

152
μηλε

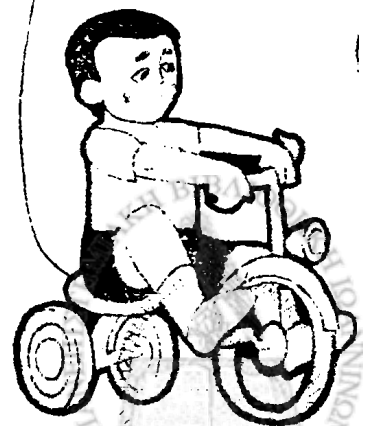
«Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας
στην εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες».

Επόπτης καθηγητής: Δήμου Γεώργιος

Μεταπτυχιακή εργασία
της Μπασίνα Βασιλικής (Α.Μ. 9)



Ιωάννινα
Μάιος 2008



Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον κ. Γ. Δήμου καθηγητή μου, αλλά και πολύτιμο σύμβουλο καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας, καθώς επίσης τους καθηγητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων οι οποίοι στάθηκαν αρωγοί στην προσπάθειά μου αυτή. Ιδιαίτερως ευχαριστώ τον καθηγητή κ. Αν. Μικρόπουλο, τον επίκουρο καθηγητή κ. Αν. Εμβαλωτή και τον επίκουρο καθηγητή κ. Σπ. Σούλη.

Πολύτιμοι βοηθοί μου σε αυτή την προσπάθεια ήταν αγαπητοί μου φίλοι. Ο καθένας με τις γνώσεις, τις πολύτιμες συμβουλές αλλά και την ηθική συμπαράστασή του με στήριξαν για να τα καταφέρω. Ο αρχικός σχεδιασμός των βασικών εντολών που χρησιμοποιήθηκαν στην Java script από την Κωνσταντίνα Τζουβάρα, οι γραφιστικές γνώσεις της Αφροδίτης Ζούκη και η συμπαράσταση και βοήθεια της φίλης και συναδέλφισσας Τζένης Μπενέκου ήταν απαραίτητα και σημαντικά στοιχεία στην όλη προσπάθειά μου.

Για να καταστεί δυνατή η έρευνα απαραίτητη ήταν η συνεργασία μου με τους μαθητές του Δημοτικού Σχολείου. Τους οφείλω γι' αυτό τις ευχαριστίες μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
Κεφάλαιο Πρώτο	10
1. Θεωρίες Μάθησης	10
1.1 Η έννοια της μάθησης.....	10
1.2 Μάθηση και Διδασκαλία	12
1.3 Βασικές θεωρίες μάθησης.....	14
1.3.1 Συμπεριφορισμός.....	14
1.3.2 Εποικοδομητισμός	16
1.3.3 Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες	20
1.3.4 Μορφολογικές.....	21
1.3.5 Φαινομενολογικές-Ουμανιστικές θεωρίες.....	22
Κεφάλαιο	24
2. Μαθησιακές δυσκολίες.....	24
2.1. Αιτιολογία	25
2.2. Γενικά χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες	27
2.3 Κατηγοριοποίηση των μαθησιακών δυσκολιών	31
2.3.1 Δυσκολία στην αποκωδικοποίηση συμβόλων	31
2.3.2 Δυσκολία στην κατανόηση κειμένων	33
2.3.3 Δυσκολία στην κωδικοποίηση συμβόλων	34
2.3.4 Προβλήματα που προκύπτουν από τη σύνθετη μορφή γραφής της ελληνικής γλώσσας.	35
2.3.4 Δυσκολίες στα Μαθηματικά.....	37
2.4 Σύνοψη.....	38
Κεφάλαιο Τρίτο	40
3. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών και Εκπαίδευση.....	40
3.1 ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ	40
3.2 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση	42
3.3 ΤΠΕ και μαθησιακές δυσκολίες	45
3.4 Οι ΤΠΕ ως μέσο αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών	47
3.5 Σύνοψη.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ.....	52
4.1 Γενική θεώρηση.....	52
4.2 Ο ηλεκτρονικός Υπολογιστής ως μέσο παρέμβασης.....	53
4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά	54
4.2.1 HTML	55
4.2.2 Javascript.....	57
4.2.3 Σύντομη περιγραφή του κώδικα της Javascript.....	58
4.2.4 Macromedia Flash.....	64
4.2.4 Dreamweaver	64
4.2.5 Ηχογράφηση	65
4.2.6 Η χρησιμοποίηση των προηγούμενων εφαρμογών στο συγκεκριμένο λογισμικό ...	66
4.3 Επίπεδο δυσκολίας.....	67
4.4 Εκφωνήσεις.....	67
4.5 Χρώματα και γραφικά.....	68
4.6 Κουμπιά διάδρασης	68
4.7 Γραμματοσειρά - κείμενα	69
4.8 Ανατροφοδότηση	69
4.9 Δομή του προγράμματος «Μαθαίνω τα άρθρα».....	70

4.9.1 Επιλογή «μαθαίνω» και επιλογή «ελέγχω»	71
4.9.2 Επιλογή η-οι, της-τις, τον-των	72
4.9.3 Κανόνες ορθογραφίας των άρθρων	73
4.9.4 Δραστηριότητες	74
4.10 Σκοπός κατασκευής του προγράμματος «μαθαίνω τα άρθρα».....	83
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ	85
5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	85
5.1 ΔΕΙΓΜΑ	85
5.2 Παρουσίαση δεδομένων της ομάδας ελέγχου.....	88
5.3 Παρουσίαση δεδομένων της ομάδας εργασίας.....	91
5.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων της ομάδας εργασίας κατά την πρώτη φάση του ελέγχου.	93
5.4.1. Αποτελέσματα για τα άρθρα «η και οι».....	93
5.4.2 Αποτελέσματα για τα άρθρα «της» και «τις»:	99
5.4.3 Αποτελέσματα για τα άρθρα «τον» και «των»	104
5.4.4 Συγκεντρωτικά δεδομένα για τις επιδόσεις της ομάδας εργασίας.....	110
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ	112
6. Παρέμβαση	112
6.1 Έλεγχος και αξιολόγηση της διορθωτικής παρέμβασης.....	114
6.2.1 Γενικές παρατηρήσεις κατά την διορθωτική παρέμβαση	114
6.2.2 Αποτελέσματα της ομάδας εργασίας κατά την διορθωτική παρέμβαση	116
6.2.3 Συμπεράσματα	122
6.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	126
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	128
Ελληνική βιβλιογραφία.....	128
Ξένη βιβλιογραφία.....	133
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	136
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	143

Αντί προλόγου

«Μένω σε ένα ορεινό χωριό που το λένε Άγναντα και δεν έχω πάει ποτέ μου σε κανένα μουσείο. Τότε η κυρία μας κάλεσε στο γραφείο για να δούμε στον υπολογιστή το μουσείο της Θεσσαλονίκης. Πρώτα είδαμε τους χώρους που τα ανακάλυπταν. Μετά μπήκαμε μέσα στο μουσείο. Εκεί είδα το κράνος του Φιλίππου και το θώρακα και το στεφάνι, και έτσι από το μικρό μου χωριό πέταξα χωρίς φτερά και πήγα στο μουσείο.»

Χριστίνα Τρ.

Β' Τάξη

Δημοτικό Σχολείο Αγνάντων

1999

(Rom, τ. 13:6)

Στα πρώτα μου βήματα ως εκπαιδευτικός, εργάστηκα στο Μονοθέσιο Δημοτικό Σχολείο των Αγνάντων Άρτας. Δεκατέσσερις μαθητές. «Τα δεκατέσσερα παιδιά», το ποίημα του Νικηφόρου Βρεττάκου, ήταν συνεχώς στο μυαλό μου. Οι συνθήκες διαβίωσης και μάθησης διεύεραν και πολύ! Εξάλλου, το ποίημα αυτό γράφτηκε για κάποιους μαθητές λίγα χωριά πιο κάτω, αρκετά βέβαια χρόνια πριν.

Σχολική χρονιά και εμπειρίες που θα μείνουν ανεξίτηλες στη μνήμη μου!

Κατάφερα τότε να αγοράσω έναν υπολογιστή για το σχολείο και να αποκτήσω έτσι έναν «πολύτιμο βοηθό».

Όταν ξεκίνησα να κάνω μία βιβλιογραφική ανασκόπηση για να αποφασίσω το θέμα της εργασίας μου, μου ήρθε στη μνήμη ξανά εκείνο το ορεινό χωριό όπου κατάφερα να χαρίσω φτερά στους μαθητές του με έναν υπολογιστή!

Έτσι αποφάσισα το θέμα της εργασίας μου. «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες».



Δεν ευελπιστώ βέβαια η εργασία αυτή να χαρίσει φτερά σε κάποιους μαθητές. Αλλά ελπίζω να βοηθήσει κάποια παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες να συμμετάσχουν σε μια νέα μαθησιακή κατάσταση και αυτό να αποτελέσει το κίνητρο και την αφετηρία για μια νέα προσπάθεια.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Δυσλεξία: Μαθησιακές Δυσκολίες Προφορικού και Γραπτού Λόγου» και έχει ως σκοπό τη κατασκευή ενός εργαλείου παρέμβασης στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών και συγκεκριμένων προβλημάτων δυσορθογραφίας.

Η θεωρητική προσέγγιση αναφέρεται στην έννοια της μάθησης και τα πιο αντιπροσωπευτικά ρεύματα που την ερμηνεύουν. Γίνεται λόγος για τον ορισμό, τη συμπτωματολογία και την αιτιολογία των μαθησιακών δυσκολιών. Σχετικά με το ρόλο των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση και τη διαδικασία παρέμβασης σε άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, φαίνεται ότι η τεχνολογία φέρει θετικά αποτελέσματα.

Δημιουργήθηκε το λογισμικό «μαθαίνω τα άρθρα» το οποίο περιλαμβάνει δραστηριότητες για την εκμάθηση της σωστής γραφής των άρθρων. Με στόχο τη διαμορφωτική αξιολόγηση του λογισμικού διενεργήθηκε πιλοτική εμπειρική έρευνα σε πέντε μαθητές Δημοτικού Σχολείου, με αποτέλεσμα να τροποποιηθούν οι εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων ώστε να γίνουν πιο κατανοητές από τα παιδιά.

Η εμπειρική έρευνα έδειξε ότι οι πέντε μαθητές με προβλήματα δυσορθογραφίας που συμμετείχαν, παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στη γραφή των άρθρων μετά τη διαδικασία παρέμβασης που πραγματοποιήθηκε με την χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού. Τα ποσοστά επιτυχίας στη σωστή γραφή των άρθρων η και οι αυξήθηκαν κατά μέσο όρο 20%, των άρθρων της και τις 30% και τέλος των άρθρων τον και των 28%.

Τα συμπεράσματα δείχνουν ότι οι μαθητές, που συμμετείχαν στην έρευνα, με την εφαρμογή του λογισμικού «μαθαίνω τα άρθρα», βοηθήθηκαν στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων και ταυτόχρονα τονώθηκε η αυτοεκτίμησή τους και ενισχύθηκε η αυτοπεποίθησή τους.



Abstract

This paper forms part of the requirements for the degree of Master in Speech Therapy: Dealing with oral and written language problems (Learning Disabilities). Its aim is the construction of a tool that interferes with the encounter of learning difficulties and certain problems of disorthography.

The theoretical approach of this paper refers to the notion of learning and its most representative theories. It deals with the definition, symptomatology and cause of learning difficulties. Concerning the role of Information and Communication Technologies and the procedure of interference with people with learning difficulties it seems that technology has positive effects.

A software called "learning articles" was developed which includes activities for the learning of the correct writing of the articles. Aiming at the formative assessment of the software a pilot empirical research was conducted on five students of Elementary School and its result was that the deliveries of the activities were altered so as to become more intelligible for the children.

The empirical research showed that the five students with the disorthography problems improved significantly in the writing of articles after the interference procedure that was conducted with the use of the software. Success percentages in the correct writing of articles η and οι were raised on the average 20%, in the articles της and τς they were raised 30% and, lastly, in the articles τον and των 28%.

Conclusions show that those students who participated in the research, with the use of "learning articles" software, were helped in the spelling of homophonic articles and, at the same time, their self-esteem was boosted and their self-confidence was enhanced.



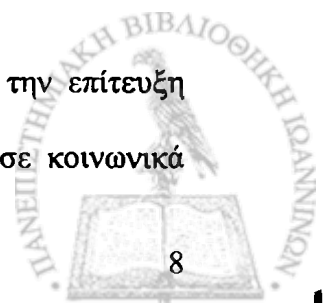
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν τα τελευταία χρόνια ένα πρόβλημα αιχμής για την παγκόσμια αλλά και για την ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, που αφορά χιλιάδες μαθητές, και μαθήτριες και απασχολεί με ένταση τόσο τους εκπαιδευτικούς όσο και τους γονείς. Σε μια κοινωνία που δίνει ολοένα και περισσότερη έμφαση στην ακαδημαϊκή επιτυχία, μεγάλος αριθμός μαθητών καθημερινά αποτυγχάνει και στερείται έγκαιρης ανίχνευσης των μαθησιακών δυσκολιών και αποτελεσματικής εκπαιδευτικής στήριξης (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007:Ι).

Στο σχολείο οι μαθητές, κατά κύριο λόγο, δραστηριοποιούνται σε κοινωνικές περιστάσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται από μία προγραμματισμένη και, λίγο ή πολύ, συνειδητή προσπάθεια «παραγωγής» ή «πρόκλησης» εκπαιδευτικού – μαθησιακού έργου. Οι διδακτικές δραστηριότητες του σχολείου, έτσι όπως σχεδιάζονται, οργανώνονται και εκτελούνται, λειτουργούν πολλές φορές για ορισμένους μαθητές ανεξάρτητα από τις κοινωνικές, βιολογικές και μαθησιακές προϋποθέσεις τους με αποτέλεσμα να υπάρχουν περιπτώσεις μαθητών που με τις πράξεις, τις στάσεις και τις επιδόσεις καθώς επίσης και με άλλες εκδηλώσεις τους να μην εκπληρώνουν την αξιωματική προσδοκία του δασκάλου. (Δήμου, 2007: 4) Τα προβλήματα των μαθητών διαφέρουν ως προς τη φύση, την ένταση, τα συμπτώματα και τις επιπτώσεις. Η συχνότητα των μαθησιακών δυσκολιών κυμαίνεται ανάμεσα στο 10 – 20% του μαθητικού πληθυσμού (Τζουριάδου, 1985: 3)

Είναι γεγονός ότι η εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη σχολική καθημερινή πράξη, έφερε επανάσταση στο χώρο της διδακτικής μεθοδολογίας, έκανε τη διαδικασία της μάθησης πιο αποτελεσματική και επαναπροσδιόρισε τη σχέση δασκάλου - μαθητή.

Η τεράστια όμως ώθηση της τεχνολογίας δεν αρκεί από μόνη της για την επίτευξη καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Δεν υπάρχουν τεχνολογικές λύσεις σε κοινωνικά



προβλήματα. Υπάρχουν όμως κοινωνικές χρήσεις της τεχνολογίας, με τις αντιφάσεις και τη δυναμική τους. (Ανθογαλίδου, 1997)

Κεφάλαιο Πρώτο

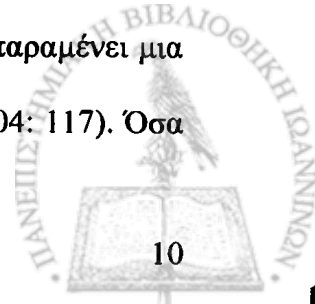
1. Θεωρίες Μάθησης

Το σύνολο των ενεργειών που υιοθετεί ο εκπαιδευτικός μέσα στη τάξη στηρίζεται συνήθως σε κάποιο θεωρητικό μοντέλο μάθησης. Το θεωρητικό μοντέλο που ο κάθε εκπαιδευτικός υιοθετεί και που ίσως κυριαρχεί σε κάθε εποχή, επηρεάζει το διδακτικό προσανατολισμό του, τις μεθόδους και τις διδακτικές πρακτικές που κυριαρχούν στην καθημερινή σχολική πραγματικότητα.

Με τον όρο «θεωρία μάθησης» εννοούμε μια ολοκληρωμένη επιστημονική θέση για ένα σύστημα κανόνων που εξηγεί τη φύση της διαδικασίας μέσα από την οποία οι άνθρωποι σχετίζονται με το περιβάλλον τους, με τέτοιο τρόπο, ώστε να επαυξάνουν την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν πιο αποτελεσματικά τόσο τις δυνατότητές τους όσο και αυτές του περιβάλλοντός τους (Δήμου, 2002: 15). Μια θεωρία μάθησης στηρίζεται σε εμπειρικά και πειραματικά δεδομένα για να καταγράψει ή να προσδιορίσει το «πώς» και προχωρεί σε παραδοχές και υποθέσεις για να ερμηνεύσει το «γιατί» ανάλογα με το ιστορικό, φιλοσοφικό και μεθοδολογικό της υπόβαθρο (Κολιάδης, 1991: 46).

1.1 Η έννοια της μάθησης

Η μάθηση είναι ένα σύνθετο εσωτερικό βιολογικό και πνευματικό φαινόμενο το οποίο παίζει κεντρικό ρόλο στις περισσότερες πτυχές της ανθρώπινης συμπεριφοράς αν και παραμένει μια διαδικασία η οποία δεν έχει ερμηνευτεί και κατανοηθεί πλήρως (Βοσνιάδου, 2004: 117). Όσα



γράφονται και λέγονται για τη μάθηση αποτελούν επιστημονικές υποθέσεις που εξάγονται από την παρατήρηση και τη μελέτη των αποτελεσμάτων της. Υπάρχει μεγάλη διάσταση απόψεων μεταξύ των ερευνητών για τον προσδιορισμό της έννοιας της μάθησης γι' αυτό και έχουν αναπτυχθεί θεωρίες γι' αυτή με σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους σε κομβικά σημεία τους (Ματσαγγούρας, 1998: 152).

Σύμφωνα με τον Γ. Δήμου (Δήμου, 2002: 30-32), η μάθηση έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Είναι ατομική υπόθεση
- Συντελείται κυρίως μέσω γνωστικών διαδικασιών
- Διαμορφώνει την προσωπικότητα του ατόμου
- Προϋποθέτει βιολογική ετοιμότητα του οργανισμού
- Είναι προϊόν αλληλεπίδρασης του ατόμου με το περιβάλλον
- Είναι μια στοχευμένη διαδικασία
- Πιστοποιείται από τις αλλαγές που επιφέρει στη συμπεριφορά και στις προϋποθέσεις της συμπεριφοράς

Κατά καιρούς, η μάθηση ορίστηκε με διάφορους ορισμούς. Από τον Pavlov ως η δημιουργία υποκατάστατων ανακλαστικών, (Κολιάδης, 1991: 54) από τον Thorndike, ως μέθοδος δοκιμής και πλάνης (Κολιάδης, 1991:82), από τον Skinner ως επανάληψη μιας αντίδρασης μετά από θετική ενίσχυση, (Κολιάδης, 1991: 129) ως ενόραση από τον Kohler, (Θεοφιλίδης, 1996: 369-370), ως μίμηση προτύπου από τον Bandura, (Pervin & John 1999: 561), ως επεξεργασία των πληροφοριών από τους Neisser, Seymour, Gagné, (Βοσνιάδου, 2004: 145-146) και ως προσωπική αποκωδικοποίηση-καταχώρηση και τέλος ερμηνεία των νεοαποκτηθεισών πληροφοριών από τους Maslow, Rogers, (Pervin & John, 1999: 241).

1.2 Μάθηση και Διδασκαλία

Η μάθηση είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη διδασκαλία.. Ο μαθητής δεν αποτελεί ένα παθητικό ον που αντιδρά μηχανικά και χωρίς συμμετοχή στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος, αλλά αποτελεί μια ενεργητική ύπαρξη, έναν παραγωγό, ένα μετασχηματιστή των πληροφοριών που προσφέρονται μέσω της διδασκαλίας (Καψάλης, 1987: 201-2).

Η ποιότητα της σχολικής μάθησης εξαρτάται από το πλαίσιο και τις διαδικασίες απόκτησής της και αξιολογείται ανάλογα με το είδος και τις συνθήκες της διδακτικής αλληλεπίδρασης. Ο εκπαιδευτικός είναι υπεύθυνος για την οργάνωση, το συντονισμό, την εκτέλεση και αξιολόγηση της διδασκαλίας. Χρέος έχει να δημιουργεί ένα δημοκρατικό κλίμα αποδοχής μέσα στην τάξη και να προσπαθεί να βοηθά τους μαθητές στην επίλυση των προβλημάτων τους με βάση τις προσωπικές τους ιδιαιτερότητες και τα ενδιαφέροντα (Ματσαγγούρας, 1998: 155).

Οι αρχές μάθησης που πρέπει να εφαρμόζονται στη διδακτική πράξη με σκοπό να την επηρεάσουν αποτελεσματικά, είναι οι ακόλουθες (Τριλιανός, 2000: 99):

- **Ετοιμότητα για μάθηση:** Κατάσταση στην οποία ένα άτομο κατέχει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να αποκτήσει μια νέα γνώση ή δεξιότητα.
- **Επανάληψη:** Διαδικασία η οποία δρα θετικά σε ορισμένες μαθησιακές περιπτώσεις, αλλά γενικά εκφράζονται αμφιβολίες για τη συμβολή της στην ενδυνάμωση της μάθησης.
- **Συνάφεια:** Κατά την αρχή της συνάφειας, μάθηση προκύπτει όταν βρεθούν τοπικά ή χρονικά σε συνάφεια ένας ερεθισμός και μια αντίδραση του ατόμου.
- **Ενίσχυση:** Παίρνει συνήθως τη μορφή αμοιβής και έρχεται ως επακόλουθο μιας αντίδρασης του οργανισμού σε ένα ερέθισμα.
- **Παρώθηση:** Είναι η διαδικασία που θέτει σε κίνηση, κατευθύνει, υποστηρίζει και σταματά μια ακολουθία συμπεριφοράς προσανατολισμένης σε κάποιο σκοπό.

Να μη ξεχνάμε όμως, ότι τα παιδιά από τη γέννησή τους δέχονται ερεθίσματα. Μ' αυτά θα ερμηνεύσουν τις σχέσεις αιτίας και αποτελέσματος, θα οργανώσουν τις ιδέες τους και θα κατασκευάσουν θεωρίες για να εξηγήσουν τα καθημερινά φαινόμενα. Η μάθηση όμως δεν είναι απλά η συσσώρευση της νέας γνώσης στις ήδη προϋπάρχουσες, αλλά ο μετασχηματισμός και η αναδιοργάνωση των προηγούμενων γνώσεων.

Και βέβαια, οι μαθητές διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν για να μάθουν, αλλά και ως προς την ικανότητά τους να οργανώνουν, να καθοδηγούν και να αξιολογούν τη χρήση αυτών των στρατηγικών. Αυτός ο παράγοντας, η μεταγνώση, μετά τη δεκαετία του '80, άρχισε να εδραιώνεται στους χώρους της ψυχολογίας και της εκπαίδευσης και εμφανίστηκε η εικόνα του επιτυχημένου και αποτελεσματικού μαθητή, η οποία περιλαμβάνει: την αποτελεσματική χρήση στρατηγικών, την ενεργητική παρακολούθηση της πορείας του έργου, καθώς και τον αναστοχασμό πάνω στα αποτελέσματά του.

Κάθε είδους διδασκαλία σχετίζεται με ορισμένες παραδοχές για το τι πρέπει να μάθει ο μαθητής καθώς και το πώς είναι καλύτερο να το μάθει, δηλαδή τους στόχους, το περιεχόμενο και τη διαδικασία της μάθησης. Κάθε εκπαιδευτικός λοιπόν, συνειδητά ή ασυνείδητα, υιοθετεί στην πράξη μια τουλάχιστον θεωρία μάθησης, ενώ πολλές φορές οι καθημερινές ρεαλιστικές συνθήκες απαιτούν το συνδυασμό περισσότερων (Ράπτης & Ράπτη, 2001: 88).

1.3 Βασικές θεωρίες μάθησης

Τα πιο αντιπροσωπευτικά ρεύματα τα οποία εκφράζουν το διαφορετικό προσανατολισμό, τη χρήση διαφορετικών μεθόδων έρευνας καθώς επίσης και τη διαφορετική εννοιολογική και θεωρητική ερμηνεία στο φαινόμενο της μάθησης είναι τα παρακάτω:

1.3.1 Συμπεριφορισμός

Συμπεριφορισμός ή μπιχεβιορισμός (behaviorism), είναι το θεωρητικό πλαίσιο το οποίο αναπτύχθηκε στην ψυχολογία αρχικά από τον Αμερικανό ψυχολόγο J.B. Watson (1878-1958) ο οποίος βασίστηκε στο προγενέστερο πειραματικό έργο του Ρώσου φυσιολόγου Pavlov (1849-1936) και του Αμερικανού ψυχολόγου Thorndike (1874-1949) φτάνοντας στο αποκορύφωμα με το έργο του Skinner (1904-1990).

Μάθηση για τους συμπεριφοριστές είναι τροποποίηση της συμπεριφοράς ή αντικατάσταση της υφιστάμενης από μία νέα.

Ο Skinner είναι από τους αντιπροσωπευτικότερους εκπροσώπους του συμπεριφορισμού και σε αντίθεση με τον Pavlov, υποστηρίζει ότι η συμπεριφορά δεν πρέπει να αποδίδεται σε κάποιο ανεξάρτητο ερέθισμα, αλλά να θεωρείται ως αποτέλεσμα εσωτερικών επενεργειών του οργανισμού. Η θεωρία του ονομάστηκε ενεργός ή συντελεστική μάθηση (Τριλιανός, 2000: 108-109). Βασικός άξονας, λοιπόν, των απόψεων του Skinner είναι η θέση ότι αν ορισμένη αντίδραση ακολουθείται από κάποιο σχετικό ερέθισμα, η πιθανότητα να επαναληφθεί σε ανάλογες περιπτώσεις η ίδια συμπεριφορά αυξάνεται. Αν, αντίθετα, μια ορισμένη συμπεριφορά δεν συνοδεύεται από κάποια ενίσχυση, παύει σιγά-σιγά να εκδηλώνεται, γίνεται δηλαδή «απόσβεση» της. Για να έχει αποτελέσματα η ενίσχυση πρέπει να είναι άμεση. Πρέπει

επίσης να έχει φροντίσει ο εκπαιδευτής να ερευνήσει ποια είναι κάθε φορά η κατάλληλη ενίσχυση για το κάθε άτομο (Ράπτης & Ράπτη, 2001: 89).

Ο Skinner θεωρείται πως υπήρξε ο πρόδρομος των μηχανών διδασκαλίας (teaching machines) πολύ πριν αναπτυχθούν τα σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Σολομωνίδου, 2006: 57).

Η βασική θέση του συμπεριφορισμού είναι η μελέτη της παρατηρήσιμης συμπεριφοράς και όχι της συνειδητής εμπειρίας ή των νοητικών καταστάσεων, στο τι δηλαδή μπορεί να κάνει ο μαθητής ως αποτέλεσμα της κατάλληλης οργάνωσης του περιβάλλοντος μάθησης. Σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές δεν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στις νοητικές καταστάσεις των υποκειμένων. Τα «πιστεύω» τους, οι προσδοκίες τους, οι προθέσεις τους όπως και τα κίνητρά τους δεν είναι προσβάσιμα. Το μόνο που προέχει είναι η περιγραφή της συμπεριφοράς και όχι η εξήγησή της. Οι βασικοί εκπρόσωποι του συμπεριφορισμού, οι οποίοι αναζητώντας εγγυήσεις αντικειμενικότητας στις έρευνές τους με ανθρώπινα πειραματόζωα απορρίπτουν την ιδέα της δυνατότητας επιστημονικής διερεύνησης των νοητικών μηχανισμών με το σκεπτικό ότι οι νοητικές διεργασίες ως μη παρατηρήσιμες είναι αδύνατο να μελετηθούν. Ο σημαντικότερος μηχανισμός της μάθησης είναι, κατά τους συμπεριφοριστές, η ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς (Ράπτης & Ράπτη, 2001: 91). Σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές ο μηχανισμός μάθησης συνδέει ερεθίσματα με αντιδράσεις ή νοητικές αναπαραστάσεις των ερεθισμάτων (ιδέες) με αντιδράσεις (Βοσνιάδου, 2004: 122).

Η διδασκαλία λοιπόν πρέπει να είναι διαβαθμισμένη, να προχωρεί κατά στάδια (να είναι συνεπώς αθροιστικού τύπου) και να επιδιώκει κάθε φορά την ορθή ανταπόκριση των μαθητών στα ερεθίσματα που παρουσιάζονται. Η κατάλληλη επομένως διαμόρφωση του μαθησιακού περιβάλλοντος καθώς και η σωστή ρύθμιση των επιδράσεων, που αυτό ασκεί στο άτομο, αρκούν για να προκαλέσουν την εκδήλωση ενός συγκεκριμένου είδους συμπεριφοράς ικανής να οδηγήσει το υποκείμενο στην πραγμάτωση προαποφασισμένων στόχων. Κατ' αυτόν τον

τρόπο οι διδακτικοί και παιδαγωγικοί στόχοι αποκτούν κεντρική θέση στο συμπεριφοριστικό μαθησιακό πρότυπο αποτελούν δηλαδή το σημείο εκκίνησης κάθε διδασκαλίας, ενώ η επίτευξή τους το κριτήριο με το οποίο ελέγχεται η αποτελεσματικότητά της.

Η συμπεριφοριστική θεωρία για τη μάθηση βρίσκει πλατιά απήχηση τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα και κυριαρχεί για πενήντα τουλάχιστον χρόνια στο χώρο της Ψυχολογίας, ενώ εμφανείς είναι οι επιδράσεις της και στον εκπαιδευτικό χώρο. Οι εκπαιδευτικές πρακτικές περιορίζονται σε ένα ασφυκτικό πλαίσιο, το οποίο οριοθετείται από ένα πλέγμα αρχών, κανόνων και σχεδίων που απορρέουν από το αρχετυπικό σχήμα «ερεθίσμα-αντίδραση» και παίρνουν τη μορφή διδακτικής δεοντολογίας. Όμως ο μπιχεβιορισμός, στην προσπάθειά του να προσαρμόσει μια πληθώρα συμπεριφορών σε ένα μικρό αριθμό νόμων καθολικής ισχύος, αγνοεί όσα μεσολαβούν μεταξύ ερεθίσματος και αντίδρασης. Έτσι, για παράδειγμα, η εκδήλωση διαφορετικών συμπεριφορών κάτω από την επίδραση του ίδιου ερεθίσματος και των ίδιων συνθηκών ενίσχυσης αποτελεί ένα φαινόμενο το οποίο δεν μπορεί να ερμηνευτεί με το συμπεριφοριστικό μοντέλο, καθώς θέτει εκτός πεδίου έρευνας μια σειρά από παράγοντες: “Οι μπιχεβιοριστικές θεωρήσεις παραγνωρίζουν ότι το παιδαγωγικό εγχείρημα είναι κυρίως δυναμική σχέση αλληλεπίδρασης η οποία υπόκειται σε ποικίλους συγκινησιακούς, κοινωνικούς και συναισθηματικούς καθορισμούς” (Κοσμόπουλος, 1983: 69).

1.3.2 Εποικοδομητισμός

Ο εποικοδομητισμός (constructivism), έχοντας ως αρχικό και κύριο πεδίο έρευνας και εφαρμογής τις φυσικές επιστήμες, ρίχνει φως και δίνει βαρύτητα στις υπάρχουσες αντιλήψεις, ιδέες και αναπαραστάσεις των εκπαιδευόμενων σε σχέση με το θέμα που διδάσκονται κάθε φορά. Η εμφάνιση της εποικοδομητικής θεωρίας χρωστάει πολλά στην εξέλιξη της ψυχολογίας, με τις εργασίες του Jean Piaget, και της επιστημολογίας (Gaston Bachelard) οι



οποίες επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό την παιδαγωγική σκέψη και τον προσανατολισμό της εκπαιδευτικής έρευνας (Σολομωνίδου, 1999: 75).

Σύμφωνα με την εποικοδομητική άποψη, η νόηση είναι μια λειτουργία σύνθεσης νοημάτων, βασιζόμενη πάνω στην όλη εμπειρία του ατόμου. Η δόμηση της γνώσης είναι επομένως μια λειτουργία που βασίζεται στις προϋπάρχουσες εμπειρίες, στις νοητικές κατασκευές, στις πεποιθήσεις, στις «θεωρίες» που ο καθένας χρησιμοποιεί, προκειμένου να ερμηνεύσει αντικείμενα ή γεγονότα και τις οποίες πρέπει να λαμβάνει υπόψη ο εκπαιδευτικός κατά της διδακτικές του επιδιώξεις (Ράπτης & Ράπτη, 2001: 103).

Οι βασικές παραδοχές της εποικοδομητικής θεωρίας έχουν διαμορφωθεί με βάση ένα σημαντικό αριθμό ερευνητικών δεδομένων που τις έχει συνοψίσει μια εξέχουσα μορφή της διδακτικής των φυσικών επιστημών, η Rosalind Driver (Σολομωνίδου, 1999: 194).

- Οι μαθητές δεν θεωρούνται πλέον παθητικοί δέκτες, αλλά τελικοί υπεύθυνοι της δικής της μάθησης, αφού σε κάθε μαθησιακή διαδικασία φέρνουν της δικές της προηγούμενες αντιλήψεις και απόψεις.
- Η μάθηση θεωρείται ότι εμπλέκει το μαθητή με ενεργό τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Προϋποθέτει δε την οικοδόμηση νοήματος και συμβαίνει συχνά μέσα από προσωπική διαπραγμάτευση.
- Η γνώση δεν είναι «κάπου εκεί έξω», αλλά οικοδομείται με προσωπικό και κοινωνικό τρόπο. Μπορεί να αξιολογείται από το μαθητή ως το βαθμό που ταιριάζει με την υπάρχουσα εμπειρία του και είναι συνεπής με της πλευρές της γνώσης του.
- Οι διδάσκοντες φέρνουν επίσης στις μαθησιακές καταστάσεις τις δικές τους ιδέες και αντιλήψεις. Φέρνουν δηλαδή όχι μόνο τη γνώση που έχουν για το αντικείμενο, αλλά και τις απόψεις τους για τη διδασκαλία και τη μάθηση επηρεάζοντας έτσι τη μορφή αλληλεπίδρασής τους με τα παιδιά μέσα στην τάξη.

- Η διδασκαλία δεν είναι η μετάδοση της γνώσης, αλλά προϋποθέτει την οργάνωση των καταστάσεων μέσα στην τάξη και το σχεδιασμό των δραστηριοτήτων με τρόπο που να προωθούν την οικοδόμηση της επιστημονικής γνώσης.
- Το αναλυτικό πρόγραμμα δεν είναι αυτό το οποίο θα πρέπει να μάθει κανείς, αλλά αποτελεί ένα πρόγραμμα από μαθησιακές δραστηριότητες, υλικά, πηγές μέσα από τα οποία οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση.

Βασικός εκπρόσωπος του εποικοδομητισμού θεωρείται ο Piaget ο οποίος προσπάθησε να ερμηνεύσει την εξέλιξη των νοητικών ικανοτήτων του παιδιού και του εφήβου και να αναλύσει της διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά την μετάβαση του ατόμου από το ένα στάδιο της νοητικής ανάπτυξης στο άλλο. Σύμφωνα με της θέσεις του, η διανοητική ανάπτυξη είναι η απόκτηση νέων γνωστικών ικανοτήτων που δεν υπήρχαν πριν. Η απόκτηση νέων ικανοτήτων δεν προκύπτει από την ποσοτική αύξηση των δεξιοτήτων, αλλά από την ποιοτική αλλαγή της δομής της σκέψης. Βασική επιδίωξη του Piaget ήταν να βρει κοινά σημεία μεταξύ της Ψυχολογίας και της Βιολογίας. Υποστήριξε ότι η νοητική ανάπτυξη του ατόμου διέρχεται από μερικά στάδια τα οποία δεν εξαρτώνται από τη βιοφυσιολογική ωρίμανση του ατόμου. Τα στάδια αυτά είναι τα εξής:

- Αισθησιοκινητικό στάδιο: Το αισθησιοκινητικό στάδιο, αρχίζει από τη γέννηση του ανθρώπου και τελειώνει στα δύο πρώτα χρόνια της ζωής. Άλλωστε το φανερώνει και η λέξη το παιδί σε αυτήν την περίοδο χρησιμοποιεί τις αισθήσεις του προκειμένου να γνωρίσει τον κόσμο που το περιβάλλει. Κατά την περίοδο αυτή, το παιδί αναπτύσσει τα αρχικά γνωστικά σχήματα, κυρίως μέσω των αισθητηριακών και κινητικών δραστηριοτήτων του και αναπτύσσει την ικανότητα της μονιμότητας του αντικειμένου (Κολιάδης 1997: 121). Γνωρίζει σιγά-σιγά να συναλλάσσεται με τον κόσμο σκοπίμως με μια διαδικασία προοδευτικής αποκέντρωσης των κινήσεών του από το σώμα του και

δημιουργίας περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο τοποθετεί τον εαυτό του σαν ένα στοιχείο μεταξύ άλλων αντικειμένων (Πιαζέ, Ζ. 1979: 19).

- Προσυλλογιστικό ή Προλογικό ή στάδιο προδιεργαστικών αναπαραστάσεων: Στο στάδιο αυτό που διαρκεί μέχρι τα επτά χρόνια, το παιδί αναπαριστά την πραγματικότητα με τη χρήση συμβόλων, λέξεων και χειρονομιών. Η σκέψη του είναι ακόμη εγωκεντρική και δεν είναι σε θέση να ξεχωρίσει την άποψή του από την άποψη των άλλων, παρασύρεται εύκολα από τη διαίσθηση ενώ μπερδεύει συχνά τις αιτιώδεις σχέσεις. Δεν έχει την ικανότητα νοητικών λειτουργιών και νοητικής αντιστρεψιμότητας και κατηγοριοποιεί τα αντικείμενα με βάση ενός χαρακτηριστικού (Βοσνιάδου, 2001: 173).
- Στάδιο συγκεκριμένων λογικών ενεργειών: Στο στάδιο αυτό το παιδί μπορεί να σκέφτεται λογικά για τα αντικείμενα και τα γεγονότα, να εκτελεί δηλαδή πνευματικές δραστηριότητες βασισμένες σε λογικούς κανόνες και κάνει γενικεύσεις που απορρέουν από προηγούμενες εμπειρίες.
- Στάδιο τυπικών λογικών πράξεων ή αφαιρετικής σκέψης: Στο στάδιο αυτό διαδικασίες και μελλοντικές εκβάσεις, εκτελεί τυπικές πνευματικές δραστηριότητες και μεταβαίνει σε αφηρημένους κανόνες σκέψης, υποθετικό λόγο ανεξάρτητα από συγκεκριμένες καταστάσεις (Inhelder & Piaget, 1958: 337).

Πιο σύγχρονες έρευνες έχουν επεκταθεί και έχουν διαφοροποιηθεί από την αναπτυξιακή θεωρία του Piaget. Η εποικοδομητική προσέγγιση στη διδασκαλία και τη μάθηση στηρίζεται σε δύο βασικές αρχές (Wheatley, 1991: 9-21). Η πρώτη αρχή δέχεται ότι η γνώση δεν είναι δυνατό να γίνει παθητικά αποδεκτή, αλλά οικοδομείται ενεργητικά από τον άνθρωπο, και η δεύτερη υποστηρίζει ότι η γνωστική λειτουργία είναι προσαρμόσιμη και υπηρετεί την οργάνωση της κόσμου, ο οποίος προέρχεται από την εμπειρία και όχι από την ανακάλυψη της οντολογικής πραγματικότητας (Glasserfeld, 1987: 3-17). Η βασική διαφορά του

εποικοδομητικού προτύπου από τις διδακτικές προσεγγίσεις έγκειται στο γεγονός ότι αυτό λαμβάνει υπόψη του τις προϋπάρχουσες ιδέες των μαθητών και προβαίνει στη διδακτική της αξιοποίησης.

Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών, που κατέχει εξέχουσα θέση στις σύγχρονες γνωστικές θεωρίες, υποστηρίζει ότι η μάθηση περιλαμβάνει την επεξεργασία και την αποθήκευση πληροφοριών και πραγματοποιείται με τη βοήθεια τριών μνημονικών δομών: Της αισθητηριακής, της εργαζόμενης και της μακρόχρονης μνήμης. (Παντελιάδου & Μπότσας 2007: 1). Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, ο ανθρώπινος εγκέφαλος λειτουργεί σαν ένα πολύπλοκο σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή στον οποίο εισάγονται στοιχεία πληροφοριών, γίνεται επεξεργασία και ύστερα προκύπτουν ανάλογες ενέργειες οι οποίες φανερώνουν αν επιτεύχθηκε και με ποιον τρόπο η μάθηση (Κασσωτάκης & Φλουρής 2002: 53) .

1.3.3 Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες

Οι κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες δεν μπορούν να δουν τη μαθησιακή δραστηριότητα έξω από το κοινωνικό, ιστορικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο διαδραματίζεται. Οι γνωστικές διεργασίες δεν νοούνται συνεπώς ως αυτόνομες οντότητες αλλά συστατικά ενός οργανωμένου όλου, του νου, ο οποίος λειτουργεί και αναπτύσσεται μέσα σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον, ιστορικά προσδιορισμένο.

Σε αντίθεση με την ατομοκεντρική θεωρία του εποικοδομητισμού, άλλοι επιστήμονες, με πρωτοπόρο το Ρώσο Vygotsky, έχουν υποστηρίξει μια κοινωνικοκεντρική θεώρηση της ανάπτυξης, με βάση την οποία τονίζεται ο ρόλος που παίζουν οι κοινωνικο-πολιτιστικοί παράγοντες στη γένεση της γνώσης και την πορεία μάθησης και ανάπτυξης του ατόμου. Πρόκειται για μια σύγχρονη κατεύθυνση που είναι γνωστή ως κοινωνικο-πολιτιστική προσέγγιση, κατά την οποία η προσωπική σκέψη οικοδομείται με βάση την κοινωνική αλληλεπικοινωνία. Σύμφωνα με τον Vygotsky, η νοητική ανάπτυξη είναι μια διαδικασία

άρρηκτα συνδεδεμένη με την ιστορικοκοινωνική διάσταση και το πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο συντελείται (Vygotsky, 1979: 40). Η ανάπτυξη επιτυγχάνεται όχι μόνο χάρις στον έμφυτο νοητικό εξοπλισμό του κάθε ατόμου, αλλά και εξαιτίας της διαμεσολάβησης των κοινωνικών γεγονότων και των πολιτιστικών εργαλείων (όπως είναι η γλώσσα), καθώς και της εσωτερίκευσης των σημασιών με τις οποίες είναι φορτισμένα αυτά τα πολιτισμικά μέσα και εργαλεία. Τα εργαλεία αυτά και οι κοινωνικές σημασίες τους όχι μόνο διαμεσολαβούν για την πραγματοποίηση των γνωστικών διεργασιών, αλλά εμπεριέχουν νοήματα και τρόπους σκέψης που διαμορφώνουν διαλεκτικά τις ίδιες τις νοητικές διεργασίες (Ράπτης & Ράπτη, 2001: 123).

