on the mnemonic abilities of the pupils. As a result schools are subjected to endless criticism and teachers are constantly exhorted, typically in the vaguest of the terms, to use teaching practices which engage the higher cognitive abilities of their pupils. This work describes a program, which aims to equip teachers with specific and practically effective schemata of infusing thinking in day to day curriculum activities. The first part of the work presents conceptualizations of (a) critical thinking and (b) of teaching for thinking, which have been used as tools for developing an "infusion program" which was presented to primary school teachers. The second part presents the results from the implementation of the program, which show that the program is both easy to use and effective in promoting the involvement of pupils in learning activities which engage critical thinking.

Ηλίας Ματσαγγούρας
 Ιπποκράτους 20
 106 80 Αθήνα