

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ¹

Ελευθερία Παγουλάτου

Τελειόφοιτος Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Παν/μίου Πατρών, Τμήμα Νηπιαγωγών

Eleftheriap@hotmail.com

Περίληψη

Η εκπαίδευση είναι ένας χώρος έρευνας που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, επειδή είναι πεδίο αναπαραγωγής κι αναμετάδοσης του συμβολικού ελέγχου καθώς και πεδίο μετασχηματισμού των κοινωνικών σχέσεων που αναπτύσσονται στο εσωτερικό της. Αυτές οι σχέσεις αντανακλώνται σ' εσωτερικό επίπεδο με τη μορφή κοινωνικών πρακτικών.

Τα παιδαγωγικά κείμενα χαρακτηρίζονται από τον εξειδικευμένο λόγο της επιστήμης και από το μετασχηματισμό της επιστημονικής γνώσης με τρόπο που να είναι προσιτός στο μαθητή. Ο μετασχηματισμός αυτός δεν είναι ουδέτερος κοινωνικά, αλλά αντίθετα χαρακτηρίζεται από *κοινωνικές διεργασίες*. Από αυτή την άποψη, θα είχε ενδιαφέρον να δει κανείς σε μια μελέτη της σχολικής τάξης τον τρόπο που η επιστημονική γνώση αναπλαισιώνεται ως προς τον επίσημο μετασχηματισμό της.

Η έρευνα αυτή θα επικεντρωθεί στη μελέτη και το σχολιασμό των επίσημων παιδαγωγικών κειμένων, δηλαδή στο *σχολικό εγχειρίδιο* και στο *Αναλυτικό Πρόγραμμα* σχετικά με το μάθημα της *Πληροφορικής*.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι το συγκεκριμένο μάθημα παρουσιάζει ιδιαιτερότητα εξαιτίας των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων των οποίων ο ρυθμός ανάπτυξης επιβάλλει την ένταξή τους στο εκπαιδευτικό σύστημα.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Περιγραφή Αναλυτικού Προγράμματος

Θα εξετάσουμε πρώτα το επίσημο *Αναλυτικό Πρόγραμμα* (Α.Π) στο οποίο καθορίζονται οι σκοποί και στόχοι του μαθήματος, θα σχολιάσουμε την ιεράρχηση των ενοτήτων, το διδακτικό χρόνο που αφιερώνεται στην καθεμιά, τον τρόπο οργάνωσης του περιεχομένου και εάν τελικά, αυτή η οργάνωση του μαθήματος έχει ουδέτερο χαρακτήρα, εάν δηλαδή στηρίζεται απλώς σε κάποιες παιδαγωγικές αρχές ή εάν αντίθετα, είναι ζήτημα κοινωνικής οργάνωσης της γνώσης άρα θα πρέπει να το αναλύσουμε με κοινωνιολογικούς όρους.

Στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου υπάρχουν συνολικά πέντε ενότητες που αφορούν το περιεχόμενο του μαθήματος της Πληροφορικής, οι οποίες εστιάζονται σε επιμέρους διαφορετικούς στόχους για κάθε τάξη, και στις οποίες ενότητες ο χρόνος διδασκαλίας δεν είναι ίσα κατανεμημένος.

Ενότητες	Τάξεις	Ώρες διδασκαλίας (συνολικά σε κάθε τάξη)
1η Γνωρίζω τον υπολογιστή	Α΄, Β΄	6
2η Επικοινωνώ με τον υπολογιστή	Α΄, Β΄	6
3η Διερευνώ – Δημιουργώ – Ανακαλύπτω	Α΄, Β΄, Γ΄	15
4η Ελέγχω – Προγραμματίζω τον Η/Υ	Γ΄	10
5η Ο Η/Υ στη ζωή μας.	Γ΄	5

Πίνακας 1: Οργάνωση των διδακτικών ενοτήτων στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου για το μάθημα της Πληροφορικής.

¹ Εργασία νέου ερευνητή

Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 1, στη Β΄ τάξη υπάρχουν οι τρεις πρώτες ενότητες ενώ είναι χαρακτηριστικό ότι η τρίτη υπάρχει και στις τρεις τάξεις και αφιερώνεται σ' αυτή ο περισσότερος διδακτικός χρόνος. Η έμφαση που δίνεται σ' αυτή την ενότητα στο επίσημο *Αναλυτικό Πρόγραμμα* αιτιολογείται με βάση τον ισχυρισμό ότι αναπτύσσει την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών και τις δεξιότητες.

- Η 1^η Ενότητα περιλαμβάνει την τεχνολογία υπολογιστών, την αποθήκευση πληροφοριών και τα πολυμέσα. Έχει σκοπό να *‘διευρύνουν οι μαθητές τις γνώσεις τους σε βασικές έννοιες που αφορούν στην υπολογιστική τεχνολογία’* (Α.Π, σ.9).

- Η 2^η περιλαμβάνει τη διαχείριση αρχείων και φακέλων και έχει σκοπό *‘οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη χρήση βασικών εργαλείων διαχείρισης και οργάνωσης της δουλειάς τους σ’ ένα γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας’* (Α.Π, σ.11).