1.3.4 Μορφολογικές θεωρίες

Βασική θέση της μορφολογικής ψυχολογίας είναι ότι «το όλο είναι περισσότερο από το άθροισμα των μερών του». Οι νοητικές διεργασίες αποτελούνται κυρίως από σχηματοποιήσεις συνόλων, τις μορφές (gestalte), που αποτελούν ένα είδος εσωτερικής αναπαράστασης που προσδιορίζει τη δομή με βάση τη σχέση που υπάρχει μεταξύ των μερών της (Πόρποδας, 2003: 85) και όχι με βάση ακολουθίες απλών αισθητηριακών αντιλήψεων ή διασυνδέσεων ανάμεσα σε ερεθίσματα και αντιδράσεις, τις οποίες υποστηρίζουν οι μπιχεβιοριστές (Βοσνιάδου, 2002: 51). Ένα από τα εννοιολογικά σχήματα που εισήγαγε η μορφολογική θεωρία είναι η ενορατική μάθηση, δηλαδή η αιφνίδια αντίληψη των σχέσεων μεταξύ των στοιχείων μιας άγνωστης προβληματικής κατάστασης που οδηγεί στην εύρεση λύσης.

Σύμφωνα με τη Μορφολογική Ψυχολογία, ο άνθρωπος έχει την τάση και την ικανότητα να κατανοεί την πραγματικότητα ως ολότητα. Επομένως, ο κερματισμός της ύλης σε μαθήματα και διδακτικές περιόδους έρχεται σε αντίθεση με την αρχή αυτή. Αντίθετα, η ενοποίηση μαθημάτων σε ευρύτερες ενότητες και η διαθεματική προσέγγιση επιτρέπουν περισσότερη ευελιξία, πιο σφαιρική θεώρηση και ευρύτητα αντίληψης της γνώσης.

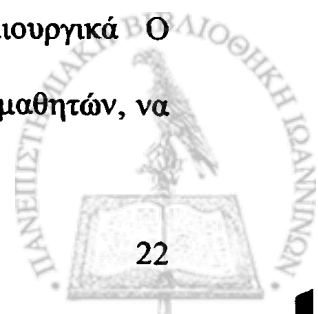
1.3.5 Φαινομενολογικές-Ουμανιστικές θεωρίες

Οι θεωρίες αυτές επικεντρώνονται στον τρόπο με τον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται και βιώνει τον εαυτό του και τον κόσμο. Σύμφωνα με αυτές η ανάπτυξη του ατόμου συντελείται σε ένα περιβάλλον όπου το παιδί μπορεί να βιώσει και να αποδεχθεί τον εαυτό του.

Ένας βασικός εκπρόσωπος της φαινομενολογικής προσέγγισης είναι ο Carl Rogers ο οποίος επεξεργάστηκε την έννοια του εαυτού και των εμπειριών που έχουν σχέση με αυτόν. Η θεωρητική προσέγγιση του Rogers στην ανθρώπινη προσωπικότητα αναγνωρίζει ως θεμελιώδη τάση του ανθρώπινου οργανισμού την προσπάθεια του για βελτίωση με απώτερο σκοπό την αυτοπραγμάτωση. Αυτό είναι και το μοναδικό κίνητρο που προσδίδει ο Rogers στην ανθρώπινη φύση. Το άτομο δεν αντιδρά παθητικά στο περιβάλλον αλλά προχωράει με γνώμονα, σκοπό και κινητήρια δύναμη την τάση του να πραγματωθεί, να διατηρήσει και να επεκτείνει την εμπειρία του (Ιωσηφίδη & Ιωσηφίδης, 2002: 18).

Εξέχουσα θέση στην θεωρία του Rogers κατέχει η έννοια του «εαυτού». Το άτομο, ζει σε ένα φαινομενολογικό περιβάλλον το οποίο περιλαμβάνει οτιδήποτε συμβαίνει γύρω και μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό σε μια δεδομένη στιγμή και το οποίο μπορεί να γίνει προσιτό στην συνείδηση. Όλο αυτό το σύστημα των αντιλήψεων, των εμπειριών και του νοήματος που δίνεται σε αυτές, αποτελεί το φαινομενολογικό πεδίο του ατόμου. (Ιωσηφίδη & Ιωσηφίδης, 2002: 27) Το άτομο αξιολογεί κάθε νέα εμπειρία με βάση κατά πόσο ταιριάζει ή όχι στον εαυτό του. Έτσι, απορρίπτει κάθε εμπειρία που είναι πέρα από εκείνα τα χαρακτηριστικά που αξιολογεί ως εαυτό και ενσωματώνει αυτά τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος που φαίνεται να ταιριάζουν με την αυτοεικόνα του.

Η μάθηση, σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, πρέπει να πραγματοποιείται μέσα σ' ένα ενθαρρυντικό και υποστηρικτικό περιβάλλον, όπου οι μαθητές σε συνθήκες ψυχολογικής ελευθερίας μπορούν να εκφράζονται ελεύθερα και να δραστηριοποιούνται δημιουργικά. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, να



συμμετέχει ο ίδιος στη διδακτική πράξη ως απλό μέλος της ομάδας, να παρέχει στους μαθητές ελευθερία δράσης και έκφρασης, δυνατότητα πειραματισμού, αυτενέργειας και ανακάλυψη της γνώσης.

Κεφάλαιο δεύτερο

2. Μαθησιακές δυσκολίες

Το περιεχόμενο της μάθησης μέσα στο πλαίσιο της διδακτικής διαδικασίας τις περισσότερες φορές δημιουργεί δυσκολίες σε ορισμένους μαθητές. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι δυσκολίες είναι τόσο μεγάλες που εμποδίζουν τους μαθητές να παρακολουθήσουν το περιεχόμενο του γνωστικού αντικείμενου και να ικανοποιήσουν τους μαθησιακούς στόχους των δασκάλων τους (Δήμου, 1991: 1).

Στις σχολικές δυσκολίες περιλαμβάνονται κάθε είδους ιδιαιτερότητες και προβλήματα, που παρεμποδίζουν τις μαθησιακές διαδικασίες, π.χ. αισθητηριακές διαταραχές (τυφλότητα, κωφότητα), κινητικά προβλήματα, νοητική στέρηση, συναισθηματικές διαταραχές, υπερκινητικότητα και ψυχοπαθολογία.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ICD 10, 1992) οι σχολικές δυσκολίες μπορεί να εντάσσονται στις εξής κατηγορίες αιτιών:

- Ψυχικά προβλήματα, νευρωτικές καταστάσεις, παιδικές ψυχώσεις, διαταραχή συμπεριφοράς
- Δυσλεξία, δυσαριθμησία, διαταραχή στην ανάπτυξη του λόγου
- Νοητική υστέρηση, οριακές καταστάσεις νοημοσύνης
- Διαταραχές όρασης και ακοής, κινητικές δυσκολίες, χρόνια νοσήματα
- Ψυχοκοινωνικές καταστάσεις, πολιτισμική υστέρηση, διγλωσσία, άσχημες συνθήκες διαβίωσης

Μια κατηγορία σχολικών δυσκολιών είναι και οι μαθησιακές δυσκολίες οι οποίες στην Ελλάδα αποτελούν αντικείμενο μελέτης μόλις τα τελευταία χρόνια.

Ο όρος Μαθησιακές δυσκολίες χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Kirk το 1962, αν και το ενδιαφέρον των επιστημόνων είχε ξεκινήσει πολύ νωρίτερα. Κατά τη διάρκεια της

ιστορικής εξέλιξής τους έχουν αναπτυχθεί πολλοί ορισμοί οι οποίοι βρίσκονται σε συνεχή κριτική ανάλυση και προσαρμογή.

Ο πιο πρόσφατος ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών είναι τις του «Εθνικού Συμβουλίου των Μαθησιακών Δυσκολιών» (National Joint Committee of Learning Disabilities) των ΗΠΑ, σύμφωνα με τον οποίο μαθησιακές δυσκολίες είναι μια ετερογενή ομάδα εγγενών διαταραχών που έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές δυσκολίες στην εκμάθηση και χρήση του λόγου, της ανάγνωσης, της γραφής, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών ικανοτήτων. Οφείλονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος, μπορεί όμως να έχουν τη βάση τους και σε άλλες συνθήκες ανεπάρκειας (αισθητηριακές βλάβες, νοητική καθυστέρηση, συναισθηματική και κοινωνική διαταραχή, πολιτισμική υστέρηση, ανεπαρκή διδασκαλία, χωρίς να αποτελούν άμεσο αποτέλεσμα αυτών (Hammill, 1987: 107).

Οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών οι οποίες είναι δύσκολο να εντοπιστούν, συγκρίνοντας κάποια κοινά χαρακτηριστικά όλων των παιδιών.

Σύμφωνα με τον Γ. Δήμου οι μαθησιακές δυσκολίες εντάσσονται ως ειδική περίπτωση στο φαινόμενο των αποκλίσεων και ως αποκλείσεις αναφέρονται σε πράξεις, συμπεριφορές, αποτελέσματα ή διαδικασίες των οποίων η επίδοση, ο τρόπος και η διάρκειά τους προσβάλλουν την προσδοκία του δασκάλου (Δήμου, 1991: 24).

2.1. Αιτιολογία

Από τις πρώιμες περιόδους της μελέτης των Μαθησιακών δυσκολιών μέχρι σήμερα, η αιτιολογία των μαθησιακών δυσκολιών έχει μετατοπιστεί βαθμιαία από το ιατροκεντρικό μοντέλο στο ψυχοπαιδαγωγικό και κοινωνικό μοντέλο (Πόρποδας, 2003: 23)

Σύμφωνα με το **ιατροκεντρικό μοντέλο**, μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει το άτομο το οποίο, ενώ έχει επαρκή νοητική συναισθηματική και αισθητηριακή ικανότητα, παρουσιάζει ανεπάρκεια τις διαδικασίες αντίληψης, ολοκλήρωσης και έκφρασης που σε ορισμένες

περιπτώσεις οφείλεται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος που εμποδίζει τη διαδικασία της μάθησης. (Bannatyne, 1971: 23). Ο Myklebust χρησιμοποίησε τον όρο «ψυχονευρολογικές μαθησιακές δυσκολίες» και αναφέρεται σε άτομα που ενώ έχουν επαρκή κινητική ικανότητα, μέση ή υψηλή νοημοσύνη, επαρκή ακοή και όραση, φυσιολογική συναισθηματική προσαρμογή, παρουσιάζουν δυσκολίες μάθησης. Ο Myklebust δεν ταυτίζει τις μαθησιακές δυσκολίες με συγκεκριμένη εγκεφαλική κατάσταση, αλλά δέχεται και τις μορφές υστέρησης (Myklebust, 62: 14).

Το **ψυχοπαιδαγωγικό μοντέλο** επικεντρώνεται στη δυσκολία στη σχολική επίδοση. Σύμφωνα με αυτό μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν οι μαθητές οι οποίοι παρουσιάζουν μια παιδαγωγικά σημαντική διακύμανση ανάμεσα στο νοητικό δυναμικό και στο πραγματικό επίπεδο επίδοσης που συνδέεται με διαταραχές στη μάθηση. Οι διαταραχές αυτές δεν αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος, ούτε σε νοητική εκπαιδευτική πολιτισμική ή συναισθηματική υστέρηση (Bateman, 1965: 219). Ο πιο γνωστός παιδαγωγικοκεντρικός ορισμός είναι του Kirk, σύμφωνα με τον οποίο μαθησιακές δυσκολίες έχουν τα άτομα που παρουσιάζουν διαταραχή σε ψυχολογικές διεργασίες που αφορούν την κατανόηση ή τη χρήση του γραπτού ή προφορικού λόγου (Πόρποδας, 2003: 22).

Το **κοινωνικό-οικολογικό μοντέλο** στηρίζεται στη θεωρία της αλληλεπίδρασης και υποστηρίζει ότι τα παιδιά λειτουργούν σαν προσωπικότητες που μαθαίνουν μέσα από πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον. Στο βαθμό που οι αλληλεπιδράσεις αυτές είναι προβληματικές, είναι δυνατόν να εμφανιστούν μαθησιακές δυσκολίες. Το κοινωνικο-οικολογικό μοντέλο θεωρεί ότι οι μαθησιακές δυσκολίες είναι αποτέλεσμα περιβαλλοντικών παραγόντων στο οικογενειακό και μαθησιακό-σχολικό περιβάλλον (Δήμου, 1991: 39).

Κυριότερος παράγοντας επίδρασης, σύμφωνα με το κοινωνικό-οικολογικό μοντέλο, θεωρείται η οικογένεια, που μέσα από δυσμενείς συνθήκες σχέσεων και δραστηριοτήτων, μπορεί να επιδράσει αρνητικά στη νοητική ανάπτυξη του παιδιού. Βέβαια η λειτουργικότητα

τις οικογένειας επηρεάζεται, σε σημαντικό βαθμό, από οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες και η βελτίωση των συνθηκών ζωής των γονέων βοηθά στη δημιουργία καλύτερων συνθηκών ανάπτυξης των παιδιών.

Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η συστηματική εκπαίδευση των παιδιών, (σχολική εκπαίδευση), μπορεί να συντελέσει στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών, για παράδειγμα η διδασκαλία σε επίπεδο υψηλότερο των μαθησιακών ικανοτήτων του παιδιού. Ενοχοποιείται και η τάση, που έχουν οι εκπαιδευτικοί να κάνουν, φορές, αρνητικές υποθέσεις για τις ικανότητες των μαθητών, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η διαμόρφωση της προσωπικότητας του μαθητή και η σχολική του επίδοση (φαινόμενο αυτοεκπληρούμενης προφητείας), (Fontana, 1996: 140 & Μπρούζος, 1998: 37).

Συμπερασματικά λοιπόν, το πλήθος των αποδιδόμενων αιτίων για την εμφάνιση των μαθησιακών δυσκολιών, καθώς και η δυσκολία να καταλήξει κανείς σε συγκεκριμένα συμπεράσματα, είναι φανερό ότι οφείλεται στο πολυσύνθετο της αιτιολογίας, καθώς επίσης, και στις δυνατότητες του ανθρώπινου οργανισμού να αντιπαρέρχεται δυσκολίες που προκαλούνται από ορισμένους παράγοντες, με ενεργοποίηση ή χρήση άλλων πόρων και υπερανάπληρωση σε τομείς που παρουσιάζει αδυναμίες.

2.2. Γενικά χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Σύμφωνα με τον επικρατέστερο ορισμό, οι μαθησιακές Δυσκολίες αναφέρονται σε «μία ανομοιογενή ομάδα διαταραχών» η οποία συνιστά την μεγαλύτερη κατηγορία ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. Αν και δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια ένα κεντρικό και κυρίαρχο προφίλ, ορισμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την γνωστική ανάπτυξη και τις γνωστικές λειτουργίες, τα κίνητρα, τη συμπεριφορά και την κοινωνική ανάπτυξη συναντώνται σε μικρό ή σε μεγάλο βαθμό σε αρκετούς μαθητές. (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007: 21) Τα

άτομα που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά (Φλωράτου, 2002: 21-24):

- Δυσκολεύονται στην επιλογή, στην ταξινόμηση, στην αποθήκευση και γενικά στην οργάνωση των πληροφοριών που δέχονται.
- Δυσκολεύονται πολύ στις τοποχρονικές αλληλουχίες, δηλαδή, να μάθουν της μέρες της βδομάδας, τους μήνες και τις εποχές του χρόνου, να δένουν τα κορδόνια τους, να βρίσκουν ένα όνομα στον τηλεφωνικό κατάλογο, να βρίσκουν μια λέξη στο λεξικό κ.λπ.
- Εμφανίζουν «έλλειψη στοχαστικότητας», δηλαδή απαντούν σχεδόν αυτόματα σε ερωτήσεις και προβλήματα και, κατά κανόνα, δίνουν λαθεμένες απαντήσεις, αφού δεν έχουν καθόλου στοχαστεί (σκεφτεί) πριν απαντήσουν –είναι λογικό ένα παρορμητικό παιδί που δεν διατηρεί για πολλή ώρα την προσοχή του, να μην έχει αναπτύξει της κατάλληλες γνωστικές διαδικασίες που θα του επιτρέψουν να αξιολογεί της εισερχόμενες πληροφορίες, να της οργανώνει και να τις ανακαλεί, όταν χρειάζεται.
- Εμφανίζουν «ανώριμη και ανοργάνωτη συμπεριφορά» σε βαθμό, συχνότητα και διάρκεια που ξεχωρίζουν από τους συμμαθητές τους. Η έλλειψη οργάνωσης είναι εμφανής ακόμα και στη σχολική τσάντα, στο δωμάτιό τους, στα συρτάρια της ντουλάπας τους, στα παιχνίδια τις, στον τρόπο που μελετάνε τα μαθήματά τους.
- Δυσκολεύονται να πάρουν μήνυμα από το τηλέφωνο γιατί πρέπει να ακούν και να γράφουν σε γρήγορο ρυθμό.
- Έχουν περιορισμένη συγκέντρωση προσοχής και κουράζονται πιο εύκολα από τους συμμαθητές τους, διότι ο μηχανισμός φιλτραρίσματος του εγκεφάλου, ο οποίος και ξεχωρίζει την λεπτομέρεια, δηλαδή το επουσιώδες από το ουσιώδες του μηνύματος, δεν κινητοποιείται. Έτσι, προσέχει εξίσου πολλά ερεθίσματα ταυτόχρονα

- Είναι πολύ ικανά σε ορισμένες δεξιότητες (σχέδιο, ζωγραφική, κατασκευές κ.τ.λ.) και πολύ αδύνατα σε άλλες.
- Δυσκολεύονται να ακολουθούν περίπλοκες οδηγίες.
- Αποδιοργανώνονται σε ατμόσφαιρα άγχους και έντασης.
- Θυμούνται το πρόγραμμα τις τηλεόρασης αλλά όχι την ορθογραφία απλών καθημερινών λέξεων.
- Δείχνουν απογοητευμένα, απρόθυμα για σχολική εργασία γι' αυτό και η εικόνα που έχουν για τον εαυτό τους είναι πολύ κακή (χαμηλή αυτοεκτίμηση).
- Τα περισσότερα εμφανίζουν ανώριμη κινητικότητα, γι' αυτό περιγράφονται σαν «ζημιάρικα παιδιά», αδέξια στις κινήσεις.
- Το κεντρικό νευρικό τους σύστημα έχει καθυστέρηση. Στην ανάπτυξη, παραμένουν για περισσότερο χρόνο από τους συμμαθητές τους στο στάδιο της συγκεκριμένης σκέψης το οποίο, σύμφωνα πάντα με τον J. Piaget, προηγείται της αφηρημένης σκέψης.
- Δυσκολεύονται πολύ να μάθουν ορισμούς, να θυμούνται ημερομηνίες, μάχες, συνθήκες, ονόματα κ.λπ.
- Δυσκολεύονται να κατανοήσουν γραφικές παραστάσεις.
- Έχουν ιδιαίτερη δυσκολία στην αντιγραφή από τον πίνακα ή στη γραφή καθ' υπαγόρευση.
- Κρατάνε το μολύβι τόσο σφιχτά με αποτέλεσμα γρήγορα να κουράζεται το χέρι ή μπορεί να το κρατάνε λάθος.
- Αργούν να μάθουν το μηχανισμό της ανάγνωσης και όταν μαθαίνουν συλλαβίζουν, κομπιάζουν.
- Έχουν πιο αργή πρόοδο από τους συμμαθητές τους.
- Έχουν μειωμένη κατανόηση του κειμένου.

- Δυσκολεύονται να κρατούν τη σωστή σειρά όταν διαβάζουν και να γυρίσουν από το τέλος τις γραμμής στην αρχή τις επόμενης.
- Συγχέουν τα γράμματα που μοιάζουν οπτικά.
- Δε σταματούν στις τελείες ούτε στα κόμματα.
- Αντιστρέφουν ή αλλάζουν την σειρά των γραμμάτων.
- Μαντεύουν λέξεις παρασυρόμενα από κάποιες γνωστές συλλαβές (μαντήλι, καντήλι).
- Παραλείπουν γράμματα ή συλλαβές στη γραφή ή προσθέτουν εκεί που δε χρειάζεται.
- Αντιστρέφουν γράμματα σε λέξεις.
- Δεν τονίζουν τις λέξεις ή τονίζουν σε λάθος συλλαβή.
- Δεν κρατάνε αποστάσεις μεταξύ των λέξεων.
- Τα κείμενά τους δεν είναι δομημένα και έχουν περιορισμένο λεξιλόγιο.
- Δεν τηρούν τους βασικούς κανόνες ορθογραφίας.
- Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες δευτερογενώς δημιουργούν μια ποικιλία συμπτωμάτων στη συμπεριφορά τους.
- χαμηλή αυτοεκτίμηση.
- Εσωστρέφεια.
- Δυσκολίες συγκέντρωσης.
- Παρορμητικότητα.
- Υπερκινητικότητα.
- Ομιλητικότητα.
- Εξάρτηση από τους ενήλικους.
- Επιθετική συμπεριφορά.
- Αδυναμία στην αυτορρύθμιση τις μαθησιακής συμπεριφοράς.

- Προβλήματα μεταγνωστικού τύπου όπως: αναγνώριση απαιτήσεων του έργου, επιλογή και εφαρμογή στρατηγικών, παρακολούθηση και ρύθμιση του έργου και αξιολόγηση αποτελεσμάτων (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007: 31).

2.3 Κατηγοριοποίηση των μαθησιακών δυσκολιών

Για να κατηγοριοποιήσουμε τις μαθησιακές δυσκολίες πρέπει να εξετάσουμε εάν οι ικανότητες ή οι αδυναμίες του μαθητή ανταποκρίνονται στις γνωστικές απαιτήσεις του γνωστικού αντικείμενου με το οποίο ασχολείται (Πόρποδας, 2003: 24).

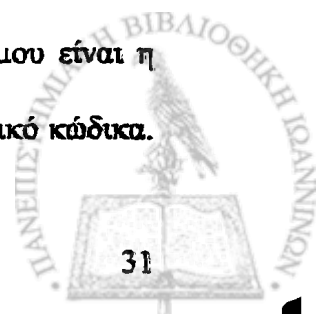
Οι βασικές κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών που συνήθως παρουσιάζονται στους μαθητές διαφοροποιούνται σημαντικά για κάθε μαθητή και για κάθε γνωστικό αντικείμενο και αφορούν κυρίως τις:

- δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση συμβόλων (Ανάγνωση)
- δυσκολίες στην κωδικοποίηση συμβόλων (Γραφή)
- δυσκολίες στην αντίληψη και επεξεργασία του χώρου και των αριθμών (Μαθηματικά).

2.3.1 Δυσκολία στην αποκωδικοποίηση συμβόλων

Αναγνωστική αποκωδικοποίηση είναι η διαδικασία αναγνώρισης και χειρισμού του αλφαριθμητικού κώδικα. Η αναγνωστική δυσκολία, που αποτελεί μια γνωστική διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών που προσλαμβάνονται μέσω του κώδικα του γραπτού λόγου, αφορά συνήθως παιδιά με φυσιολογική νοημοσύνη χωρίς προβλήματα όρασης ή συναισθηματικές διαταραχές σ' ένα επαρκές σχολικό περιβάλλον, των οποίων το επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας είναι, με βάση την ηλικία, τη νοημοσύνη και την εκπαιδευτική εμπειρία κάτω των προσδοκιών (Στασινός, 2000: 71).

Ο πρωταρχικός παράγοντας που ρυθμίζει την αναγνωστική επίδοση του ατόμου είναι η φωνολογική δεξιότητα. Τα παιδιά με Μ.Δ. παρουσιάζουν δυσκολίες στο φωνολογικό κώδικα.



(Στασινός, 2000: 156) και δεν μπορούν εύκολα να κωδικοποιήσουν και να αποκωδικοποιήσουν τα γραπτά σύμβολα (γράμματα) και, επομένως, να γράψουν ή να διαβάσουν σωστά μεμονωμένα γράμματα, συλλαβές, λέξεις ή προτάσεις. Έτσι, διαβάζουν και γράφουν αργά και δύσκολα, ενώ σπάνια διαβάζουν από ευχαρίστηση. Έχουν πολύ μεγάλη δυσκολία στο συλλαβισμό (δυσκολεύονται στη σύνθεση των γραμμάτων) και δυσκολεύονται ακόμα και σε απλές λέξεις, γράμματα και ονόματα. Διαβάζουν δύσκολα χειρόγραφο κείμενο, ακόμα και το δικό στις.

Οι εξοικειωμένοι αναγνώστες εφαρμόζουν δύο κύριους μηχανισμούς για την μετατροπή του γραπτού λόγου σε προφορικό μέσω στις ανάγνωσης. Πιο συγκεκριμένα, οι μηχανισμοί αυτοί αναφέρονται ως, «lexical» και «sublexical» κανάλια.

Το lexical κανάλι βασίζεται στην οπτική αναγνώριση της λέξης μέσω του μηχανισμού πρόσβασης στο νοητικό λεξικό, όπου βρίσκονται αποθηκευμένες οικείες λέξεις (Brunsdon, Hannan, Coltheart & Nickels, 2002: 385; Brunsdon, Hannan, Nickels & Coltheart, 2002: 199). Το κανάλι αυτό επιτρέπει την επιτυχή και επαρκή επεξεργασία οικείων λέξεων οι οποίες είτε έχουν είτε όχι φωνολογικές εξαιρέσεις (irregular / regular words), αλλά δεν είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία νέων λέξεων ή προφερόμενων ψευδολέξεων.

Αντιθέτως, η sublexical αναγνωστική διαδικασία, εμπλέκει τον μηχανισμό μετατροπής γραφήματος σε φώνημα μέσα από μία σχέση συγκεκριμένων κανόνων, όπου επιτρέπει στον αναγνώστη να διαβάσει λέξεις που δεν του είναι οικείες στις και ψευδολέξεις (Brunsdon, et al., 2002, 387; Brunsdon, et al., 2002: 201).

Σύμφωνα με την άποψη αυτή υπάρχουν δύο υποκατηγορίες:

- οι περιπτώσεις με μία σχετική καθυστέρηση στην ανάπτυξη των λεξικών (lexical) δεξιοτήτων ανάγνωσης,
- οι περιπτώσεις στις οποίες παρατηρείται μία σχετική καθυστέρηση στη ανάπτυξη των υπολεξικών (sublexical) δεξιοτήτων ανάγνωσης. (Coltheart & Jackson, 1998: 14).

Τα κυριότερα αναγνωστικά λάθη είναι (Πόρποδας, 2002: 461-466):

- Δυσκολία στη διάκριση διαφορετικών λέξεων, οι οποίες περιλαμβάνουν τα ίδια γράμματα.
- Δυσκολία στην ανάγνωση και προφορά ασυνήθιστων λέξεων.
- Λαθεμένη προφορά φωνηέντων.
- Καθρεφτική ανάγνωση.
- Παρεμβολή άσχετων φωνημάτων κατά την ανάγνωση των λέξεων.
- Ενδεχόμενη αντικατάσταση μιας λέξης από άλλη με παρόμοια σημασία.
- Αντικατάσταση μιας λέξης από άλλη με παρόμοια σημασία.

2.3.2 Δυσκολία στην κατανόηση κειμένων

Η ακρίβεια και η ευχέρεια στις ανάγνωσης κειμένων σχετίζονται άμεσα με την κατανόηση των κειμένων. Ο κάθε αναγνώστης προσπαθεί να δομήσει μια νοητική αναπαράσταση του κειμένου συνδιάζοντας τις ιδέες του συγγραφέα με προηγούμενες δικές του γνώσεις και εμπειρίες. Οι μαθητές με Μ.Δ. αντιμετωπίζουν δυσκολίες ή αδυνατούν να:

- ακολουθήσουν την πορεία της κατανόησης των κειμένων
- παρέμβουν αν υπάρχει νοηματικό χάσμα
- κατανοήσουν τη δομή του κειμένου
- το αντιληφθούν με συνοχή και όχι αποσπασματικά
- αντλήσουν πληροφορίες
- διακρίνουν σημαντικές από ασήμαντες πληροφορίες
- συσχετίσουν την νέα γνώση με την προϋπάρχουσα
- αξιολογήσουν την προσπάθειά τους

- χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικές στρατηγικές για την κατανόηση.

Οι δυσκολίες που προκύπτουν από τη μη κατανόηση του κειμένου είναι σημαντικές και διευρύνουν τα γενικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με Μ.Δ., ιδιαίτερα στις τελευταίες τάξεις του δημοτικού σχολείου και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007: 31).

2.3.3 Δυσκολία στην κωδικοποίηση συμβόλων

Η δυσκολία στη γραπτή έκφραση εμφανίζεται με πολλές μορφές. Η γραφή είναι συνήθως δυσανάγνωστη, ασταθής και ασυνεχής. Άλλοτε μπορεί να είναι μεν κατανοητή αλλά με πολύ μικρούς χαρακτήρες και πολύ αργή, ενώ το παιδί εμφανίζεται να μην είναι σίγουρο για την χρήση αριστερού ή δεξιού χεριού, να είναι αμφιδέξιο ή να γράφει κατοπτρικά και υπάρχει δυσκολία στην οργάνωση. Στα πλαίσια της δυσγραφίας η γραφή είναι ακατανόητη, με φτωχό προφορικό συλλαβισμό αλλά καλές επιδόσεις στην αντιγραφή γραπτού κειμένου και στο σχέδιο. Τα προβλήματα γραφής δεν αφορούν μόνο την ορθογραφία ή την καλλιγραφία αλλά και την παραγωγή κειμένου (Παντελιάδου, 2000: 101).

Η ειδική δυσκολία ορθογραφημένης γραφής αφορά κυρίως την ικανότητα του παιδιού να αντιστοιχεί με ευχέρεια τα γραφήματα με τα φωνήματα.

Η ορθογραφημένη γραφή είναι μια γνωστική δραστηριότητα που προϋποθέτει σύνθετες γνωστικές λειτουργίες και είναι δυσκολότερη από εκείνη της ανάγνωσης, επομένως τα παιδιά που έχουν δυσκολία στην κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση συμβόλων είναι επόμενο να έχουν προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή (Πόρποδας, 2003: 26).

Για να αντιληφθεί ο μαθητής τη λειτουργία των λέξεων μέσα σε μια φράση απαιτείται γνώση των κανόνων και των γενικεύσεών του. Τα παιδιά που παρουσιάζουν δυσορθογραφία μπορεί να γνωρίζουν τους κανόνες όμως δεν μπορούν, όταν γράφουν, να τους εφαρμόσουν κι

αυτό γιατί δυσκολεύονται στην συγκράτηση και ανάκληση της ορθογραφικής αναπαράστασης των λέξεων. Παραλείπουν, αντικαθιστούν ή προσθέτουν γράμματα ή ολόκληρες συλλαβές, χρησιμοποιούν το κεφαλαίο γράμμα, παρατονίζουν ή δε χρησιμοποιούν καθόλου τόνους, δε χρησιμοποιούν αποστάσεις μεταξύ των λέξεων στην πρόταση, κάνουν μορφολογικά λάθη (Παντελιάδου, 2000: 194).

Η γραφή τους χαρακτηρίζεται από:

- Ακαταστασία, με αποτέλεσμα οι λέξεις να είναι δυσανάγνωστες.
- Ατελή ευθυγράμμιση των λέξεων πάνω στο χαρτί.
- Γράμματα ή λέξεις γραμμένα καθρεφτικά.
- Χρήση κεφαλαίων γραμμάτων ανάμεσα στα μικρά.
- Παραλήψεις, επαναλήψεις και αντιμεταθέσεις γραμμάτων που αποτελούν τη λέξη

Η εικόνα του γραπτού, όσον αφορά τη γραφή και την ορθογραφία, είναι τέτοια ώστε το κείμενο να μη γίνεται κατανοητό από τους άλλους αλλά και από τον ίδιο.

2.3.4 Προβλήματα που προκύπτουν από τη σύνθετη μορφή γραφής της ελληνικής γλώσσας.

Στην χώρα μας για να δηλώσει κανείς ότι κάτι είναι πολύ δύσκολο και ακατανόητο το χαρακτηρίζει λέγοντας ότι είναι «Κινέζικα». Σε πολλές χώρες όμως τα δύσκολα και ακατανόητα τα χαρακτηρίζουν ως «Ελληνικά».

Δεν είναι τυχαίο αφού η Νεοελληνική γλώσσα, ως απόγονος της αρχαίας ελληνικής γλώσσας, παρουσιάζει μία σύνθετη μορφή γραφής. Αυτή η σημερινή εικόνα της Νεοελληνικής γλώσσας είναι αποτέλεσμα κυρίως της εξέλιξης και των αλλαγών που δέχτηκε η αρχαία ελληνική γλώσσα σε διάφορες χρονικές περιόδους.

Η Νεοελληνική γραφή έχει ένα αλφάβητο που περιέχει 24 γράμματα τα οποία συνδυάζονται για να αποδώσουν τα 25 φωνήματα της ελληνικής γλώσσας και τους επιπλέον



δίφθογγους. Το γεγονός αυτό την καθιστά βασικά αλφαβητική γραφή. Αλλά επειδή σε πολλές περιπτώσεις, οι λέξεις της Νεοελληνικής γλώσσας γράφονται μόνο με φωνητικό τρόπο π.χ (κ-α-π-ε-λ-ο) μπορεί να θεωρηθεί μερικώς φωνητική γραφή. Σε άλλες περιπτώσεις πάλι η γραπτή απεικόνιση της λέξης δεν ανταποκρίνεται στην προφορική της εκφορά π.χ (λ-ο-γ-χ-η), όπου ακούγεται (λ-ο-ν-γ-χ-η) και αυτό την καθιστά μερικώς φωνημική ή φωνολογική γραφή.

Σύμφωνα με τον Βουγιούκα η ιδιαιτερότητα αυτή της Νεοελληνικής γλώσσας μαζί με τον μεγάλο αριθμό δίψηφων συμφώνων που χρησιμοποιεί, δημιουργεί επιπρόσθετες δυσκολίες μια και δεν είναι λίγες αυτές οι περιπτώσεις (γκ, γγ, κσ, λλ, μμ, ββ, ππ, κκ, σσ, αυ, ευ, κ.λ.π.). Τέλος, σχεδόν πάντα, είναι ιδιαίτερα σημαντική η επιλογή των κατάλληλων γραφημάτων τα οποία ενώ προφέρονται με τον ίδιο τρόπο απεικονίζονται διαφορετικά (ω,ο/ αι,ε/ ει,ι,υ,οι,η), γιατί αυτά δηλώνουν την γραμματική ποιότητα της λέξης και την ετυμολογική της καταγωγή π.χ (βάζο - βάζω, ή λέξεις - λέξης, ή κλίνω - κλείνω, ή η-οι , ή τον-των, ή της-τις).

Στην Ελληνική γλώσσα υπάρχουν πολλές ομόηχες λέξεις, που έχουν την ίδια προφορά αλλά διαφορετική γραφή, π.χ. κλείνω-κλίνω, γύρω-γύρο, τείχη-τύχη-τοίχοι, πάνω-πάνο κ.ά. Όλα τα παραπάνω δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι η ορθογραφία αποτελεί μία πολύπλοκη διαδικασία, η ορθή απόδοση της οποίας σχετίζεται με ποικίλους παράγοντες, τους οποίους θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας, προκειμένου να αντιμετωπίσουμε τις όποιες αδυναμίες παρουσιάζουν τα παιδιά σε αυτή. Ο μαθητής θα πρέπει να μάθει, να κατανοήσει και να εφαρμόσει όλες τις συμβάσεις για την γραφή των παραπάνω ήχων. Και η κατανόηση και η εφαρμογή των συμβάσεων από μαθητές που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες γίνεται με επίπονες προσπάθειες και δεν έχει πάντα τα επιθυμητά αποτελέσματα.

2.3.4 Δυσκολίες στα Μαθηματικά

Τα περισσότερα δυσλεκτικά παιδιά έχουν δυσκολίες στα μαθηματικά αν και σε ορισμένες περιπτώσεις έχουν εξαιρετικές επιδόσεις (Στασινός, 1999: 229). Έχουν πρόβλημα με την άμεση μνήμη όταν ασχολούνται με αριθμητικές πράξεις.

Η διαταραχή των αριθμητικών ικανοτήτων-δυσαριθμησία: εκδηλώνεται με:

- Δυσκολίες των σχέσεων στο χώρο.
- Διαταραχές στην οπτικοκινητική αντίληψη (π.χ. το παιδί δυσκολεύεται να ομαδοποιήσει αντικείμενα και να κατανοήσει τις ομάδες τους).
- Την κατανόηση μαθηματικών εννοιών και συμβόλων.
- Ανεπαρκείς έννοιες κατεύθυνσης και χρόνου (π.χ. δεν μπορούν να υπολογίσουν τη διάρκεια μιας δραστηριότητας και αποπροσανατολίζεται από το μαθησιακό στόχο).
- Προβλήματα μνήμης (π.χ. δεν μπορούν ν' ανακαλέσουν τις αριθμητικές πράξεις γρήγορα και αυτόματα).
- Δυσκολίες συμβολισμού: συγχέουν το «και» με το «επί» ή τις δύο τελείες με τη μία τελεία.
- Ανεπάρκειες στην επίλυση προβλημάτων, ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες τάξεις. Στις περιπτώσεις αυτές συνήθως υπάρχει έλλειψη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων.
- Δυσκολίες στην εκμάθηση των πινάκων του πολλαπλασιασμού (ιδιαίτερα του 6χ, 7χ, 8χ).
- Δυσκολίες κατανόησης των τεσσάρων πράξεων.
- Προβλήματα σε νοερούς αριθμητικούς υπολογισμούς, γι' αυτό χρησιμοποιούν ως αντισταθμιστική στρατηγική το μέτρημα με τα δάχτυλα ή σημειώσεις σε ένα χαρτί.
- Σύγχυση των οπτικά όμοιων μαθηματικών συμβόλων π.χ. + και χ, - και =, < και >.
- Σύγχυση των οπτικά όμοιων αριθμών π.χ. 6 και 9, 16 με 61 ή 19 ή 91

- Απώλεια θέσης ή σειράς.
- Δυσκολίες στην αντίστροφη μέτρηση.
- Δυσκολίες στην απομνημόνευση απλών μαθηματικών κανόνων.
- Αντικατάσταση ή παράληψη συμβόλων στην αντιγραφή αριθμητικών δεδομένων

2.4 Σύνοψη

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι οι μαθησιακές δυσκολίες απασχολούν ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών, γονέων και εκπαιδευτικών. Την τελευταία εικοσαετία, το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών εστιάζεται συχνά στις δυσκολίες μάθησης που αντιμετωπίζουν τα παιδιά.

Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά στην κατανόηση και παραγωγή γραπτού λόγου, στην κατάκτηση της αναγνωστικής δεξιότητας για ορθογραφημένη γραφή, στην κατανόηση μαθηματικών εννοιών, δημιουργούν γνωστικές ελλείψεις, τις περισσότερες φορές αυξημένο άγχος, μειωμένη αυτοεκτίμηση, έλλειψη κινήτρων και προβλήματα στις κοινωνικές τους σχέσεις.

Συνήθως, οι μαθησιακές δυσκολίες συνυπάρχουν με συναισθηματικά και κοινωνικά προβλήματα.

Η αποτελεσματική διδασκαλία των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες προϋποθέτει τη θεωρητική κατάρτιση των εκπαιδευτικών, που αφορά στη φύση των δυσκολιών και στην ανάπτυξη κατάλληλων δεξιοτήτων, με στόχο την προσαρμογή των διδακτικών στόχων στις ιδιαίτερες ανάγκες αυτών των παιδιών. Η μη έγκαιρη αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών ή η έλλειψη κατάλληλων χειρισμών για την αντιμετώπισή τους, έχει σαν αποτέλεσμα τη διαιώνιση του προβλήματος στην εφηβεία και στην υπόλοιπη ζωή τους.

Η έγκυρη αναγνώριση και συνειδητοποίηση από τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς των ψυχολογικών, εκπαιδευτικών και κοινωνικών παραγόντων που εμπλέκονται στο πρόβλημα του παιδιού είναι το πιο σημαντικό εφόδιο στην προσπάθεια σχεδιασμού μιας

αποτελεσματικής παρέμβασης, που πρέπει κυρίως να στοχεύει στην ενίσχυση της αίσθησης ικανότητας, αυτάρκειας, και προσωπικού ελέγχου που έχει το παιδί για ό,τι αφορά τη ζωή του.

Οι προσπάθειες, τόσο των γονιών όσο και των εκπαιδευτικών, θα πρέπει να έχουν ως γνώμονα και τελικό στόχο τη διαμόρφωση στο σπίτι και στο σχολείο ενός περιβάλλοντος που αφ' ενός μεν συντελεί όχι μόνο στο να πετύχει το παιδί, αλλά και να βιώσει αυτή του την επιτυχία ως αποτέλεσμα κυρίως των δικών του προσπαθειών και ικανοτήτων, αφετέρου δε να ενισχύει την πεποίθηση στο παιδί ότι τα λάθη και αποτυχίες δεν είναι μόνο αποδεκτές, αλλά αποτελούν καλές ευκαιρίες για μάθηση και επιτυχία.

Κεφάλαιο Τρίτο

3. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών και Εκπαίδευση

3.1 ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Με τον όρο Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) χαρακτηρίζονται οι τεχνολογίες που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο), καθώς και τα μέσα που είναι φορείς αυτών των μηνυμάτων (Κόμης, 2004).

Ο πρώτος στόχος που θέτει η κοινωνία του 21ου αιώνα για τη σχολική εκπαίδευση είναι η μεταστροφή της εκπαιδευτικής φιλοσοφίας έτσι ώστε η εκπαίδευση να λαμβάνει, πια, υπόψη τις ανάγκες του μαθητή. Η εισαγωγή στο σχολείο των (ΤΠΕ) είναι πλέον αναγκαιότητα. Στόχος πρέπει να είναι αφενός η εξοικείωση των μαθητών και των εκπαιδευτικών με τη χρήση τους και αφετέρου η αξιοποίησή τους στη διαδικασία της μάθησης. Είναι αναγκαίο εξάλλου να αλλάξει το μαθησιακό περιβάλλον έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή (Κοσμίδου, Hardy, 1996: 58). Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ως μεθοδολογικό εργαλείο την τεχνολογία για να εντοπίζει τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες κάθε μαθητή, δημιουργώντας ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον και μετασχηματίζοντας τις παραδοσιακές μορφές επικοινωνίας με σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές, υπερβαίνοντας το υπάρχον, ασφυκτικά κλειστό, αναλυτικό πρόγραμμα. (Κόμης, 2004: 37)

Οι εφαρμογές των ΤΠΕ επιδρούν καταλυτικά σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Επιφέρουν σημαντικές και ραγδαίες αλλαγές στο χώρο της εργασίας, στην οικονομία, στον πολιτισμό και στην κοινωνία ολόκληρη. Όλα αλλάζουν.

Γνωρίζοντας βέβαια ότι οι επιχειρήσεις και οι οικονομίες γενικότερα στηρίζονται ολοένα και περισσότερο στην πληροφορική και την πληροφόρηση, η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνώρισε

από τις αρχές του 1990 την ανάγκη για ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και θέτει σε εφαρμογή projects, προγράμματα, και υποστηρίζει την επικοινωνία των σχολείων. Η εισαγωγή των ΤΠΕ σημαίνει όχι μόνο τη χρήση τους στη διοίκηση της Εκπαίδευσης, και τη διδασκαλία ως αυτόνομου γνωστικού αντικείμενου, αλλά σημαίνει και μέσο διδασκαλίας άλλων αντικειμένων, καθώς και μέσο επικοινωνίας.