- Η 3^η περιλαμβάνει εργαλεία – τεχνικές, συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης και λογισμικό δικτύων, καθώς και εκπαιδευτικό λογισμικό. Έχει σκοπό να *‘εμπλακούν οι μαθητές σε δραστηριότητες και ν’ αποκτήσουν εμπειρίες’* (Α.Π, σ.12).

Στην 3^η Ενότητα βλέπουμε ν’ αφιερώνεται περισσότερος διδακτικός χρόνος καθώς και ότι η μορφή της παιδαγωγικής πρακτικής είναι πιο χαλαρή επιτρέποντας τη δράση του μαθητή. Φαίνεται λοιπόν η ενότητα αυτή να είναι κρίσιμη για την πορεία του μαθητή. Πρώτον, όπως ήδη αναφέραμε, αυτή η ενότητα διδάσκεται και στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου. Δεύτερον, σε όλες τις τάξεις καταλαμβάνει τον περισσότερο χρόνο (βλ. Πίν.1).

Θα είχε επομένως ιδιαίτερο ενδιαφέρον να εξετάσουμε πώς οργανώνονται τα περιεχόμενα και οι παιδαγωγικές σχέσεις στην ενότητα αυτή. Ειδικότερα, να διερευνήσουμε την ισχύ της *Ταξινόμησης* και της *Περιχάραξης*, σε σχέση αφενός με τις ενότητες 1 και 2 και αφετέρου με τις ενότητες 4 και 5.

Αυτό επειδή, με βάση τα πρώτα αυτά στοιχεία του Πίνακα 1, διακρίνονται δύο διακριτές σταδιοδρομίες για το μαθητή του Γυμνασίου στο μάθημα της Πληροφορικής: Η μία υποδηλώνεται από τις έννοιες κλειδιά: Γνωρίζω – Επικοινωνώ – Διερευνώ, Δημιουργώ, Ανακαλύπτω (στις ενότητες 1, 2, και 3). Η δεύτερη από τις έννοιες κλειδιά: Διερευνώ, Δημιουργώ, Ανακαλύπτω – Ελέγχω (στις Ενότητες 3 και 4).

Έχουμε λοιπόν μια πρώτη παρατήρηση, που είναι η κρίσιμότητα της 3^{ης} Ενότητας. Αυτό επιβεβαιώνεται και στον Πίνακα 2, όπου φαίνεται συγκριτικά η σύνδεση με τα κεφάλαια του βιβλίου. Παρατηρούμε ότι η Ενότητα αυτή συγκεντρώνει τον μεγαλύτερο όγκο των κεφαλαίων, δηλαδή τα τρία τέταρτα του συνόλου. Μια άλλη παρατήρηση είναι η επικέντρωση σε τρία είδη αντίληψης για τον Η/Υ, που διαφαίνεται τόσο στο *Αναλυτικό Πρόγραμμα* όσο και στο *Σχολικό Εγχειρίδιο*. Η πρώτη συνδέεται με την αντίληψη του υπολογιστή ως επαγγελματικό εφόδιο, η δεύτερη με την αντίληψη του υπολογιστή ως εργαλείο, και η τρίτη συνδέεται με την αντίληψη του υπολογιστή ως μέσο κατανόησης κι άλλων γνωστικών αντικειμένων.

Ενότητες (στο Α.Π)	Κεφάλαια (στο Σχολικό Εγχειρίδιο)	ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ
1η Γνωρίζω τον υπολογιστή	1 ^ο	<u>Ο υπολογιστής ως εργαλείο</u>
2η Επικοινωνώ με τον υπολογιστή	1 ^ο	
3η Διερευνώ – Δημιουργώ – Ανακαλύπτω	2 ^ο	<u>Ο υπολογιστής ως επαγγελματικό εφόδιο</u>
	3 ^ο , 4 ^ο	<u>Ο υπολογιστής ως μέσο κατανόησης άλλων αντικειμένων</u>

Πίνακας 2: Αντιλήψεις για τον Η/Υ, όπως διαφαίνονται από την Εισαγωγή του Α.Π και από τα Κεφάλαια του Σχολικού Εγχειριδίου της Β΄ Γυμνασίου στο μάθημα της Πληροφορικής.

Οι αντιλήψεις αυτές εμφανίζονται στην Εισαγωγή του Α.Π (σελ. 2, 3).

Στο Σχολικό Εγχειρίδιο επίσης επισημαίνεται από την αρχή στο μαθητή η χρησιμότητα του υπολογιστή ως εφόδιο για το μέλλον: ‘στο σύνθετο και καθημερινό κόσμο όπου οι γνώσεις συνεχώς εξελίσσονται και τα δεδομένα αλλάζουν, χρειάζονται άνθρωποι που έχουν μάθει να σκέφτονται...’. ‘Αυτό θα σας δώσει την ευκαιρία ν’ αποκτήσετε δεξιότητες συνεργασίας κι επικοινωνίας...όπως θα έκαναν ομάδες στον κόσμο της εργασίας’ (σ.6).

Επίσης η χρησιμότητά του ως εργαλείο παρουσιάζεται στο μαθητή μέσα από την αναγκαιότητα να μάθει τη σωστή χρήση, τη ‘δομή του υπολογιστή και πώς να επικοινωνεί μαζί του’ (σ.5).