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι οι Τεχνολογίες δε διαμορφώνουν μόνο ένα νέο εκπαιδευτικό τοπίο, αλλά διαμορφώνουν μια νέα αντίληψη για το αντικείμενο της μάθησης. Έτσι, όλο και περισσότερες χώρες παγκοσμίως ασχολούνται με την εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά τους συστήματα, γεγονός που αναδεικνύει τον σημαντικό ρόλο που οι χώρες αυτές πιστεύουν ότι μπορεί να διαδραματίσουν οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Με τη χρήση των υπολογιστών δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα (Ράπτης & Ράπτη, 1998: 111):

- Να προσεγγίζουν τη γνώση μέσα από μια ενεργητική διαδικασία με την άμεση εμπλοκή τους.
- Να επεξεργάζονται σύνθετες γνώσεις με απλούς και ποικίλους συνδυασμούς.
- Να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη.
- Να αναπτύσσουν την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.
- Να βελτιώνουν τα μαθησιακά τους προβλήματα.
- Να βελτιώνουν τις κοινωνικές τους σχέσεις.
- Να βελτιώνουν την αυτοεκτίμησή τους.
- Να κατανοούν δύσκολες και αφηρημένες έννοιες.

Η εισαγωγή των ΤΠΕ αλλάζει και το ρόλο των εκπαιδευτικών, δίνοντάς τους τη δυνατότητα (Σολομωνίδου, 2006: 236):

- Να αξιοποιήσουν τη σύγχρονη τεχνολογία.
- Να τροποποιήσουν τις μεθόδους διδασκαλίας.

- Να μεταβάλλουν τις πρακτικές και τις συνήθειές τους.
- Να μετασχηματισθούν από μεταδότες-μεταφορείς της γνώσης σε δημιουργικούς συνεργάτες-βοηθούς των μαθητών.
- Να λειτουργούν ως ειδικοί αλλά και ως σύμβουλοι, καθοδηγητές και συντονιστές της διαδικασίας μάθησης σε ένα διαδραστικό συνεργατικό περιβάλλον.

Η χρήση ποιοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να βοηθήσει το έργο του εκπαιδευτικού και να συμπληρώσει κενά στη λειτουργία του συμβατικού-έντυπου βιβλίου. Ενώ ο εκπαιδευτικός με χρήση του λόγου κινητοποιεί τη φαντασία, το εκπαιδευτικό λογισμικό και τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά και να κινητοποιήσουν τις αισθήσεις. Επιπλέον, τα πολυμέσα σε σχέση με τα συμβατικά εποπτικά μέσα, video, audio κ.λπ., μετατρέπουν το μαθητή από παθητικό δέκτη σε ενεργητικό θεατή ο οποίος συμμετέχει, αυτενεργεί και δημιουργεί το δικό του μαθησιακό περιβάλλον και μόνος του ή σε συνεργασία με εκπαιδευτικούς, μαθητές και άλλους διαπραγματεύεται το θέμα και οικοδομεί τη γνώση και αναπτύσσει δεξιότητες πνευματικές και τεχνικές δεξιότητες (Μικρόπουλος, 2006: 43).

3.2 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση δημιουργεί βασικά ζητήματα που αφορούν (Μικρόπουλος, 2006: 23-24):

- Την ετοιμότητα του εκπαιδευτικού συστήματος να δεχθεί την εισαγωγή τους.
- Τη διαμόρφωση μιας επιστημονικής και τεχνολογικής κουλτούρας.
- Τη νέα σχέση με τη γνώση .
- Την εισαγωγή νέων διαδικασιών μάθησης.

Το εκπαιδευτικό σύστημα οφείλει να λάβει υπόψη:

- Την αναγκαιότητα της ένταξης των νέων τεχνολογιών με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης.
- Το σκοπό της ένταξης.
- Τη μεθοδολογία της ένταξης.
- Το είδος του λογισμικού.
- Τις υποδομές και τον εξοπλισμό.
- Το ωρολόγιο πρόγραμμα.
- Τις αλλαγές στον τρόπο αξιολόγησης των μαθητών.
- Τα κριτήρια επιλογής των στελεχών της εκπαίδευσης.
- Την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Τα μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι τα εξής (Κόμης, 2004: 36).

α) Το τεχνοκρατικό μοντέλο

Η τεχνοκρατική προσέγγιση αναφέρεται στις τεχνολογίες ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο το οποίο καθιερώνεται στο αναλυτικό πρόγραμμα με στόχο την απόκτηση γνώσεων στη λειτουργία των υπολογιστών. Η πληροφορική στο μοντέλο αυτό θεωρείται αυτοτελές γνωστικό αντικείμενο με στόχο τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό.

β) Το πραγματολογικό μοντέλο

Η πραγματολογική προσέγγιση αναφέρεται στη διδασκαλία ενός αμιγούς μαθήματος γενικών γνώσεων και την προοδευτική ένταξη των Τεχνολογιών της πληροφορίας και των Επικοινωνιών ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα

του αναλυτικού προγράμματος. Στο μοντέλο αυτό η Πληροφορική δεν αποτελεί μόνο ένα γνωστικό αντικείμενο αλλά και ένα εποπτικό πολυμέσο.

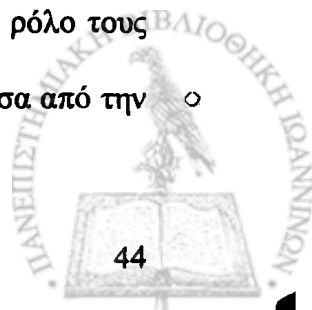
γ) Το ολοκληρωμένο μοντέλο

Η ολοκληρωμένη προσέγγιση είναι μια ολιστική διαθεματική προσέγγιση που χαρακτηρίζεται από την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στα επί μέρους γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος. Σύμφωνα με τη προσέγγιση αυτή τα θέματα που αφορούν τους υπολογιστές και τις νέες τεχνολογίες διδάσκονται μέσα από όλα τα γνωστικά αντικείμενα.

Η ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση συμβάλλει στην ποιότητα της παρεχόμενης γνώσης, στην κριτική σκέψη και εισάγει νέα μεθοδολογικά πρότυπα στη μαθησιακή διαδικασία. Η νέα τεχνολογία μπορεί να απελευθερώσει το μαθητή, να τον κάνει πιο ανεξάρτητο και αυτόνομο δίνοντάς του τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και μειώνοντας την ανάγκη για παρουσία δασκάλου καθώς και να αλλάξει το ρόλο του εκπαιδευτικού, τη σχέση του με τους μαθητές και το μαθησιακό περιβάλλον.

Οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στην οικοδόμηση της γνώσης με δημιουργικές δραστηριότητες, αυξάνουν την ικανότητα συγκέντρωσης της προσοχής, μαθαίνουν να σκέφτονται κριτικά και να δημιουργούν κίνητρα για μάθηση, να δουλεύουν ομαδικά, συνεργατικά, να συζητούν αλληλεπιδρώντας, να βοηθούν και να υποστηρίζουν το ένα το άλλο, αναπτύσσοντας μεγαλύτερη αλληλεγγύη, να αναπτύσσουν άμιλλα, ερευνητική αυτενέργεια, να ερευνούν, να αναζητούν, να συζητούν, να κρίνουν και να αξιολογούν πληροφορίες. Με αυτή τη διαδικασία η μάθηση γίνεται προϊόν προσωπικής ανακάλυψης, δράσης και αλληλεπίδρασης.

Σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς, η ένταξη των νέων τεχνολογιών αλλάζει το ρόλο τους στην εκπαίδευση, καθώς καθένας οφείλει να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις μέσα από την



κατάλληλη και διαρκή εκπαίδευση για να καταστεί ικανός να σχεδιάζει, να οργανώνει και να εφαρμόζει τη χρήση της νέας τεχνολογίας μέσα σε κατάλληλα μαθησιακά πλαίσια.

Και βέβαια οι ΤΠΕ δεν πρόκειται να καταργήσουν ούτε το βιβλίο ούτε τους εκπαιδευτικούς. Αντίθετα, οι τελευταίοι είναι απαραίτητοι για την επιτυχία του νέου είδους διδασκαλίας, κατά την οποία θα έχουν περισσότερο χρόνο για να ασχοληθούν με τον καθένα μαθητή ξεχωριστά και τις ανάγκες του, να συντονίσουν και να οργανώσουν με τέτοιο τρόπο τη μαθησιακή διαδικασία, ώστε να δώσουν τη δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύψουν οι ίδιοι τη γνώση και να αναπτύξουν κριτική σκέψη μέσα από την ενεργητική μάθηση.

3.3 ΤΠΕ και μαθησιακές δυσκολίες

Στο σχολείο ο μαθητής καλείται να μάθει ανάγνωση, γραφή, αρίθμηση, Γεωγραφία, Ιστορία, Θρησκευτικά, να δημιουργήσει στάσεις, να αποκτήσει γνώσεις, δεξιότητες και ορισμένους τρόπους κοινωνικής συμπεριφοράς, κ.ά. Όμως η μάθηση είναι συνυφασμένη με δυσκολίες και δεν είναι το ίδιο εύκολη για όλα τα άτομα. Οι δυσκολίες αυτές μπορούν να αποδοθούν τόσο στο ίδιο το άτομο (φυσικά, κοινωνικά, συναισθηματικά, ψυχολογικά κ. ά. εμπόδια) όσο και στο ίδιο το αντικείμενο τη φύση, τις συνθήκες και τον τρόπο διδασκαλίας του. Οι πηγές όμως των δυσκολιών συνήθως επικαλύπτονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. (Ράπτης & Ράπτη, 2001: 200). Αλλά και η εικόνα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στη σχολική ηλικία είναι διαφορετική σε κάθε άτομο, ανάλογα με το είδος της δυσκολίας, την αιτιολογία, την ένταση, τα συμπτώματα, αλλά και με τον τρόπο που αντιδρά σε αυτήν το παιδί, η οικογένειά του, αλλά και ο κοινωνικός περίγυρος.

Η χρήση των ΤΠΕ παρέχει εξαιρετικές ευκαιρίες στους μαθητές που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες, αφού τους δίνεται η δυνατότητα να εργάζονται με τους δικούς τους ρυθμούς, να εφαρμόζουν δημιουργικές δραστηριότητες σύμφωνα με τις ανάγκες τους, να

αισθάνονται ανεξάρτητοι και αυτόνομοι, να έχουν τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας, μειώνοντας την ανάγκη παρουσίας- παρέμβασης του δασκάλου (Davis & al.,1997: 133).

Σημαντική είναι επίσης η συμβολή των ΤΠΕ (Crompton.& Mann, 1996: 136-148)

- στην αύξηση της προσοχής και στην προσήλωση του μαθητή.
- στην διευκόλυνση της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ συμμαθητών.
- στη δημιουργία κινήτρων για μάθηση.
- στη δημιουργία ευκαιριών για επιπλέον εξάσκηση και
- στην αύξηση της αυτοεκτίμησης.

Οι υποστηρικτές της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες χωρίζονται σε δύο ομάδες: α) σε αυτούς που τις αντιμετωπίζουν ως μέθοδο διδασκαλίας βασικών δεξιοτήτων και β) σε εκείνους που τις αντιμετωπίζουν απλά ως ένα μέσο που δίνει πρόσβαση στα καθημερινά μαθήματα.

Ο Singleton (1994: 14) ασπάζεται την εκπαιδευτική προσέγγιση. Υποστηρίζει ότι τόσο η θεραπεία και η μάθηση όσο και η υποστήριξη και πρόσβαση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες είναι εξίσου σημαντικές και υιοθετεί ως λέξη-κλειδί για τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες τη λέξη “διαφοροποίηση”, με την έννοια της διαφορετικού τρόπου χρήσης των νέων τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία, ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες του κάθε μαθητή.

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι η δύναμή τους να δίνουν κίνητρα για μάθηση, να ενισχύουν τη συγκέντρωση της προσοχής και να βοηθούν τους μαθητές να δείξουν πόσο πραγματικά έχουν κατανοήσει κάτι (Brooks, 1998: 32). Εξίσου σημαντικό είναι και το γεγονός ότι η ενασχόληση με τον υπολογιστή είναι μια προσωπική ενασχόληση η οποία μειώνει την έκθεση του μαθητή σε αρνητική κριτική ενώπιον των συμμαθητών του (Brooks, 1998: 27).

Τέλος, οι υπολογιστές παρέχουν στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αυτό που έχουν ανάγκη: εργασίες σε μικρά διαδοχικά βήματα (Detheridge, 2000: 115). Αυτή η στρατηγική της

κατάκτησης σε μικρά βήματα έχει αποδειχτεί ότι είναι ένας επιτυχημένος τρόπος διδασκαλίας για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες που νιώθουν τη χαρά της επιτυχίας σε κάθε βήμα τους, κάτι που έχουν μεγάλη ανάγκη για να συνεχίσουν την προσπάθειά τους.

3.4 Οι ΤΠΕ ως μέσο αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών

Το φαινόμενο των μαθησιακών δυσκολιών είναι ιδιαίτερα περίπλοκο με ποικίλα και πολύπλοκα συμπτώματα. Γι' αυτό οι ειδικοί επισημαίνουν ότι καμία μέθοδος δεν είναι κατάλληλη για όλα τα παιδιά.

Βέβαια ο υπολογιστής δεν είναι πανάκεια ούτε το φάρμακο που θα λύσει κάθε πρόβλημα. Γι' αυτό ο εκπαιδευτικός που αποφασίζει να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή θα πρέπει να παρακολουθεί τις εξελίξεις στις ΤΠΕ, να επιλέγει το κατάλληλο λογισμικό το οποίο θα είναι ευέλικτο και θα προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε μαθητή με μαθησιακές δυσκολίες (Ράπτης & Ράπτη, 2001:201). Και βέβαια να μην ξεχνά ότι από την «μηχανική ομιλία» του υπολογιστή λείπει η αμεσότητα, το χαμόγελο, το χέρι που θα πρέπει να προσφέρει ο ίδιος στους μαθητές για να καλύψει αυτές τις συναισθηματικές ανάγκες που είναι ιδιαίτερα αυξημένες στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Εξάλλου ο ρόλος του υπολογιστή δεν είναι να αντικαταστήσει τον εκπαιδευτικό αλλά να γίνει ένα ισχυρό εργαλείο κάτω από τον έλεγχο μαθητή και εκπαιδευτικού (Μικρόπουλος 2006: 30).

Η χρήση προγραμμάτων του υπολογιστή για περιπτώσεις διάγνωσης και παρέμβασης, έχει αυξηθεί σημαντικά στο χώρο της ψυχολογίας και της εκπαίδευσης. Έχουν γίνει μελέτες πάνω στην αξιοποίηση υπολογιστικών συστημάτων-εφαρμογών, ειδικά για συγκεκριμένες περιοχές γνωστικού ελλείματος όπως η φωνολογική ενημερότητα, η φωνημική αναπαράσταση γραφημάτων, δυσορθογραφία, αναγνωστική ευχέρεια και οπτική διάκριση.

Ο μεγαλύτερος αριθμός λογισμικών, που αφορούν παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, συναντώνται στην αγγλική γλώσσα. Θα επιχειρηθεί να γίνει μία σύντομη αναφορά σε μελέτες που έγιναν στο χώρο αυτό για να αξιολογηθεί η δυνατότητα θετικής επίδρασης από τις ΤΠΕ.

Και πιο συγκεκριμένα για:

- Φωνολογική ενημερότητα και αναγνωστικές δυσκολίες

- Το Frostig Center Research Department εκπόνησε δύο προγράμματα-λογισμικά που στόχο είχαν τη βελτίωση της αναγνωστικής ικανότητας ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες. Για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας, συγκροτήθηκαν δύο ομάδες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Η πρώτη ομάδα (28 ατόμων) δέχθηκε παρέμβαση με τα λογισμικά ενώ η δεύτερη ομάδα (16 ατόμων) δεν έτυχε διαφοροποίηση στη διδασκαλία. Τα πειραματικά ευρήματα επιβεβαίωσαν τις υποθέσεις των συγγραφέων. Πράγματι, παρουσιάστηκε σημαντική βελτίωση στην επίδοση όσον αφορά τους τομείς της αναγνώρισης λέξεων και στην κατανόηση κειμένου (Ples J., Walsh V., Richardson A. 2000: 163-177)

- ➤ Η έρευνα, που έγινε, για να εξετασθεί η αποτελεσματικότητα του ολλανδικού προγράμματος αντιμετώπισης «LEXY», μελετήθηκε σε δείγμα 267 μαθητών με δυσκολίες στη φωνολογική επίγνωση, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι αδυναμίες των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν με κατάλληλα προγράμματα εκπαιδευτικής μεθοδολογίας και συνεπώς δεν είναι επιστημονικά αποδεκτό να κρυβόμαστε πίσω από τη νευρολογική φύση απορρίπτοντας κάθε μορφή παρέμβασης (Stainthorpe, R. 1997: 229-234)

- Οπτικής φύσεως προβλήματα

- Σε άλλη έρευνα ελέγχθηκε αν η χρησιμοποίηση υπολογιστικών συστημάτων μπορεί και δύναται να συμβάλλει στην απόκτηση καλύτερων δεξιοτήτων στη φωνολογική ενημερότητα και επομένως και καλύτερη αναγνωστική ικανότητα. Σε μαθητές που η αναγνωστική τους ευχέρεια ήταν 18 μήνες τουλάχιστον καθυστερημένη σε σχέση με την ηλικία του υποκειμένου έγινε παρέμβαση με λογισμικό που χρησιμοποιούσε τόσο τις οπτικές όσο και τις ακουστικές λειτουργίες. Οι μαθητές μετά την παρεμβατική διαδικασία ανέπτυξαν πιο συστηματικά και οργανωμένα το όλο φωνολογικό και φωνητικό

τους σύστημα και μάλιστα σε μια γλώσσα με ιδιαιτερότητες όπως η γαλλική (Magnam, A. Ecalles, J. Veuillet, E. Collet, L. 2004: 22-40)

- Δυσορθογραφία

- Η Jennifer Pedler ασχολήθηκε με το σύστημα διόρθωσης ορθογραφικών λαθών(spellcheckers) και στην έρευνα που έγινε υιοθετήθηκε η άποψη ότι θα έπρεπε να λαμβάνονται υπόψη και κριτήρια σημασιολογίας κειμένου, συντακτικού τύπου και συχνότητας λέξεων για να είναι πιο αποτελεσματικοί (Pedler, J. 2001: 23-37)

- Σφαιρική αντιμετώπιση αδυναμιών

- Παρατηρήθηκε ότι η λογική του "one-size-first-all" στη δημιουργία λογισμικού δε μπορούσε να ανταποκριθεί στην πραγματικότητα, ενώ αντίθετα, διαφορετικού συνδυασμοί των δυνατοτήτων των υπολογιστικών συστημάτων, επέφεραν σημαντικά και καλύτερα αποτελέσματα ανεξαρτήτου μαθησιακού προφύλ. Για να διαπιστωθεί η εγκυρότητα των παρατηρήσεων, έγινε μελέτη σε μεγάλο δείγμα μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι διαφορετικοί συνδυασμοί πολυμεσικών στοιχείων παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στο βαθμό κατανόησης του υλικού από μέρους των μαθητών. Επίσης επηρέασε και τον τρόπο αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και μη (Beacham, N, Alty, J. 2003)

Στην ελληνική πραγματικότητα έχουν γίνει προσπάθειες, στα πλαίσια έρευνας, για την κατασκευή λογισμικών που απευθύνονται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Το λογισμικό «εΜαΔύς» υποστηρίζει μαθητές της Α΄ Γυμνασίου και το λογισμικό «ΒΛΕΜΑ» είναι κατασκευασμένο για μαθητές Γ΄ και Δ΄ τάξης από τα οποία φαίνεται ότι η αυτοποιημένη ανίχνευση μπορεί να είναι έγκυρη και χρήσιμη. Το πρόγραμμα «Η Χώρα των Λενού», που

υποβλήθηκε στη γενική γραμματεία έρευνας και τεχνολογίας έχει ως σκοπό την υλοποίηση ενός μαθησιακού περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες θα μπορούσαν να εξοικειωθούν με τις έννοιες της γλώσσας και των μαθηματικών.

Αξιολογες είναι και οι μελέτες που γίνονται στα πλαίσια προγραμμάτων μεταπτυχιακών ή διδακτορικών σπουδών. Διπλωματικές εργασίες με θέματα όπως: ελληνικό σύστημα αυτόματης εκφώνησης κειμένου (Μπλέτσας, 98), σύνταξη και εφαρμογή λογισμικού για διάγνωση και αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών (Χαρέλη, 2007) αποτελούν παραδείγματα που αποδεικνύουν ότι και στη χώρα μας γίνονται αξιολογες προσπάθειες.

3.5 Σύνοψη

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι ικανοί να στηρίζουν τη μάθηση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Η εισαγωγή τους όμως στην ειδική εκπαίδευση δεν είναι πάντοτε απλή και για να γίνει πραγματικότητα ο συντονισμός, ο χρονισμός των ενεργειών είναι πολύ σημαντικός: αν για παράδειγμα δεν επικαιροποιηθεί εγκαίρως και προγραμματισμένα κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό, μπορεί να πάψει να είναι συμβατό με νεότερες εκδόσεις υπολογιστών λειτουργικών συστημάτων. Πολύ συχνά εξάλλου, η τεχνολογία φαίνεται να υπαγορεύει τις εξελίξεις.

Επιπλέον απαιτείται συνεργασία για την ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού μια που παρουσιάζεται έλλειψη για αυτή την ιδιαίτερων απαιτήσεων ομάδα ατόμων. Οι δάσκαλοι ειδικής αγωγής έχουν να παρουσιάσουν προϊόντα με ψηλό επίπεδο εκπαιδευτικού σχεδιασμού, που όμως συχνά παρουσιάζουν χαμηλές τεχνικές προδιαγραφές. Αντίστροφα δε, υπάρχουν υψηλής τεχνολογίας εμπορικά προϊόντα με χαμηλή εκπαιδευτική ποιότητα.

Επιπρόσθετα οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να επιμορφωθούν για να μην είναι επιφυλακτικοί στην εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Και όλα αυτά βέβαια μέσα σε ένα σταθερό πλαίσιο υποστήριξης προς μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικούς και ειδικούς που θα είναι

αποτέλεσμα ξεκάθαρης πολιτικής για την εισαγωγή τις ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή σε ένα πιο ανοικτό και ευέλικτο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα.

Μόνο έτσι θα επιτευχθεί μία ουσιαστικά θετική παρέμβαση στην ψυχοπνευματική ανάπτυξη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες ώστε να μη νιώθουν παραμερισμένα και τεχνολογικά αναλφάβητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1 Γενική θεώρηση

Τα τελευταία χρόνια οι ΤΠΕ έχουν μια ραγδαία εξέλιξη και προσφέρουν συνεχώς νέες δυνατότητες στην εκπαίδευση που πριν από λίγα χρόνια θα ήταν ασύλληπτες. Η εκπαιδευτική τεχνολογία είναι το σταυροδρόμι που συναντώνται εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας, των θεωριών μάθησης, της διδακτικής μεθοδολογίας των διάφορων αντικειμένων που διδάσκονται στο σχολείο και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Συστημάτων διδασκαλίας και μάθησης (Σολομωνίδου 2006:1).

Έτσι, όταν ο διδακτικός σχεδιασμός πρωτοεμφανίστηκε στη εκπαιδευτική διαδικασία και στην κατάρτιση, ήταν βασισμένος στις θεωρίες του συμπεριφορισμού και της επικοινωνίας. (περίοδος Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου). Τη δεκαετία του 1970 και του 1980 οι γνωστικοί ψυχολόγοι άρχισαν να ασχολούνται με την ερμηνεία των διαδικασιών μάθησης, και τη δεκαετία του 1990 εμφανίστηκαν οι πρώτες ουσιαστικές αλλαγές στις σχετικές θεωρίες.

Σήμερα οι ειδικοί θεωρούν ότι η μάθηση είναι μια σκόπιμη, συνειδητή, ενεργή, εποικοδομητική διαδικασία, η οποία περιλαμβάνει στοχοθετημένες διαδικασίες που περιέχουν δράση και αναστοχασμό. Η δράση προϋποθέτει την αντίληψη, την συνειδητή σκέψη, την εμπειρία αλλά και την ενεργό συμμετοχή του μαθητή, ο οποίος μέσα σε ένα κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο οικοδομεί την γνώση (Μικρόπουλος 2006: 17).

Οι ΤΠΕ αξιοποιούν τις εμπειρίες, την ενεργό συμμετοχή και τα κίνητρα και υποστηρίζουν τη διδακτική πράξη και τις μαθησιακές διαδικασίες μέσα σε ένα κλίμα συνεργατικότητας και ομαδικότητας. Ενώ παράλληλα σημαντικό ρόλο για την αποτελεσματικότητα της μάθησης παίζει η μεταγνώση, δηλαδή οι νοερές διαδικασίες που

χρησιμοποιεί ο μαθητής για να μάθει και την οποία ο υπολογιστής καλείται να την υπηρετήσει κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

Από τη στιγμή που έκαναν την εμφάνισή τους τα πολυμέσα ένα πλήθος από τίτλους και πακέτα πολυμεσικού εκπαιδευτικού λογισμικού έχουν παραχθεί. Για να έχει όμως κάτι τέτοιο τα απαιτούμενα θετικά αποτελέσματα θα πρέπει να εμπεριέχει:

- διδακτικούς στόχους
- ολοκληρωμένα σενάρια
- αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία.

Όλα αυτά, σύμφωνα με ένα λειτουργικό σχεδιασμό και προγραμματισμό, ενώ κάτω από την έννοια της λειτουργικότητας περιλαμβάνονται παράγοντες όπως:

- ποιότητα περιβάλλοντος
- είδος αλληλεπίδρασης
- αισθητική (ήχος, εικόνα, κίνηση, γραφικά κ.ά.)
- ευχρηστία
- ευκολία στην εκμάθηση (Μικρόπουλος, 2003: 83)

4.2 Ο ηλεκτρονικός Υπολογιστής ως μέσο παρέμβασης

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη πλέον είναι γεγονός. Ιδιαίτερα στο χώρο των μαθησιακών δυσκολιών, η αξιοποίησή τους αποδεικνύεται αναγκαιότητα. Έγιναν διάφορες προσπάθειες

Κατά την παρούσα μελέτη, έγινε προσπάθεια να κατασκευαστεί ένα εύχρηστο και εύκολο στην εκμάθηση πρόγραμμα και γι' αυτό χρησιμοποιήθηκε μια γλώσσα φιλική και κατανοητή προς τους χρήστες. Ξεκινά με μία πρώτη επαφή και γνωριμία για να δημιουργηθεί ένα φιλικό κλίμα για δημιουργική εργασία. Το περιβάλλον του είναι λιτό και ομοιόμορφο, ώστε να

διατηρηθεί η προσοχή των μαθητών χωρίς να υπάρχει απόσπαση προσοχής. Σ' αυτό το περιβάλλον ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να πλοηγηθεί με τα κουμπιά διάδρασης.

Ταυτόχρονα δόθηκε έμφαση στην παιδαγωγική πλευρά. Το πρόγραμμα, στηριγμένο στο πραγματολογικό μοντέλο ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, **ευελπίζεται**:

- Να είναι ένα μέσο παρέμβασης στο πρόβλημα της σωστής ορθογραφίας των ομόηχων άρθρων (η-οι, τον-των, της-τις) και συγκεκριμένα να καταστήσει τον υπολογιστή ένα μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας, για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

- Να παρακινήσει το μαθητή να παρατηρήσει και μέσα από τη διερεύνηση, την επικοινωνία, την οικοδόμηση του νοήματος και την έκφραση γνώμης να αποκτήσει ενεργό ρόλο στη μάθηση (Σολομωνίδου 2006: 95).

- Να αλληλεπιδρά και να ανταποκρίνεται στις ενέργειες του χρήστη.

- Να μειώσει την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

- Να δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να το εκτελέσει με τους δικούς του ρυθμούς.

Μετά τη γνωριμία, το λογισμικό τον καλεί, με το όνομά του, να αποφασίσει ο ίδιος με ποια άρθρα θέλει να ασχοληθεί. Ο μαθητής είναι υπεύθυνος για το χρόνο, τη διάρκεια αλλά και το είδος και τον αριθμό των ασκήσεων που θα ασχοληθεί.

Τα εικονίδια που βρίσκονται κάτω από τις δραστηριότητες του προσφέρουν βοήθεια, μόνο αν ο ίδιος το επιθυμεί.

Τέλος υπάρχει πάντα η επιβράβευση για την προσπάθειά του αλλά και η προτροπή να συνεχίσει, ή «να ξαναπαίξει» με τους ήρωες του λογισμικού.

4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Στις μέρες μας η αλματώδης πρόοδος της τεχνολογίας, η επανάσταση της πληροφορικής και οι σύγχρονες εφαρμογές των υπολογιστών έχουν αλλάξει τη ζωή μας. Δεν θα μπορούσε

λοιπόν να μείνει ανεπηρέαστο το κομμάτι της εκπαίδευσης, όταν μάλιστα τα παιδιά δείχνουν μια εξαιρετική ικανότητα χρήσης και προσαρμογής στα νέα αυτά δεδομένα. Έτσι, ο υπολογιστής άρχισε να χρησιμοποιείται ως βοηθητικό εργαλείο μάθησης σε διάφορα αντικείμενα διδασκαλίας. Η ανάπτυξη λοιπόν φιλικών προς το χρήστη περιβαλλόντων εργασίας, συνέβαλε στη μετατόπιση της οπτικής γωνίας της διδασκαλίας προς την χρήση τέτοιων εργαλείων.

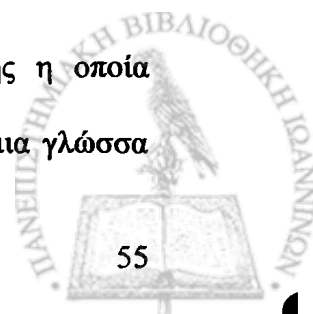
Το Internet είναι αυτό που περισσότερο από οτιδήποτε άλλο έχει χρησιμοποιηθεί σε τόσο ευρεία κλίμακα από μη ειδικούς της πληροφορικής και έχει επηρεάσει σε μεγάλο το βαθμό τη ζωή πολλών εκατομμυρίων ανθρώπων, έχοντας πάρει τόσο τεχνικές όσο και κοινωνικές διαστάσεις.

Στην προκειμένη περίπτωση, η αναζήτηση του καλύτερου τρόπου κατασκευής ενός λογισμικού το οποίο θα προορίζονταν για παιδιά και κυρίως για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, οδήγησε στην επιλογή ανάπτυξης μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Η πρόκληση έπρεπε να πληροί προδιαγραφές που θα περιλάμβαναν πλήρες γραφικό περιβάλλον, σχέδια, χρώματα, κινούμενες εικόνες και ήχους για να ελκύονται τα παιδιά αλλά και να βοηθούνται.

Περιβάλλον εύχρηστο και άνετο χωρίς δυσκολίες χρήσης, χωρίς πολύπλοκα μενού και κυρίως χωρίς απαίτηση ιδιαίτερων δεξιοτήτων χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του ποντικιού. Επίσης δίνει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκτός από stand alone εφαρμογή, σε κάποιο server για χρήση από το Internet, χωρίς να απαιτούνται αλλαγές. Έτσι ο κύριος σχεδιασμός έγινε με τη βοήθεια του προγράμματος Macromedia Dreamweaver, σε συνδυασμό με javascript.

4.2.1 HTML

Η HTML (HyperText Markup Language) είναι η γλώσσα συγγραφής η οποία χρησιμοποιείται στο σχεδιασμό ιστοσελίδων για το Internet. Η HTML δεν είναι μια γλώσσα



προγραμματισμού. Είναι μια περιγραφική γλώσσα, δηλαδή ένας ειδικός τρόπος γραφής κειμένου και κλήσης άλλων αρχείων ή εφαρμογών βασισμένος σε οδηγίες (tags). Ο Web client αναγνωρίζει αυτόν τον ειδικό τρόπο γραφής και εκτελεί τις εντολές που περιέχονται σε αυτόν. Δηλαδή, οι WEB σελίδες είναι HTML έγγραφα που αποτελούνται από κείμενο και κωδικούς της γλώσσας. Το όνομα του αρχείου έχει επέκταση *.html* ή *.htm* (π.χ. *index.html*). Ο αναγνώστης (browser) ιστοσελίδων διαβάζει/μεταφράζει τους κωδικούς του εγγράφου και εμφανίζει το έγγραφο ως WEB σελίδα. Ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα είναι ότι η διαδικασία αυτή είναι ανεξάρτητη από τη πλατφόρμα του υπολογιστή (UNIX, Windows ή Macintosh).

Με την HTML μπορεί να δομηθεί η σελίδα και μπορεί να περιλαμβάνει διάφορες πληροφορίες (κείμενο, εικόνα, video, animation, κτλ). Η HTML περιέχει δεσμούς-υπερσυνδέσμους οι οποίοι μας μεταφέρουν σε άλλες σελίδες.

Πρωτοεμφανίστηκε το 1980 στο επιστημονικό κέντρο CERN (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire) για να διευκολύνει τη ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στους ερευνητές του CERN. Αργότερα χρησιμοποιήθηκε από τη Κοινοπραξία του Παγκοσμίου Ιστού (W3C) για να δημιουργήσει την βάση του Internet.

Στη συγκεκριμένη εφαρμογή η κάθε οθόνη σχεδιάστηκε να είναι μια HTML form γιατί:

1. Οι HTML forms χρησιμοποιούνται για συλλογή δεδομένων από το χρήστη (Δέχονται δεδομένα από το χρήστη)
2. Αναθέτουν ονόματα μεταβλητών στα δεδομένα που δίνει ο χρήστης.
3. Καθορίζουν τη μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί για να περαστούν δεδομένα από τον web browser
4. Καθορίζουν τις ενέργειες που θα γίνουν όταν ο χρήστης υποβάλλει τα δεδομένα (submit)

4.2.2 Javascript

Η Javascript είναι γλώσσα προγραμματισμού η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου σε ιστοσελίδες. Η JavaScript είναι μια scripting γλώσσα, οι browsers δηλαδή περιέχουν διερμηνευτή JavaScript και χρησιμοποιείται για το συνδυασμό των διαθέσιμων τεχνολογιών εντός της θέας του browser. Δε στέκει δηλαδή να μιλάμε για εφαρμογή JavaScript αλλά για προσθήκη λειτουργικότητας με τη χρήση JavaScript. Η ακόμη καλύτερα, βελτίωση της λειτουργικότητας.

Η JavaScript πρωτοεμφανίστηκε στο Netscape 2.0 σαν μακρινός ξάδερφος της Java. Αποτέλεσε ένα μέσο για την επίτευξη ειδικών εφφέ στο web browser χωρίς να χρειάζεται να καταφύγει ο σχεδιαστής σε τεχνολογίες plug – in. Η Javascript είναι client side, δηλαδή όλα γίνονται στον υπολογιστή του χρήστη. Συγκεκριμένα, η Javascript δεν έχει καμία απαίτηση από πλευράς δυνατοτήτων του server για να εκτελεστεί (επεξεργαστική ισχύ, συμβατό λογισμικό, διακομιστή), αλλά βασίζεται στις δυνατότητες του browser. Επίσης μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML.

Καθώς στην συντριπτική τους πλειοψηφία οι σχεδιαστές γράφουν κώδικα συμβατό για όλες τις πλατφόρμες για client – side εφαρμογές, έχει καθιερωθεί να χρησιμοποιείται η JavaScript. Το σημαντικότερο επίτευγμα της JavaScript είναι η έκθεση του προγραμματιστικού interface των browsers στους προγραμματιστές. Με τη χρήση δηλαδή της JavaScript οι προγραμματιστές μπορούν να «μιλήσουν» να «ακούσουν» και να χειριστούν πολλά από τα widgets των browsers.

Οι προγραμματιστές πολύ γρήγορα άρχισαν να χρησιμοποιούν τη JavaScript για κίνηση, πρόσβαση στα bookmarks και το history του browser, χειρισμό γεγονότων (για εφέ που αφορούν το πέρασμα του ποντικιού πάνω από κάποιο object, συνήθως εικόνων), έλεγχο εγκυρότητας πεδίων σε φόρμες, δημιουργία κουτιών διαλόγου και καινούργια παράθυρα.

Το δέλεαρ της JavaScript για τους σχεδιαστές είναι ότι χρειάζεται μικρή έως καθόλου εμπειρία σε προγραμματισμό. Έτσι ακόμη και γραφίστες μπορούν να προσθέσουν λειτουργικότητα JavaScript στα sites που σχεδιάζουν χωρίς να αναγκαστούν να χρησιμοποιήσουν server – side προγραμματισμό που απαιτεί πολύ περισσότερες γνώσεις. Ο web browser «διαβάζει» το HTML και βρίσκει κώδικα μίας γλώσσας scripting.

Πλεονεκτήματα

- Περιλαμβάνει διερμηνευτή και όχι μεταφραστή.
- Η Javascript είναι event driven, (π.χ. ανταποκρίνονται στο ποντίκι)έτσι δημιουργούνται πιο ενδιαφέρουσες εφαρμογές.
- Υλοποιεί διάβασμα στοιχείων χρήστη, υπολογισμούς, κλπ.
- Παρέχει δυνατότητες ανάπτυξης διαδραστικών εφαρμογών.
- Το προγραμματιστικό της περιβάλλον είναι απλό και λιτό, διατηρώντας τα πλεονεκτήματα του παραθυρικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, με την κατάλληλη χρήση προγράμματος πλοήγησης ιστοσελίδων, αποδεικνύεται γνώριμο στη μεγαλύτερη μερίδα των μαθητών. Έτσι απαιτείται σχεδόν μηδενικός χρόνος για εξοικείωση και χρήση.
- Οι κανόνες σύνταξης και σημασιολογίας (semantics) της γλώσσας είναι αρκετά απλοί

Μειονεκτήματα

Παλαιοί browsers, δεν υποστηρίζουν τις νέες τεχνολογίες

4.2.3 Σύνοψη περιγραφή του κώδικα της Javascript

Στην αρχή του λογισμικού υπάρχει μία σελίδα γνωριμίας, αλλά ταυτόχρονα και καταγραφής στοιχείων. Το λογισμικό έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει πληροφορίες όπως το όνομα, την τάξη αλλά και σύνολο των σωστών απαντήσεων του κάθε μαθητή και να τα αποθηκεύει. Αυτό γίνεται με την ακόλουθη συνάρτηση:

```

function WriteToFile() {
  try {
    var fso, s;
    fso = new ActiveXObject("Scripting.FileSystemObject");
    s = fso.OpenTextFile("C:\\Logfile.txt", 8, true);
    s.writeline("Onoma|Taxi");
    s.writeline(document.data.onoma.value + "|" + document.data.taxi.value);
    s.Close();
  }
  catch(err){
    var strErr = 'Error: ';
    strErr += '\nNumber: ' + err.number;
    strErr += '\nDescription: ' + err.description;
    document.write(strErr);
  }
}

```

Ανάλογα με το είδος των ασκήσεων που υπάρχουν, ο κώδικας παρουσιάζει κάποιες διαφοροποιήσεις. Οι ασκήσεις μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες:

1. σε εκείνες που ο μαθητής πρέπει να επιλέξει τις σωστές απαντήσεις και
2. σε εκείνες που καλείται να γράψει τα σωστά άρθρα.

Πιο συγκεκριμένα στις ασκήσεις επιλογής, κάθε εικόνα είναι στοιχείο checkbox μιας φόρμας και ο κώδικας είναι της μορφής:

```
<input type="checkbox" name="q1" value="true" />
```

Το πλήθος των σωστών απαντήσεων μετριέται με συναρτήσεις οι οποίες ελέγχουν:

- Αν έπρεπε να επιλεγεί το κουτάκι κι έχει επιλεγεί δίνει το βαθμό ένα.
- Αν δεν έπρεπε να επιλεγεί το κουτάκι και δεν έχει επιλεγεί δίνει το βαθμό ένα.
- Αν έπρεπε να επιλεγεί και δεν έχει επιλεγεί δε δίνει βαθμό.
- Αν δεν έπρεπε να επιλεγεί το κουτάκι και έχει επιλεγεί δε δίνει βαθμό.

Και ο κώδικας είναι της μορφής:

```

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function validateAnswers() {
  var correct = 0;
  var score=0;

  for (var i=1;i<7;i++) {

```

```

var object = eval("document.a1.q" + i);

if ((object.checked == true) && (object.value == "true"))
    correct++;
if ((object.checked == false) && (object.value == "false"))
    correct++;
}
document.a1.correct.value = correct;
document.a11.s.value = correct;

}

</script>

```

Στις ασκήσεις συμπλήρωσης κενών κάθε εικόνα είναι στοιχείο μιας φόρμας textbox και έχει τη μορφή:

```
<input name="q1" type="text" VALUE="" class="style4" size="2" maxlength="2" />
```

Τα textbox έχουν προκαθορισμένο μήκος (maxlength) και δίνουν τη δυνατότητα στο μαθητή να γράψει μόνο από ένα έως τρία γράμματα, όσο είναι και το πλήθος των γραμμάτων στα άρθρα.

Ο έλεγχος των απαντήσεων γίνεται με συνάρτηση, η οποία λαμβάνει ως σωστή τιμή, μία απάντηση που έχει προκαθοριστεί και οποιαδήποτε άλλη την εκλαμβάνει ως λάθος. Αυτό πραγματοποιείται με την ακόλουθη συνάρτηση:

```

function validateAnswers() {
    var correct = 0;
    var score = delineate(text);
    var x = 0;

    if (document.e1.q1.value == "η")
        correct++;
    if (document.e1.q2.value == "η")
        correct++;
    if (document.e1.q3.value == "η")
        correct++;
    if (document.e1.q4.value == "οι")
        correct++;
    if (document.e1.q5.value == "οι")
        correct++;
    if (document.e1.q6.value == "οι")

```

```
correct++;
```

```
document.el.correct.value = correct;
```

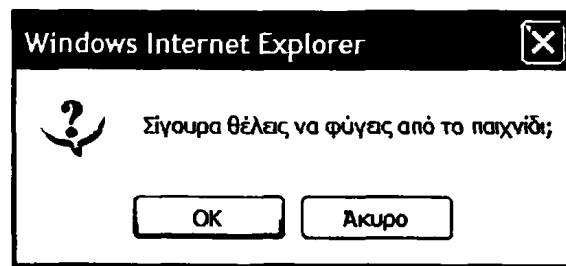
```
}
```

Ο κώδικας ανάλογα προσαρμόζεται και για τα άλλα άρθρα με τον/της ή η/ οι.

Για να γίνει ο έλεγχος της εξόδου υπάρχει μία συνάρτηση που ρωτάει το μαθητή «αν σίγουρα θέλει να φύγει από το παιχνίδι», για να αποφευχθεί τυχόν λάθος στο πάτημα του κουμπιού της εξόδου. Η συνάρτηση έχει τη μορφή:

```
function confirmation() {  
    var answer = confirm("Σίγουρα θέλεις να φύγεις από το παιχνίδι;")  
    if (answer){  
        window.location = "exodos.html";  
    }  
}
```

Το εικονίδιο που εμφανίζεται του δίνει τη δυνατότητα να φύγει ή να επιστρέψει στο παιχνίδι χωρίς όμως να χαθούν τα αποτελέσματα των ασκήσεων που έχουν πραγματοποιήσει μέχρι τότε (εικ. 4.1).



Εικ.4.1 Εξόδου από το λογισμικό

Το λογισμικό παρέχει στο μαθητή τη δυνατότητα να ακούσει κάποιες εκφωνήσεις. Αυτό επιτυγχάνεται με τον παρακάτω κώδικα:

```
<script language="JavaScript">
```

```
function sound1() {
```

```
document.all.sound1.src =
```

```
"xelova.wav"}
```

```
function sound2() {
    document.all.sound1.src =
        "domates.wav"}
</script>
```

Ακολουθεί ο κώδικας: `<bgsound id="sound1">`. Και τέλος σε κάθε εικόνα προστέθηκε ο κώδικας: `<a class="nav" href="#" title="Home" OnMouseOver="sound1()">  </a>`.

Αρκεί ο μαθητής να μετακινήσει το ποντίκι του πάνω σε κάθε εικονίδιο και να ακούσει τον ήχο που αντιστοιχεί.

Ο μαθητής, στην ομάδα ασκήσεων της κατηγορίας «μαθαίνω», μέσα σε κάθε σελίδα έχει την δυνατότητα διόρθωσης τυχόν λαθών, αν το επιθυμεί, με το πάτημα ενός κουμπιού. Αυτό ελέγχεται με τον ακόλουθο κώδικα:

```
<input type="button" onClick="validateAnswers()" VALUE="Ελεγξε τις απαντήσεις σου."> Σωστές:
```

```
<input NAME="correct" type="textbox" VALUE="" SIZE="1"> από 6
```

Όταν ο μαθητής αλλάζει σελίδα, άρα και άσκηση, για να μη χαθεί ο προηγούμενος αριθμός σωστών απαντήσεων και για να υπάρξει καταμέτρηση του συνόλου των σωστών απαντήσεων, έχει δημιουργηθεί κάποιος κώδικας που καταγράφει και προσθέτει όλες τις σωστές απαντήσεις των προηγούμενων ασκήσεων. Έτσι το πέρασμα από την μια ιστοσελίδα στην άλλη συνοδεύεται και από τον ακόλουθο κώδικα σε java script:

```
var locate = window.location;
document.el.grab.value = locate;
var text = document.el.grab.value;
```

```
function delineate(str){
```

```

point = str.lastIndexOf("=");

return(str.substring(point+1,str.length));

}

```

...

```

x = parseInt(s.core);

x = x + correct;

document.el.s.value = x;

```

Δημιουργήθηκαν συνολικά τριακόσιες εξήντα μία ιστοσελίδες και όλοι οι κώδικες δέχτηκαν αλλαγές και προσαρμόστηκαν για να μπορέσουν να υποστηρίξουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις κάθε ιστοσελίδας.

Όπως έχουμε προαναφέρει αποθηκεύουμε τρεις πληροφορίες για κάθε μαθητή: το όνομα του, την τάξη του και το σύνολο των σωστών απαντήσεων. Οι πληροφορίες αυτές αποθηκεύονται σε ένα αρχείο, στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή που τρέχει την εφαρμογή με το όνομα «Logfile.txt». Το αρχείο αυτό δημιουργήθηκε για χρήση από το δάσκαλο για να ελέγχει την προσπάθεια και την επίδοση του κάθε μαθητή. Αυτό επιτυγχάνεται με τον ακόλουθο κώδικα:

```

<script language='JavaScript'>

function WriteToFile() {

try {

var fso, s;

fso = new ActiveXObject("Scripting.FileSystemObject");

s = fso.OpenTextFile("C:\\\\Logfile.txt" , 8, true);

s.writeline("Onoma|Taxi");

s.writeline(document.data.onoma.value + "|" + document.data.taxi.value);

```



```

s.Close();

}

catch(err){

var strErr = 'Error:';

strErr += '\nNumber:' + err.number;

strErr += '\nDescription:' + err.description;

document.write(strErr);

}

}

</script>

```

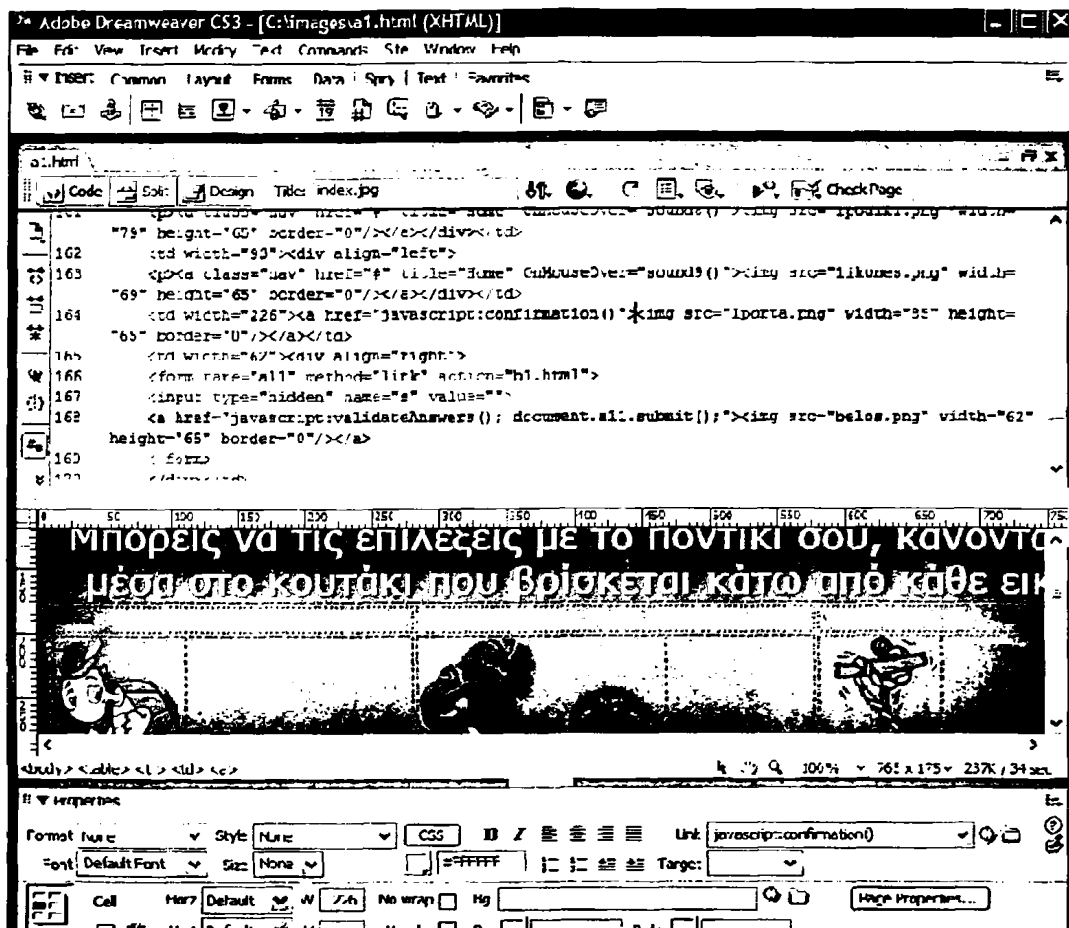
4.2.4 Macromedia Flash

Το **Macromedia Flash** είναι μια πλατφόρμα που επιτρέπει τη χρήση γραφικών, κίνησης και ήχου σε μια ιστοσελίδα. Έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή πολύ όμορφων και εντυπωσιακών ιστοσελίδων. Χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή των animation στις σελίδες γραμματικής.

4.2.4 Dreamweaver

Το **Dreamweaver** είναι το κυρίαρχο εργαλείο ανάπτυξης διαδικτύου, δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να σχεδιάζουν, να αναπτύσσουν και να συντηρούν αποτελεσματικά δικτυακούς τόπους και εφαρμογές, σύμφωνα με τα standards. Με το Dreamweaver, οι web developers δημιουργούν και συντηρούν, από την αρχή μέχρι το τέλος, βασικούς δικτυακούς τόπους μέχρι προχωρημένες εφαρμογές που υποστηρίζουν τις καλύτερες πρακτικές και τις τελευταίες τεχνολογίες.

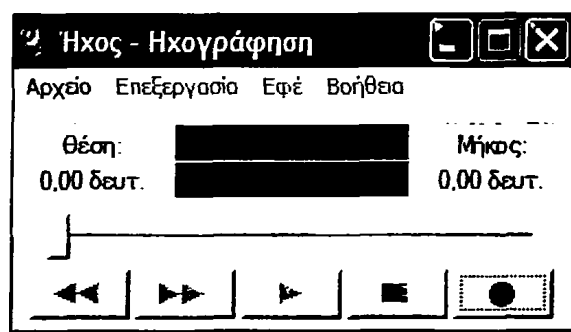
Το Dreamweaver της Macromedia ξεκίνησε ως πρόγραμμα επεξεργασίας κώδικα HTML και έχει πλέον μετατραπεί σε μια πολύπλοκη σουίτα δημιουργίας κάθε είδους sites, συμπεριλαμβάνοντας στο δυναμικό του υποστήριξη για δυναμικές τεχνολογίες (ASP, PHP) (εικ. 4.2).



Εικ.4.2 Παράδειγμα κατασκευής ιστοσελίδας με το πρόγραμμα Dreamweaver

4.2.5 Ηχογράφηση

Η διαδικασία παραγωγής ήχων οι οποίοι έχουν ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό λογισμικό, έγινε με το πρόγραμμα ηχογράφησης των windows. Η ηχογράφηση ήταν εύκολη διαδικασία αλλά υστερεί ως προς την ποιότητα του ήχου.



Εικ. 4.3 Πρόγραμμα ηχογράφησης

4.2.6 Η χρησιμοποίηση των προηγούμενων εφαρμογών στο συγκεκριμένο λογισμικό

Στη συγκεκριμένη εφαρμογή, η κάθε οθόνη σχεδιάστηκε να είναι μια HTML form, ώστε να μπορούν να διαβάζονται οι επιλογές ή τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης. Οι φόρμες αυτές είναι δύο ειδών: η μια χρησιμοποιεί checkbox και η άλλη textarea.

Στη συνέχεια, τα δεδομένα αυτά με τη βοήθεια της javascript αξιολογούνται και βαθμολογούνται στην κάθε σελίδα και έτσι παράγεται ένας βαθμός αξιολόγησης ο οποίος με την πλοήγηση σε επόμενη οθόνη, με javascript, γίνεται πέρασμα της μεταβλητής του βαθμού αξιολόγησης της προηγούμενης οθόνης, άθροισμα με τη νέα βαθμολογία, πέρασμα της συγκεντρωτικής πλέον βαθμολογίας σε επόμενη οθόνη κοκ. Τέλος, η τελική σελίδα, εμφανίζει το αποτέλεσμα της όλης διαδικασίας μαζί με κάποια σχετικά μηνύματα προς το μαθητή.

Επίσης με τη χρήση cookies, αποθηκεύουμε τα στοιχεία του μαθητή (τα οποία ζητάμε από το μαθητή σε μια από τις αρχικές οθόνες) και τα χρησιμοποιούμε στη συνέχεια για μια πιο προσωποποιημένη επικοινωνία μαζί του.

4.3 Επίπεδο δυσκολίας

Οι δραστηριότητες που συμπεριλήφθηκαν στο λογισμικό είναι κατάλληλες για μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και υπάρχει μία κλιμάκωση της δυσκολίας. Όλες οι ομάδες ασκήσεων ξεκινούν με δραστηριότητες που έχουν μικρό βαθμό δυσκολίας και αφού κατακτήσουν αυτές προχωρούν σταδιακά σε πιο δύσκολες ασκήσεις.

Υπάρχουν περιθώρια στο πρόγραμμα ο μαθητής να εκπαιδευτεί ή να ελέγξει τον εαυτό του μέχρι και με πέντε ομάδες ασκήσεων για κάθε ζεύγος ομόηχων άρθρων (η-οι, τον-των, της-τις).

Δεν υπάρχει διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων ανάλογα με την ηλικία και την τάξη. Ο μαθητής επιλέγει να φτάσει σε εκείνο το επίπεδο δυσκολίας που επιθυμεί ή έχει τη δυνατότητα.

4.4 Εκφωνήσεις

Η σημασία της προφορικής και ταυτόχρονης γραπτής απόδοσης των εκφωνήσεων, πέρα από την αξία που έχει για τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, επιβεβαιώνεται για το γενικότερο πληθυσμό και με τη θεωρία του Alan Paivio, σύμφωνα με την οποία, η χρήση συγχρόνως γραπτού και προφορικού λόγου ενεργοποιεί και τα δύο παράλληλα κανάλια καταγραφής πληροφοριών του ανθρώπου, καθιστώντας έτσι την επεξεργασία των παρουσιαζόμενων πληροφοριών αποτελεσματικότερη και πληρέστερη. Επιπλέον, με την ταυτόχρονη οπτική παρουσίαση κειμένων και εικόνων διεγείρεται το ενδιαφέρον και η προσοχή του δέκτη και η κατανόηση των δεδομένων πληροφοριών διευκολύνεται. Η μάθηση, σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, είναι πιο αποτελεσματική, η σύνδεση και η οργάνωση όταν η οπτική και η λεκτική πληροφορία εισέρχονται στη μνήμη εργασίας την ίδια στιγμή (Γιουβανάκης, 2006: 32).

Οι οδηγίες δίνονται με τρόπο κατανοητό και υπάρχει σταθερότητα στον τρόπο παρουσιάσής τους αλλά και το λεξιλόγιο πρέπει να είναι κατανοητό ως προς το επίπεδο των μαθητών.

Ο μαθητής μπορεί να διαβάσει αλλά και να ακούσει συγχρόνως τους κανόνες για την ορθογραφημένη γραφή των ομόηχων άρθρων, αλλά και αν επιθυμεί, να ακούσει τις οδηγίες των δραστηριοτήτων ή να του προσφερθεί κάποια βοήθεια για τις δραστηριότητες.

4.5 Χρώματα και γραφικά

Χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του προγράμματος όχι έντονα χρώματα και πλούσια γραφικά, γιατί δεν επιθυμείται η απόσπαση της προσοχής του μαθητή.

Έτσι χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα διαφορετικά απαλά χρώματα για το φόντο (ένα για τις αρχικές διαφάνειες και ένα για κάθε ζεύγος ομόηχων άρθρων).

Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στις δραστηριότητες είναι clip art, δηλαδή ευχάριστες, παιδικές εικόνες, που εύκολα οι μαθητές μπορούν να καταλάβουν αυτό που θέλουν να παρουσιάσουν. Σε περίπτωση που δε γίνει κατανοητό, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα ν' ακούσουν τον ήχο, πηγαίνοντας απλά το ποντίκι επάνω στην εικόνα. Τα εικονίδια αντλήθηκαν από το πρόγραμμα «the big box of art» της hemera technologies το οποίο περιέχει μία βιβλιοθήκη με 615.000 εικόνες και φωτογραφίες. Το μεγάλο πλήθος επέτρεψε την επιλογή εκείνων των εικόνων που ήταν κατάλληλες για να υποστηρίξουν τις ανάγκες του λογισμικού.

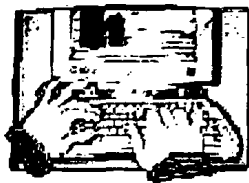
Οι ήρωες και τα κινούμενα γραφικά έχουν σκοπό να προσελκύσουν την προσοχή του μαθητή.

4.6 Κουμπιά διάδρασης

Τα κουμπιά διάδρασης είναι εικονίδια που βρίσκονται κάτω από τη γραμμή δραστηριοτήτων.

Είναι εικόνες που παρουσιάζουν ένα αντικείμενο που παραπέμπει σε ανάλογη δραστηριότητα.

(Εικ. 4.4). Π.χ. βέλος για τη μετάβαση σε άλλο τμήμα της εφαρμογής, ακουστικά για να ακουστεί ο ήχος, πληκτρολόγιο για τη γραφή κ.ά.



Εικ. 4.4 Κουμπιά διάδρασης

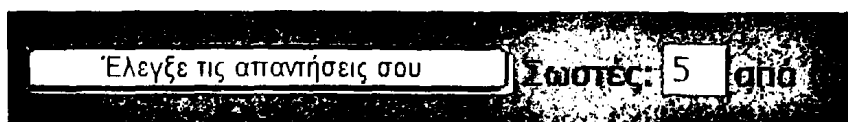
4.7 Γραμματοσειρά - κείμενα

Η επιλογή της γραμματοσειράς αλλά και του μεγέθους των γραμμάτων των κειμένων έγιναν με κριτήριο την ευκρίνεια και την εύκολη αναγνώρισή τους από τους μαθητές, έτσι ώστε να μην υπάρχουν παρανοήσεις ή άλλα προβλήματα στην αναγνώριση των γραμμάτων. Τα κείμενα και οι προτάσεις αντλήθηκαν από τα σχολικά εγχειρίδια. Έγιναν όμως κάποιες αλλαγές έτσι ώστε να είναι κατάλληλα για να υποστηρίξουν τους στόχους της διδασκαλίας.

4.8 Ανατροφοδότηση

Στην ενότητα του «μαθαίνω», ο μαθητής δέχεται συνεχή πληροφόρηση για τα αποτελέσματα των πράξεών του, έτσι ώστε η μάθηση να είναι αποτελεσματική κατά το στάδιο της εξάσκησης. Ο χρήστης με τον τρόπο αυτό ενθαρρύνεται να ολοκληρώσει τη διαδικασία εκμάθησης και να αποβάλλει τις αρνητικές σκέψεις για ενδεχόμενη αποτυχία του.

Ελέγχει αυτόματα τις απαντήσεις του και του δίνεται η δυνατότητα να διορθώσει τυχόν λάθη του. (Εικ. 4.5)



Εικ. 4.5 Κουμπί ελέγχου απαντήσεων

Στο τέλος κάθε ομάδας ασκήσεων υπάρχουν στοιχεία επιβράβευσης, που αναμφισβήτητα ευνοούν τις όποιες προσπάθειες από πλευράς του εξεταζόμενου, ιδιαίτερα όταν ο τελευταίος επιβαρύνεται με το δυσμενές ιστορικό των μαθησιακών δυσκολιών.

4.9 Δομή του προγράμματος «Μαθαίνω τα άρθρα»

Το πρόγραμμα «Μαθαίνω τα άρθρα» έχει την ακόλουθη δομή

Τίτλος

Πληροφορίες για το πρόγραμμα

Καλωσόρισμα και γνωριμία

Οδηγίες για κατανόηση εικονιδίων

Επιλογή ζεύγους άρθρων

Επιλογή «μαθαίνω»

1^η

ομάδα

2η

3η

4η

5η

η-οι

Της-τις

Τον-των

Παρατηρώ και συμπεραίνω

Ακούω τους κανόνες ορθογραφίας

Ακούω τους κανόνες ορθογραφίας

Επιλογή ομάδας δραστηριοτήτων

Διάκριση ενικού με εικόνες

Διάκριση πληθυντικού με εικόνες

Διάκριση ενικού με λέξεις

Διάκριση πληθυντικού με λέξεις

Συμπλήρωση άρθρου σε εικόνες

Συμπλήρωση άρθρου σε εικόνες προτάσεων

Συμπλήρωση άρθρου σε λέξεις

Επιλογή σωστού άρθρου στην ίδια λέξη

Επιλογή σωστού άρθρου σε λέξεις

Συμπλήρωση άρθρου σε προτάσεις

Συμπλήρωση άρθρου σε κείμενα

Ενθάρρυνση

Επιλογή «ελέγχω»

1^η

ομάδα

2^η

ομάδα

η-οι

Της-τις

Τον-
των

Επιλογή ομάδας δραστηριοτήτων

Διάκριση ενικού με εικόνες

Διάκριση πληθυντικού με εικόνες

Διάκριση ενικού με λέξεις

Διάκριση πληθυντικού με λέξεις

Συμπλήρωση άρθρου σε εικόνες

Συμπλήρωση άρθρου σε εικόνες προτάσεων

Συμπλήρωση άρθρου σε λέξεις

Επιλογή σωστού άρθρου στην ίδια λέξη

Επιλογή σωστού άρθρου σε λέξεις

Συμπλήρωση άρθρου σε προτάσεις

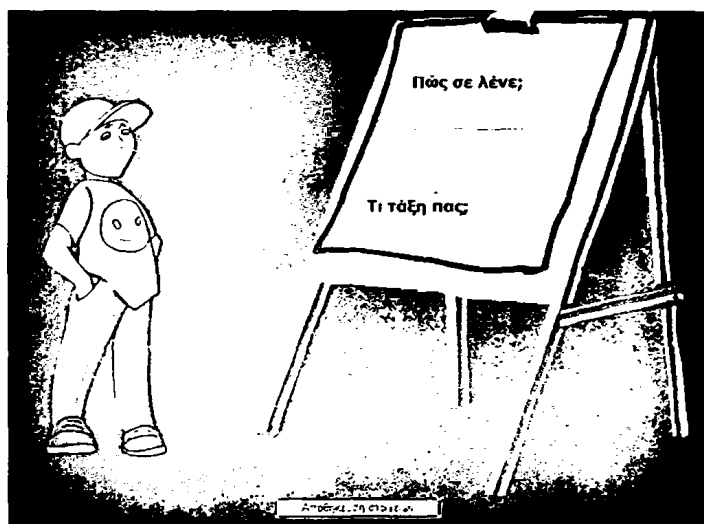
Συμπλήρωση άρθρου σε κείμενα

Ενθάρρυνση

Για την καλύτερη κατανόηση της δομής του λογισμικού «μαθαίνω τα άρθρα» ακολουθεί μία αναλυτική παρουσίαση του.

4.9.1 Επιλογή «μαθαίνω» και επιλογή «ελέγχω»

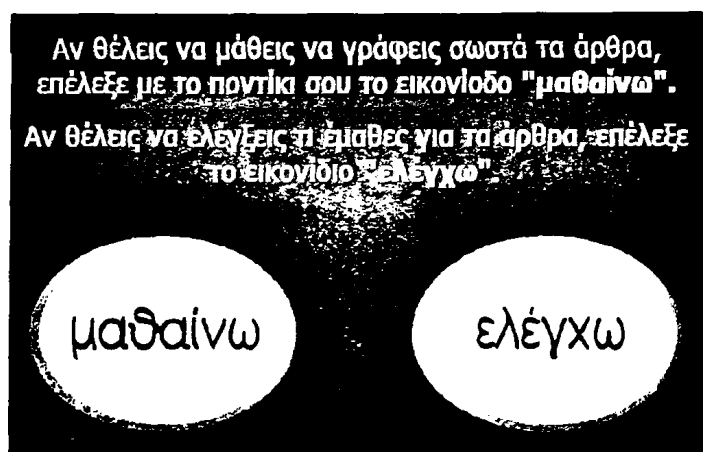
Στην αρχή του λογισμικού ο μαθητής καλείται να γράψει το όνομα και την τάξη που παρακολουθεί (Εικ. 4.6). Έτσι θα αποθηκευτούν τα στοιχεία του για να μπορεί ο εκπαιδευτικός ή ο γονιός να παρακολουθεί την πρόοδο του μαθητή.



Εικ. 4.6 Καταγραφή στοιχείων

Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει (Εικ. 4.7):

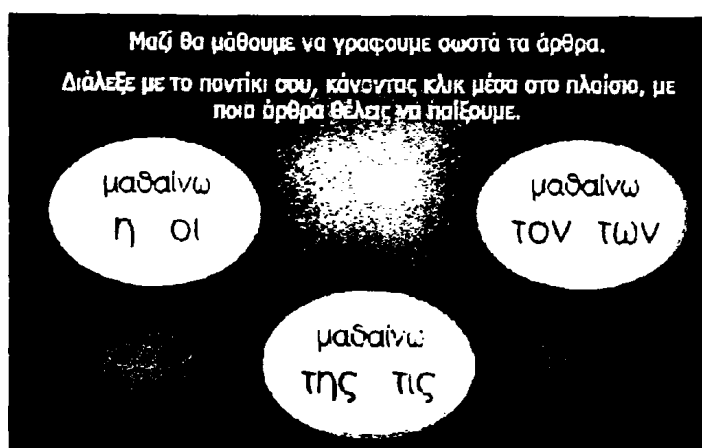
- «μαθαίνω» και να ακολουθήσει εκείνη τη σειρά των δραστηριοτήτων που θα του δώσει τη δυνατότητα να παρατηρήσει, να διερευνήσει και να οικοδομήσει τη γνώση του. Στη συνέχεια θα ακολουθήσει μία σειρά δραστηριοτήτων όπου θα έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει τη νέα γνώση, να ελέγξει άμεσα τις απαντήσεις του και να κάνει αυτοδιόρθωση.
- «ελέγχω» και να ακολουθήσει εκείνη τη σειρά των δραστηριοτήτων που θα του δώσει τη δυνατότητα να ελέγξει την επίδοση του σε συγκεκριμένο ζεύγος ομόηχων άρθρων.



(Εικ. 4.7) Επιλογή ενότητας δραστηριοτήτων

4.9.2 Επιλογή η-οι, της-τις, τον-των

- Ο μαθητής μπορεί να καθορίσει αυτός τη σειρά με την οποία θέλει να μάθει τα ομόηχα άρθρα (Εικ.4.8). Ακόμη μπορεί να επαναλάβει το ίδιο ζεύγος ομόηχων άρθρων. Για κάθε ζεύγος υπάρχουν πέντε ομάδες ασκήσεων (Εικ. 4.9).



Εικ. 4.8 Επιλογή ζεύγους ομόηχων άρθρων



Εικ. 4.9 Επιλογή ομάδας ασκήσεων

4.9.3 Κανόνες ορθογραφίας των άρθρων

Ο μαθητής βλέπει οικείες εικόνες και καλείται να παρατηρήσει τα άρθρα που πολλές συνοδεύουν (Εικ. 4.10). Ο μαθητής παροτρύνεται να συμπεράνει και να καταλήξει σε κανόνες ορθογραφίας των άρθρων. Δεν ακολουθείται ο στενός κανόνας με πτώσεις και άρθρα (π.χ. το θηλυκό άρθρο στην ονομαστική του ενικού γράφεται με ήτα), γιατί η προηγούμενη εμπειρία του έδειξε ότι είτε δεν τον κατανόησε είτε ακόμη κι αν τον κατανόησε τελικά δεν ήταν σε θέση να τον εφαρμόσει.



Εικ. 4.10 1^ο Παρατηρώ ακούω και συμπεραίνω

Στη συνέχεια τα δύο «παιδιά ήρωες» έρχονται στην παρέα και διατυπώνουν γραπτά και προφορικά τον κανόνα για να συμπληρωθούν τυχόν ελλείψεις (Εικ. 4.11). Και για να υπάρχει αντιστοιχία ενικού και με πληθυντικού αριθμού με τα αντίστοιχα άρθρα η μία μέλισσα φέρνει τα άρθρα του ενικού αριθμού και οι πολλές φέρνουν τα άρθρα του πληθυντικού αριθμού (Εικ. 4.12). Υπάρχει και πάλι προφορική και γραπτή απόδοση του κανόνα.



Εικ. 4.11 2ο Παρατηρώ ακούω και συμπεραίνω

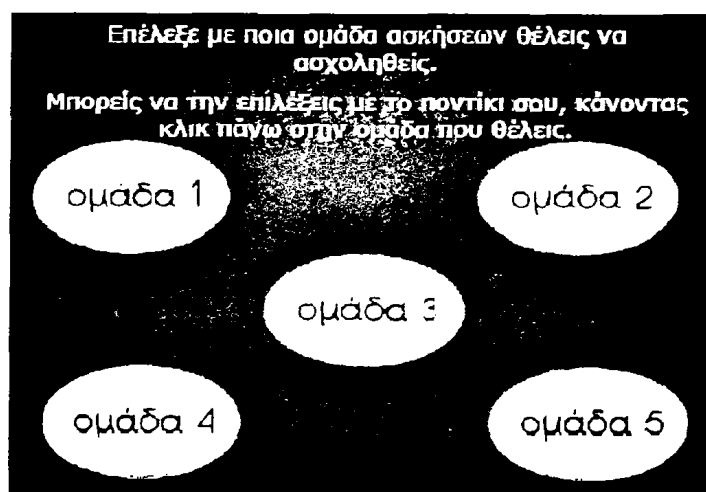


Εικ. 4.12 3ο Παρατηρώ ακούω και συμπεραίνω

4.9.4 Δραστηριότητες

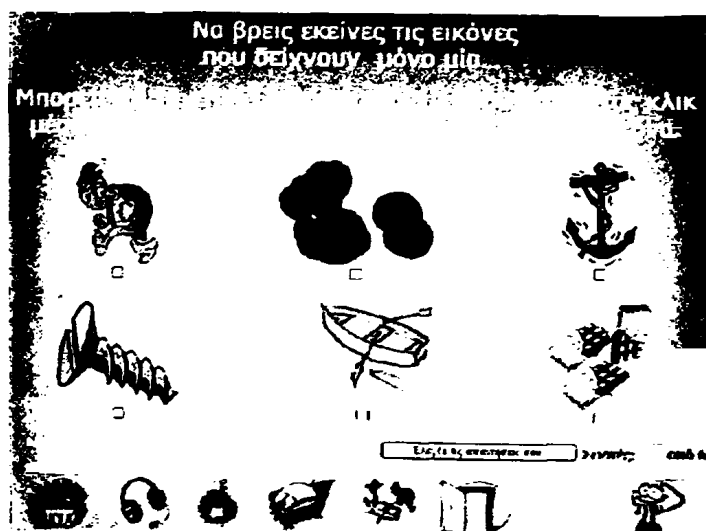
Οι δραστηριότητες και των δύο ενότητων «μαθαίνω» και «ελέγχω» έχουν την ίδια δομή και την ίδια σειρά. Στις δραστηριότητες της ενότητας «ελέγχω» ο μαθητής δεν έχει την

δυνατότητα αυτοδιόρθωσης και δεν του προσφέρεται βοήθεια, ενώ στις δραστηριότητες της ενότητας «μαθαίνω» υπάρχει βοήθεια κι η δυνατότητα να ελέγξει ο μαθητής κάθε δραστηριότητα και να τη διορθώσει όσες φορές επιθυμεί. Υπάρχουν πέντε ομάδες ασκήσεων στις οποίες μπορεί κανείς να ασκηθεί ή να ελέγξει το βαθμό με τον οποίο έχει κατακτήσει τη νέα γνώση (Εικ. 4.8) και δύο ομάδες ασκήσεων για την κατηγορία του «ελέγχω» (εικ.4.13).

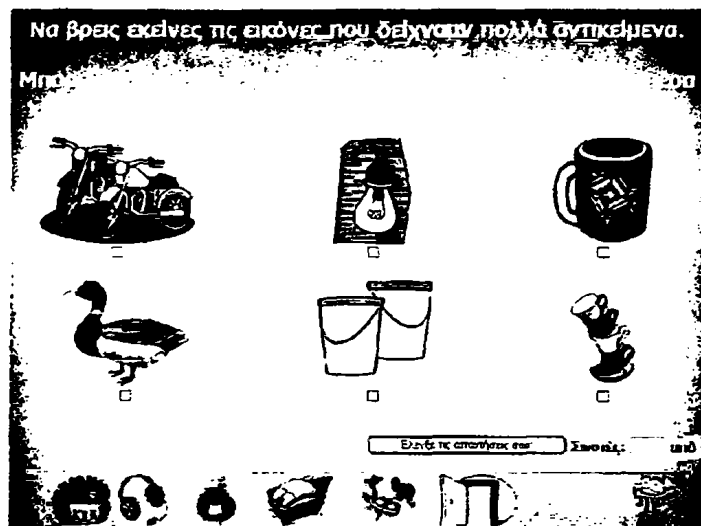


(Εικ. 4.13)

Στην πρώτη άσκηση (Εικ. 4.14) ο μαθητής θα πρέπει να ξεχωρίσει τις εικόνες που δείχνουν μόνο ένα αντικείμενο, ενώ στη δεύτερη άσκηση (Εικ. 4.15) εκείνες τις εικόνες που δείχνουν πολλά αντικείμενα.



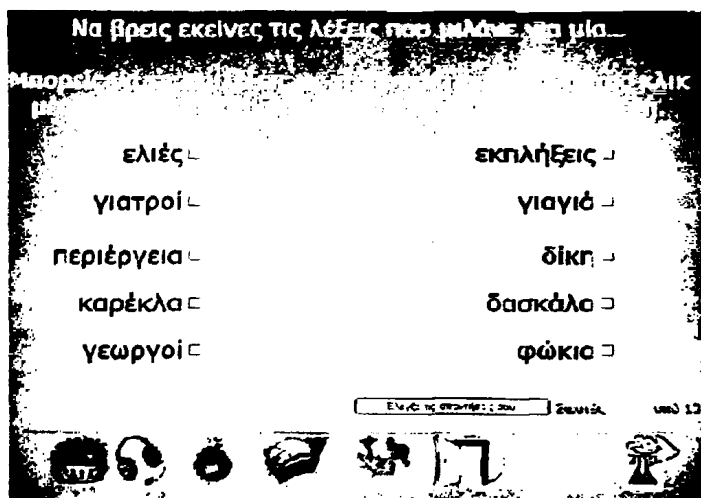
(Εικ. 4.14)



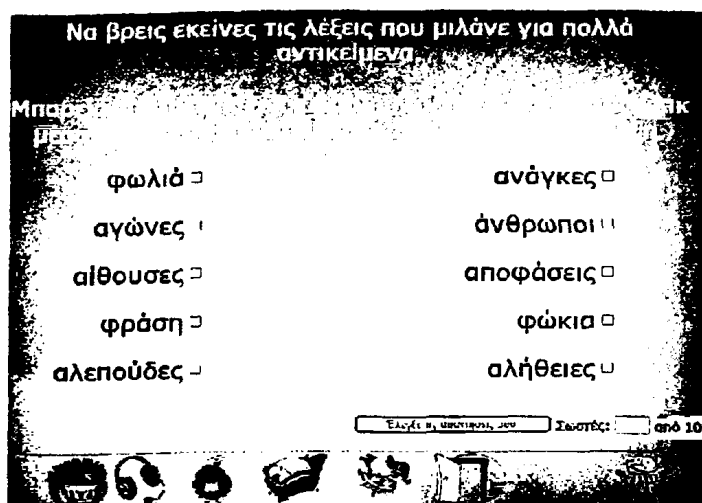
(Εικ.15)

Κάτω από τη γραμμή υπάρχουν τα κουμπιά διάδρασης, που εξηγούν τι μπορεί ή τι πρέπει ο μαθητής να κάνει σ' αυτές τις δραστηριότητες. Υπάρχει και το κουμπί «ελέγχω τις απαντήσεις μου» το οποίο, αν το πατήσει ο μαθητής, τον ενημερώνει πόσες από τις απαντήσεις που έχει δώσει είναι σωστές. Μπορεί να διορθώσει τα λάθη του όσες φορές θέλει. Αυτές τις δυνατότητες τις έχει σε κάθε δραστηριότητα.

Στην τρίτη(Εικ. 4.16) και τέταρτη δραστηριότητα (Εικ. 4.17) ο μαθητής θα πρέπει να επιλέξει τις λέξεις του ενικού αριθμού και του πληθυντικού αριθμού αντίστοιχα.



(Εικ. 4.16)

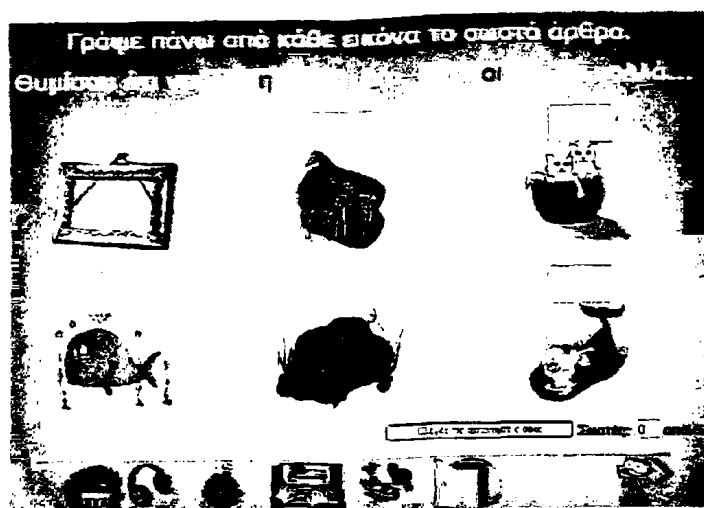


(Εικ. 4.17)

Στην πέμπτη δραστηριότητα ο μαθητής παρακινείται να γράψει τα σωστά άρθρα πάνω από κάθε εικόνα (Εικ. 4.18). Οι εικόνες παρουσιάζουν λέξεις ενικού και πληθυντικού αριθμού. Είναι αρχικά, στην πρώτη σειρά οι εικόνες ενικού αριθμού και στη δεύτερη σειρά οι εικόνες πληθυντικού. Στην επόμενη δραστηριότητα οι εικόνες ενικού και πληθυντικού αριθμού είναι ανακατεμένες (Εικ. 4.19).

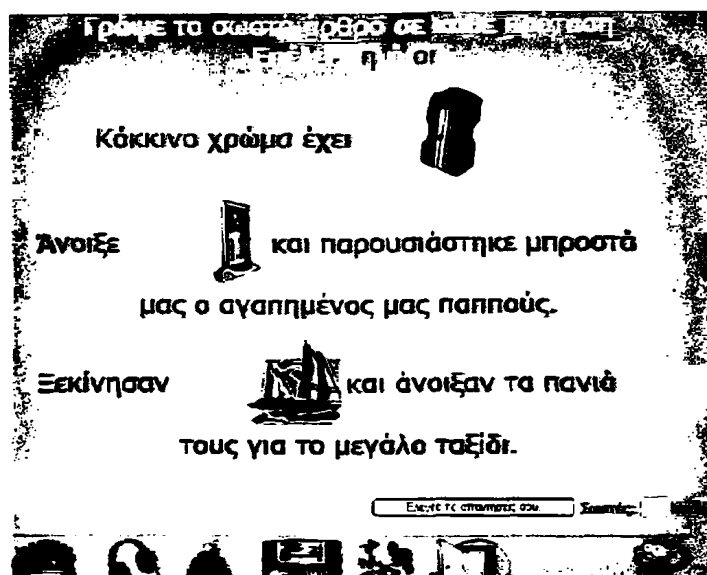


(Εικ. 4.18)



(Εικ. 4.19)

Στην έβδομη δραστηριότητα (Εικ. 4.20) ο μαθητής θα πρέπει να γράψει τα σωστά άρθρα μπροστά από εικόνες (που βρίσκονται μέσα σε προτάσεις) και δείχνουν αντικείμενα ενικού και πληθυντικού αριθμού.



(Εικ. 4.20)

Στην συνέχεια, στις δύο επόμενες δραστηριότητες ο μαθητής θα συμπληρώσει τα άρθρα μπροστά από λέξεις ενικού και πληθυντικού αριθμού. Στην πρώτη δραστηριότητα (Εικ. 4.21) που έχει πιο μικρό βαθμό δυσκολίας, οι λέξεις ενικού αριθμού βρίσκονται στην πρώτη στήλη ενώ οι λέξεις πληθυντικού αριθμού στη δεύτερη. Στην άλλη άσκηση οι λέξεις ενικού και πληθυντικού αριθμού είναι ανακατεμένες (Εικ. 4.22).

Γράψε μπροστά από κάθε λέξη το σωστό άρθρο.
Επέλεξε η - οι

☐ φωνή	☐ αριθμοί
☐ χαρά	☐ ασπίδες
☐ χελώνα	☐ βάρκες
☐ χώρα	☐ βίδες
☐ τσίχλα	☐ βοήθειες

Έλεγχος απαντήσεών σου Σωστές: 0 από 10



(Εικ. 4.21)

Γράψε μπροστά από κάθε λέξη το σωστό άρθρο.
Επέλεξε η - οι

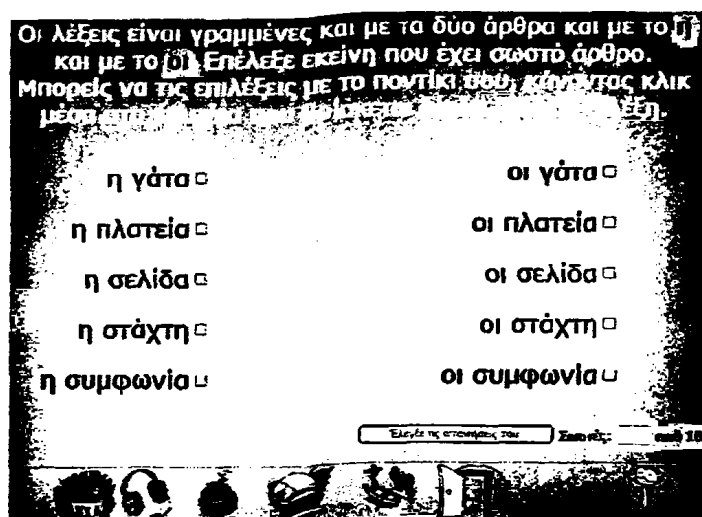
☐ γραμμές	☐ μέτρηση
☐ μαθήτρια	☐ γιορτές
☐ συνταγές	☐ μηχανή
☐ γλάστρες	☐ γιατροί
☐ μέλισσα	☐ νύφη

Έλεγχος απαντήσεών σου Σωστές: 0 από 10

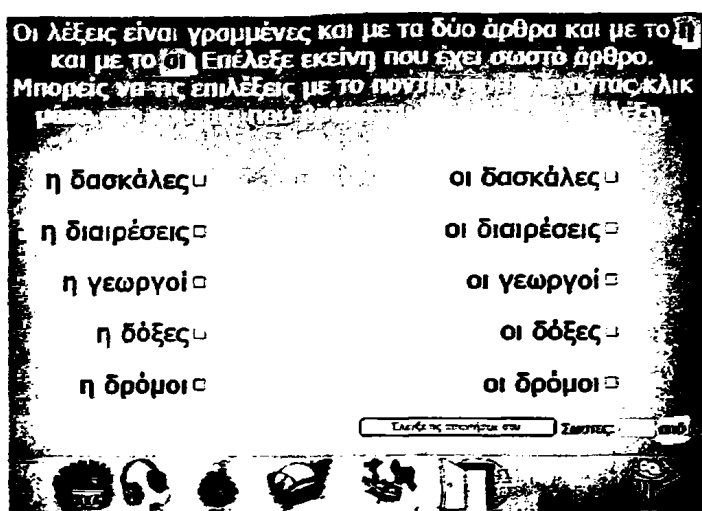


(Εικ. 4.22)

Η δέκατη δραστηριότητα ζητάει να γίνει επιλογή του σωστού άρθρου για λέξεις του ενικού αριθμού (Εικ. 4.23) ενώ η επόμενη δραστηριότητα για τις λέξεις πληθυντικού αριθμού (Εικ. 4.24). Και στις δύο ασκήσεις η λέξη είναι γραμμένη στην πρώτη στήλη με το άρθρο του ενικού και στη δεύτερη στήλη με το άρθρο του πληθυντικού.