Τέλος, η αντίληψη για τη χρησιμότητά του ως μέσο για την κατανόηση άλλων γνωστικών περιοχών, φαίνεται στο ότι τον ‘βοηθά να κατακτήσει με πολύ απλό τρόπο, σύνθετες μαθηματικές έννοιες μετατρέποντας τη σκέψη σε εικόνα’ (σ.5).

Από ό,τι είδαμε στο Α.Π, για το μαθητή του Γυμνασίου διαγράφονται διαφορετικές σταδιοδρομίες. Η μία είναι ο προσανατολισμός προς την εργασία και η άλλη ο προσανατολισμός προς την ακαδημαϊκή γνώση.

Στον Πίνακα 2 φαίνεται η σύνδεση των εννοιών του Α.Π με τα κεφάλαια του βιβλίου, σε σχέση με τις αντιλήψεις για τον Η/Υ.

Αν υποθέσουμε ότι αυτό πρέπει να διαφαίνεται και στο σχολικό εγχειρίδιο τότε επιβάλλεται και η μελέτη του δεύτερου, προκειμένου να αποκτήσουμε πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το ρόλο του μαθήματος της Πληροφορικής στο ελληνικό σχολείο, τουλάχιστον από την πλευρά του επίσημου φορέα που είναι το Υπουργείο Παιδείας. Το μάθημα της Πληροφορικής ανήκει στα υποχρεωτικά μαθήματα του Δημόσιου Ελληνικού Γυμνασίου και διδάσκεται 1 ώρα την εβδομάδα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Μέθοδος – Εργαλεία – Εμπειρικό υλικό

Όπως έχουμε προαναφέρει, ο καθορισμός της μορφής της παιδαγωγικής σχέσης που προκύπτει από τη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής θ’ ανιχνευτεί μέσω της μελέτης του σχολικού εγχειριδίου με τα θεωρητικά εργαλεία της *Ταξινόμησης* και της *Περιχάραξης*, του Bernstein.

Από εδώ θα προκύψουν και οι παιδαγωγικές σχέσεις που διαμορφώνονται στα πλαίσια κάθε ενότητας, άρα και το είδος του μαθητή που “κατασκευάζεται”, μαθητής *Μαθητευόμενος* ή μαθητής *Εξαρτώμενος*, για τις οποίες θα μιλήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο.

Η τάξη είναι η Β΄ Γυμνασίου επειδή κρίθηκε ότι βρίσκεται σε μεσαία θέση σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων των μαθητών για τις χρήσεις του Η/Υ (η Α΄ τάξη και η Γ΄ είναι οριακές από την άποψη αυτή).

Εξάλλου, η κρίσιμη ενότητα διδάσκεται και στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου και μολονότι θ' άξιζε να δούμε και τις τρεις ενότητες συγκριτικά, ο χρονικός περιορισμός επιβάλλει να επιλέξουμε μία μόνο τάξη.

Περιγραφή του σχολικού εγχειριδίου -ως προς τις αντιλήψεις για το ρόλο του Η/Υ.

➤ ***Ο υπολογιστής ως επαγγελματικό εφόδιο***

Στο **Κεφάλαιο 2** που συνδέεται με την 1^η Ενότητα (Πίν.2) το περιεχόμενο του βιβλίου είναι διαρθρωμένο σύμφωνα με αυτή την αντίληψη, εξηγώντας αναλυτικά τι είναι το **ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ** και κατατοπίζοντας τους μαθητές για τη χρησιμότητά του:

Σήμερα τα προγράμματα Λογιστικών Φύλλων μας προσφέρουν δυνατότητες:

- οργάνωσης δεδομένων σε πίνακες
- ταχύτατης επεξεργασίας αριθμητικών δεδομένων
- παρουσίασης των αριθμητικών δεδομένων και των αποτελεσμάτων, διαγραμματικά
- εκτύπωσης

[ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, ΑΘΗΝΑ 1996, σ.86]

Στην εισαγωγή του ίδιου κεφαλαίου επισημαίνεται η σημαντικότητα αυτού της γνώσης, η οποία συνδέεται άμεσα με επαγγελματικού τύπου δραστηριότητες 'όπως για παράδειγμα αυτές που κάνει ο λογιστής μιας εταιρείας για τη μισθοδοσία του προσωπικού της ή ο υπάλληλος μιας τράπεζας για να υπολογίσει τις τοκοχρεολυτικές δόσεις ενός δανείου' (σ.83).

Το κεφάλαιο περιέχει τις ενότητες:

2.1 Εισαγωγή

2.2 Η πρώτη μας γνωριμία με την εφαρμογή του Λογιστικού Φύλλου

2.3 Γνωρίζοντας περισσότερα για την εφαρμογή του Λογιστικού Φύλλου

➤ ***Ο υπολογιστής ως εργαλείο***

Το **Κεφάλαιο 1** που συνδέεται με την 1^η και τη 2^η Ενότητα (Πίν.2) περιλαμβάνει ενότητες που έχουν σκοπό την κατανόηση της λειτουργίας του, της δομής και της οργάνωσής του, στοιχεία απαραίτητα για την επίτευξη των επόμενων βημάτων του μαθήματος:

Σε ποια μορφή όμως ο υπολογιστής επεξεργάζεται τις πληροφορίες;

...Αν λοιπόν ο υπολογιστής είναι εφοδιασμένος με τα κατάλληλα προγράμματα, μπορούμε να τον χρησιμοποιήσουμε για ν' αντιμετωπίσουμε διαφορών ειδών προβλήματα.

[ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, ΑΘΗΝΑ 1996, σ.7]

1.1 Παράσταση πληροφορίας

1.2 Η σύνθεση του υπολογιστή

1.3 Ζητώντας βοήθεια

1.4 Διαχείριση αρχείων

➤ ***Ο υπολογιστής ως μέσο κατανόησης άλλων γνωστικών περιοχών***

Το **Κεφάλαιο 3**, που συνδέεται με την 3^η Ενότητα (Πίν.2) επίσης περιλαμβάνει τη διδασκαλία της Logo , μιας εκπαιδευτικής γλώσσας προγραμματισμού που δίνει τη δυνατότητα στον μαθητή να την αξιοποιήσει και σε 'πολλές άλλες σχολικές δραστηριότητες' (σ.115).

Μια γλώσσα προγραμματισμού, δηλαδή, αποτελεί μια γλώσσα επικοινωνίας με τον υπολογιστή, η οποία μας επιτρέπει ν' αναπτύσσουμε δικές μας εφαρμογές.

[ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, Αθήνα, 1996, σ. 115]

Οι ενότητες που περιλαμβάνονται είναι:

- 3.1 Η γλώσσα προγραμματισμού Logo
- 3.2 Άμεσες οδηγίες προς το σύστημα – Έννοια της εντολής
- 3.3 Δημιουργία και αποθήκευση προγράμματος με τη Logo
- 3.4 Υποδιαδικασίες – Υπερδιαδικασίες
- 3.5 Διαχείριση του χώρου εργασίας
- 3.6 Η επανάληψη: επαναληπτική εκτέλεση ομάδας εντολών
- 3.7 Έννοια της μεταβλητής
- 3.8 Αρχεία διαδικασιών και αρχεία εικόνας
- 3.9 Χρώματα και πάχη γραμμών στο περιβάλλον της Logo

Οι ενότητες περιέχουν υποενότητες *επεξηγηματικές*. Είναι σημαντικό να το τονίσουμε αυτό, καθώς είναι κάτι που δεν το συναντάμε στις προηγούμενες ενότητες. Οι επεξηγήσεις αφορούν αρχικά στη λειτουργία του προγράμματος, στη δημιουργία και την οργάνωση μικρών προγραμμάτων από τα παιδιά με βάση τη γλώσσα της Logo, καθώς και πιο σύνθετες εντολές και διαδικασίες στο τελικό στάδιο.

Στο **Κεφάλαιο 4** που συνδέεται με την 3^η Ενότητα (Πίν. 2), υπάρχουν επαναληπτικές εφαρμογές υπό τύπο παραδειγμάτων, με σκοπό την απόκτηση δεξιοτήτων κι εμπειριών στον υπολογιστή:

Η εμπειρία που θ' αποκτήσετε θα σας βοηθήσει ν' ανακαλύψετε και μόνοι σας καινούριες τεχνικές για την αντιμετώπιση των εργασιών σας...ώστε ν' αποκτήσετε μεγαλύτερη ευχέρεια στη χρήση του υπολογιστή και των εργαλείων τα οποία διαθέτει. Επιπλέον οι ασκήσεις αυτές σας δίνουν διάφορες ιδέες για να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή στην επεξεργασία θεμάτων από άλλα μαθήματα όπως για παράδειγμα από το μάθημα της Ιστορίας ή της Γεωγραφίας κτλ, αλλά και από την καθημερινή μας ζωή.

[ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, Αθήνα, 1996, σ.157]

Οι ενότητες που περιλαμβάνονται είναι:

- 4.1 Το ταμείο της εκδρομής
- 4.2 Υπολογισμός εξόδων
- 4.3 Μια εφαρμογή για το περιβάλλον
- 4.4 Το δάσος
- 4.5 Η σκακιέρα
- 4.6 Η κάτοψη της τάξης
- 4.7 Κίνηση – Ήχος – Χρόνος
- 4.8 Θέματα για εξάσκηση

Οι ενότητες αυτού του κεφαλαίου αφορούν εφαρμογές στην καθημερινή ζωή, έχουν δηλαδή χρηστική σημασία, και μόνο η τελευταία παίρνει αξιολογική μορφή θα λέγαμε, αφού ζητά από το μαθητή να θυμηθεί ό,τι έχει κάνει μέχρι τώρα και να επιλύσει ασκήσεις.