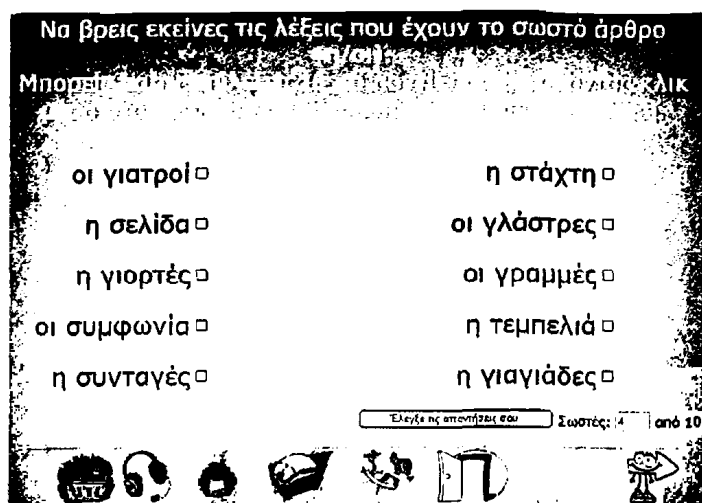


(Εικ. 4.23)



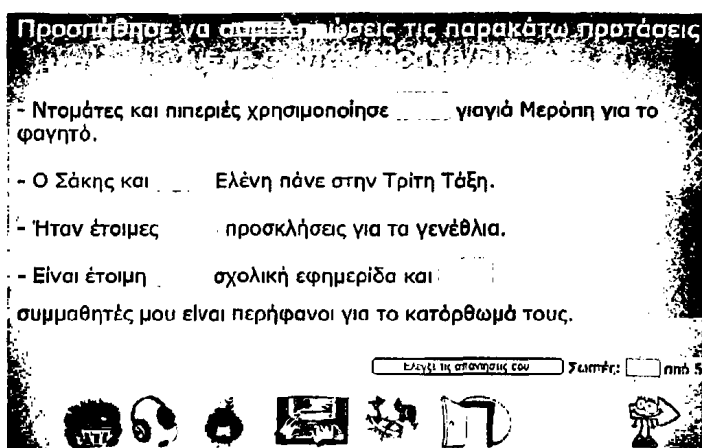
(Εικ. 4.24)

Η τελευταία δραστηριότητα, σχετικά με λέξεις, ζητάει από το μαθητή να επιλέξει μόνο εκείνες που έχουν το σωστό άρθρο (Εικ. 4.25). Εδώ οι λέξεις είναι ανακατεμένες και υπάρχουν ορισμένες λέξεις με σωστά αλλά και με λάθος άρθρα και στους δύο αριθμούς.



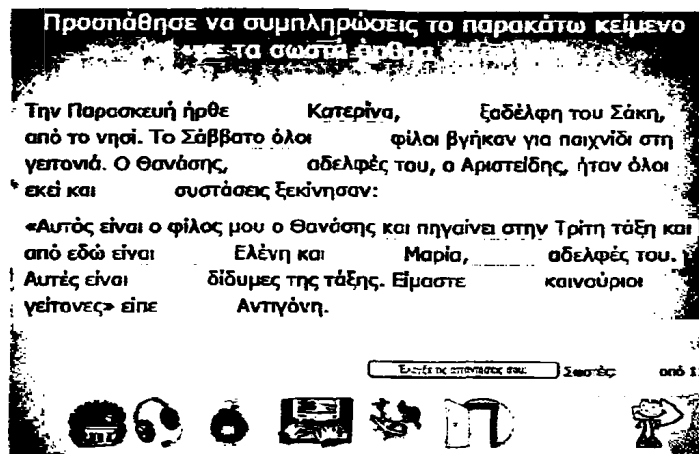
(Εικ. 4.25)

Στη δέκατη τρίτη δραστηριότητα (Εικ. 4.26) ο μαθητής θα γράψει το σωστό άρθρο μπροστά από λέξεις που βρίσκονται μέσα σε προτάσεις. Υπάρχουν προτάσεις με άρθρα ενικού ή πληθυντικού αριθμού ή ακόμα και των δύο αριθμών.



(Εικ. 4.26)

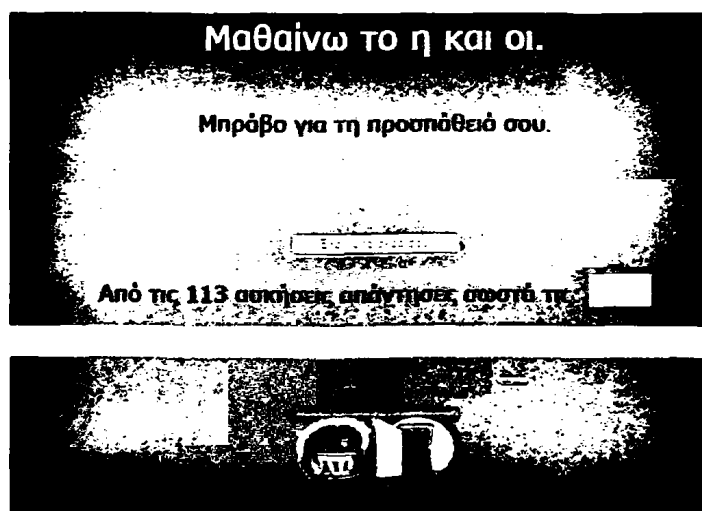
Στην τελευταία δραστηριότητα ο μαθητής θα πρέπει να συμπληρώσει τα σωστά άρθρα μέσα σε κείμενο. Στο κείμενο υπάρχουν κενά, όπου ο μαθητής θα γράψει το άρθρο μπροστά από λέξεις που βρίσκονται και στους δύο αριθμούς (Εικ. 4.27).



(Εικ. 4.27)

Έτσι είναι διαρθρωμένες και οι πέντε ομάδες δραστηριοτήτων για κάθε ζεύγος ομόηχων άρθρων. Για να πλοηγηθεί από τη μια δραστηριότητα στην άλλη αρκεί να πατήσει το βελάκι που βρίσκεται κάτω δεξιά σε κάθε διαφάνεια.

Στο τέλος κάθε ομάδας υπάρχει η επιβράβευση για την προσπάθεια και η παρακίνηση να ασχοληθεί με μία ακόμη ομάδα ασκήσεων του ίδιου ζεύγους ομόηχων άρθρων ή με κάποιο άλλο ζεύγος (Εικ. 4.28).



(Εικ. 4.28)

4.10 Σκοπός κατασκευής του προγράμματος «μαθαίνω τα άρθρα»

Αυτή η εργασία θα διερευνήσει το ρόλο που μπορούν να παίξουν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στην ένταξη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στα σχολεία και στη μείωση των αδυναμιών τους στην κατάκτηση της γνώσης σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμαθητές τους.

Η κύρια υπόθεση της έρευνας είναι αν «η παρέμβαση που θα γίνει με την εφαρμογή του συγκεκριμένου λογισμικού, είναι σε θέση να βοηθήσει μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων (η-οι, τη-τις, τον-των)».

Πιο αναλυτικά, κατά τη διαδικασία της εφαρμογής θεωρήθηκε χρήσιμο να ελεγχθούν οι ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις και να γίνουν κάποιες παρατηρήσεις:

- Το πρόγραμμα είναι σε θέση να βοηθήσει μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων.
- Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (παιδιά χωρίς μαθησιακές δυσκολίες) αναμένεται να μην έχουν προβλήματα στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων.
- Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (παιδιά χωρίς μαθησιακές δυσκολίες) αναμένεται να μην έχουν προβλήματα στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων κατά την εκτέλεση του προγράμματος «μαθαίνω τα άρθρα».
- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμένεται να κάνουν λάθη κατά την εφαρμογή του προγράμματος.
- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμένεται να διορθώνουν κάποια λάθη τους.
- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμένεται να ζήσουν μια νέα μαθησιακή κατάσταση που αποτελεί το κίνητρο και την αφετηρία για μια νέα προσπάθεια.

- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμένεται να ενισχύσουν τη συγκέντρωση της προσοχής τους.
- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμένεται να γίνουν πιο ανεξάρτητα και αυτόνομα, δίνοντάς τους τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας.
- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες με την άμεση επιβεβαίωση της επιτυχίας αναμένεται να ενισχυθούν θετικά, να τονωθεί η αυτοεκτίμησή τους, να έχουν την αίσθηση της επιτυχίας και επανατροφοδότηση της προσπάθειά τους.

Επιπλέον, οι παράμετροι που ενδιαφέρουν, είναι αν ο μαθητής με την εφαρμογή του προγράμματος είναι σε θέση:

- • να διακρίνει λέξεις ενικού και πληθυντικού αριθμού.
- να γράφει σωστά τα ομόηχα άρθρα μπροστά από λέξεις.
- να χρησιμοποιεί και να γράφει σωστά τα ομόηχα άρθρα μέσα σε προτάσεις.
- να χρησιμοποιεί και να γράφει σωστά τα ομόηχα άρθρα μέσα σε κείμενα.
- να παρατηρεί και να συμπεραίνει.
- να ελέγχει αν έβγαλε τα σωστά συμπεράσματα.
- να προχωρεί στην εφαρμογή τους.
- να ανακαλύπτει και να υιοθετεί στρατηγικές για τη πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων και να επιλέγει τις πιο κατάλληλες για το στόχο που επιδιώκει.
- να εφαρμόζει τις στρατηγικές που ακολούθησε σε παρόμοιες δυσκολίες.
- να ελέγχει άμεσα τις απαντήσεις του και
- να προχωρά στην αυτοδιόρθωση.
- να εφαρμόζει την νέα γνώση που απέκτησε σε δραστηριότητες που δεν αφορούν τον υπολογιστή αλλά σε δραστηριότητες της τάξης (ασκήσεις στο χαρτί, το βιβλίο, τον πίνακα).
- να είναι σε θέση να δικαιολογεί τις επιλογές του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο πρώτο μέρος της παρούσης εργασίας, έγινε προσπάθεια, μέσα από μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, να παρουσιαστεί το θέμα των μαθησιακών δυσκολιών που απασχολεί όλο και περισσότερο γονείς και εκπαιδευτικούς, αλλά και κατέχει σημαντική θέση στα ενδιαφέροντα των σύγχρονων μελετητών.

Στη συνέχεια δόθηκε έμφαση στην εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στο χώρο της εκπαίδευσης και ειδικότερα η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διδακτική πράξη ιδιαίτερα δε σ' ένα χώρο όπως αυτός των μαθησιακών δυσκολιών, τόσο ευαίσθητο, με απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες.

Δεδομένων των ωφελειών της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και των ενθαρρυντικών πορισμάτων των ερευνών που έχουν γίνει για την εισαγωγή τους στο χώρο των μαθησιακών δυσκολιών γεννήθηκε το ενδιαφέρον για τη συγγραφή της εργασίας που στόχος της είναι, όπως έχει αναφερθεί και νωρίτερα, ο σχεδιασμός ενός προγράμματος παρέμβασης το οποίο θα δύναται να μειώσει τυχόν αδυναμίες των μαθητών με προβλήματα δυσορθογραφίας.

5.1 ΔΕΙΓΜΑ

Απαραίτητη κρίθηκε η εφαρμογή του παρεμβατικού λογισμικού «μαθαίνω τα άρθρα» σε μαθητές του δημοτικού σχολείου οι οποίοι έχουν προβλήματα στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων.

Για να ελεγχθεί ο σχεδιασμός αλλά και τυχόν προβλήματα του λογισμικού διενεργήθηκε πιλοτική έρευνα. Δόθηκε σε τρεις μαθητές, σε έναν μαθητή με προβλήματα δυσορθογραφίας και σε δύο χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Συγκεντρώθηκαν κάποιες σημαντικές παρατηρήσεις

οι οποίες επηρέασαν το τελικό λογισμικό κι έγιναν οι ανάλογες διορθώσεις. Διορθώσεις έγιναν στις εκφωνήσεις των δραστηριοτήτων. Οι μαθητές, που συμμετείχαν στην πιλοτική έρευνα, δεν συμπεριλήφθηκαν στο τελικό ερευνητικό δείγμα.

Για την εφαρμογή του προγράμματος συμμετείχαν συνολικά δέκα πέντε μαθητές, επτά αγόρια και οκτώ κορίτσια. Υπήρχαν δύο μαθητές από κάθε τάξη, ξεκινώντας από τη Δευτέρα έως την Έκτη τάξη. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται αναλυτικά η κατανομή των μαθητών ανά τάξη (Πιν. 5.1).

Τάξη	Αγόρι	Κορίτσι
Α΄	—	—
Β΄	1	2
Γ΄	2	1
Δ΄	2	1
Ε΄	1	2
Στ΄	1	2
Σύνολο	7	8

Πίν. 5.1 Διανομή των μαθητών του δείγματος ανά φύλο και τάξη

Στην επιλογή των παιδιών δε συμπεριλήφθηκαν μαθητές οι οποίοι ανήκουν στην ευρύτερη ομάδα των σχολικών δυσκολιών. Δηλαδή δεν συμπεριλήφθηκαν μαθητές με νοητική υστέρηση, αισθητηριακές βλάβες, με ψυχικά ή ψυχοκοινωνικά προβλήματα. Και στο δείγμα η επιλογή έγινε με δειγματοληψία σκοπιμότητας η οποία στοχεύει στο να αντλήσει εμπειρικό υλικό προκειμένου να είναι δυνατή η ποιοτική ανάλυση δεδομένων που προκύπτουν από μία πιλοτικού χαρακτήρα παρέμβασης. Ζητήθηκε η σύμφωνη γνώμη των παιδιών, των εκπαιδευτικών των τάξεων, του εκπαιδευτικού του τμήματος ένταξης και τέλος η σύμφωνη γνώμη των γονιών.

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα, η ομάδα ελέγχου, αποτελούνταν από δέκα παιδιά και ήταν μαθητές χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Η ομάδα αυτή συγκροτήθηκε με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών κάθε τάξης. Η επιλογή των μαθητών έγινε τυχαία από το σύνολο των μαθητών κάθε τάξης. Οι μαθητές αυτοί αναμένονταν να μην έχουν προβλήματα ούτε στις δραστηριότητες, που δόθηκαν γραμμένες σε χαρτί και αφορούσαν την ορθογραφία των ομόηχων άρθρων, αλλά ούτε και να έχουν προβλήματα στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων κατά την εκτέλεση του λογισμικού «μαθαίνω τα άρθρα». Η ομάδα ελέγχου συγκροτήθηκε και για να οριστεί το ποσοστό σωστών απαντήσεων που θα πρέπει να αναμένεται από κάθε μαθητή, ανάλογα με την τάξη που παρακολουθεί.

- Στην άλλη ομάδα εργασίας συμμετείχαν πέντε μαθητές που παρακολουθούσαν το τμήμα ένταξης που λειτουργούσε στο σχολείο τους και είχαν προβλήματα δυσορθογραφίας. Η επιλογή και αυτών των παιδιών έγινε με κριτήριο τη γνώμη του εκπαιδευτικού του τμήματος ένταξης και την επίδοσή τους.

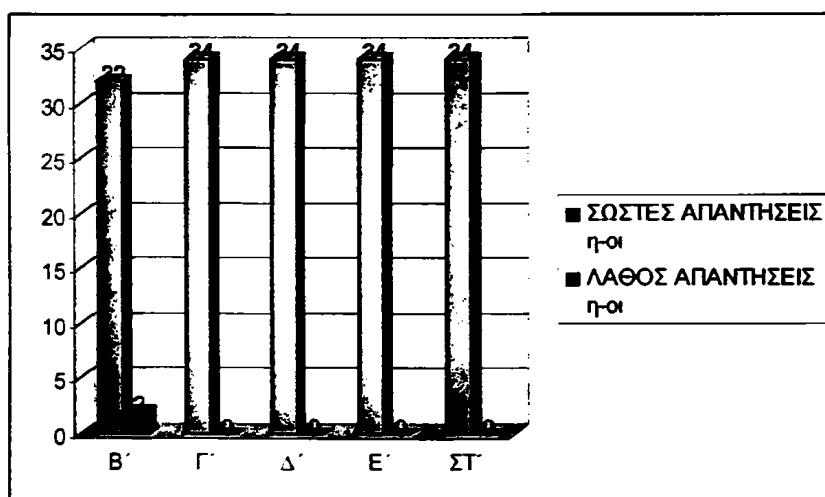
Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε Δημοτικό Σχολείο της πόλης των Ιωαννίνων και χρησιμοποιήθηκε ο προσωπικός υπολογιστής της ερευνήτριας, γιατί στο σχολείο δεν υπήρχε διαθέσιμος υπολογιστής στο τμήμα ένταξης. Η έρευνα διεξάχθηκε στο χώρο του σχολείου κατά τις πρωινές ώρες (των τεσσάρων πρώτων διδακτικών ωρών) και με συνεννόηση και διευκόλυνση από το δάσκαλο του τμήματος ένταξης και των δασκάλων των τάξεων.

Οι συνεντεύξεις με τους μαθητές γινόταν στην αίθουσα όπου παρακολουθούσαν τα μαθήματα στο τμήμα ένταξης. Έγινε προσπάθεια να δημιουργηθεί ένα φιλικό και ευχάριστο κλίμα, ώστε οι μαθητές να συμμετέχουν χωρίς άγχος και δυσφορία στις συνεδρίες. Στην πρώτη επαφή με τα υποκείμενα του δείγματος έγινε μία περιγραφή του προγράμματος και αναλύθηκε ο σκοπός για τον οποίο ζητήθηκε η συνεργασία από την ερευνήτρια. Ζητήθηκε η σύμφωνη γνώμη των μαθητών και τότε μόνο ξεκίνησε η έρευνα.

5.2 Παρουσίαση δεδομένων της ομάδας ελέγχου

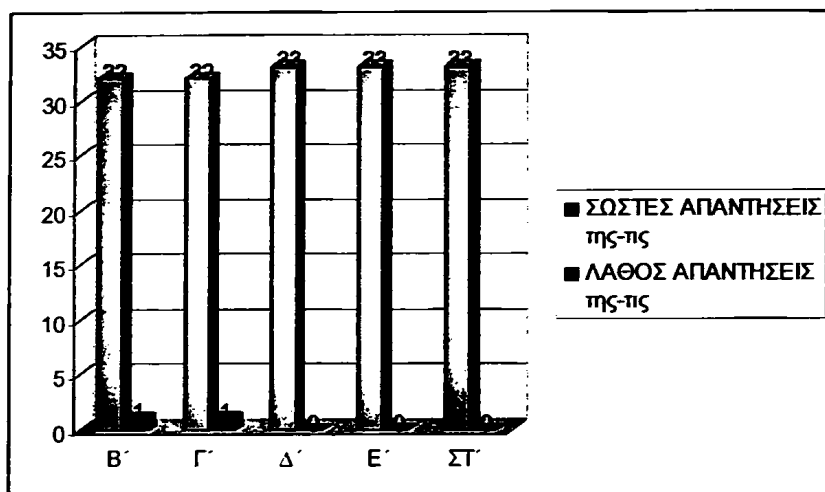
Οι μαθητές χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, που αποτελούσαν και την ομάδα ελέγχου, είχαν εξοικείωση με τον υπολογιστή και οι τρεις από τους πέντε είχαν υπολογιστή στο σπίτι. Όπως αναμενόταν οι μαθητές αυτοί δεν είχαν προβλήματα και στις δύο φάσεις της έρευνας. Αρχικά τους δόθηκαν κάποιες δραστηριότητες σε χαρτί και κλήθηκαν να τις συμπληρώσουν. Σ' αυτή τη φάση τα ποσοστά επιτυχίας άγγιξαν σχεδόν σε όλες τις δραστηριότητες το ποσοστό των εκατό τοις εκατό (100%).

Και πιο συγκεκριμένα στις γραπτές δραστηριότητες των άρθρων η και οι τα ποσοστά επιτυχίας άγγιξαν το άριστα. Σε σύνολο 34 απαντήσεων που έπρεπε να δώσουν οι μαθητές δεν είχαν προβλήματα (σχ. 5.1).



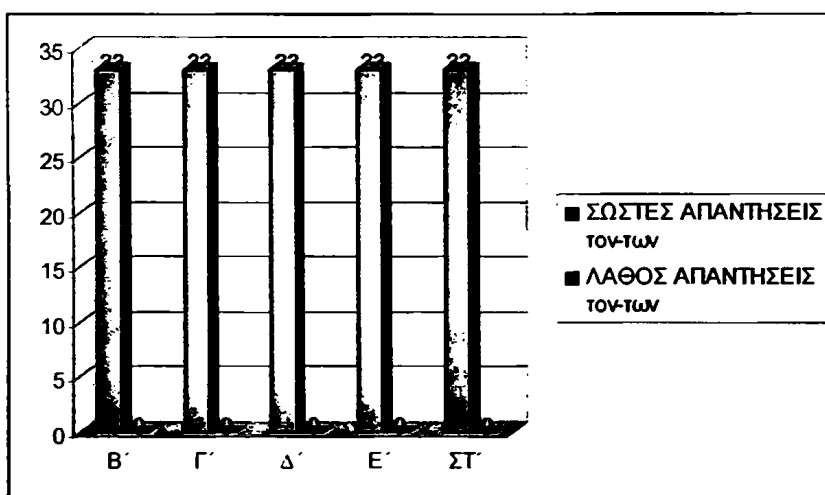
Σχ. 5.1 Αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου στις δραστηριότητες για τα άρθρα «η και οι»

Το ίδιο ήταν και τα αποτελέσματα στα άρθρα της και τις. Σε σύνολο 33 ερωτήσεων που κλήθηκαν να συμπληρώσουν οι μαθητές, τα συμπλήρωσαν σχεδόν όλα σωστά (σχ. 5.2).



Σχ. 5.2 Αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου στις δραστηριότητες για τα άρθρα «της και τις»

- Τέλος στις δραστηριότητες για τα άρθρα τον και των τα αποτελέσματα ήταν ανάλογα. Σε σύνολο 31 ασκήσεων που έπρεπε να συμπληρωθούν, η συμπλήρωση ήταν σωστή σε όλες τις τάξεις (σχ. 5.3).

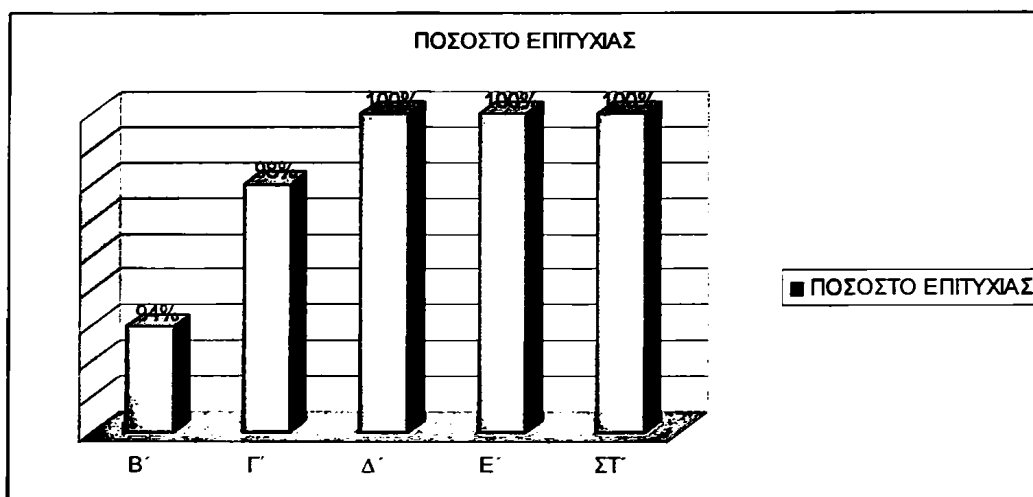


Σχ. 5.3 Αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου στις δραστηριότητες για τα άρθρα «τον και των»

Στη δεύτερη φάση της έρευνας οι μαθητές της ομάδας ελέγχου ασχολήθηκαν με το πρόγραμμα «μαθαίνω τα άρθρα». Ακολούθησαν εκείνο το κομμάτι του ελέγχου και τα ποσοστά επιτυχίας ήταν όπως αναμενόταν. Συνολικά και στα τρία ζεύγη ομόηχων άρθρων τα ποσοστά επιτυχίας ήταν ανάλογα με κείνα της πρώτης φάσης.

Μικρό πρόβλημα αντιμετώπισε η μαθήτριά της Δευτέρας Τάξης σε εκείνες τις δραστηριότητες που την καλούσαν να επιλέξει εκείνες τις λέξεις που είχαν τα σωστά άρθρα. Η εξήγηση δόθηκε από την ίδια, λέγοντας ότι δεν της ζητήθηκε ποτέ κάτι τέτοιο μέχρι τότε.

Τα συνολικά αποτελέσματα φαίνονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (σχ. 5.4).



Σχ. 5.4 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων της ομάδας ελέγχου στις δραστηριότητες για τα άρθρα.

Οι προς έρευνα υποθέσεις επιβεβαιώθηκαν:

- Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (παιδιά χωρίς μαθησιακές δυσκολίες) δεν είχαν προβλήματα στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων.
- Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (παιδιά χωρίς μαθησιακές δυσκολίες) δεν είχαν προβλήματα στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων κατά την εκτέλεση του λογισμικού «μαθαίνω τα άρθρα».

Σε υψηλά ποσοστά, που σχεδόν άγγιζαν το 100%, οι μαθητές ανταπεξήλθαν και στη γραπτή δοκιμασία αλλά και στην δοκιμασία με τον υπολογιστή. Αξίζει να αναφερθεί ότι η βοήθεια της ερευνήτριας ή του υπολογιστή σπάνια ζητήθηκε. Τα παιδιά αυτά έκαναν θετικά σχόλια για το πρόγραμμα αλλά αναφέρθηκε ότι ήταν ένα πρόγραμμα πολύ εύκολο για τα ίδια και ότι απευθυνόταν για «πρωτάκια» (μαθητές της πρώτης τάξης του δημοτικού).

Οι μαθητές ζήτησαν από την ερευνήτρια να ξαναεπισκεφτεί το σχολείο με σκοπό να συνεργαστούν και να παρουσιάσουν προγράμματα και λογισμικά ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους.

5.3 Παρουσίαση δεδομένων της ομάδας εργασίας

Η ομάδα εργασίας αποτελείται από πέντε μαθητές, έναν σε κάθε τάξη. Όλοι οι μαθητές παρακολουθούν για πρώτη φορά μαθήματα στο τμήμα ένταξης, γιατί το τμήμα ένταξης δημιουργήθηκε τη φετινή σχολική χρονιά (2007-8) στο συγκεκριμένο σχολείο. Πιο συγκεκριμένα τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μαθητών ήταν:

1^{ος} μαθητής

Η Ειρήνη είναι μαθήτρια της Β΄ τάξης κι έχει ένα μικρότερο αδελφό. Η μητέρα της εργάζεται κι έχει τελειώσει το Λύκειο. Ο πατέρας της έχει τελειώσει κάποια σχολή των ΤΕΙ κι εργάζεται σε δημόσια υπηρεσία. Ξεκίνησε να παρακολουθεί μαθήματα στο τμήμα ένταξης μετά από τη λήξη του πρώτου τριμήνου. Είναι ένα ιδιαίτερα περιποιημένο κοριτσάκι, λίγο ντροπαλό αλλά με ενδιαφέροντα όπως ο χορός και η ζωγραφική.

2^{ος} μαθητής

Ο Αλέξανδρος φοιτά στην Τρίτη Τάξη. Έχει μία αδελφή την Βικτωρία, που πάει στην έκτη τάξη και συμμετέχει κι εκείνη στην ίδια ομάδα. Οι γονείς του εργάζονται ως ιδιωτικοί υπάλληλοι στην ίδια εταιρία και είναι απόφοιτοι Λυκείου. Ο Αλέξανδρος είναι πολύ κοινωνικός, του αρέσει το ποδόσφαιρο και οι φίλοι του τον αναζητούσαν συχνά στο τμήμα ένταξης για παιχνίδι.

3^{ος} μαθητής

Η Αναστασία πάει στην Τρίτη Τάξη. Επανέλαβε την Πρώτη τάξη και φοιτά για τέσσερις σχολικές χρονιές στο ίδιο τμήμα με τον αδελφό της που είναι πολύ καλός μαθητής. Αυτό τη δημιουργεί άγχος και η συνεχής σύγκριση που γίνεται ανάμεσα στα δύο αδέλφια την κάνει να έχει πολύ χαμηλή αυτοεκτίμηση και να αποφεύγει το διάβασμα, αφού τελικά όπως χαρακτηριστικά είπε, «όσο κι αν διαβάσω δε θα γίνω ποτέ σαν τον αδελφό μου». Η μητέρα της και ο πατέρας της έχουν τελειώσει το Λύκειο. Η μητέρα δεν εργάζεται ενώ ο πατέρας είναι στρατιωτικός. Δεν παρακολουθεί φροντιστήριο για κάποια ξένη γλώσσα αλλά ούτε έχει μιλήσει για κάποια εξωσχολική δραστηριότητα που την ενδιαφέρει. Συχνά στα διαλείμματα κάθεται μόνη στο διάδρομο του σχολείου.

4^{ος} μαθητής

Ο Βασίλης είναι μαθητής της Πέμπτης Τάξης. Έχει δύο μικρότερα αδέλφια που δεν πηγαίνουν σχολείο. Και οι δύο γονείς έχουν τελειώσει πανεπιστημιακές σχολές και εργάζονται ως δημόσιοι υπάλληλοι. Είναι δραστήριος μαθητής, του αρέσουν πολύ τα Μαθηματικά και η Γυμναστική. Κατά τη μαρτυρία του, συμμετέχει σε όλα τα παιχνίδια της τάξης του γιατί είναι πολύ καλός και η ομάδα, με την οποία παίζει, πάντα κερδίζει, ενώ δεν είναι καλός μαθητής στα μαθήματα Αγγλικών που παρακολουθεί.

5^{ος} μαθητής

Η Βικτωρία φοιτά στην Έκτη Τάξη. Ο αδελφός της πάει, όπως αναφέρθηκε, στην Τρίτη Τάξη. Οι γονείς της εργάζονται ως ιδιωτικοί υπάλληλοι στην ίδια εταιρία και είναι απόφοιτοι Λυκείου. Πηγαίνει Αγγλικά αλλά δεν της αρέσουν. Κάνει μαθήματα δημοτικών χορών και μιλά συχνά γι' αυτό. Είναι ντροπαλή και πάντα ζητά την επιβεβαίωση για να προχωρήσει στις ασκήσεις.

Τα στοιχεία αυτά προέκυψαν από μαρτυρίες των ίδιων των παιδιών και από παρακολούθησή τους μέσα στην τάξη και στα διαλείμματα από την ερευνήτρια.



5.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων της ομάδας εργασίας κατά την πρώτη φάση του ελέγχου.

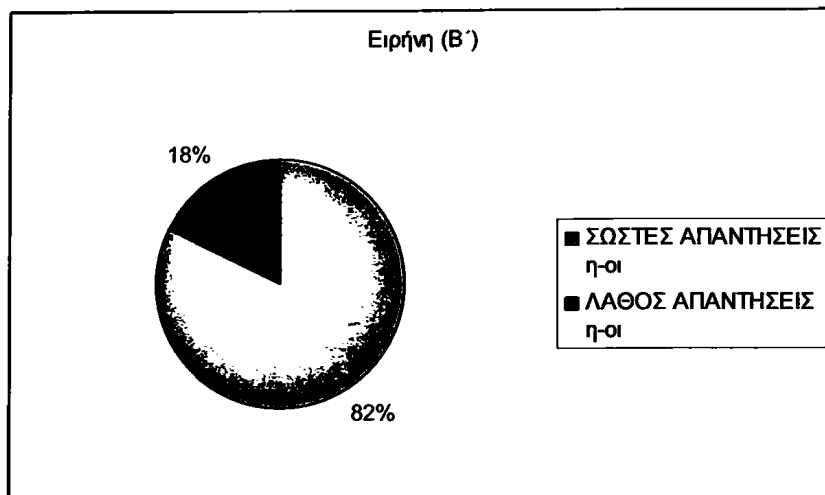
Οι μαθητές που συμμετείχαν στην διαδικασία της παρέμβασης συμπλήρωσαν το ίδιο γραπτό κείμενο με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου, για να καταγραφούν πιθανές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή των άρθρων με σκοπό να ελεγχθεί αν όντως είχαν προβλήματα στην σωστή γραφή τους.

Όπως αναμενόταν, οι μαθητές αντιμετώπισαν σοβαρά προβλήματα κατά τη συμπλήρωση της πρώτης γραπτής δοκιμασίας. Τα ποσοστά ήταν πολύ πιο χαμηλά από την ομάδα ελέγχου. Η σειρά των άρθρων, με την οποία έγινε η παρέμβαση, ήταν η ίδια για όλους τους μαθητές. Πρώτα ασχολήθηκαν με τα άρθρα **η** και **οι**, στη συνέχεια με τα άρθρα **της** και **τις** και τέλος με τα άρθρα **τον** και **των**.

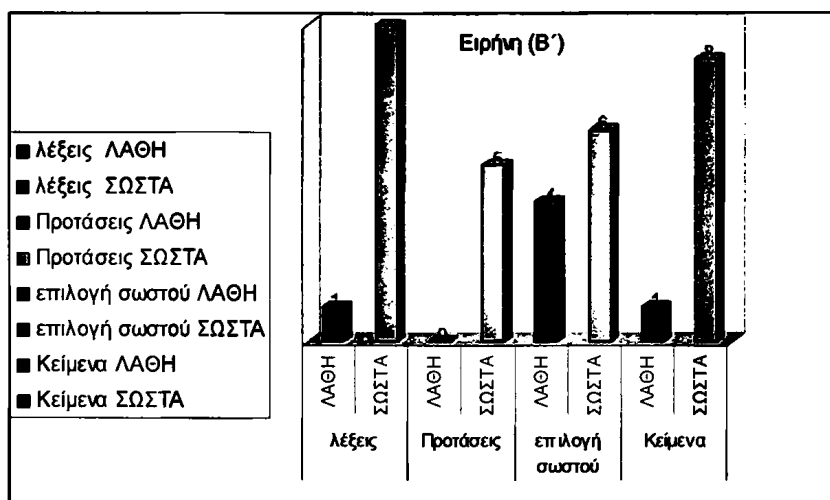
5.4.1. Αποτελέσματα για τα άρθρα «η και οι»

Για να ελεγχθούν τυχόν προβλήματα στην γραφή των άρθρων **η** και **οι** δόθηκε στην ομάδα εργασίας ένα κείμενο με δραστηριότητες, ίδιο με εκείνο που είχε δοθεί και στην ομάδα ελέγχου. Τα στοιχεία που προέκυψαν από τη συμπλήρωση του καταγράφηκαν για κάθε μαθητή χωριστά. Πιο αναλυτικά:

- Η Ειρήνη, η μαθήτρια της Β΄ τάξης, στα άρθρα **η** και **οι** τα πήγε σχετικά καλά αν και ήταν η πιο μικρή μαθήτρια. Από τα 34 κενά που συμπλήρωσε, ήταν σωστά τα 28 κι έκανε και 6 λάθη. Το ποσοστό επιτυχίας ήταν 82% (σχ. 5.5). Τα 4 από τα 6 λάθη έγιναν στην επιλογή και υπογράμμιση εκείνων των λέξεων που έχουν τα σωστά άρθρα. Ένα λάθος έκανε στις λέξεις και ένα στις προτάσεις (σχ. 5.6).

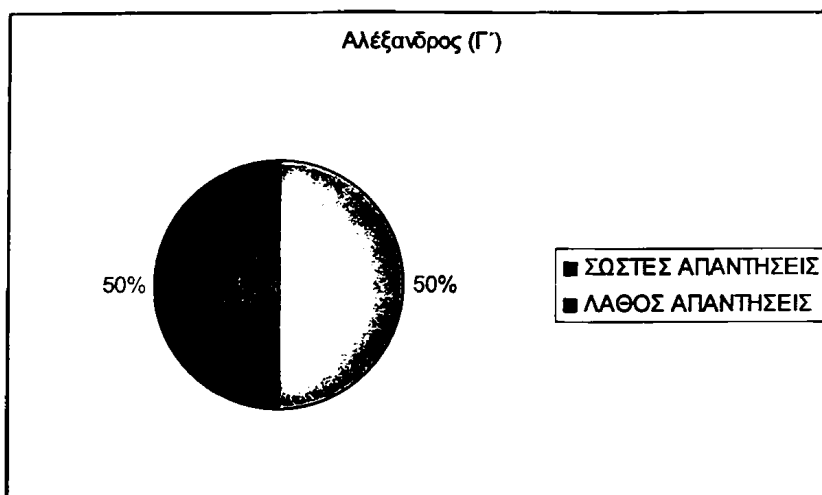


Σχ. 5.5 Αποτελέσματα της Ειρήνης για τα άρθρα «η και οι»

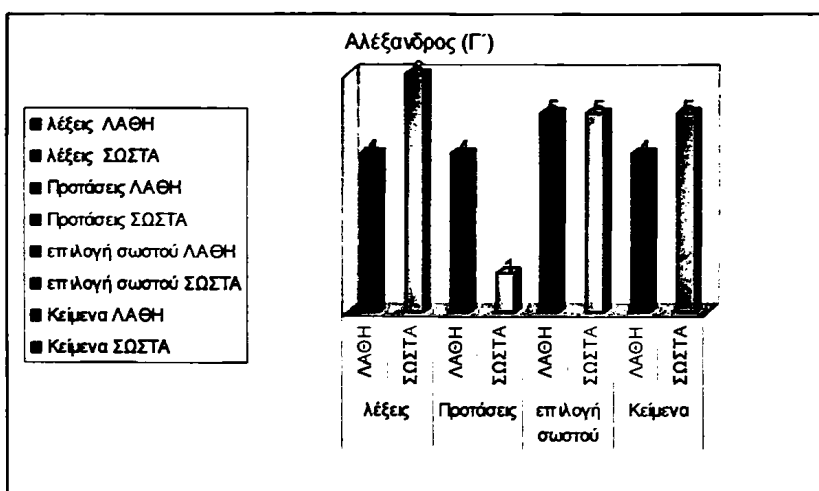


Σχ. 5.6 Διάκριση λαθών της Ειρήνης, ανά κατηγορία ασκήσεων για τα άρθρα «η και οι»

- Ο Αλέξανδρος, ο μαθητής της Γ' Τάξης είχε μεγάλο ποσοστό λαθών που άγγιξε το 50% (σχ. 5.7). Συμπλήρωσε σωστά μόλις τα 17 από τα 34 κενά. Ενημέρωσε από την αρχή ότι «δεν τα πάει καλά με αυτά» και η συμπλήρωση ήταν πολύ γρήγορη και χωρίς σκέψη και προβληματισμό. Λάθη υπήρχαν σε όλες τις ασκήσεις (σχ. 5.8).

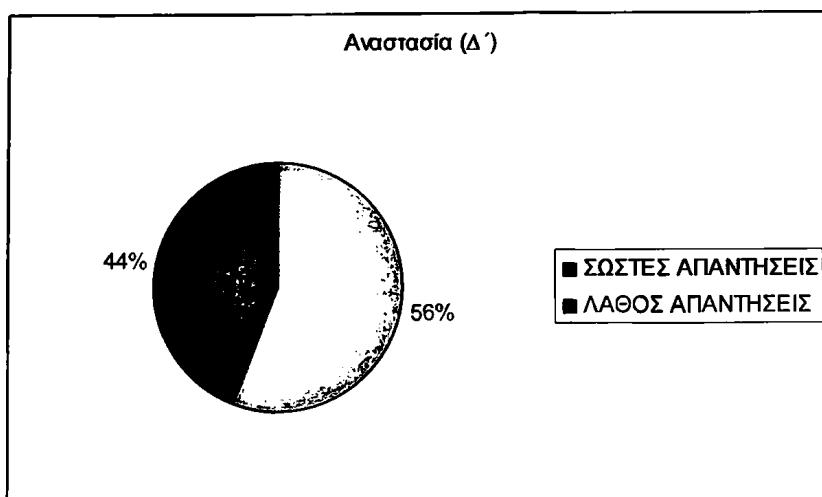


Σχ. 5.7 Αποτελέσματα του Αλέξανδρου για τα άρθρα «η και οι»

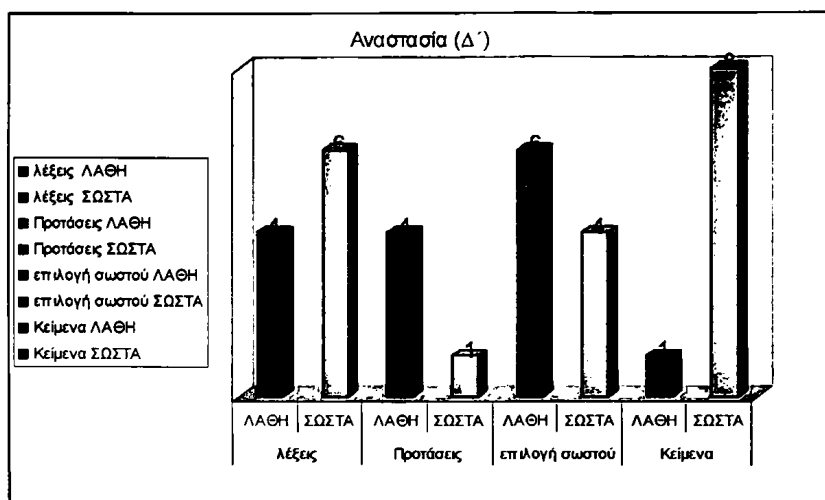


Σχ. 5.8 Διάκριση λαθών του Αλέξανδρου, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα «η και οι»

• Η επίδοση της Αναστασίας, που παρακολουθεί τη Δ' Τάξη, κυμάνθηκε στα ίδια επίπεδα. Συμπλήρωσε σωστά τα 19 από τα 34 κενά (σχ. 5.9). Ήταν πολύ επιφυλακτική, και κοιτούσε την ερευνήτρια σε κάθε συμπλήρωση κενού. Λάθη υπήρχαν σε όλες τις ασκήσεις, με μεγαλύτερο ποσοστό λαθών στην άσκηση επιλογής των λέξεων με τα σωστά άρθρα, την οποία αρνήθηκε και να συμπληρώσει (σχ. 5.10).

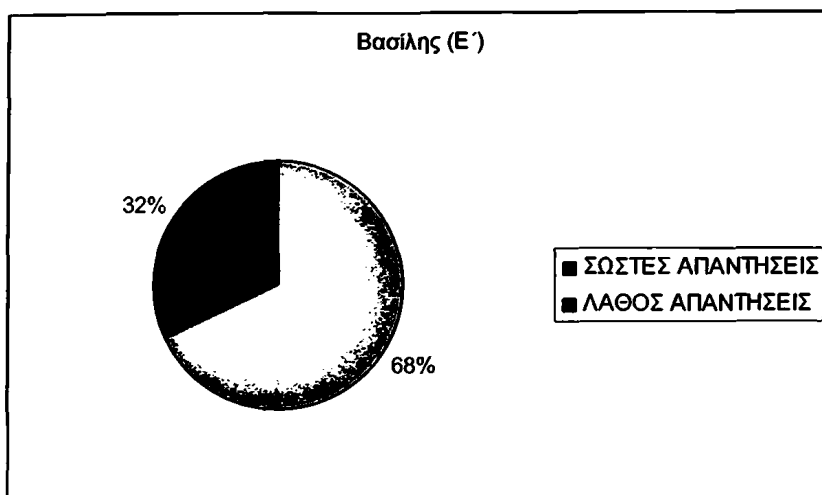


Σχ. 5.9 Αποτελέσματα της Αναστασίας για τα άρθρα «η και οι»

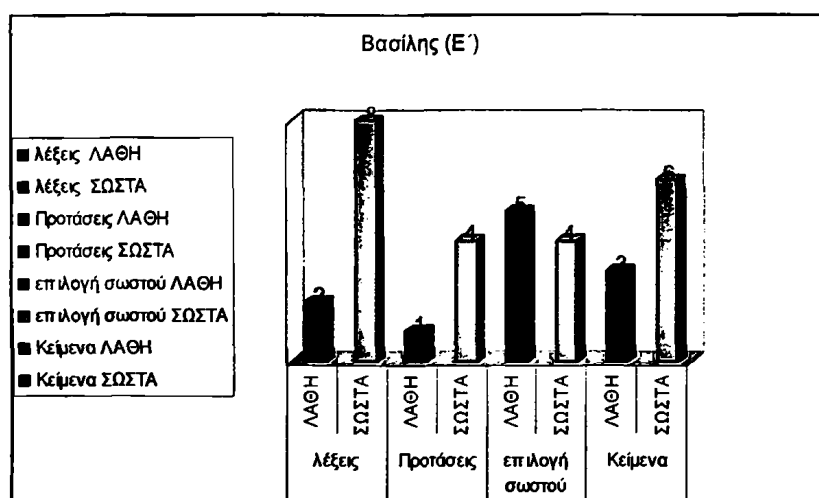


Σχ. 5.10 Διάκριση λαθών της Αναστασίας, ανά κατηγορία ασκήσεων για τα άρθρα «η και οι»

• Ο Βασίλης (Ε' Τάξη) απάντησε σωστά σε ποσοστό 68% (σχ. 5.11). Έκανε 11 λάθη στα 34 κενά που συμπλήρωσε. Παρατηρήθηκε η ίδια δυσκολία στην επιλογή των λέξεων με τα σωστά άρθρα. Έγιναν και αρκετά λάθη στη συμπλήρωση του κειμένου με άρθρα (σχ. 5.12).