Το σχολικό εγχειρίδιο τελειώνει μ' ένα είδος **Επιλόγου** όπου καλεί τα παιδιά ν' αναρωτηθούν εάν αυτά που έμαθαν στο μάθημα της Πληροφορικής θα τους φανούν χρήσιμα στη ζωή τους, επισημαίνοντας έμμεσα τους στόχους του μαθήματος και αναφέροντας τους για άλλη μια φορά σε σχέση με τις τρεις αντιλήψεις για τον Υπολογιστή:

Οι γνώσεις μας συνήθως αποκτούν νόημα όταν στοχαζόμαστε πάνω σ' αυτές και τις συσχετίζουμε με τις ανάγκες μας, με την ίδια μας τη ζωή...Ήταν πράγματι ωφέλιμα για τη ζωή αυτά που μάθατε; ...Οι εφαρμογές αυτές αποτελούν ένα ακόμη επαγγελματικό εφόδιο ...Όσο για τη χρησιμότητα της γλώσσας Logo, η αξία της είναι κυρίως εκπαι- δευτική και παιδαγωγική.

Κυρίως όμως, μαθαίνει ο μαθητής να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για να λύνει προβλήματα ή να επιδιώκει διάφορους στόχους κατά

τρόπο εξερευνητικό και αποκαλυπτικό, προωθώντας παράλληλα την κριτική του σκέψη και την ευρηματικότητα, οι οποίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την επιβίωση στο σύγχρονο κόσμο.

[ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, Αθήνα, 1996, σ. 199-201]

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ανάλυση υλικού

Όπως έχουμε προαναφέρει, τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσουμε για την ανάλυση του υλικού μας, είναι η *Ταξινόμηση* και η *Περιχάραξη* καθώς και οι παιδαγωγικές σχέσεις που προκύπτουν, οι οποίες διαμορφώνουν τον τύπο του μαθητή σε σχέση με την πρόσβαση που τείνει να έχει στη διδασκόμενη γνώση.

Η ανάλυση θα γίνει σχετικά με τις αντιλήψεις για το ρόλο του Η/Υ έτσι όπως αυτές διαφαίνονται στο Σχολικό Εγχειρίδιο.

Ενότητες (στο Α.Π)	ΠΕΡΙΧΑΡΑΞΗ-ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	Κεφάλαια (στο Σχολικό Εγχειρίδιο)	ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ
1η Γνωρίζω τον υπολογιστή	{ ΠΙΟ.ΑΣΘΕΝΗΣ/ΕΧΥΡΗ	1 ^ο	<u>Ο υπολογιστής ως εργαλείο</u>
2η Επικοινωνώ με τον υπολογιστή		1 ^ο	
3η Διερευνώ – Δημιουργώ – Ανακαλύπτω	ΕΧΥΡΗ/ΕΧΥΡΗ	2 ^ο	<u>Ο υπολογιστής ως επαγγελματικό εφόδιο</u>
	ΑΣΘΕΝΗΣ/ΧΑΛΑΡΗ	3 ^ο , 4 ^ο	<u>Ο υπολογιστής ως μέσο κατανόησης άλλων αντικειμένων</u>

Πίνακας 3: ΠΕΡΙΧΑΡΑΞΗ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ σε σχέση με την οργάνωση των Κεφαλαίων του Σχολικού Εγχειριδίου, τις Ενότητες του Α.Π και τις αντιλήψεις για τον Η/Υ.

Στον παραπάνω Πίνακα έχουμε τις Ταξινομήσεις και Περιχαράξεις σε σχέση με την κατηγοριοποίηση των κεφαλαίων του βιβλίου. Πιο κάτω θα τις δούμε σε σχέση με τις αντιλήψεις για τον Η/Υ.

Ο υπολογιστής ως επαγγελματικό εφόδιο – Κεφάλαιο 2^ο

Η **Ταξινόμηση** είναι **ισχυρή** καθώς παρατηρούμε αυστηρή μόνωση στο περιεχόμενο του κεφαλαίου. Ο τρόπος παρουσίασης είναι υπό τη μορφή περιγραφής – εκτέλεσης, με συγκεκριμένα βήματα που πρέπει ν' ακολουθήσει ο χρήστης ώστε να φτάσει στο τελικό στάδιο και να έχει επιτύχει το στόχο που είναι η κατανόηση της οργάνωσης του Λογιστικού Φύλλου. Η βασική γνώση εννοιών από άλλη γνωστική περιοχή που είναι τα Μαθηματικά θεωρείται δεδομένη. Οι εντολές δίνονται με την ορολογία της επιστήμης της Πληροφορικής, παρεμβάλλονται εικόνες από την οθόνη του υπολογιστή και εξηγούνται τα βήματα που πρέπει ν' ακολουθηθούν. Οι Ενότητες έχουν μια γραμμικότητα και δεν μπορεί ο μαθητής να προχωρήσει στην επόμενη εάν δεν έχει πραγματοποιήσει την προηγούμενη.

Η **Περιχάραξη** είναι επίσης **ισχυρή**, καθώς η *ΕΠΙΛΟΓΗ*, η *ΟΡΓΑΝΩΣΗ* και ο *ΒΗΜΑΤΙΣΜΟΣ* του περιεχομένου έχει καθοριστεί από τον επίσημο φορέα που είναι το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και δεν αφήνει περιθώρια για έλεγχο από την πλευρά του δασκάλου ή του μαθητή. Υπάρχει δηλαδή ευδιάκριτο σύνορο μεταξύ αυτού που μπορεί και αυτού που δεν μπορεί να μεταδοθεί σαν σχολική γνώση.

Ο Υπολογιστής ως εργαλείο – Κεφάλαιο 1^ο

Η **Ταξινόμηση** είναι **ισχυρή** γιατί κι εδώ παρατηρούμε μια αυστηρή οργάνωση στο περιεχόμενο. Οι ενότητες του κεφαλαίου είναι δομημένες από το απλό στο σύνθετο, από την περιγραφή της λειτουργίας του υπολογιστή στη

διαχείριση αρχείων και δίσκων. Η γλώσσα είναι περιγραφική και το πρώτο μέρος περιλαμβάνει επιπλέον μια θεωρητική εισαγωγή, μια σύντομη ιστορική αναδρομή σχετικά με τη δομή του υπολογιστή, την *Παράσταση της πληροφορίας, η έννοια της κωδικοποίησης, τα ηλεκτρονικά κυκλώματα* (σελ.7).

Η **Περιχάραξη** είναι **πιο ασθενής** από το προηγούμενο Κεφάλαιο καθώς αφήνει περιθώρια στη γνώση που μπορεί να μεταδοθεί. Αυτό γίνεται με την προτροπή που δίνει στο μαθητή για επιπλέον αναζήτηση βοήθειας από τον καθηγητή, για οποιαδήποτε απορία ή πρόσθετη πληροφορία, στα προκαθορισμένα βέβαια χρονικά πλαίσια:

‘Πλοηγηθείτε μέσα στο πρόγραμμα βοήθειας μέσω Διαχείρισης Προγραμμάτων ή όποιας άλλης εφαρμογής των Windows επιθυμείτε, ζητήστε τη βοήθεια του καθηγητή σας’ (σ. 45).

Ο υπολογιστής ως μέσο κατανόησης για την κατανόηση άλλων γνωστικών περιοχών – Κεφάλαιο 3^ο

Σε αντίθεση με τη δομή των προηγούμενων κεφαλαίων, σ’ αυτό το Κεφάλαιο ο τρόπος παρουσίασης της γνώσης είναι επεξηγηματικός κι όχι απλώς περιγραφικός. Αυτό σημαίνει ότι οι οδηγίες δεν είναι *ΤΙ* θα κάνει ο μαθητής, αλλά *ΠΩΣ* θα το κάνει για να πετύχει το στόχο. Εξηγείται έτσι ο τρόπος λειτουργίας του λογισμικού, δίνονται παραδείγματα και εξηγούνται επίσης πιθανά λάθη. Αυτό φαίνεται και στη διάρθρωση των κεφαλαίων, όπου περνάει από τις γενικές γνώσεις μιας γλώσσας προγραμματισμού, σε ενότητες όπως το πώς εκτελείται μια οδηγία, πώς διορθώνουμε, κ. λ. π. (σελ. 120 – 126).

Η **Ταξινόμηση** είναι **πιο χαλαρή**, η μόνωση δηλαδή μεταξύ των περιεχομένων του κεφαλαίου παρουσιάζεται ασθενής. Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να περάσει από μια υποενότητα σε μια άλλη ή από ένα κεφάλαιο σ’ ένα άλλο, χωρίς να είναι απαραίτητο να περάσει γραμμικά απ’ από όλες τις διαδικασίες. Αυτό του δίνει μια ελευθερία που δεν είχε στα προηγούμενα κεφάλαια.

Η **Περιχάραξη** είναι **ασθενής** αφού ο δάσκαλος και ο μαθητής έχουν έλεγχο στην *ΕΠΙΛΟΓΗ*, την *ΟΡΓΑΝΩΣΗ* και το *ΒΗΜΑΤΙΣΜΟ* της μεταδιδόμενης γνώσης. Ο μαθητής καλείται να επέμβει ο ίδιος στη γνώση αυτή, να δημιουργήσει ένα περιβάλλον δικό του μαθαίνοντας τις βασικές οδηγίες για το πρόγραμμα:

‘Με κατάλληλο συνδυασμό αυτών των στοιχειωδών κινήσεων, μπορούμε να οργανώσουμε τη σχεδίαση ακόμα και περίπλοκων σχημάτων, με ακρίβεια τόσο ως προς τη θέση, όσο και ως προς το είδος και το μέγεθος του σχήματος...’ (σ. 121).

Παροτρύνει επίσης το μαθητή να σκεφτεί πώς θα επιλύσει κάποιο πρόβλημα που θα παρουσιαστεί:

‘Αν δυσκολεύεστε να βρείτε τη λύση, αναλογιστείτε τι κάνετε εσείς οι ίδιοι για να βηματίσετε κυκλικά...’ (σ. 123). Είναι χαρακτηριστικό ότι μόνο αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνει ασκήσεις για το μαθητή. Στη σελ.123 τις θέτει με τη μορφή ‘Εξάσκησης’, στις σελ. 127,137,138, 144 και 151, βάζει ‘Ασκήσεις’ με την κλασσική μορφή, ζητώντας από τον μαθητή να εφαρμόσει αυτά που μαθαίνει. Η συμμετοχή του λοιπόν αναμένεται να είναι πιο ενεργητική απ’ ό,τι στις προηγούμενες ενότητες.