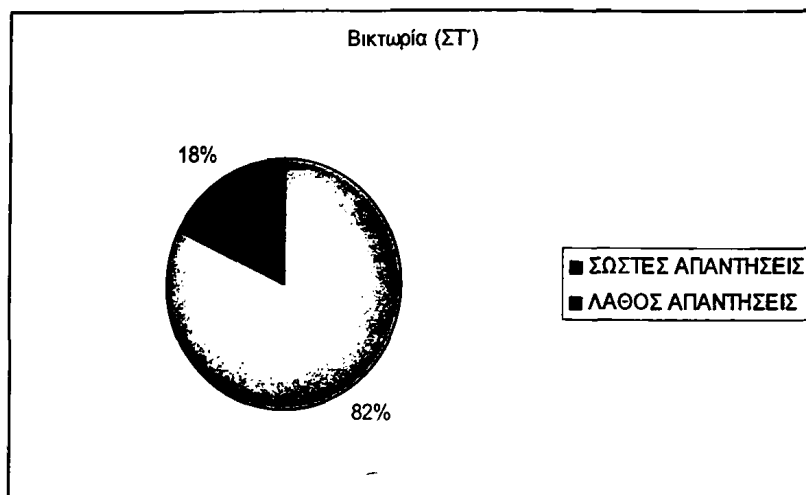
Σχ. 5.11 Αποτελέσματα του Βασίλη για τα άρθρα «η και οι»



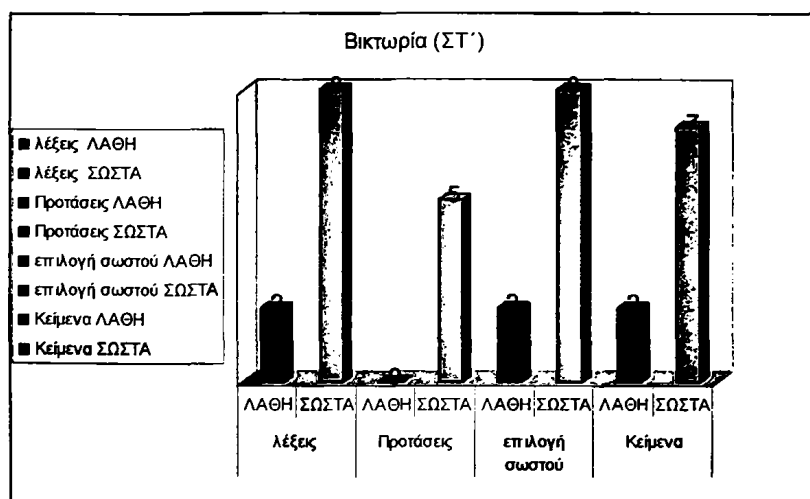
Σχ. 5.12 Διάκριση λαθών του Βασίλη, ανά κατηγορία ασκήσεων για τα άρθρα «η και οι»

- Η Βικτωρία, που φοιτά την Στ' Τάξη, έκανε 5 λάθη στη συμπλήρωση των άρθρων.

Μπορεί το ποσοστό των σωστών απαντήσεων να είναι 82% (σχ. 5.13), δε δικαιολογείται όμως για την τάξη που παρακολουθεί. Έκανε λάθη στις τέσσερις από τις πέντε κατηγορίες ασκήσεων (σχ. 5.14).

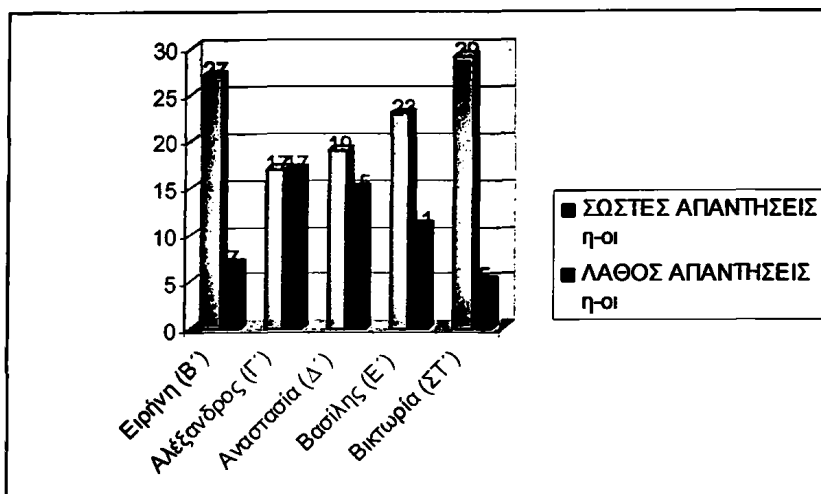


Σχ. 5.13 Αποτελέσματα της Βικτωρίας για τα άρθρα «η και οι»



Σχ. 5.14 Διάκριση λαθών της Βικτωρίας, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα «η και οι»

Στο επόμενο συγκεντρωτικό ραβδόγραμμα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα σωστά και τα λάθη των μαθητών που έγιναν για τα άρθρα η και οι. Παρατηρούμε ότι πιο έντονο πρόβλημα αντιμετωπίζουν ο Αλέξανδρος (Γ') και η Αναστασία (Δ') (σχ. 5.15).



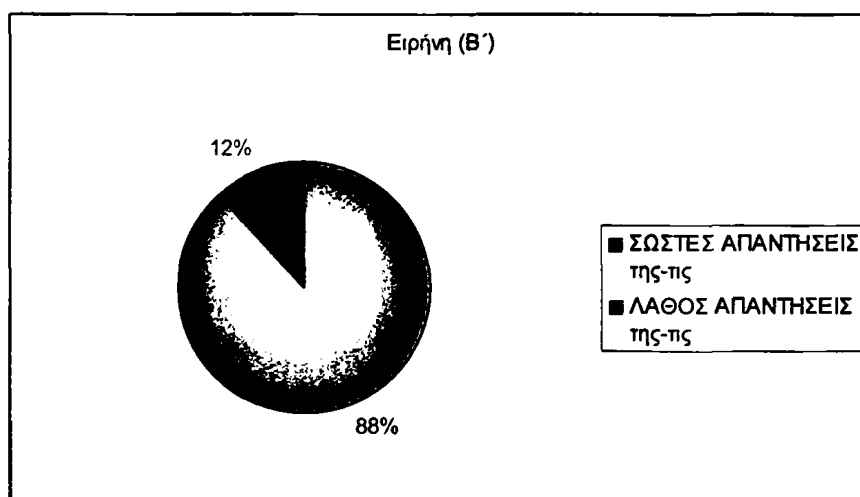
Σχ. 5.15 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων για τα άρθρα «η και οι»

5.4.2 Αποτελέσματα για τα άρθρα «της» και «τις»:

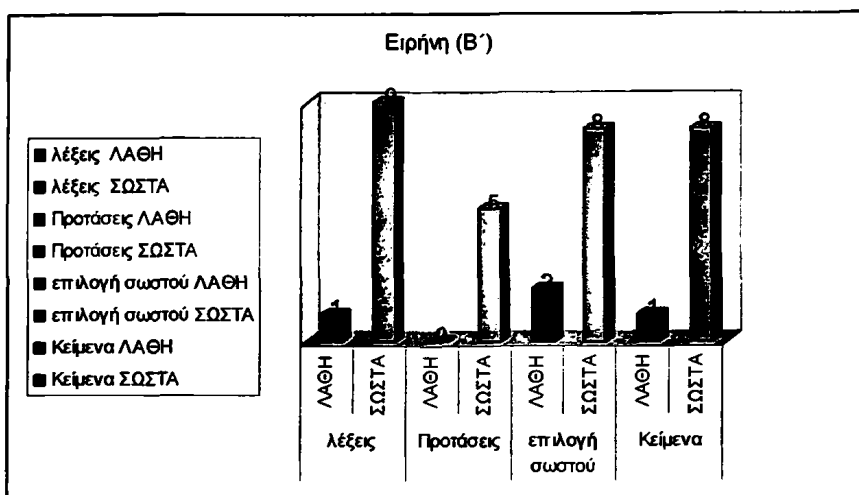
Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τα άρθρα της και τις. Έτσι:

- Η Ειρήνη στη συμπλήρωση των άρθρων της και τις τα πήγε πολύ καλά (σχ. 5.16).

Έκανε μόνο 4 λάθη στη συμπλήρωση κενών, τα οποία έγιναν σε διαφορετικές ασκήσεις (σχ. 5.17).

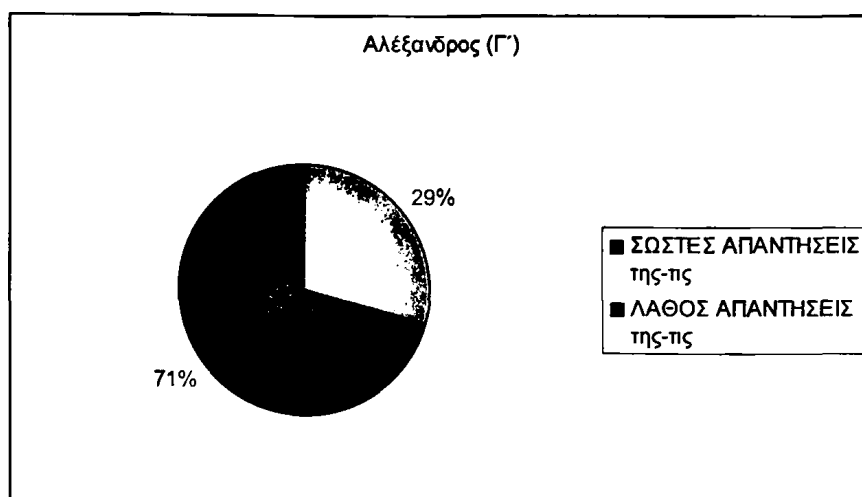


Σχ. 5.16 Αποτελέσματα της Ειρήνης για τα άρθρα της και τις

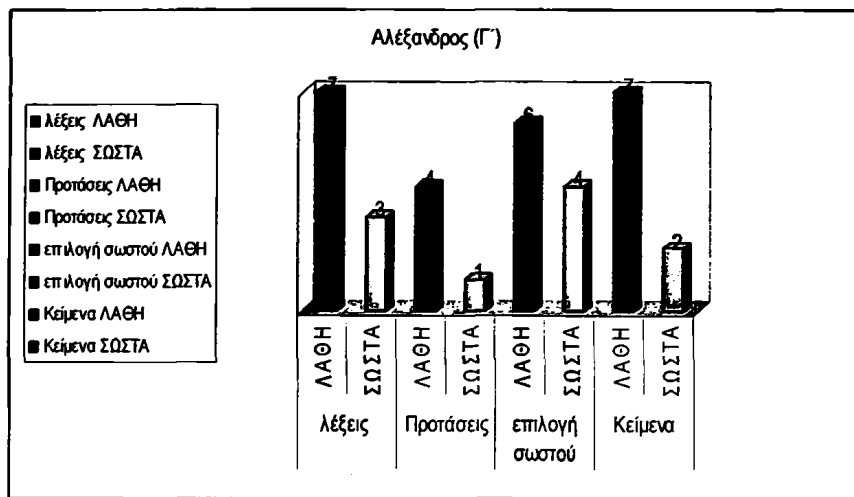


Σχ. 5.17 Διάκριση λαθών της Ειρήνης ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα της και τις

- Το ποσοστό αποτυχίας του Αλέξανδρου (Γ') είναι πολύ μεγαλύτερο (σχ. 5.18). Σε όλες τις δραστηριότητες το ποσοστό των λαθών είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό των σωστών (σχ. 5.19).

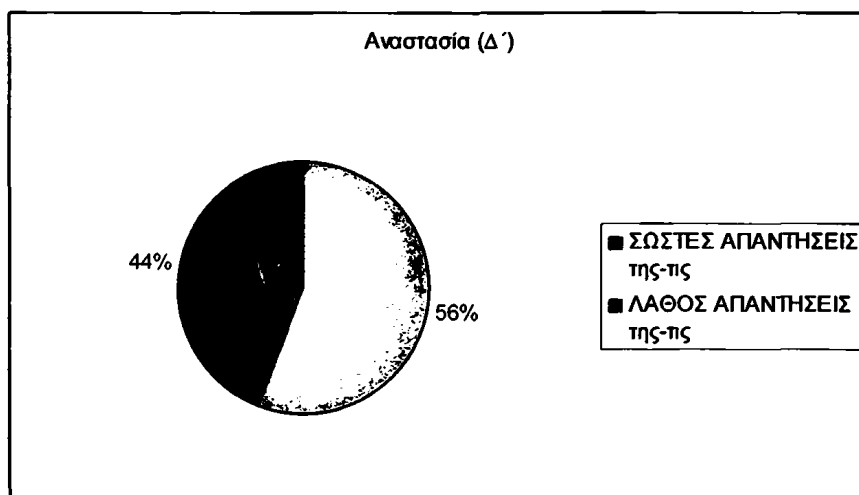


Σχ. 5.18 Αποτελέσματα του Αλέξανδρου για τα άρθρα της και τις

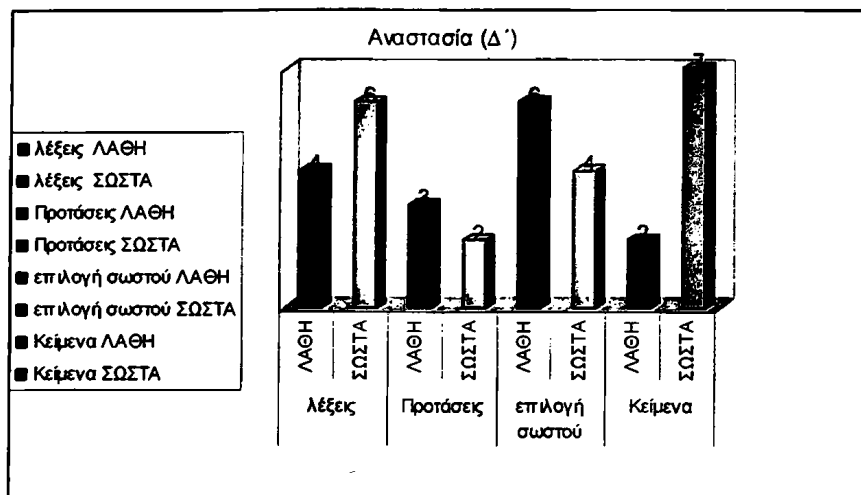


Σχ. 5.19 Διάκριση λαθών του Αλέξανδρου, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα της και τις

- Η Αναστασία (Δ') συμπλήρωσε πάλι διστακτικά τις δραστηριότητες και δεν ήθελε να παραδώσει το φυλλάδιο. Ύστερα από τη συζήτηση που έγινε δέχτηκε να το δώσει στην ερευνήτρια. Οι σωστές συμπληρώσεις των κενών κυμάνθηκαν στα ίδια επίπεδα (σχ. 5.20) και λάθη υπήρχαν σε όλες τις ασκήσεις (σχ. 5.21).

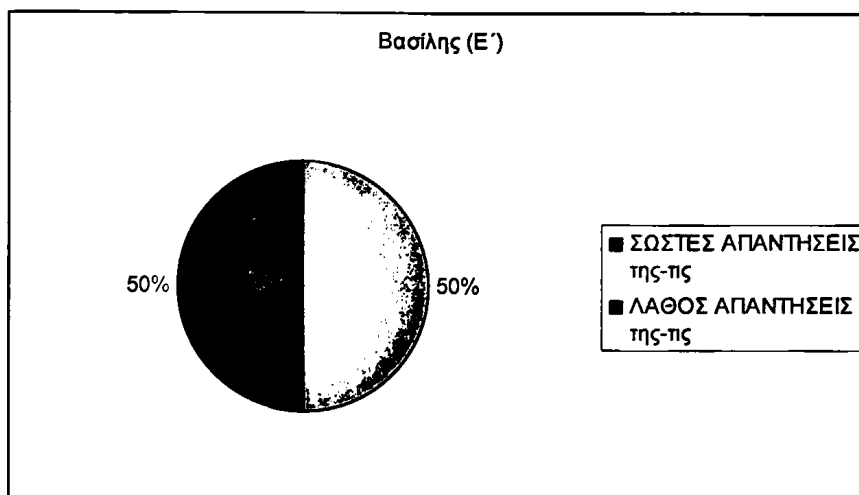


Σχ. 5.20 Αποτελέσματα της Αναστασίας για τα άρθρα της και τις

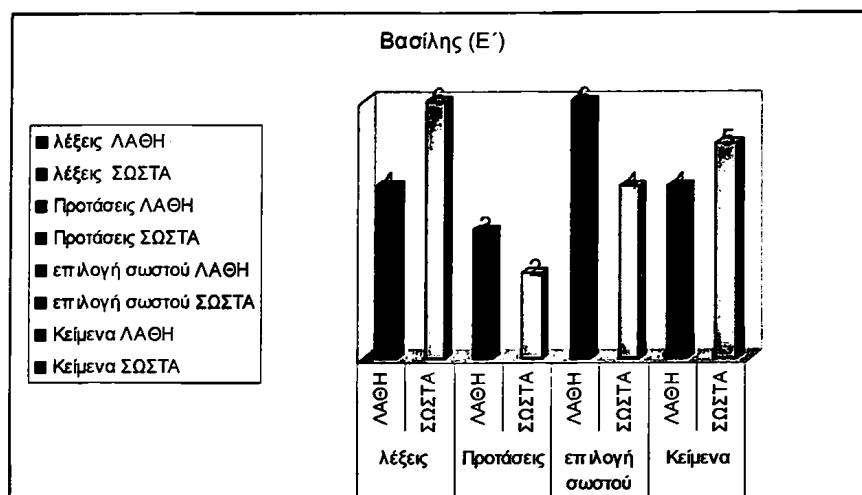


Σχ. 5.21 Διάκριση λαθών της Αναστασίας, ανά κατηγορία ασκήσεων για τα άρθρα της και τις

- Ο Βασίλης (Ε') έκανε πολλά λάθη (σχ. 5.22) και το πρόβλημα έγινε πιο έντονο στη δραστηριότητα επιλογής της λέξης με το σωστό άρθρο. Μεγάλος αριθμός λαθών έγιναν σε όλες της δραστηριότητες (σχ. 5.23).

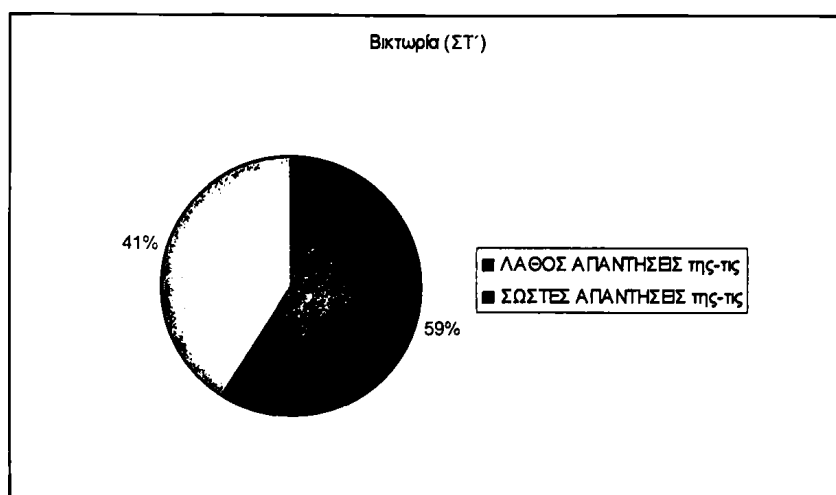


Σχ. 5.22 Αποτελέσματα του Βασίλη για τα άρθρα της και τις

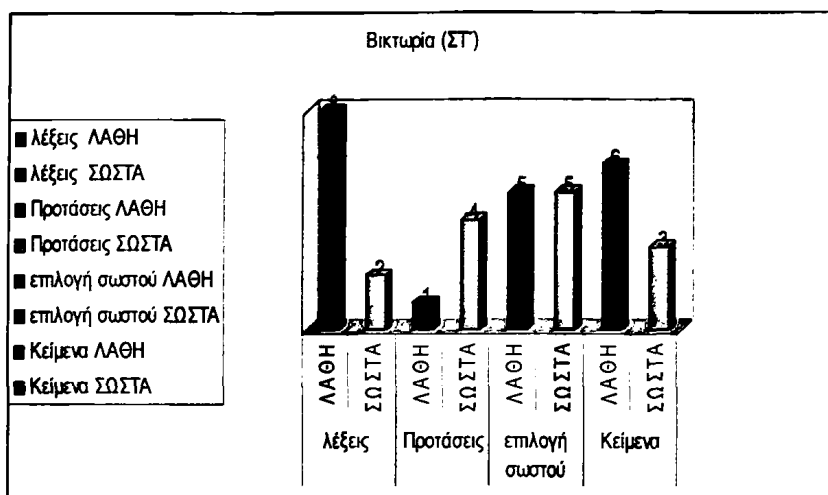


Σχ. 5.23 Διάκριση λαθών του Βασίλη, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα της και τις

- Η Βικτωρία (Στ') έκανε πολύ περισσότερα λάθη σ' αυτή την κατηγορία σε σχέση με τις άλλες δύο (σχ. 5.24). Βέβαια ανέφερε ότι τα άρθρα αυτά πάντα την «παίδευαν». Το πιο έντονο πρόβλημα εντοπίστηκε στην άσκηση που έπρεπε να συμπληρώσει το άρθρο μπροστά από λέξεις (σχ. 5.25).

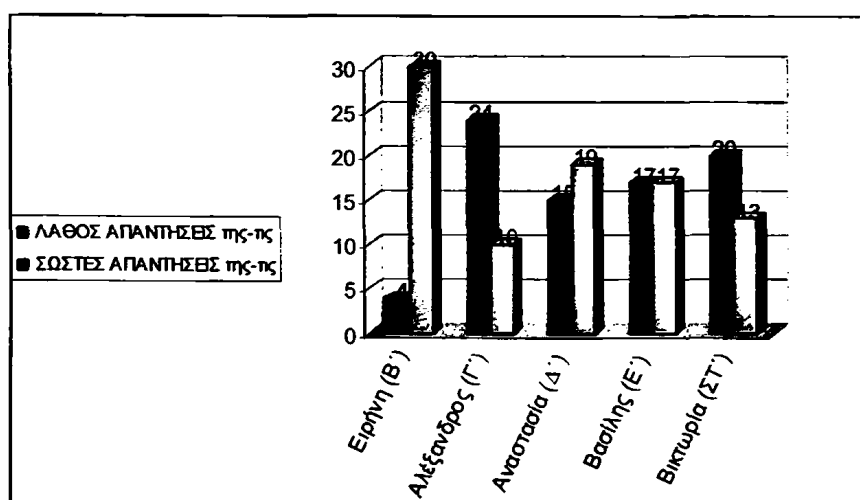


Σχ. 5.24 Αποτελέσματα της Βικτωρίας για τα άρθρα της και τις



Σχ. 5.25 Διάκριση λαθών της Βικτωρίας, ανά κατηγορία ασκήσεων για τα άρθρα της και τις

Συνοπτικά για τα άρθρα της και τις τα αποτελέσματα των λαθών είναι σχετικά. Μόνο η Ειρήνη, η πιο μικρή μαθήτρια, έχει υψηλό ποσοστό επιτυχίας (σχ. 5.26).

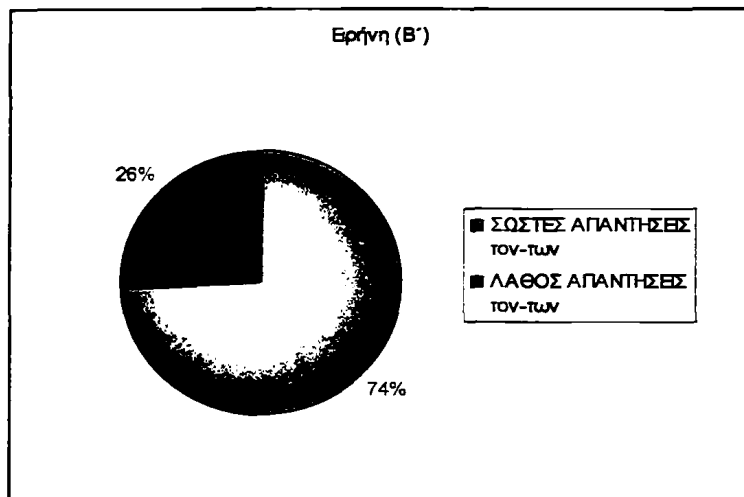


Σχ. 5.26 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων για τα άρθρα της και τις

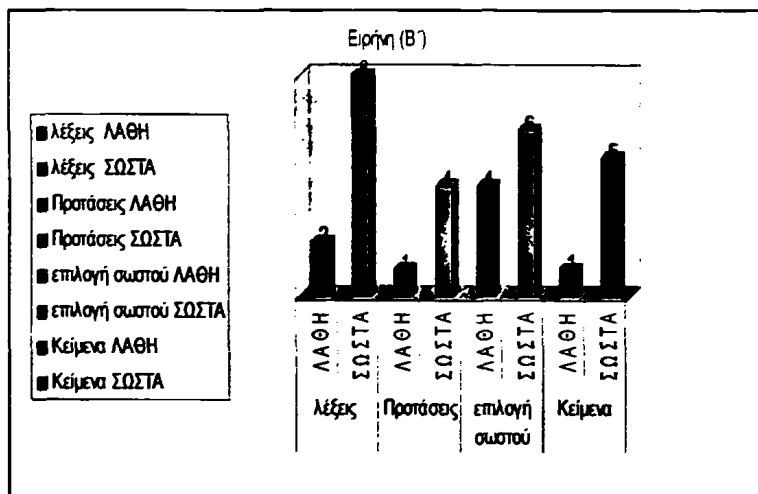
5.4.3 Αποτελέσματα για τα άρθρα «τον» και «των»

Τέλος στους μαθητές δόθηκε ένα κείμενο με δραστηριότητες για να ελεγχθεί η επίδοσή τους στα άρθρα τον και των.

• Η Ειρήνη (Β') στα άρθρα τον και των έκανε τα πιο πολλά λάθη σε σχέση με τα άλλα ζεύγη των ομόηχων άρθρων (σχ. 5.27), χωρίς όμως να φτάνει τα υψηλά ποσοστά λαθών των άλλων παιδιών. Και πάλι στην επιλογή της λέξης με το σωστό άρθρο υπάρχει το μεγαλύτερο ποσοστό λαθών (σχ. 5.28).



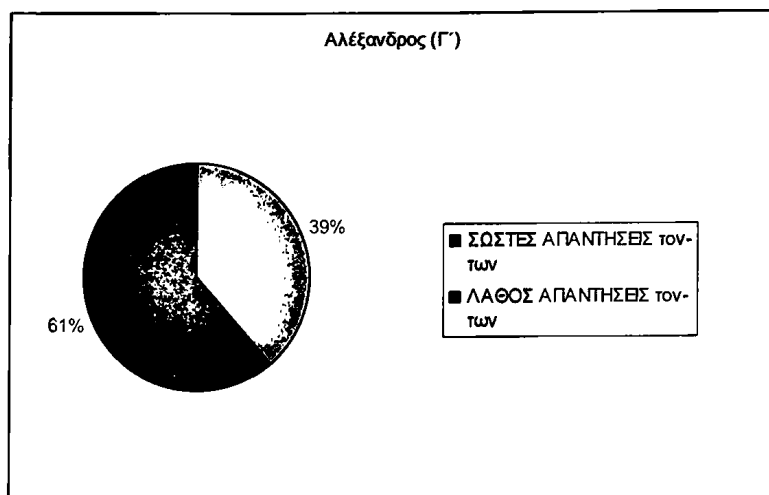
Σχ. 5.27 Αποτελέσματα της Ειρήνης για τα άρθρα τον και των



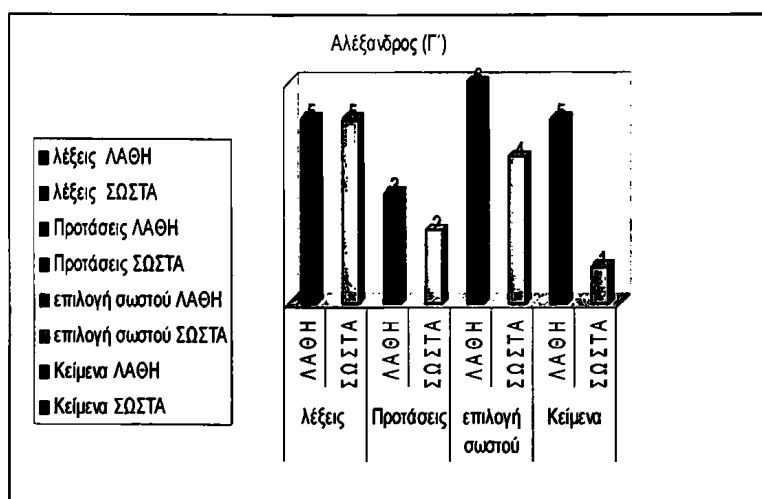
Σχ. 5.28 Διάκριση λαθών της Ειρήνης, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα τον και των

• Ο Αλέξανδρος (Γ') συμπλήρωσε τα κενά με λάθη σε ποσοστό που φτάνει στο 61% και είναι το μεγαλύτερο ποσοστό λαθών που παρουσίασε (σχ. 5.29). Δήλωσε ότι κουράστηκε

στη συμπλήρωση και ξέρει ότι έχει κάνει λάθη σε όλες τις ασκήσεις αλλά δε θέλει να τα διορθώσει (σχ. 5.30).



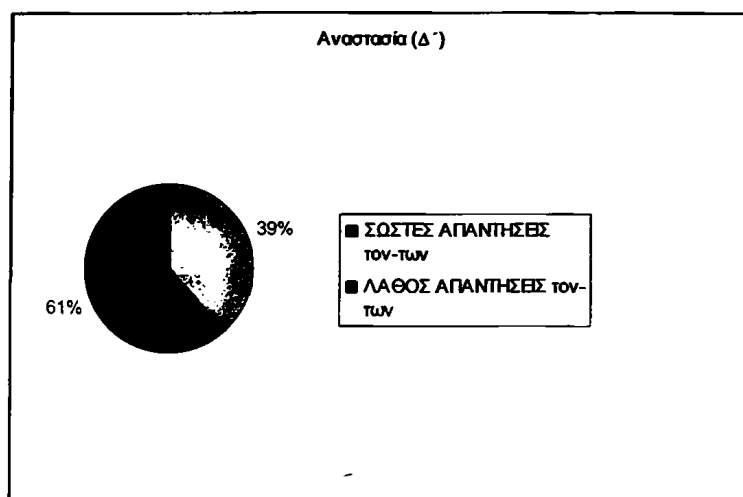
Σχ. 5.29 Αποτελέσματα του Αλέξανδρου για τα άρθρα τον και των



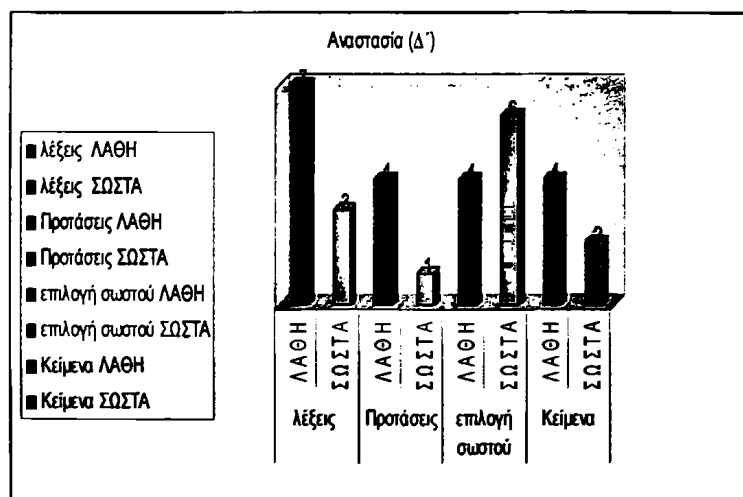
Σχ. 5.30 Διάκριση λαθών του Αλέξανδρου, ανά κατηγορία ασκήσεων για τα άρθρα τον και των

- Η Αναστασία (Δ') σ' αυτά τα άρθρα έχει το μεγαλύτερο ποσοστό λαθών (σχ. 5.31).

Μεγάλο ποσοστό λαθών, όπως φαίνεται και από το σχήμα 5.32, έγινε στη συμπλήρωση των άρθρων μπροστά από τις λέξεις και μέσα στις προτάσεις. Το γραπτό της είναι διορθωμένο αρκετές φορές. Έγραφε κι έσβηνε συνεχώς κι άργησε να το συμπληρώσει.

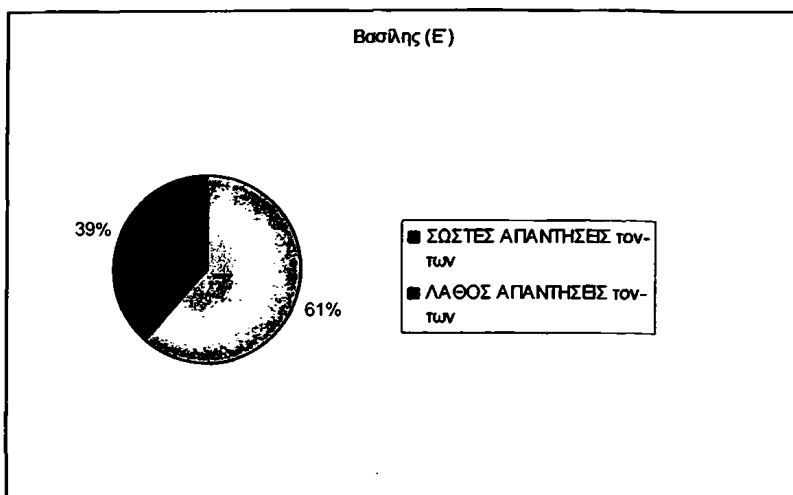


Σχ. 5.31 Αποτελέσματα της Αναστασίας για τα άρθρα τον και των

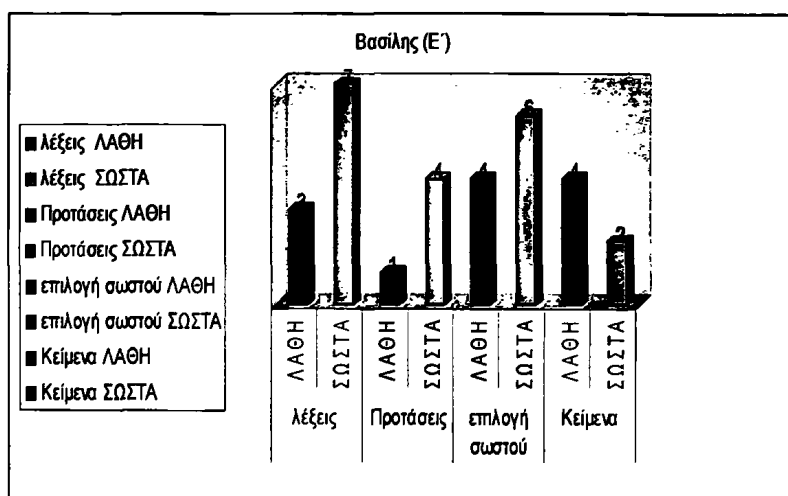


Σχ. 5.32 Διάκριση λαθών της Αναστασίας, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα τον και των

- Το ποσοστό λαθών του Βασίλη (Ε') είναι 39% (σχ. 5.33) και, αναλογικά, έκανε τα περισσότερα λάθη στη συμπλήρωση των άρθρων μέσα σε κείμενο. Αρκετά λάθη έκανε και στην επιλογή των λέξεων με τα σωστά άρθρα (σχ. 5.34).

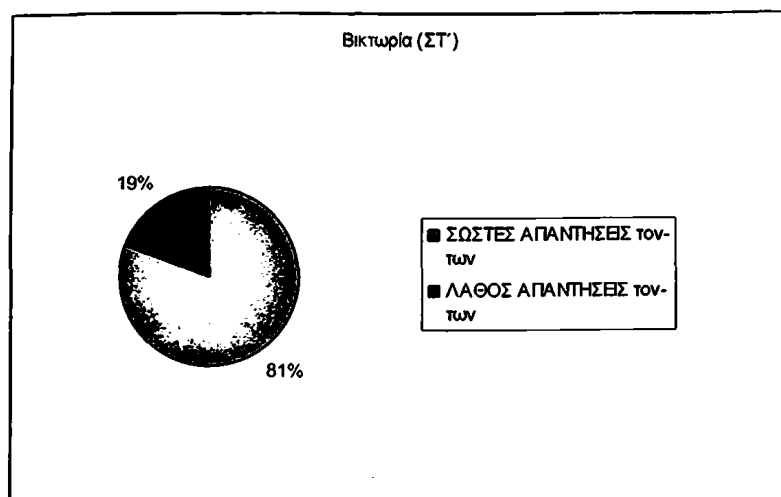


Σχ. 5.33 Αποτελέσματα του Βασίλη για τα άρθρα τον και των

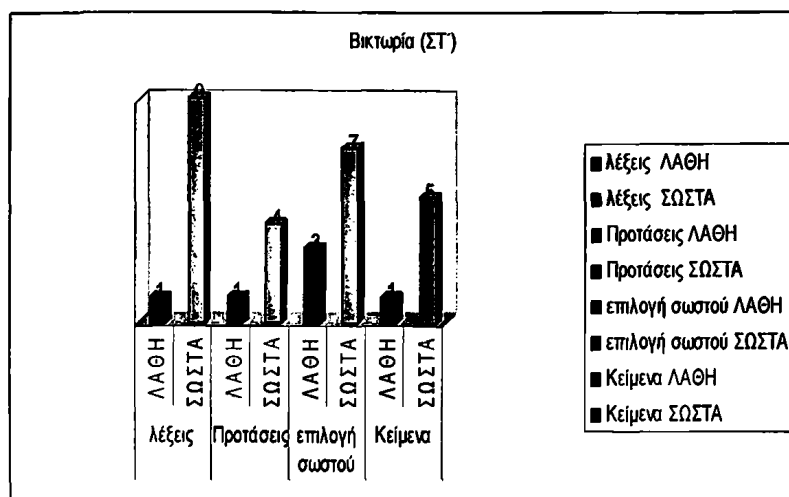


Σχ. 5.34 Διάκριση λαθών του Βασίλη, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα τον και των

• Η Βικτωρία (Στ') έκανε μόλις έξι λάθη στα άρθρα τον και των (σχ. 5.36) αλλά «μαρτύρησε την πονηριά της», όπως είπε. Κοιτούσε πως γραφόταν η λέξη που ακολουθούσε και συμπλήρωνε ανάλογα το σωστό άρθρο. Παρόλα αυτά το ποσοστό λαθών είναι υψηλό για την έκτη τάξη συγκριτικά με το ποσοστό που είχε η ομάδα ελέγχου στο αντίστοιχο ζεύγος ομόηχων άρθρων και υπάρχουν λάθη σε όλες τις ασκήσεις (σχ. 5.35).

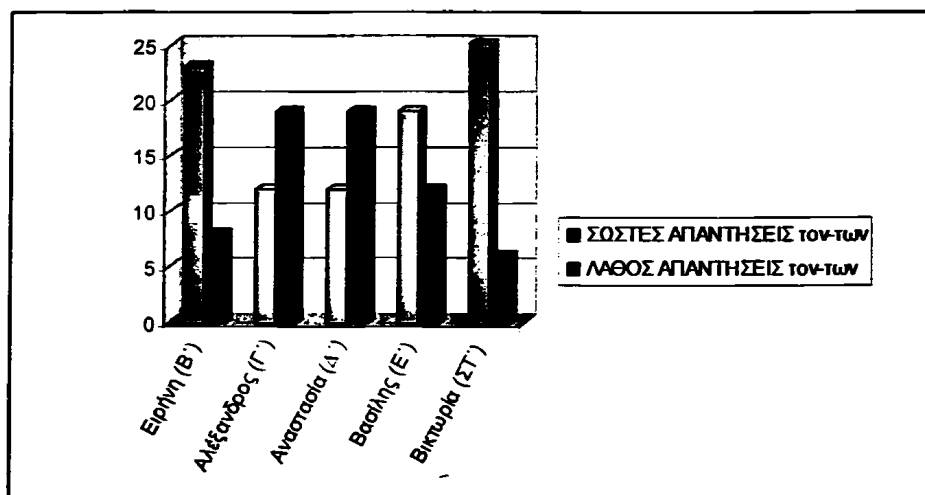


Σχ. 5.35 Αποτελέσματα της Βικτωρίας για τα άρθρα τον και των



Σχ. 5.36 Διάκριση λαθών της Βικτωρίας, ανά κατηγορία ασκήσεων
για τα άρθρα τον και των

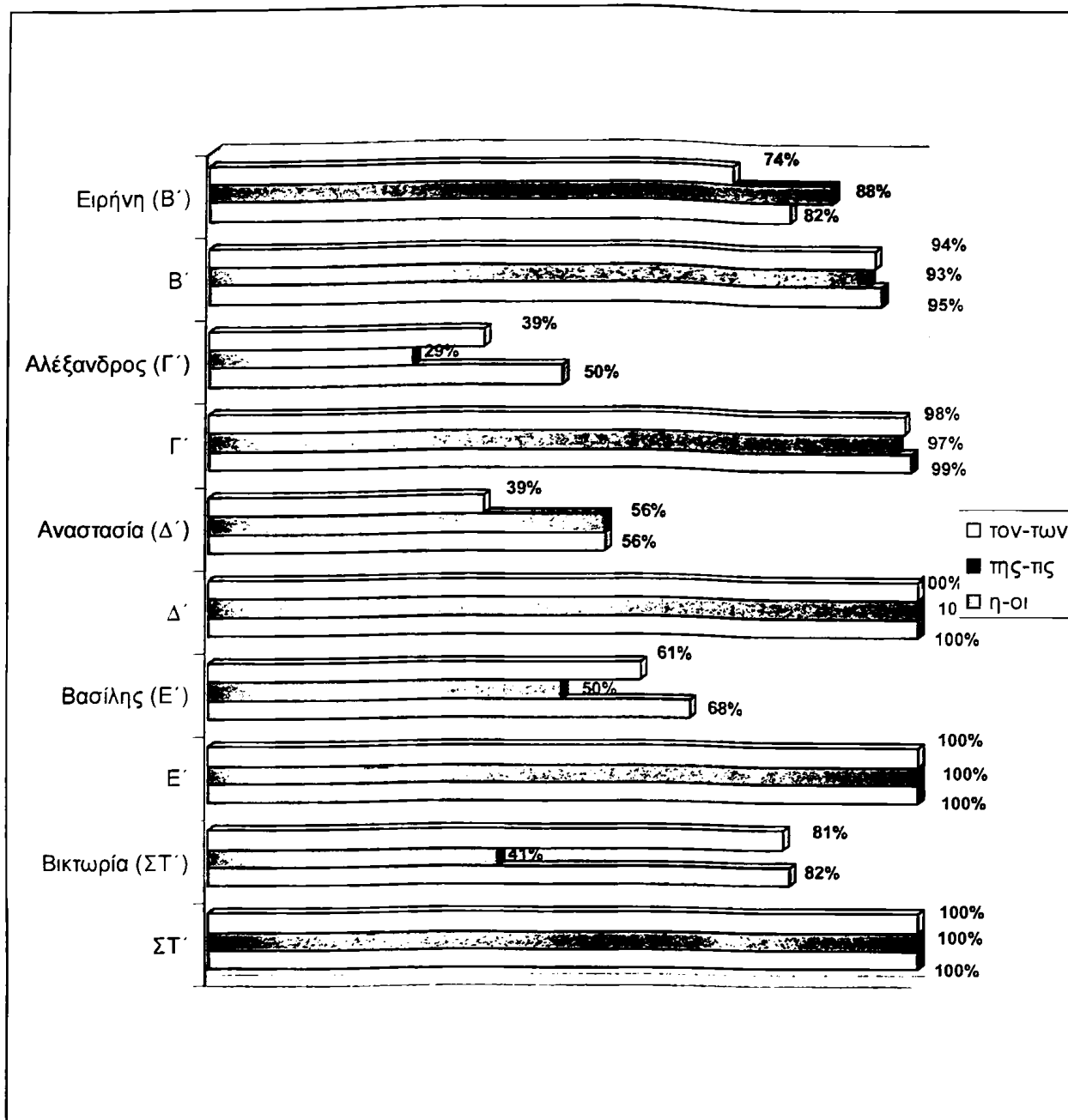
Συγκεντρωτικά, τα ποσοστά επιτυχίας είναι χαμηλά για τα άρθρα τον και των, όπως αντικατοπτρίζεται στο παρακάτω σχήμα (σχ. 5.37).