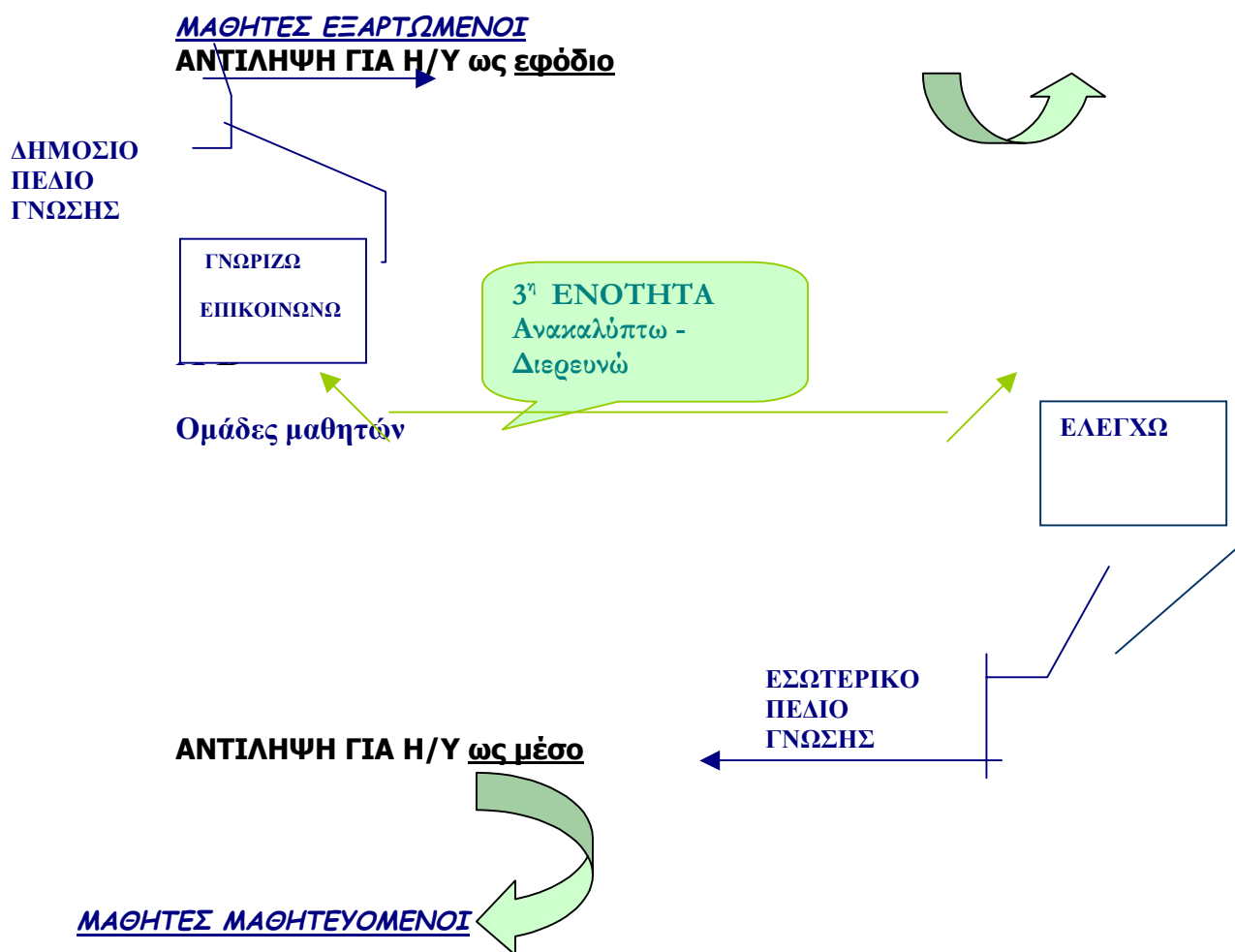
Στο Διάγραμμα 1 βλέπουμε αυτή την κρισιμότητα της 3^{ης} Ενότητας καθώς αφήνει περιθώρια για δύο τύπους μαθητών: Ο ένας θα τείνει προς τις προηγούμενες Ενότητες (Τάξεις Α’ και Β’), στις οποίες έχουμε ήδη διαπιστώσει μια αυστηρή μόνωση χωρίς δυνατότητες επιλογής από το μαθητή. Οδηγείται έτσι σε μια γνώση τυπική, περνάει δηλαδή στο *Δημόσιο Πεδίο Γνώσης* άρα αναμένεται

να αντιμετωπίζει τον υπολογιστή μόνο ως εφόδιο. Έτσι, γίνεται *Μαθητής Εξαρτώμενος*.

Ο άλλος τύπος μαθητή θα τείνει προς τις επόμενες Ενότητες (Τάξη Γ') στις οποίες αναμένουμε μια χαλαρότερη μόνωση, άρα δυνατότητα επέμβασης του ίδιου του μαθητή ή /και του εκπαιδευτικού. Θα οδηγηθεί στην εσωτερικευμένη γνώση της επιστήμης της Πληροφορικής, δηλαδή στο *Εσωτερικό Πεδίο της Γνώσης*, όπου θ' αναμένεται να βλέπει τον υπολογιστή σαν μέσο για την πρόσβαση και σε άλλους είδους γνώσεις και δραστηριότητες. Έτσι, γίνεται *Μαθητής Μαθητευόμενος*.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

Τρόπος οργάνωσης των Ενότητων , και Δημιουργία υποκειμένων σύμφωνα με εργαλεία του Bernstein περί κοινωνικού τρόπου οργάνωσης της γνώσης.