Σχ. 5.37 παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων
για τα άρθρα τον και των

5.4.4 Συγκεντρωτικά δεδομένα για τις επιδόσεις της ομάδας εργασίας

Η συγκέντρωση των ποσοστών επιτυχίας για τα άρθρα της ομάδας εργασίας και η σύγκρισή τους με τα ποσοστά επιτυχίας της ομάδας ελέγχου, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά στα ποσοστά. Στο παρακάτω συγκεντρωτικό σχήμα φαίνεται η διαφορά των ποσοστών στις δύο ομάδες(σχ. 5.38).



Σχ. 5. 38 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου για κάθε τάξη (Β', Γ', Δ', Ε', ΣΤ') και της ομάδας εργασίας ανά ζεύγος ομόηχων άρθρων.

Αυτός ο έλεγχος οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η ομάδα εργασίας μπορεί να αποτελέσει ένα δείγμα το οποίο αντιμετωπίζει πρόβλημα στην ορθογραφία των άρθρων. Σ' αυτό το δείγμα μαθητών αποφασίστηκε να γίνει μία προσπάθεια παρέμβασης, με το λογισμικό «μαθαίνω τα άρθρα», με σκοπό να ελεγχθούν τα άλλα ερευνητικά ερωτήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6. Παρέμβαση

Συχνά ακούμε φράσεις όπως: «είναι τεμπέλης», «δεν τα παίρνει εύκολα», «είναι κακός μαθητής», «χρειάζεται τιμωρία και ξύλο για να μάθει», «είναι αποτυχημένος μαθητής». Κάθε μαθητής, όπως και κάθε άνθρωπος, έχει τη δυνατότητα και το δικαίωμα να μάθει με το δικό του τρόπο και στο δικό του επίπεδο. Δεν υπάρχουν αποτυχημένοι μαθητές αλλά αποτυχίες γονέων και δασκάλων με τις προσδοκίες που θέτουν και με τον τρόπο διδασκαλίας που ακολουθούν.

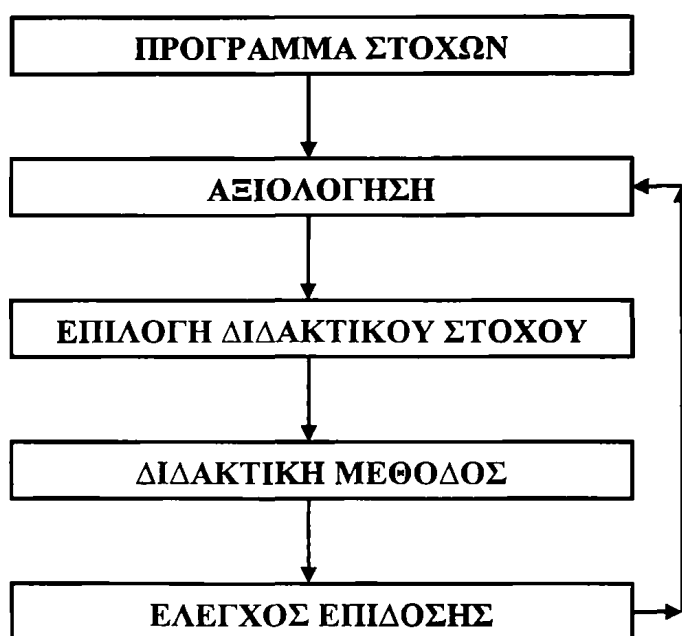
Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν κατά τα τελευταία χρόνια απέδειξαν ότι η σχολική αποτυχία δεν είναι αναπόφευκτη. Οι μαθητές θέλουν και μπορούν να αποκτήσουν γνώσεις στο βαθμό που οι εκπαιδευτικές πρακτικές διαμορφώνονται, σύμφωνα με τον τρόπο με τον οποίο κάθε άτομο μαθαίνει και επεξεργάζεται τις γνώσεις του (Στασινός, 2000: 183).

Το παιδί που παρουσιάζει μαθησιακές δυσκολίες δε χρειάζεται ξύλο, φωνές και τιμωρία για να μάθει. Η προσπάθεια παρέμβασης για να είναι επιτυχής θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσα σε ένα περιβάλλον που να του παρέχει ηρεμία, σιγουριά, αγάπη, κατανόηση και ενθάρρυνση. Αν δεν αισθάνεται καλά ψυχολογικά, το τελευταίο πράγμα που θα το απασχολεί, είναι η μάθηση (Κωνσταντινίδου, 1998: 17).

Ένα πλήρες πρόγραμμα παρέμβασης, πρέπει να στοχεύει στην αποκατάσταση όλων των ικανοτήτων που δεν είναι αναπτυγμένες κανονικά και όχι μόνο των αναγνωστικών, ορθογραφικών ή μαθηματικών ικανοτήτων. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει ο εκπαιδευτικός στηριγμένος στο προφίλ του μαθητή να καταρτίσει ένα πλήρες πρόγραμμα και να δημιουργήσει ένα πλούσιο ασκησιακό υλικό, κατάλληλα οργανωμένο και διαβαθμισμένο σε επίπεδα δυσκολίας, έτσι ώστε να επιτευχθεί η συστηματική ανάπτυξη των ικανοτήτων του μαθητή, που εξετάστηκαν κατά τη διαγνωστική διαδικασία και χρειάζονται καλλιέργεια (Μαυρομμάτη, 1995: 49). Δε θα πρέπει να χάνεται πολύτιμος χρόνος. Η έγκυρη διάγνωση, η

άμεση παρέμβαση και η τροποποίηση της διδακτικής μεθοδολογίας του δασκάλου μέσα στην τάξη, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η συμμετοχή των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία της παρεμβατικής διαδικασίας. (Φλωράτου, 2002 :28).

Το μοντέλο διδασκαλίας, που προτείνεται από πολλούς εκπαιδευτικούς, αποτελείται από πέντε μέρη.



Η διορθωτική παρέμβαση οργανώθηκε με βάση τα παραπάνω στοιχεία. Τέθηκαν οι στόχοι και ως παρεμβατικό μέσο χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό «μαθαίνω τα άρθρα» το οποίο κατασκευάστηκε με σκοπό να υπηρετήσει τους στόχους που τέθηκαν.

Μετά το τέλος της πρώτης φάσης της έρευνας, που πραγματοποιήθηκε τον Γενάρη του 2008, ξεκίνησε η παρέμβαση που διήρκεσε 2 μήνες. Πραγματοποιήθηκαν 17 συναντήσεις με κάθε μέλος της ομάδας εργασίας. Στο τέλος της εκμάθησης κάθε ζεύγους άρθρων, οι μαθητές συμπλήρωσαν ένα παρόμοιο κείμενο με εκείνο που δόθηκε στην πρώτη φάση για να ελεγχθεί αν οι μαθητές θα είχαν τα ίδια ποσοστά επιτυχίας με εκείνα που είχαν στον υπολογιστή. Η τελευταία συνάντηση πραγματοποιήθηκε στις αρχές Μαΐου του ίδιου έτους. Στους μαθητές δόθηκε ένα γραπτό κείμενο, παρόμοιο με κείνο που δόθηκε στην πρώτη φάση της έρευνας και

στο τέλος της διορθωτικής παρέμβασης. Σκοπός ήταν να ελεγχθεί το ποσοστό επιτυχίας στη συμπλήρωση των δραστηριοτήτων μετά από τη μεσολάβηση ενός χρονικού διαστήματος (ενός μήνα).

6.1 Έλεγχος και αξιολόγηση της διορθωτικής παρέμβασης

Η διορθωτική παρέμβαση κρίθηκε από το ποσοστό επίτευξης των στόχων. Ταυτόχρονα η επίτευξη των στόχων έκρινε και αν το λογισμικό «μαθαίνω τα άρθρα» και η χρήση του υπολογιστή κατά τη διορθωτική παρέμβαση μπορεί να φέρει θετικά αποτελέσματα. Η επιτυχία των γνωστικών στόχων κρίθηκε από το ποσοστό επιτυχίας στη γραπτή δοκιμασία της τρίτης φάσης, ενώ η επίτευξη των άλλων στόχων καταγραφόταν από την ερευνήτρια κατά τη διάρκεια των συναντήσεων με τους μαθητές.

Θα ακολουθήσει μια λεπτομερή ανάλυση των γνωστικών στόχων που επιτεύχθηκαν για κάθε μαθητή που συμμετείχε στην έρευνα αλλά και των άλλων στόχων που τέθηκαν. Οι μαθητές ελέγχθηκαν και στις τρεις φάσεις της έρευνας με τους εξής τρόπους:

- Α' φάση γραπτά.
- Β₁' φάση στον υπολογιστή στην ενότητα «μαθαίνω»..
- Β₂' φάση στον υπολογιστή στην ενότητα «ελέγχω».
- Β₃' φάση γραπτά (αμέσως μετά το τέλος κάθε ζεύγους ομόηχων άρθρων).
- Γ' φάση γραπτά (μετά από ένα μήνα).

6.2.1 Γενικές παρατηρήσεις κατά την διορθωτική παρέμβαση

Κατά τις συναντήσεις με τους μαθητές χρειάστηκε να «εφευρεθούν» διάφορες ιστορίες και τρόποι, έτσι ώστε να επιτευχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Σ' αυτό το σημείο φάνηκε η «αδυναμία» του υπολογιστή και η «δύναμη» του εκπαιδευτικού. Για παράδειγμα οι

μαθητές αμέσως αντιλήφθηκαν την διαφορετική αντιστοιχία άρθρου και αριθμού αλλά μπερδεύαν την αντιστοιχία. Για το άρθρο **η** και οι δεν υπήρχε πρόβλημα γιατί οι μαθητές είχαν συνδυάσει τα ονόματα των κοριτσιών να τα γράφουν με το άρθρο **η** (με ήτα). Έτσι θυμόταν το άρθρο για όλες τις λέξεις γένους θηλυκού. Ανάλογα συμπέραναν όταν αν είναι μία θα «κρατάει το γράμμα ήτα» και για το άρθρο **της**. Πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με τα άρθρα **τον** και **των**. Τότε πλάστηκε μία ιστορία της στιγμής, όπου ο αθλητής όταν είναι ένας παίρνει μπροστά από τη λέξη «αθλητής» το άρθρο **τον** με όμικρον. Όταν όμως ήταν πολλοί μάλωσαν ποιος να το πρωτοπάρει και με τη μεγάλη δύναμή τους, ως αθλητές, το μόνο που κατάφεραν είναι να το κόψουν στη μέση. Το όμικρον έπεσε κάτω και σχημάτισε το ωμέγα. Για να γίνει πιο ζωντανό το παράδειγμα γράφτηκε ένα μεγάλο όμικρον σε ένα χαρτί και μετά κόπηκε στη μέση και σχημάτισε το ωμέγα. Έτσι μέσα από την ιστορία και τη δραματοποίησή της ξεπεράστηκε το εμπόδιο που προέκυψε.

Συχνά οι μαθητές και κυρίως στις πρώτες συναντήσεις, ζητούσαν την επιβεβαίωση του ερευνητή για να προχωρήσουν παρακάτω. Αυτό μάλλον συνέβαινε γιατί δεν είχαν εμπιστοσύνη στον εαυτό τους και στις δυνατότητές, τους. Κι εδώ ο υπολογιστής δεν τους «βοήθησε» με κάποιο νεύμα ή ένα χαμόγελο. Αυτά προσφερόταν από την ερευνήτρια.

Αργότερα προχωρούσαν μόνοι στις δραστηριότητες και συχνά δούλευαν χωρίς να είναι δίπλα τους η ερευνήτρια. Στο τέλος μόνο κάθε ομάδας εκμάθησης ζητούσαν από την ερευνήτρια να δει το αποτέλεσμα για να τους επιβραβεύσει κι αυτή.

Όλα τα παιδιά ανυπομονούσαν για το πότε θα είναι η επόμενη φορά. Δεν έλειψαν και οι «καυγάδες» μεταξύ τους για το ποιος θα «παίξει» πρώτος με τον υπολογιστή κι αρκετές φορές διέθεσαν τα διαλείμματα και την ώρα της γυμναστικής γιατί τα ίδια το ήθελαν. Στην ενότητα «μαθαίνω» έκαναν τόσες προσπάθειες, όσες χρειαζόταν για να πετύχουν το σωστό. Συνήθως υποπτευόταν που έκαναν λάθος.

Για να επιτευχθεί η συνεργατική μάθηση, ζητήθηκε από μαθητές, που ήδη είχαν εφαρμόσει κάποια ομάδα δραστηριοτήτων, να βοηθήσουν κάποιο άλλο παιδί της ομάδας και να πάρουν τη θέση της ερευνήτριας. Τα σχόλια από τα παιδιά ήταν πολύ θετικά για το κομμάτι αυτό, μια που όλα, κάποια φορά τα εμπιστεύτηκε η ερευνήτρια να γίνουν δάσκαλοι, γιατί είχαν μάθει πολύ καλά τα συγκεκριμένα άρθρα.

Οι εντυπώσεις τους για τη χρήση του υπολογιστή και της εκμάθησης των άρθρων με το πρόγραμμα «μαθαίνω τα άρθρα» ήταν θετικές. Δε συνάντησαν δυσκολίες με την εφαρμογή του και το έκριναν ως «ευχάριστο και διασκεδαστικό». Σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας παρέμβασης θεωρούσαν την ενασχόλησή τους με τον υπολογιστή παιχνίδι και όχι μάθημα. Αυτό, ευτυχώς, δε μείωνε την προσοχή τους και την ποιότητα της συνεργασίας.

Οι μαθητές, τέλος, εξέφρασαν την επιθυμία να συνεργαστούν με την ερευνήτρια ξανά στο μέλλον. Η αγωνία που είχαν και η ερώτηση που εξέφρασαν στην τελευταία συνάντηση της τρίτης φάσης, που ήταν και αποχαιρετιστήρια συνάντηση, είναι: «Εσείς μας βοηθήσατε να μάθουμε τα άρθρα. Εμείς σας βοηθήσαμε για την εργασία σας;».

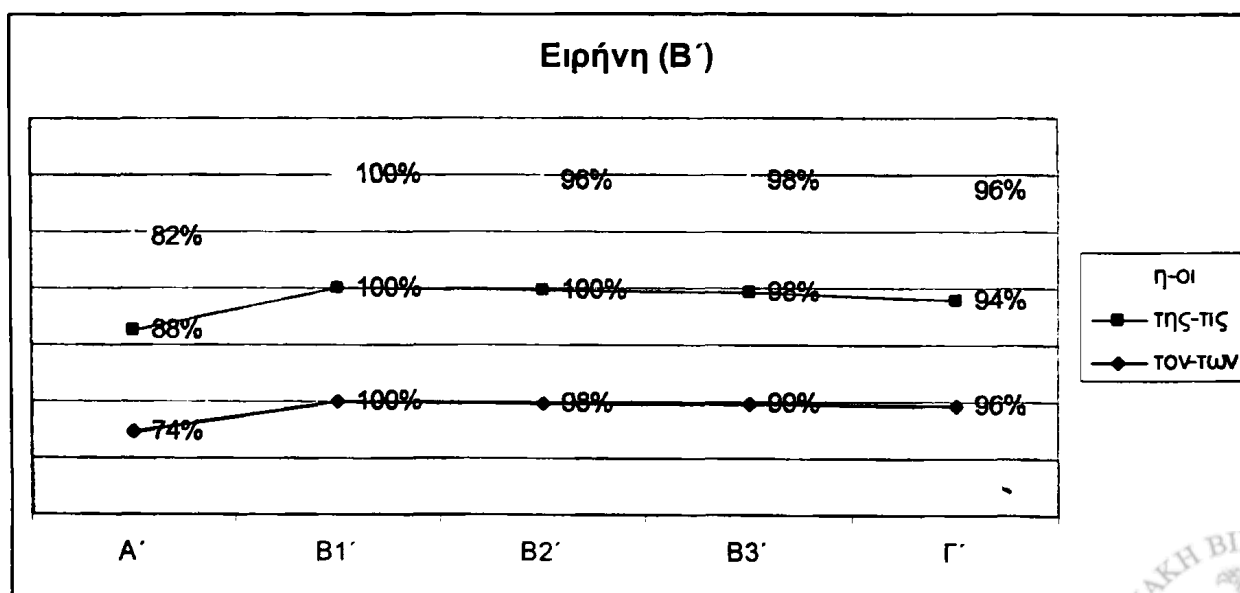
6.2.2 Αποτελέσματα της ομάδας εργασίας κατά την διορθωτική παρέμβαση

Ακολουθεί μια αναλυτική παρουσίαση στόχων που επιτεύχθηκαν και των ποσοστών επιτυχίας. Και ειδικότερα:

- Η Ειρήνη (Α'), αν και διστακτική στην αρχή, κατάφερε γρήγορα να διώξει το άγχος της και επιθυμούσε τη συνεργασία με την ερευνήτρια. Δεν είχε μεγάλες μαθησιακές δυσκολίες. Ήταν πολύ τυχερή που δημιουργήθηκε τμήμα ένταξης στο σχολείο της και η παρέμβαση ξεκίνησε στη Δευτέρα Τάξη. Κατά τις συναντήσεις ήταν χαρούμενη. Δεν αντιμετώπισε προβλήματα με τη χρήση του υπολογιστή γιατί είναι εξοικειωμένη, μια που έχει ένα δικό της «για να παίζει παιχνίδια», όπως είπε. Της άρεσε πολύ το μάθημα με τον

υπολογιστή. Στο διάδρομο ρωτούσε την ερευνήτρια πότε είναι η σειρά της «να παίξει» και όχι να κάνει μάθημα. Σε όλες τις ομάδες δραστηριοτήτων εκμάθησης, η Ειρήνη διόρθωνε τις απαντήσεις της. Έβρισκε αμέσως το λάθος και το διόρθωνε. Συμπέρανε πως και άλλες λέξεις ακολουθούν κάποιους κανόνες γραφής για τον ενικό και πληθυντικό αριθμό, για παράδειγμα, έκανε τη διάκριση ανάμεσα στην κατάληξη του ενικού αριθμού των αρσενικών της αιτιατικής πτώσης και την κατάληξη της γενικής του πληθυντικού (τον κήπο και των κήπων). Ήταν σίγουρη για τις επιλογές της και χάρηκε που τα πήγε πολύ καλά.

Η Ειρήνη είχε μεγάλα ποσοστά επιτυχίας στην πρώτη φάση, σε σχέση με τα άλλα άτομα της ομάδας της. Τα ποσοστά επιτυχίας κατά τις άλλες φάσεις της έρευνας άγγιζαν τα ποσοστά επιτυχίας των παιδιών της αντίστοιχης τάξης στην ομάδα ελέγχου. Οι καμπύλες στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζουν πολύ παραστατικά την εξέλιξη στην επίδοση της Ειρήνης κατά την συμμετοχή της στην έρευνα. Η αύξηση της επίδοσης, αλλά και η σταθερότητα που παρουσιάζει οδηγούν στο συμπέρασμα πως αν παρασχεθεί στην Ειρήνη μία καλή και συστηματική παρέμβαση τότε θα μειωθούν τα προβλήματα που έχει και προέρχονται από τυχόν αδυναμίες και μαθησιακές δυσκολίες (σχ. 6.1).

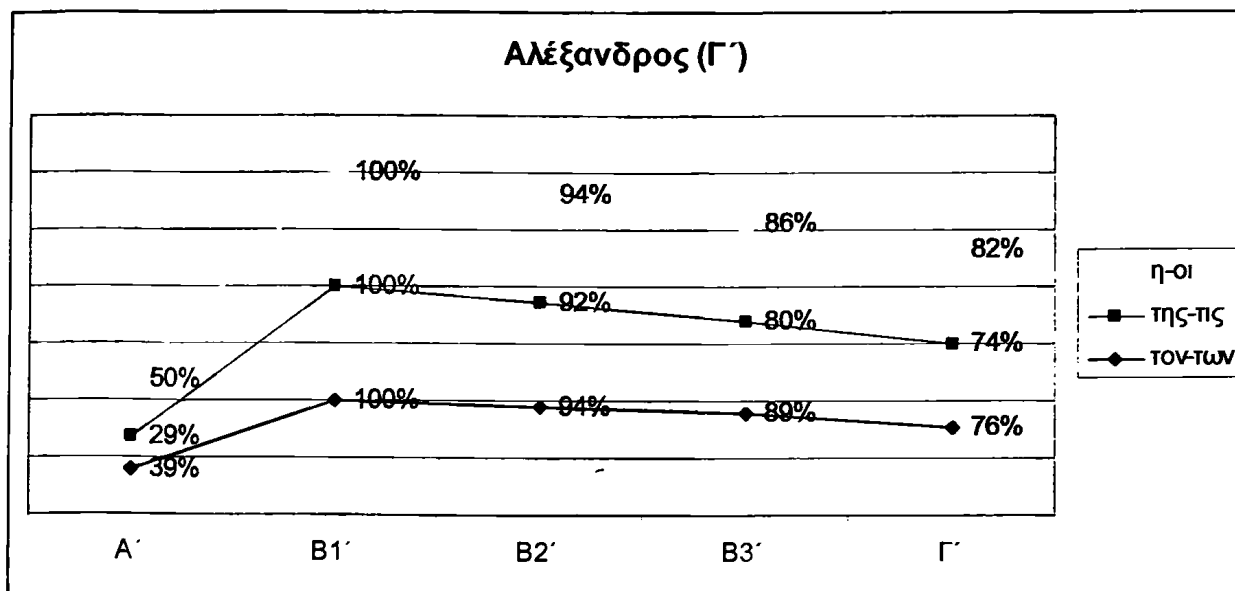


Σχ. 6.1 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων της Ειρήνης για τα τρία ζεύγη των ομόηχων άρθρων σε όλες τις φάσεις της παρέμβασης

- Ο Αλέξανδρος (Γ'), ο πιο ζωντανός κι εύθυμος μαθητής της ομάδας, εντυπωσιάστηκε με τη χρήση του υπολογιστή. Αν και χρησιμοποίησε ξανά μόνο μία φορά υπολογιστή, δε χρειάστηκε ιδιαίτερος χρόνος για να μάθει τη χρήση του ποντικιού και του πληκτρολογίου. Χαιρόταν όταν έβλεπε στο τέλος των δραστηριοτήτων τα υψηλά ποσοστά επιτυχίας. Ενώ στην πρώτη φάση συμπλήρωσε με δυσφορία το κείμενο με τις δραστηριότητες και είχε δείξει αδιαφορία λέγοντας ότι «ξέρω ότι έχω κάνει λάθη αλλά βαριέμαι να τα διορθώσω» στις άλλες φάσεις είχε διαφορετική συμπεριφορά. Στον υπολογιστή δοκίμαζε αρκετές φορές μέχρι να πετύχει το σωστό, αν και πολλές φορές οι επιλογές του ήταν βιαστικές. Εξάλλου η βιασύνη είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό του.

Ένωθε τυχερός που πάει στο τμήμα ένταξης κι έπαιζε με τον υπολογιστή. Γι' αυτό έφερνε συχνά τους συμμαθητές του στα διαλείμματα, για να δείξει πως τα καταφέρνει με τον υπολογιστή και την εργασία του. Έδειξε έτσι ότι ζητούσε την αναγνώριση από τους φίλους του και δεχόταν με ευχαρίστηση τα θετικά τους σχόλια. Κατάλαβε, όπως είπε, ότι «δε πρέπει να είναι τόσο βιαστικός με τις επιλογές και να ξανακοιτάει το γραπτό του, γιατί μπορεί να διορθώνει τα λάθη του». Η εμπιστοσύνη στον εαυτό του και η αρχή που έγινε για να κερδίσει την αυτοεκτίμησή του είναι δύο σημαντικά οφέλη από τη συμμετοχή του στην ομάδα εργασίας.

Βέβαια και η επίδοσή του παρουσίασε βελτίωση στην γραφή των άρθρων. Αυτό φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα (σχ. 6.2). Αν και δεν έφτασε στα ποσοστά επιτυχίας, που είχαν οι συμμαθητές του στην ομάδα ελέγχου, παρουσιάζει σημαντική βελτίωση. Στη τρίτη φάση υπάρχει μία μείωση της επίδοσης, αλλά η διαφορά που παρουσίασε κατά μέσο όρο από την πρώτη φάση είναι σημαντική (38%) η οποία ήταν και η μεγαλύτερη διαφορά που παρουσιάστηκε στην επίδοσή του.

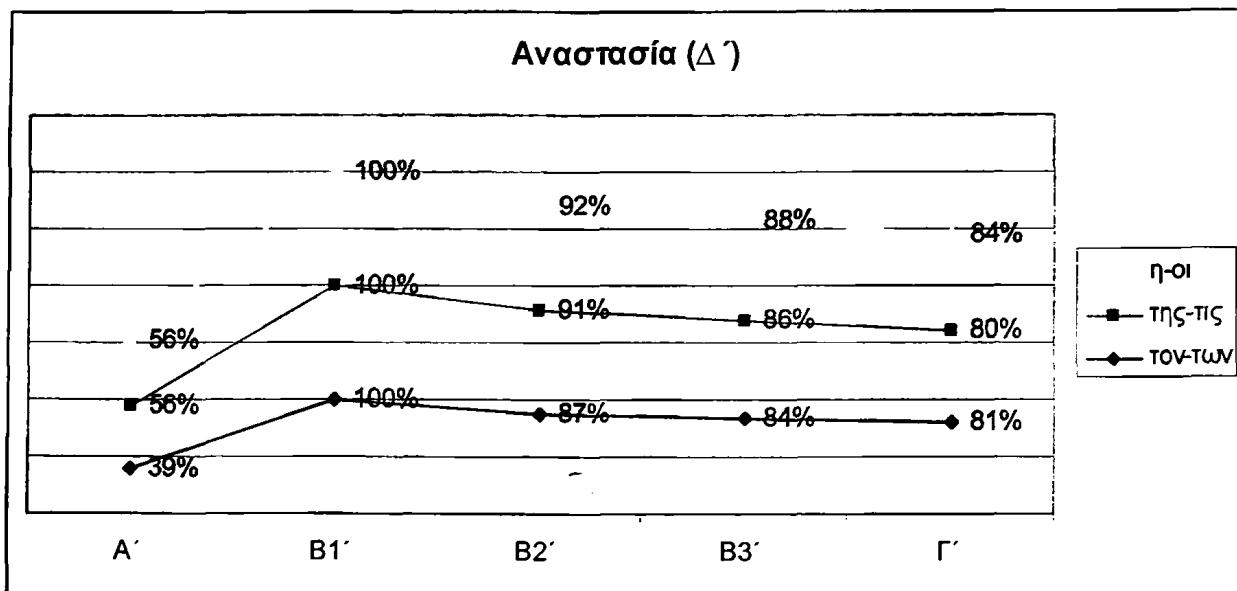


Σχ. 6.2 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων του Αλέξανδρου για τα τρία ζεύγη των ομόηχων άρθρων σε όλες τις φάσεις της παρέμβασης

- Η **Αναστασία (Δ')** ήταν πολύ ντροπαλή και συνεσταλμένη. Δικαιολογημένο εξάλλου, γιατί κουβαλά το βάρος της καθημερινής σύγκρισης με το αδελφό της. Στην αρχή δε μιλούσε και φοβόταν να πατήσει οποιοδήποτε κουμπί στον υπολογιστή και τα συμπεράσματα που κατέληγε ήταν ελλιπή. Γρήγορα άλλαξε συμπεριφορά και το άγχος που την είχε κυριεύσει έδωσε τη θέση στο χαμόγελο. Και η επιτυχίας της κατά το πρώτο κομμάτι της Β' φάσης την έκανε ευτυχισμένη. Ζητούσε από την ερευνήτρια να της γράψει στο χαρτί τους κανόνες και τα συμπεράσματα που έβγαζε για να μπορεί να τα διαβάζει και στο σπίτι, το οποίο κι έκανε.

Η Αναστασία εντυπωσίασε με την πρόοδο της και το ενδιαφέρον της για διάβασμα όχι μόνο την ερευνήτρια αλλά και τον αδελφό της, όπως μας είπε. Κατά το κομμάτι της έρευνας που της ζητήθηκε να γίνει η βοηθός του συμμαθητή της, ήταν πολύ διστακτική. Τελικά τα κατάφερε κι αυτό ήταν που πραγματικά εντυπωσίασε την ίδια.

Το ποσοστό βελτίωσης της επίδοσής της ανάμεσα στη δοκιμασία της πρώτης φάσης και της τελευταίας ήταν 31%. Ποσοστό πολύ ικανοποιητικό. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται η πορεία της προόδου της (σχ. 6.3).

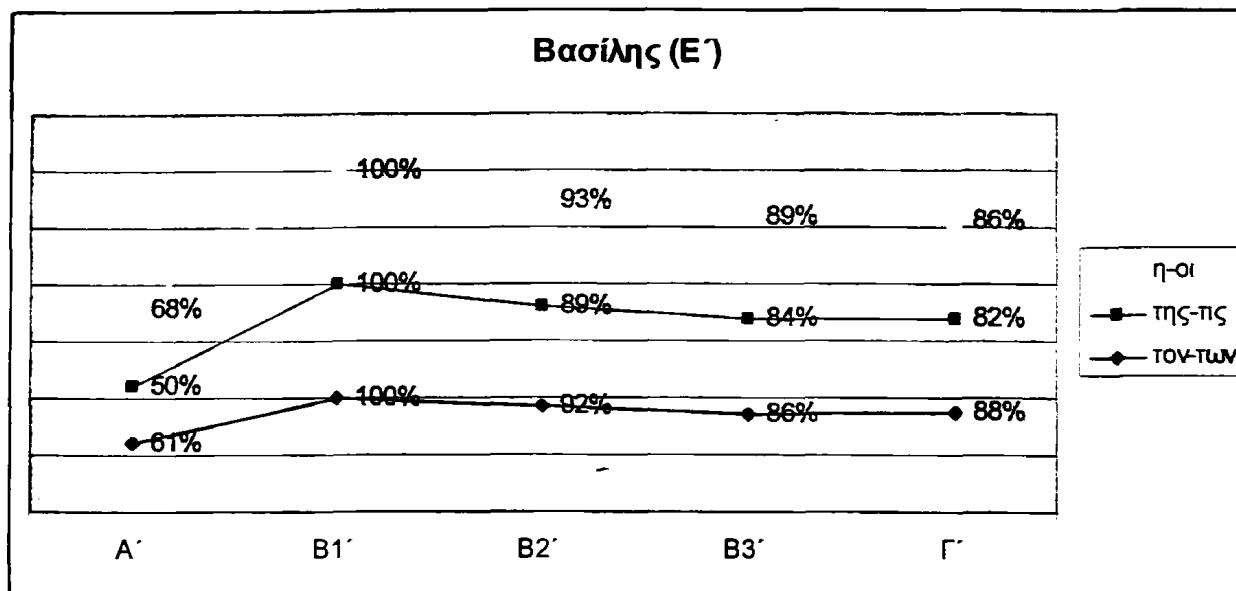


Σχ. 6.3 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων της Αναστασίας για τα τρία ζεύγη των ομόηχων άρθρων σε όλες τις φάσεις της παρέμβασης

- Ο **Βασίλης (Ε')** δεν αντιμετωπίζει μαθησιακές δυσκολίες στα Μαθηματικά και η επίδοσή του σε αυτά είναι άριστη. Οι ιδιαίτερες ικανότητες που έχει στα παιχνίδια και τα αθλήματα τον βοηθούν στην κοινωνικοποίησή του. Έχει φίλους και η αυτοπεποίθησή του μάλλον δεν έχει επηρεαστεί από την επίδοσή του στα γλωσσικά μαθήματα.

Η ενασχόλησή του με τον υπολογιστή τον χαροποίησε και διέθεσε ακόμα και το μάθημα της «αγαπημένης του Γυμναστικής», κατά τη δήλωσή του, για να προλάβει κάποια μέρα να παίξει και να μην αναβληθεί για την επόμενη συνάντηση, κάτι που δεν ήθελε ποτέ.

Αν και είναι Πέμπτη Τάξη τα λάθη που έκανε στη γραφή των άρθρων πριν και μετά την παρεμβατική διαδικασία ήταν αρκετά. Η πρόοδός του όμως είναι εμφανής. Έτσι, στην πρώτη γραπτή δοκιμασία το ποσοστό επιτυχίας άγγιζε μόλις το 60%, μετά την παρεμβατική διαδικασία έφτασε το 86% και το ίδιο σχεδόν παρέμεινε και στην τελική αξιολόγηση (85%) της τρίτης φάσης (σχ. 6.4).



Σχ. 6.4 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων του Βασίλη για τα τρία ζεύγη των ομόηχων άρθρων σε όλες τις φάσεις της παρέμβασης

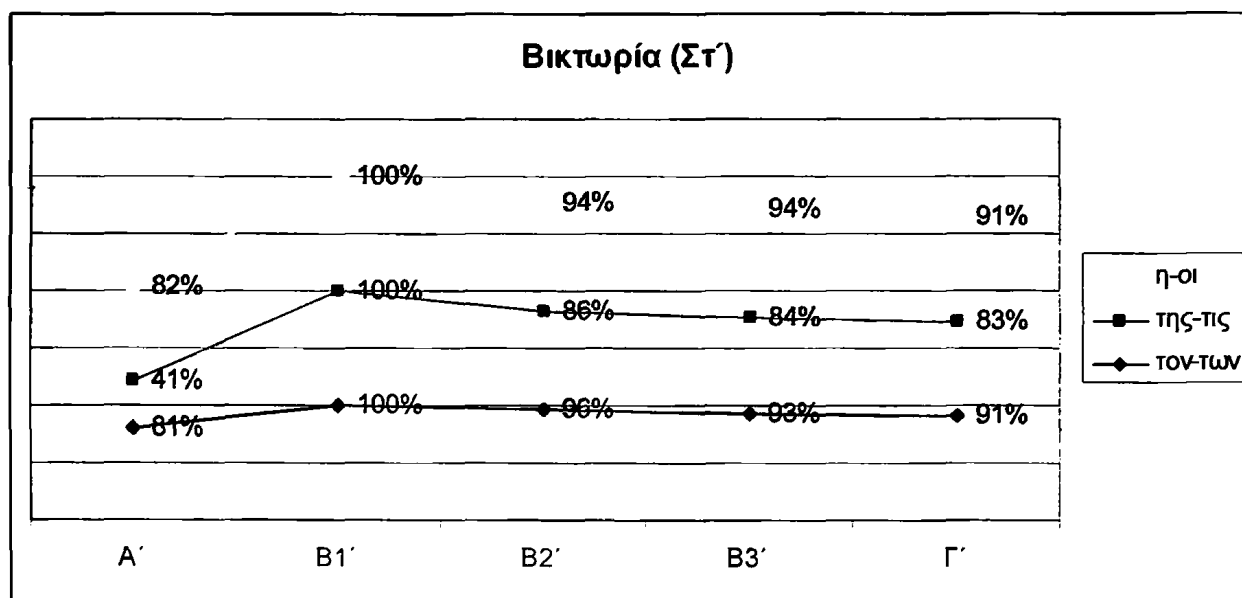
• Η Βικτωρία (Στ'), η τελευταία μαθήτρια της ομάδας εργασίας παρουσίασε μεγάλη βελτίωση στη γραφή των άρθρων. Αυτό την έκανε να νιώσει, όπως είπε, «λίγο καλά», γιατί ανησυχεί πολύ για τη μετάβασή της στο Γυμνάσιο, που όλοι θα την κοροϊδεύουν για τα λάθη της. Η Βικτωρία στερήθηκε σε όλα τα χρόνια του Δημοτικού Σχολείου την παρέμβαση. Η βελτίωσή της στα άρθρα βεβαιώνει ότι αν είχε συστηματική παρέμβαση θα ήταν πολύ καλύτερη γι' αυτή όσον αφορά το γνωστικό αλλά και το ψυχολογικό κομμάτι.

Η τεχνική του παραμυθιού για το όμικρον και το ωμέγα της άρεσε πολύ και ανέφερε κι άλλες ιστορίες που έπλασε μόνη της για να μάθει κάτι σε άλλα γνωστικά αντικείμενα του σχολείου. Για παράδειγμα ανέφερε ότι μπερδευόταν στη διάκριση των ρημάτων παίρνω και περνώ. Τότε σκέφτηκε μία ιστορία όπου ένα κορίτσι πήγε στο βιβλιοπωλείο και αγόρασε μολύβια, χάρακες, και βιβλία. Επειδή όμως δε μπορούσε το «πέρνω μόνο του να σηκώσει όσα πράγματα είχε πάρει, ζήτησε τη βοήθεια του άλλου -ε- του άλφα γιώτα (αι) για να τα σηκώσει, που είναι δύο γράμματα μαζί και θα τα κατάφερναν καλύτερα». Έτσι έβγαλε το συμπέρασμα

ότι το «παίρνω» όταν πρέπει να πάρεις και να κουβαλήσεις κάτι γράφεται με «αι» και όταν μόνο περπατάς το «περνώ» γράφεται με έψιλον.

Ήταν πάντα χαρούμενη στις συναντήσεις και δε βαριόταν ποτέ. Η προθυμία της για μάθημα και το ευνοϊκό κλίμα τη βοήθησαν πολύ.

Τα ποσοστά της αυξήθηκαν αρκετά (σχ. 6.5) και η μεγαλύτερη βελτίωση παρουσιάστηκε στα άρθρα της και τις (42%). Βελτίωση υπήρξε και στα άλλα άρθρα αλλά σε μικρότερα ποσοστά (12% και 10%).

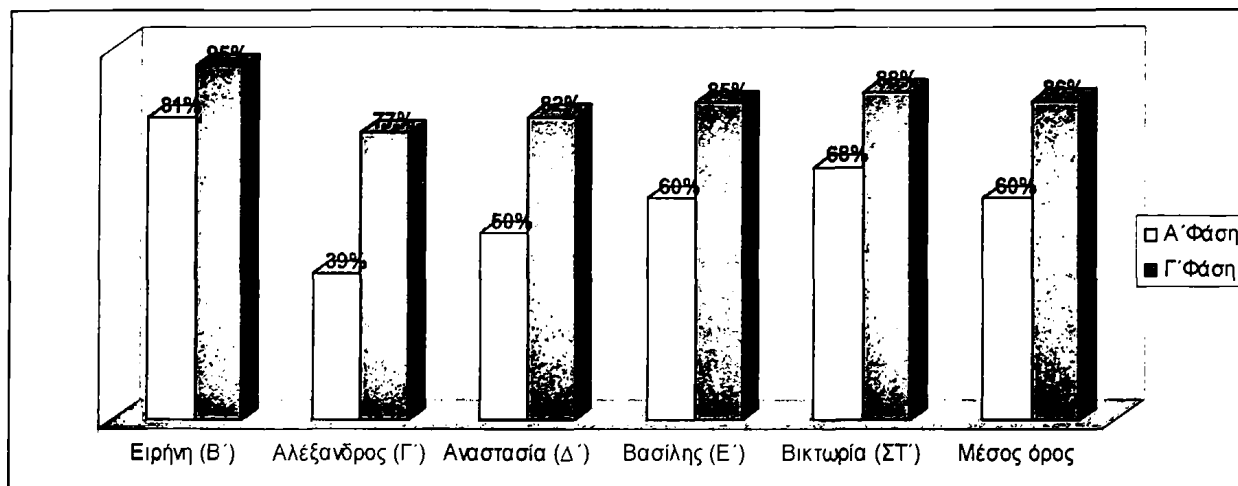


Σχ. 6.5 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων της Βικτωρίας για τα τρία ζεύγη των ομόηχων άρθρων σε όλες τις φάσεις της παρέμβασης

6.2.3 Συμπεράσματα

Κατά τη διορθωτική παρέμβαση, όλοι οι μαθητές της ομάδας εργασίας, στο κομμάτι που αφορά τη κατανόηση των κανόνων ορθογραφίας και την εφαρμογή τους, είχαν σημαντική πρόοδο. Στο παρακάτω συγκεντρωτικό σχήμα (σχ. 6.6) παρουσιάζονται στην πρώτη στήλη τα ποσοστά επιτυχίας στη γραφή των άρθρων πριν την παρεμβατική διαδικασία και στη δεύτερη τα ποσοστά επιτυχίας στην τρίτη φάση της έρευνας. Κατά μέσο όρο το ποσοστό επιτυχίας σε

παρόμοια διαδικασία, μ' εκείνη που υποβλήθηκαν στην πρώτη φάση της έρευνας, αυξήθηκε κατά 26%.



Σχ. 6.6 Παρουσίαση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων ανά μαθητή στην πρώτη και τελευταία φάση της παρέμβασης

Εκείνο όμως, που δε μπορεί να φανεί στο ραβδόγραμμα, αλλά παρατηρήθηκε από την ερευνήτρια, κατά τις συναντήσεις της με τους μαθητές, είναι η επίδραση της διαδικασίας παρέμβασης στην τόνωση της αυτοεκτίμησης των μαθητών και η ενίσχυση της αυτοπεποίθησής τους.