Ερμηνεία

Στις ενότητες που αναλύσαμε διαπιστώσαμε τον τύπο της Ταξινόμησης και της Περιχάραξης σχετικά με το περιεχόμενο του παιδαγωγικού κειμένου, καθώς και τον τύπο του μαθητή που κατασκευάζει.

Στα **Κεφάλαια 1 και 2** που υπάρχει αυστηρή Ταξινόμηση και Περιχάραξη και ο βαθμός ελέγχου στη μετάδοση της γνώσης είναι περιορισμένος. Αυτό καθιστά δύσκολο το πέρασμα του μαθητή από το *Δημόσιο πεδίο* στο *Εσωτερικό*, δηλαδή το πέρασμα από την επίσημη αναπλαισίωση της επιστήμης της Πληροφορικής στην εσωτερικευση των κανόνων της επιστήμης καθαυτής, στον εξειδικευμένο λόγο. Καταρχήν οδηγούμαστε σε μια μορφή **‘Μαθητή Εξαρτώμενου’** ο οποίος δεν έχει

πρόσβαση στον επιστημονικό λόγο μέσα από το μάθημα αυτό, έτσι όπως τουλάχιστον καθορίζεται από το επίσημο Αναλυτικό Πρόγραμμα.

Η γλώσσα περιγραφής δεν αφήνει περιθώρια επιλογής για αλλαγές ή τροποποιήσεις μέσα στη σχολική τάξη. Οι γνώσεις που χρησιμοποιούνται από άλλες γνωστικές περιοχές θεωρούνται δεδομένες και δε γίνεται καμιά αναφορά ή βοήθεια στο συγκεκριμένο εγχειρίδιο. Ο γλωσσικός κώδικας που χρησιμοποιείται στα βιβλία αποτελεί 'ένα εργαλείο διερεύνησης των λειτουργιών της αναπλαισίωσης' (Τσατσαρώνη -Κουλαϊδής, 1999). Θα είχε ενδιαφέρον να προσεγγίζαμε από μια τέτοια σκοπιά, όμως στα πλαίσια της παρούσας περιορισμένης εργασίας δε θα επιχειρήσουμε μια τέτοια ανάλυση.

Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι και ο χρόνος που προβλέπεται από το επίσημο πρόγραμμα γι' αυτές τις ενότητες είναι πολύ περιορισμένος (6 ώρες για το 1^ο και 6 για το 2^ο Κεφάλαιο). Επομένως περιορίζονται και οι επεμβάσεις από την πλευρά του Μεταδότη ή του Δέκτη να επιβάλλει άλλους ρυθμούς.

Στο **Κεφάλαιο 3** που είναι δομημένο με διαφορετικό τρόπο, διακρίνουμε πιο χαλαρή Ταξινόμηση και Περιχάραξη κι επομένως άλλη μορφή παιδαγωγικής σχέσης. Η μετάδοση της γνώσης γίνεται με επεξηγήσεις και αφήνει περιθώριο στο μαθητή να ενεργήσει μόνος του προκειμένου να την κατανοήσει. Έχει μεγαλύτερη πιθανότητα απ' ότι στα προηγούμενα κεφάλαια να περάσει από το *Δημόσιο πεδίο της γνώσης* στο *Εσωτερικό*, και να εξελιχθεί σε '**Μαθητή Μαθητευόμενο**' ο οποίος θα μπορεί να κατέχει και να χρησιμοποιεί τους κανόνες της επιστημονικής γνώσης, δηλαδή του εξειδικευμένου λόγου. Έτσι θα έχει πρόσβαση σ' αυτή και θα συμμετέχει ενεργά.

Η εξάσκηση στην οποία παροτρύνεται ο μαθητής είναι στα πλαίσια της ενεργητικής συμμετοχής του στο μάθημα.

Άλλωστε, ο διδακτικός χρόνος που αφιερώνεται σ' αυτό το Κεφάλαιο είναι εμφανώς μεγαλύτερος από των άλλων και φτάνει συνολικά τις 15 ώρες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bernstein Basil, *Παιδαγωγικοί κώδικες και Κοινωνικός Έλεγχος*, Αλεξάνδρεια, 1991.
2. *Πληροφορική Β' Γυμνασίου*, Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 1996.
3. Singh Parlo, *Institutional Discourse and Practise. A case study of the Social Construction of Technological Competence in the Primary Classroom*, Vol.14, N.1 – British Journal of Education, 1993.
4. Τσατσαρώνη Άννα – Κουλαϊδής Βασίλης, *Χαρακτηριστικά των σχολικών εγχειριδίων και του παιδαγωγικού κειμένου*, 1999, Ενότητες 2.1, 5.1, 6.1, εκδ. ΕΑΠ, υπό δημοσίευση.
5. www.pi-schools.gr, *Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής, Β' Γυμνασίου*.