Οι παρατηρήσεις της ερευνήτριας και τα στοιχεία που συγκέντρωσε κατά τις συναντήσεις με τους μαθητές και αναφέρθηκαν πιο πάνω επιβεβαιώνουν και τις υπόλοιπες ερευνητικές υποθέσεις που είχαν τεθεί προς έρευνα για περεταίρω διερεύνηση.

Και πιο συγκεκριμένα:

- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, όπως αναμενόταν, έκαναν λάθη στην εφαρμογή του προγράμματος.

- Λάθη όμως που, κατά τη διαδικασία του «μαθαίνω», τα διόρθωναν, μέχρι μάλιστα να φτάσουν στο σωστό αποτέλεσμα. (Κάτι που ήταν πάνω από τις προσδοκίες της ερευνήτριας).

- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες έζησαν μία νέα μαθησιακή κατάσταση που αποτέλεσε το κίνητρο και την αφετηρία για μια νέα προσπάθεια

- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμενόταν να αυξήσουν το βαθμό της συγκέντρωσης της προσοχής. Έτσι κι έγινε. Αν και έβλεπαν τις συναντήσεις σαν παιχνίδι, ποτέ δε χρειάστηκε να τους γίνει παρατήρηση για τη συμπεριφορά ή για να προσέξουν στο μάθημα.

- Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, όταν τους δινόταν ο έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας, έγιναν πιο ανεξάρτητα και αυτόνομα. Αρκετές φορές εργάζονταν μόνα τους χωρίς την παρουσία της ερευνήτριας και προχωρούσαν στους ρυθμούς που αυτοί επιθυμούσαν.

- Στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες η άμεση επιβεβαίωση της επιτυχίας τα ενίσχυε θετικά, ενώ η αυξημένη αυτοεκτίμησή τους και η αίσθηση της επιτυχίας επανατροφοδότησε την προσπάθειά τους. Είχαν εξάλλου από νωρίς συνειδητοποιήσει τις αδυναμίες τους και το ότι είχαν χάσει την εμπιστοσύνη τους στις ικανότητές τους και στον εαυτό τους. Φράσεις όπως «Τα κατάφερα κι εγώ, τελικά δεν είμαι και τόσο βλάκας, μάλλον είμαι μάντης και το μάντεψα, και δεν είναι και τόσο δύσκολο για μένα» που ακουγόταν από τα στόματά τους το επιβεβαιώνουν.

Επιπλέον, η παραπάνω λεπτομερής ανάλυση και οι αναφορές για κάθε μαθητή ξεχωριστά, αλλά και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι οι μαθητές μετά το τέλος της διαδικασίας παρέμβασης σε αρκετά μεγάλο βαθμό και σίγουρα σε μεγαλύτερο από εκείνο που είχαν τη δυνατότητα πριν την παρεμβατική διαδικασία είναι σε θέση:

- να διακρίνουν λέξεις ενικού και πληθυντικού αριθμού.
- να γράφουν σωστά τα ομόηχα άρθρα μπροστά από λέξεις.
- να χρησιμοποιούν και να γράφουν σωστά τα ομόηχα άρθρα μέσα σε προτάσεις.
- να χρησιμοποιούν και να γράφουν σωστά τα ομόηχα άρθρα μέσα σε κείμενα.

- να παρατηρούν και να συμπεραίνουν.
- να ελέγχουν αν έβγαλαν τα σωστά συμπεράσματα.
- να προχωρούν στην εφαρμογή τους.
- να ανακαλύπτουν και να υιοθετούν στρατηγικές για τη πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων και να επιλέγουν τις πιο κατάλληλες από αυτές για το στόχο που επιδιώκουν.
- να εφαρμόζουν τις στρατηγικές που ακολούθησαν σε παρόμοιες δυσκολίες.
- να ελέγχουν άμεσα τις απαντήσεις του και
- να προχωρούν στην αυτοδιόρθωση.
- να εφαρμόζουν την νέα γνώση που απέκτησαν και σε άλλες δραστηριότητες που δεν αφορούν τον υπολογιστή όπως ασκήσεις στο χαρτί, το βιβλίο, τον πίνακα.
- να είναι σε θέση να δικαιολογούν τις επιλογές τους

Τα ποσοστά επιτυχίας της ομάδας εργασίας που είναι χαμηλότερα στην τρίτη φάση της έρευνας είναι και πάλι πιο χαμηλά από τα ποσοστά επιτυχίας της ομάδας ελέγχου. Παρόλα αυτά όμως, επιβεβαιώνουν την κεντρική ερευνητική υπόθεση εργασίας γιατί είναι αρκετά πιο ψηλά από εκείνα τα ποσοστά που παρουσίασαν τα ίδια παιδιά στην πρώτη φάση της έρευνας. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι, αυτοί οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες βοηθήθηκαν με την εφαρμογή του λογισμικού «μαθαίνω τα άρθρα» στην ορθογραφία των ομόηχων άρθρων.

Βέβαια υπάρχουν ακόμα προβλήματα. Και γυρίζοντας οι μαθητές στην τάξη τους, κανείς δε θα πρέπει να περιμένει ότι έχουν λυθεί όλα τα ζητήματα. Θα πρέπει να συνεχιστεί μία καθημερινή παιδαγωγική και ψυχολογική προσέγγιση.

Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι η προσέγγιση που έγινε με τον υπολογιστή και η ένταξη των ΤΠΕ στην διαδικασία παρέμβασης σ' αυτούς τους μαθητές, δεν υποβάθμισε το ρόλο του

δασκάλου αλλά έγινε σημαντικότερος αφού είναι αυτός που τροφοδοτεί με ερεθίσματα και οδηγεί τη μαθησιακή διαδικασία.

6.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

Η παρούσα εργασία είχε σκοπό την κατασκευή και εφαρμογή ενός προγράμματος για να βοηθήσει τους μαθητές στη ορθή γραφή των άρθρων. Ωφέλιμος όμως θα ήταν ο εμπλουτισμός του και με άλλες ομάδες εργασίας, αλλά και με την κατασκευή νέων ομάδων εκμάθησης των καταλήξεων ουσιαστικών, επιθέτων και ρημάτων.

Ενδιαφέρουσα θα ήταν και η επίδοση των δραστηριοτήτων σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες σε έντυπη και όχι ηλεκτρονική μορφή και στη συνέχεια τα αποτελέσματα της έρευνας να συγκριθούν με τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας κι επίσης να καταγραφούν οι προτιμήσεις των μαθητών για τη μορφή παρέμβασης που προτιμούν.

Επιπλέον θα μπορούσε η έρευνα να διεξαχθεί σε μεγαλύτερο αριθμό μαθητών, έτσι ώστε να μπορούν να βγουν συμπεράσματα τα οποία θα ισχύουν για το σύνολο των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και όχι για την συγκεκριμένη ομάδα παιδιών.

Τελειώνοντας θα πρέπει να επισημανθεί ότι οποιαδήποτε πρωτοπόρα προσπάθεια που αποσκοπεί στο να κερδίσουν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες την αποδοχή, την κατανόηση και τον σεβασμό της διαφορετικότητας, που θα τονώσει την αυτοπεποίθησή τους και τον ψυχισμό τους και θα τα βοηθήσει να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του σχολείου αλλά κυρίως της ζωής τους, θα πρέπει να αγκαλιάζεται από την εκπαιδευτική κοινότητα. Αδιαμφισβήτητα οι υπολογιστές με τις δυνατότητες που μας παρέχουν, μπορούν να βοηθήσουν προς αυτή την κατεύθυνση. Είναι απαραίτητο να γίνουν ταχύτερα βήματα προς την

κατεύθυνση της εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων που παρέχονται από την χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική καθημερινότητα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, ώστε να εξασφαλίσουμε στα παιδιά αυτά περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία όχι μόνο ως φυσική παρουσία των μαθητών μέσα στη τάξη αλλά μία ουσιαστική συμμετοχή στη καθημερινή διαδικασία μάθησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία

<http://www.specialeducation.gr/modules.php> Ανάκτηση 4/2/07

http://www.specialeducation.gr/files/teyxos_a.pdf , (ανάκτηση 5/2/2007)

Αγαλιώτη, Ι. (2000). *Μαθησιακές Δυσκολίες στα Μαθηματικά*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ανθογαλίδου, Θ. (1997). Το εικονικό σχολείο, *The Sciences of Education Online Τόμος1, τεύχος 1, Απρίλιος 1998*. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

http://web.auth.gr/virtualschool/1.1/Index1_1.html, (ανάκτηση 23/11/2007)

Βοσνιάδου, Σ. (2001). *Εισαγωγή στην ψυχολογία*. Αθήνα Gutenberg.

Βοσνιάδου, Σ. (2002). *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Προοπτικές προβλήματα και προτάσεις στο Δημητρακοπούλου, Α. (Επιμ.), Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση, τ. Α΄*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Βοσνιάδου, Σ. (2004). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία (Τόμος Α΄) Βιολογικές και Συμπεριφοριστικές Προσεγγίσεις, Γνωστική Ψυχολογία*. Αθήνα: Gutenberg.

Βουγιούκας, Α. (1994). *Το γλωσσικό μάθημα στην πρώτη βαθμίδα της νεοελληνικής εκπαίδευσης*. Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών.

Γιουβανάκης, Α (2006). *Μεθοδολογία και Πλαίσιο Ανάπτυξης Προσαρμοζόμενου Συστήματος Ηλεκτρονικής Μάθησης σε πλαίσιο Σημασιολογικού Ιστού*. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας τμήμα ΟΔΕ.

Δήμου, Γ. (1998). *Απόκλιση - Στιγματισμός. Αφομοιωτική Θεωρητική προσέγγιση των αποκλίσεων στο σχολείο*. Αθήνα: Gutenberg.

Δήμου, Γ. (1991). *Μαθησιακές δυσκολίες στο σχολείο – Μια θεωρητική προσέγγιση*. Επιστημονική επετηρίδα του παιδαγωγικού τμήματος Δ.Ε. Ιωαννίνων .

Δήμου, Γ. (2002). *Εκπαιδευτική ψυχολογία. Θεωρίες μάθησης*. Αθήνα: Gutenberg.

Δήμου, Γ. (2007). *Η διαγνωστική διαδικασία των αποκλίσεων*. Αθήνα: Gutenberg.

Θεοφιλίδης, Χ. (1996). *Η σχέση της ψυχολογίας της μάθησης με τη Διδακτική. Η ψυχολογική θεμελίωση της διδασκαλίας*. Στο **Η. Ματσαγγούρας**: 369-370).

Ιωσηφίδη, Π. & Ιωσηφίδης, Ι. (2002). *Η προσωποκεντρική προσέγγιση του Carl Rogers στο Ποταμιάνος, θεωρίες προσωπικότητας και κλινική πρακτική*. Αθήνα: ελληνικά γράμματα.

Καλαντζή – Αζίζι, Α. & Μπεζεβέγκη, Η. (2000). *Θέματα Ψυχικής Υγείας παιδιών και Εφήβων*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Καλαντζή - Αζίζι, Α. (1982) *Αντιμετώπιση Ειδικών προβλημάτων ανάγνωσης και γραφής με μεθόδου της Ειδικής Παιδαγωγικής Θεραπείας της Συμπεριφοράς*. Σχολείο και Ζωή.

Καλαντζή - Αζίζι, Α. (1993). *Μαθησιακά προβλήματα του παιδιού στο σχολείο και η αντιμετώπισή τους με τη Μέθοδο της Τροποποίησης της Συμπεριφοράς*. Στο «Μαθησιακές Δυσκολίες το παιδιού και του εφήβου». (Επιμ. Στασινός, Δ.). Αθήνα: Gutenberg.

Κασσωτάκης, Μ. & Φλουρής, Γ. (2002). *Μάθηση και Διδασκαλία, τόμος Α΄*. Αθήνα

Καψάλης, Α. (1987). *Παιδαγωγική ψυχολογία*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδη.

Κολιάδης, Ε. (1991). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη, τ. Α΄: Συμπεριφοριστικές θεωρίες*. Αθήνα.

Κολιάδης, Εμ. (1991). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη. Τόμος Β΄: Κοινωνιογνωστικές θεωρίες*. Αθήνα.

Κολιάδης, Εμ. (1991). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη. Τόμος 3 Στοιχεία Γνωστικής Ψυχολογίας.* Αθήνα.

Κόμης Β. (2004): *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των επικοινωνιών* Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες.

Κοσμίδου & Hardy, X. (1996). Αγωγή στα μέσα μαζικής επικοινωνίας και πληροφόρησης: Από την παθητική πληροφόρηση στην κριτική ανάγνωση της πληροφορίας. *Επιθεώρηση Συμβουλευτικής – Προσανατολισμού.* τ. 36-37.

Κοσμόπουλος, Α. Β (1983). *Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική του προσώπου.* Αθήνα: Γρηγόρη.

Κωνσταντινίδου, Μ. (1998). *Αγαπώ ότι καταλαβαίνω.* Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ματσαγγούρας, Η. (1997). *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας: Στρατηγικές Διδασκαλίας.* Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (1998). *Στρατηγικές Διδασκαλίας- Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη.* Αθήνα: Gutenberg.

Μαυρομμάτη, Δ. (1995). *Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας.* Αθήνα.

Μικρόπουλος, Τ. (2000): *Εκπαιδευτικό λογισμικό: Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων.* Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο.* Αθήνα: ελληνικά γράμματα.

Μπασίνα, Β. (1999). *Internet rom multimedia, τ. 13, Δημοσιογραφικός Οργανισμός Λαμπράκης*

Μπλέτσας, Α. (1998). *Ελληνικό σύστημα αυτόματης εκφώνησης κειμένου*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Μπρούζος, Α. (1998). *Ο Εκπαιδευτικός ως Λειτουργός Συμβουλευτικής και προσανατολισμού: μια ανθρωπιστική Θεώρηση της Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Εκδόσεις: Λύχνος.

Ξινόγαλος Σ., Σατρατζέμη Μ., Δαγδιλέλης Β. (2000). *Η εισαγωγή στον προγραμματισμό: Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εκπαιδευτικά Εργαλεία*, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο, *Οι Τεχνολογίες Της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, Πάτρα.

- ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΓΕΙΑΣ (1993). *Ταξινόμηση ICD-10 Ψυχικών Διαταραχών και Διαταραχών Συμπεριφοράς. Κλινικές περιγραφές και οδηγίες για τη διάγνωση. Απόδοση στα Ελληνικά και Επιμέλεια: Κ. Στεφανής, Κ. Σολδάτος, Β. Μαυρέας*, Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής. Αθήνα.

Παντελιάδου, Σ. & Μπότσας, (2007) Γ. *Μαθησιακές Δυσκολίες Βασικές Έννοιες και Χαρακτηριστικά*. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο

Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη. Τι και Γιατί*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Πόρποδας, Κ. (2002). *Η ανάγνωση*. Πάτρα

Πόρποδας, Κ. (2003). *Διαγνωστική αξιολόγηση και αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών στο δημοτικό σχολείο*. Πάτρα.

Πόρποδας, Κ. (2003). *Η μάθηση και οι δυσκολίες της. (Γνωστική προσέγγιση)*. Πάτρα.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας*. Τόμος Α΄ και Τόμος Β΄. Αθήνα

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1998). *Η πληροφορική στην εκπαίδευση. Συνολική προσέγγιση.* Αθήνα

Σολομωνίδου Χ. (1999). *Εκπαιδευτική τεχνολογία. Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση.* Αθήνα: Καστανιώτη.

Σολομωνίδου Χ. (2000). *Η μάθηση με τη χρήση υπολογιστή: Δεδομένα ερευνών. Θέματα στην Εκπαίδευση, τ. 1*

Σολομωνίδου Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Επικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης.* Αθήνα: Μεταίχμιο

Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Επικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης.* Αθήνα: Μεταίχμιο.

Σολωμονίδου, Χ. (1999): *Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση.* Αθήνα: Καστανιώτη.

Στασινός, Δ. (1999). *Μαθησιακές δυσκολίες του Παιδιού και του Εφήβου.* Αθήνα: Gutenberg.

Στασινός, Δ. (2000). *Δυσλεξία και Σχολείο. Η εμπειρία ενός αιώνα.* Αθήνα: Gutenberg.

Τζουριάδου, Μ. (1995). *Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση.* Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.

Τριλιανός, Θ. (2000). *Μεθοδολογία της σύγχρονης Διδασκαλίας.* Αθήνα

Φλωράτου, Μ. Μ. (2002). *Μαθησιακές Δυσκολίες και όχι Τεμπελιά.* Αθήνα: Οδυσσέας.

Χαρέλη, Φ. (2007) *Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία: Σύνταξη και εφαρμογή λογισμικού για τη διάγνωση, αξιολόγηση ή και η αντιμετώπιση παιδιών με δυσλεξία στο δημοτικό σχολείο. Π. Ιωαννίνων και Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας.*



Ξένη βιβλιογραφία

Bateman, B. D. (1965). *An educational view of a diagnostic approach to learning disabilities.* In **J. Hellmuth (Ed.),** *Learning disorders* Vol. 1. Seattle, WA: Special Child Publications.

Beacham, N. & Alty, J. (2003). *An investigation into the effects that digital media can have on the learning outcomes of individuals who have dyslexia.* Computer & education. In D. Lassner and C. McNaught. Telecommunication. Chesapeake.

Brooks, R. (1998). *Parenting a Child with Learning Disabilities: Strategies for Fostering Self-Esteem, Motivation, and Resilience.* In **T. Citro (Ed.),** *The Experts Speak: Parenting the Child with Learning Disabilities.* Waltham, MA: Learning Disabilities Association of Massachusetts.

Brunsdon, R. K., Hannan, T. J., Coltheart, M., & Nickels, L. (2002). *Treatment of lexical processing in mixed dyslexia: A case study.* Neuropsychological Rehabilitation, vol. 12 (5)

Brunsdon, R. K., Hannan, T. J., Nickels, L., & Coltheart, M. (2002). *Successful treatment of sublexical reading deficits in a child with dyslexia of the mixed type.* Neuropsychological Rehabilitation, vol. 12 (3)

Coltheart, M., & Jackson, N. E. (1998). *Defining Dyslexia.* Child Psychology & Psychiatry Review, vol. 3 (1)

Crompton R., Mann P., (1996). *IT Across the primary curriculum,* Cassell, London.

Davis, N., Desforges, C., Jessel, J., Somekh, B., Taylor, C. and Vaughan, G. (1997) *Can quality in learning be enhanced through the use of IT? In Somekh, B. and Davis, N. (eds) Using Information Technology in Teaching and Learning.* London: Routledge

Detheridge, T. (2000). *Research involving children with severe learning difficulties.* In A. Lewis and G. Lindsay (Eds.), *Researching Children's Perspectives*. Buckingham: Open University Press.

Glasserfeld, E. (1987). *Learning as constructive activity.* In C. Janvier (Ed.) *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics.*

Hammill, DD, Leigh JE, McNutt G, Larson SC, (1987). *A new definition of learning disabilities.* In *Journal of Learning Disabilities*, vol. 20.

Iles, J. Walsh V. Richardson, A. (2000). *Visual search performance in dyslexia.* *Dyslexia* vol. 6

Inhelder & Piaget J. (1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence.* New York, N.Y: Basic Books

Magnam, A. Ecalte, J. Veuliet. E. & Collet, L. (2004). *The effects of an audio-visual training program in dyslexic children.* *Dyslexia* vol. 10

Myklebust, H. R. (1962). *Dyslexia in children.* *Exceptional children* vol. 29, Neuropsychology, diagnosis and remediation. Illinois: Charles C Thomas Publisher

Pedler, J. (2001). *Computer spellcheckers and dyslexics- a performance survey.* *British Journal of Educational Technology* vol. 32.

Pervin, L. & John, O. (1999). *Θεωρίες Προσωπικότητας.* Αθήνα: Τυπωθήτω

Pervin, L.A. & John, O.P (1999). *Θεωρίες προσωπικότητας.* Αθήνα: Τυπωθύτω.

Singleton, C. (1994). *Computers and Dyslexia: Implications for Policy and Practice.* In Singleton, C. (ed) *Computers and Dyslexia: Educational Applications of New Technology.* Hull: Dyslexia Computer Resource Centre

Strainthorp, R. (1997). *Learning to spell: handwriting does not always beat the computer.* Dyslexia vol. 3

Wheatley, G. (1991). *Constructivist perspectives on science and mathematic learning.* Science Education vol. 75 (1).

Bannatyne, A. (1971). *Language, reading and learning disabilities: Psychology, neuropsychology, diagnosis and remediation.* Illinois: Charles C Thomas Publisher

Fontana, D. (1996): *Ο εκπαιδευτικός στην τάξη.* Αθήνα: Σαββάλας

Πιαζέ, Ζ. (1979). *Προβλήματα γενετικής ψυχολογίας.* Αθήνα: Υποδομή

Vygotsky, L. (1979). *Νους και κοινωνία: Η ανάπτυξη των ανώτερων διανοητικών διεργασιών.* Αθήνα: Gutenberg.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Το γραπτό κείμενο που δόθηκε στους μαθητές κι έπρεπε να συμπληρωθεί από τους ίδιους, στις διάφορες φάσεις της έρευνας, είχε την ίδια μορφή και τον ίδιο βαθμό δυσκολίας. Οι αλλαγές που έγιναν ήταν τέτοιες ώστε να διασφαλίζεται από τη μια μεριά ο ίδιος βαθμός δυσκολίας και από την άλλη να υπάρχουν διαφορές έτσι ώστε να μη γίνεται μηχανική συμπλήρωση του κειμένου και οι μαθητές να μην έχουν απομνημονεύσει τις σωστές απαντήσεις.

Πρώτη φάση «η»και «ου»

Όνομα(μικρό): _____ Τάξη: _____

Άσκηση πρώτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω λέξεις.

Διάλεξε η / οι.

___ τελεία

___ συμβουλές

___ πορτοκαλάδα

___ μηνύσεις

___ αναπνοές

___ τεμπελιά

___ συμμαχίες

___ πραγματικότητα

___ κόλλες

___ ανακοινώσεις

Άσκηση δεύτερη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω προτάσεις.

Διάλεξε η / οι.

- Στο κτήμα υπήρχαν ___ πορτοκαλιές που είχαμε φυτέψει όταν ήμασταν παιδιά.
- Συμφώνησε επιτέλους ___ μητέρα μου να αποκτήσω ένα κατοικίδιο.
- Πολλά προβλήματα αντιμετωπίζουν ___ ορεινές περιοχές το χειμώνα.
- Όταν ήρθαν ___ επισκέπτες μας, _ αδελφή μου τους έδειξε τις ζωγραφιές της.

Άσκηση τρίτη

Να βρεις εκείνες τις λέξεις που έχουν το σωστό άρθρο και να τις υπογραμμίσεις.

η αγένεια	οι κοιλάδες
οι ταινία	οι έμποροι
οι βοσκοί	οι μορφή
η ζάχαρη	η μετρήσεις
η συμφωνίες	η Αθήνα

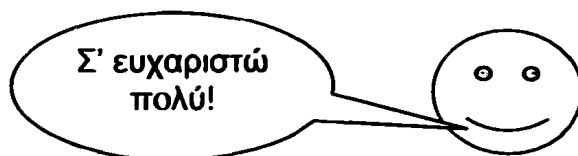
Άσκηση τέταρτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στο παρακάτω κείμενο:
Διάλεξε η / οι.

Την Παρασκευή ήρθε στο σπίτι μας __ Ελένη, __ αδελφή του Σάκη. Το Σάββατο
όλοι __ φίλοι πήγαν στο σινεμά. Ο Θανάσης, __ ξαδέλφες του, ο Αριστείδης, ήταν
όλοι εκεί και __ ταινία ξεκίνησε.

Μαζί τους ήταν ο Νίκος και __ Μαρία, __ δίδυμοι της τάξης. «Μοιάζουν πολύ»,
είπε __ Αντιγόνη.

Τους άρεσε πολύ __ κωμωδία που είδαν!



Πρώτη φάση «της» και «τις»

Όνομα(μικρό): _____ Τάξη: _____

Άσκηση πρώτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω λέξεις.

Διάλεξε της / τις.

___ τελείας

___ συμβουλές

___ πορτοκαλάδας

___ μηνύσεις

___ αναπνοές

___ τεμπελιάς

___ συμμαχίες

___ πραγματικότητας

___ κόλλες

___ ανακοινώσεις

Άσκηση δεύτερη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω προτάσεις.

Διάλεξε της / τις.

- Εμείς φυτέψαμε ___ πορτοκαλιές στο κτήμα, όταν ήμασταν παιδιά.
- Η απόφαση ___ μητέρας μου ήταν να μου επιτρέψει να κρατήσω το μικρό σκυλάκι.
- Το χειμώνα ακούμε για ___ ορεινές περιοχές που αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα.

- Η μαμά μου έδειξε στους επισκέπτες μας __ ζωγραφιές
__ αδελφής μου.

Άσκηση τρίτη

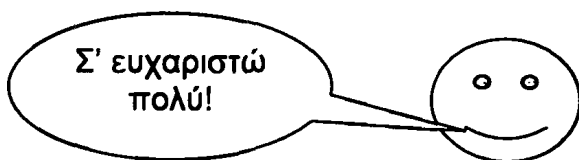
Να βρεις εκείνες τις λέξεις που έχουν το σωστό άρθρο και να τις υπογραμμίσεις.

της αγένειας	τις κοιλάδες
τις ταινίας	τις διακοπές
τις καραμέλες	τις μορφές
της ζάχαρης	της μετρήσεις
της συμφωνίες	της Αθήνας

Άσκηση τέταρτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στο παρακάτω κείμενο:
Διάλεξε της / τις.

Χαίρομαι να περιμένω __ φίλες μου στο σπίτι για παιχνίδι. Η Μαρία κάνει __
περισσότερες ζαβολιές. Πότε μας κρύβει __ μπογιές και πότε τα μπλοκ __
ζωγραφικής. Με τη Μελίνα παίζουμε __μητέρες και φροντίζουμε __ μικρές
κούκλες μας. Άλλες φορές πηγαίνουμε στο πάρκο __ πλατείας. Είμαστε πολύ
προσεχτικές και περνάμε πάντα από __ διαβάσεις. Εκεί περνάμε ευχάριστα
__ απογευματινές ώρες .



Πρώτη φάση «τον» και «των»

Όνομα(μικρό): _____ Τάξη: _____

Άσκηση πρώτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω λέξεις.

Διάλεξε τον / των.

___ παιδιών

___ συμβουλών

___ οδηγό

___ υπολογιστή

___ αναπνοών

___ τυμπάνων

___ συμμαχιών

___ ύπνο

___ καθηγητή

___ ανακοινώσεων

Άσκηση δεύτερη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω προτάσεις.

Διάλεξε τον / των.

- Ήταν μεγάλη μου χαρά που συνάντησα στην έκθεση ___ αγαπημένο μου ζωγράφο!
- Η επίσκεψη ___ μαθητών στο πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής θα πραγματοποιηθεί την Τετάρτη
- Δυστυχώς δε μπόρεσα να δω ___ αγώνα ποδοσφαίρου

- Η παρέα ___ παιδιών με αρχηγό ___ Κωνσταντή ξεκίνησε για νέες περιπέτειες.

Άσκηση τρίτη

Να βρεις εκείνες τις λέξεις που έχουν το σωστό άρθρο και να τις υπογραμμίσεις.

των γιατρών

τον παππού

τον Έλληνα

των γλαστρών

τον στάβλο

των γραμμών

τον γιορτών

τον άγγελο

των αθλητή

τον γιαγιάδων

Άσκηση τέταρτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στο παρακάτω κείμενο:

Διάλεξε τον / των.

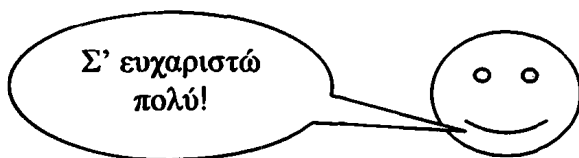
Το νερό ___ θαλασσών κυκλοφορεί συνεχώς κι έτσι μεταφέρει τους τόνους ___

σκουπιδιών σε μεγάλες αποστάσεις. Το αποτέλεσμα είναι ότι οι ακτές ακόμα και

___ πιο απομακρυσμένων νησιών είναι γεμάτες σκουπίδια.

Τα σκουπίδια ___ θαλασσών είναι επικίνδυνα όχι μόνο γιατί η εικόνα ___ ακτών

είναι άσχημη, αλλά γιατί αποτελούν και απειλή ___ θαλάσσιων οργανισμών.



Δεύτερη φάση «η» και «ου»

Όνομα(μικρό): _____ Τάξη: _____

Άσκηση πρώτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω λέξεις.

Διάλεξε η / οι.

___ φωνή

___ αριθμοί

___ χαρά

___ ασπίδες

___ βάρκες

___ χελώνα

___ χώρα

___ βίδες

___ βοήθειες

___ τσίχλα

Άσκηση δεύτερη

Γράψε τα σωστά άρθρα στις παρακάτω προτάσεις.

Διάλεξε η / οι.

- Μεγάλωσαν ___ λεμονιές που φύτεψε ο παππούς.
- Επιτέλους, συμφώνησε ___ αδελφή μου να αποκτήσουμε ένα γατάκι.
- Πολλά προβλήματα αντιμετωπίζουν ___ οι δρόμοι το χειμώνα από τα πολλά χιόνια που πέφτουν.
- Όταν ήρθαν ___ φίλοι μου, ___ μητέρα μου τους κέρασε παγωτό.

Άσκηση τρίτη

Να βρεις εκείνες τις λέξεις που έχουν το σωστό άρθρο και να τις υπογραμμίσεις.

η αγένεια	η κοιλάδες
η ταινία	η έμποροι
η βοσκοί	η μορφή
οι ζάχαρη	οι μετρήσεις
οι συμφωνίες	οι Αθήνα

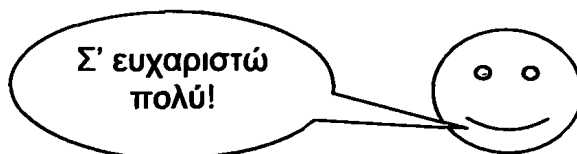
Άσκηση τέταρτη

Γράψε τα σωστά άρθρα στο παρακάτω κείμενο:
Διάλεξε η / οι.

Την Παρασκευή ήρθε στο σχολείο μας __ Μαρία, __ ξαδελφή του Σάκη. Το Σάββατο όλη __παρέα πήγε στο σινεμά. Ο Θανάσης, __αδέλφες του, ο Αριστείδης, ήταν όλοι εκεί και __ παιδική ταινία ξεκίνησε.

Μαζί τους ήταν ο Νίκος και __ Σοφία, __ δίδυμοι της τάξης. «Μοιάζουν πολύ», είπε __ μητέρα της Μαρίας .

Τους άρεσε πολύ __ κωμωδία που είδαν!



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Πίνακες σωστών απαντήσεων

Παρακάτω, παρατίθενται αναλυτικοί πίνακες με τις σωστές απαντήσεις ανά κατηγορία (μαθαίνω και ελέγχω) και ανά ομάδα ασκήσεων. Για το διαχωρισμό των ορθών απαντήσεων από τις υπόλοιπες, στην κατηγορία επιλογής σωστού χρησιμοποιήθηκε ένα «v» (εικ. ΠΙΙ.1) ενώ για τις ασκήσεις συμπλήρωσης άρθρου έχει γραφτεί το σωστό άρθρο π.χ. «η» (εικ. ΠΙΙ.2).

Σε κάθε άσκηση αναγράφεται και το όνομα με το οποίο έχει αποθηκευτεί στο λογισμικό π. χ. a1, c5, κ.ά.

a1-			b1			
v		v		v		
v	v				v	v
(εικ. ΠΙΙ.1)				(εικ. ΠΙΙ.2)		

Για τα άρθρα «η» και «οι»

• **Πρώτη ομάδα ασκήσεων**

a1

v		v
v	v	

b1

v		
	v	v

c1

	v
v	v
v	v
	v

d1

	v
v	v
v	v
v	v

e1

η	η	η
οι	οι	οι

f1

η	οι	οι
η	οι	η

h **g1**
 η

η

οι

h1
 η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h11

οι

η

η

οι

οι

η

οι

οι

η

η

il
 v

v

v

v

v

k1

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m1

η / η / οι / η / οι

n1

η / η / οι / οι / οι / η / η / οι / οι / οι / η

• Δεύτερη ομάδα ασκήσεων

a2

v		v
---	--	---

v	v	
---	---	--

b2

	v	v
--	---	---

v		v
---	--	---

c2

v	
---	--

--	--

v	
---	--

v	v
---	---

--	--

d2

v	
---	--

	v
--	---

v	
---	--

--	--

	v
--	---

e2

η	η	η
---	---	---

οι	οι	οι
----	----	----

f2

η	οι	η
---	----	---

η	οι	η
---	----	---

i2

g2

οι

η

οι

h2

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h12

η

οι

οι

οι

η

οι

οι

οι

η

η

i2

v

k2

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m2

οι / η / οι / η / οι

n2

η / η / οι / οι / οι / η / η /

• Τρίτη ομάδα ασκήσεων

a3

v		v
---	--	---

		v
--	--	---

b3

v	v	
---	---	--

v		v
---	--	---

c3

v	v
---	---

--	--

v	
---	--

v	v
---	---

	v
--	---

d3

	v
--	---

v	v
---	---

v	
---	--

	v
--	---

	v
--	---

e3

η	η	η
---	---	---

οι	οι	οι
----	----	----

f3

η	η	οι
---	---	----

η	οι	η
---	----	---

i3

g3

η

οι

οι

h3

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h13

οι

οι

η

η

η

η

η

οι

οι

οι

i3

v

k3

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m3

οι / η / οι / οι / η

n3

η / οι / οι / οι / οι / η /

• Τέταρτη ομάδα ασκήσεων

a4

v		
---	--	--

	v	v
--	---	---

b4

v		v
---	--	---

	v	v
--	---	---

c4

--	--

v	v
---	---

v	
---	--

v	
---	--

	v
--	---

d4

v	v
---	---

v	
---	--

	v
--	---

--	--

v	
---	--

e4

η	η	η
---	---	---

οι	οι	οι
----	----	----

f4

η	οι	η
---	----	---

η	η	οι
---	---	----

l4

g4

η

οι

οι

h4

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h14

η

οι

η

η

οι

η

η

οι

οι

η

i4

v

v

v

v

v

k4

v

v

v

v

v

v	v
v	v
	v
v	

m4

η / η / οι / οι / η

n4

οι / οι / η / οι / η / η / η / η

• Πέμπτη ομάδα ασκήσεων

a5

	v	
v	v	v

b5

	v	v
v		v

c5

v	v
v	v
v	
v	v

d5

v	
	v
v	v
v	v

e5

η	η	η
οι	οι	οι

f5

η	οι	η
οι	οι	η

l5

g5

η

η

οι

h5

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h15

οι

οι

η

η

η

οι

οι

η

η

οι

i5

v

v

v

v

v

k5

v

v

v

v

v

v	
	v
v	v
	v

m5

η / οι / η / οι / η

n5

οι / η / οι / οι / οι / η

Για τα άρθρα «της» και «τις»

• Πρώτη ομάδα ασκήσεων

a1

v		v
---	--	---

v	v	
---	---	--

b1

v	v	
---	---	--

v		v
---	--	---

c1

y	
---	--

--	--

v	v
---	---

v	v
---	---

	v
--	---

d1

v	
---	--

v	
---	--

v	v
---	---

--	--

v	v
---	---

e1

της	της	της
-----	-----	-----

τις	τις	τις
-----	-----	-----

f1

της	τις	τις
-----	-----	-----

της	τις	τις
-----	-----	-----

l1	g1
	της

της

τις

h1	
της	τις

της	τις
-----	-----

της	τις
-----	-----

της	τις
-----	-----

της	τις
-----	-----

h11	
τις	της

της	της
-----	-----

τις	της
-----	-----

τις	τις
-----	-----

της	της
-----	-----

i1	
v	
v	
v	
v	
v	

k1	
	v
	v
	v
	v
	v

v	v
	v
v	
	v

m1

της / της / τις / τις / της

n1

της / της / της / της / της / τις / τις / της

• Δεύτερη ομάδα ασκήσεων

a2

v		v
v	v	

b2

	v	v
v		v

c2

v	
v	
v	v

d2

v	
	v
v	
	v

e2

της	της	της
τις	τις	τις

f2

τις	τις	της
της	τις	της

i2

g2

της

της

της

h2

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h12

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

i2

v

v

v

v

v

k2

v

v

v

v

v

v	v
	v
v	v
v	
	v

m2

τις / της / τις / τις / της

n2

τις / τις / τις / της / τις / τις / της / της / τις / τις

• Τρίτη ομάδα ασκήσεων

a3

v		v
		v

b3

v	v	
		v

c3

v	v
v	
	v
v	

d3

	v
	v
v	
	v
	v

e3

της	της	της
τις	τις	τις

f3

της	της	τις
της	τις	της

l3

g3

της

της

της

h3

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

h13

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

i3

v

v

v

v

v

k3

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m3

της / της / τις / της / τις

n3

τις / τις / τις / της / τις / τις / τις / τις / της

• Τέταρτη ομάδα ασκήσεων

a4

v		
	v	v

b4

		v
	v	v

c4

v	v
v	
v	
v	v

d4

v	v
v	
	v
v	
v	

e4

της	της	της
τις	τις	τις

f4

της	τις	της
της	Της	τις

l4

g4

της

της

της

h4

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

h14

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

i4

v

v

v

v

v

k4

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m4

της / τις / της / τις / της

n4

της / τις / της / τις / τις / τις / της / της

• Πέμπτη ομάδα ασκήσεων

a5

	v	
v	v	v

b5

	v	v
v		v

c5

	v
v	v
v	v
v	
v	v

d5

v	
	v
v	v
	v

e5

της	της	της
τις	τις	τις

f5

της	τις	της
τις	τις	της

15

g5

της

της

της

h5

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

h15

της

της

της

της

της

i5

v

v

v

v

v

k5

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m5

τις / της / τις / τις / της

n5

τις / της / της / τις / τις / της / της

Για τα άρθρα «τον» και «των»

• Πρώτη ομάδα ασκήσεων

a1

v		v
---	--	---

v	v	
---	---	--

b1

v		
---	--	--

	v	v
--	---	---

c1

--	--

	v
--	---

v	v
---	---

v	v
---	---

	v
--	---

d1

	v
--	---

v	v
---	---

v	v
---	---

--	--

v	v
---	---

e1

τον	τον	τον
-----	-----	-----

των	των	των
-----	-----	-----

f1

τον	των	των
-----	-----	-----

τον	των	των
-----	-----	-----

ll

gl

των

των

των

h1

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

h11

των

των

των

των

των

των

των

των

των

il

v

v

v

v

v

k1

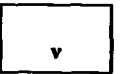
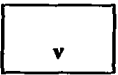
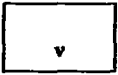
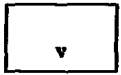
v

v

v

v

v



m1

τον / των / τον / των / τον

n1

τον / των / των / τον / των / τον / τον

• Δεύτερη ομάδα ασκήσεων

a2

v		v
v	v	

b2

	v	v
v		v

c2

v	
v	
v	v

d2

v	
	v
v	
	v

e2

των	των	των
των	των	των

f2

των	των	των
των	των	των

l2

g2

τον

τον

των

h2

τον

των

τον

των

τον

των

τον

των

τον

των

h12

τον

τον

των

των

τον

τον

των

των

τον

τον

i2

v

v

v

v

v

k2

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m2

των / των / τον / τον / των

n2

των / των / των / των / τον / τον / τον

• Τρίτη ομάδα ασκήσεων

a3

v		v
		v

b3

v	v	
v		v

c3

v	v
v	
v	v
	v

d3

	v
v	v
v	
	v
v	v

e3

τον	τον	τον
των	των	των

f3

τον	των	των
τον	των	των

l3

g3

τον

των

τον

h3

τον

των

τον

των

τον

των

τον

των

τον

των

h13

των

τον

τον

των

τον

των

τον

των

των

των

i3

v

k3

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m3

τον / των / τον / τον / των

n3

τον / τον / τον / τον / των / τον / των / των / τον

• Τέταρτη ομάδα ασκήσεων

a4

v		
	v	v

b4

v		v
	v	v

c4

v	v
v	
v	
	v

d4

v	v
v	
	v
v	

e4

τον	τον	τον
των	των	των

f4

τον	των	των
των	τον	των

l4

g4

των

των

των

h4

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

h14

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

i4

v

k4

v

v

v

v

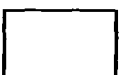
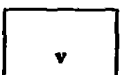
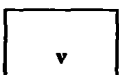
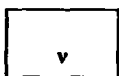
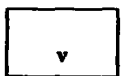
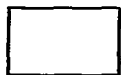
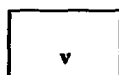
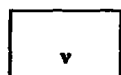
v

v

v

v

v



m4

των / τον / των / των / τον

n4

τον / των / των / των / τον / των / των / των

• Πέμπτη ομάδα ασκήσεων

a5

	v	
v	v	v

b5

	v	v
v		v

c5

v	v
v	v
v	
v	v

d5

v	
	v
v	v
v	v

e5

τον	τον	τον
των	των	των

f5

τον	των	τον
των	των	των

l5

g5

των

των

των

h5

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

h15

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

i5

v

k5

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v	
	v
v	v
	v

m5

των / τον / τον / τον / των

n5

τον / τον / τον / των / των / των

Απαντήσεις για την ενότητα «ελέγχω»

Για τα άρθρα «η» και «ου»

- Πρώτη ομάδα ασκήσεων

a1

v		v
		v

b1

v	v	
v		v

c1

v	v
v	
v	
	v

d1

	v
v	v
v	v
v	v

e1

η	η	η
οι	οι	οι

f1

η	η	οι
η	οι	η

<u>l1</u>	<u>g1</u>
	η

οι

οι

<u>h1</u>
η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h11

η

οι

οι

οι

η

οι

οι

οι

η

η

i1

v

--

v

--

v

--

v

--

v

--

k1

--

v

--

v

--

v

--

v

--

v

v

v

v

v

v

v

v

m1

η / η / οι / η / οι

n1

η / οι / οι / οι / οι /

• Δεύτερη ομάδα ασκήσεων

a2

v		
	v	

b2

	v	v
v		v

c2

v	v
v	v
v	
v	v

d2

v	
	v
v	v
v	v

e2

η	η	η
οι	οι	οι

f2

η	οι	η
οι	οι	η

l2

g2

η

η

οι

h2

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

η

οι

h12

οι

Οι

η

Η

η

Η

η

Οι

οι

οι

i2

v

v

v

v

v

k2

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m2

οι / η / οι / η / οι

n2

η / η / οι / οι / οι / η / η

Για τα άρθρα «της» και «τις»

• **Πρώτη ομάδα ασκήσεων**

a1

v		v
---	--	---

v	v	
---	---	--

b1

	v	v
--	---	---

v		v
---	--	---

c1

v	v
---	---

--	--

v	
---	--

	v
--	---

v	
---	--

d1

v	v
---	---

v	
---	--

	v
--	---

v	
---	--

v	
---	--

e1

της	της	της
-----	-----	-----

τις	τις	τις
-----	-----	-----

f1

τις	τις	της
-----	-----	-----

της	τις	της
-----	-----	-----

<u>l1</u>	<u>g1</u> της
-----------	------------------

της

τις

<u>h1</u> της	τις
------------------	-----

της	τις
-----	-----

της	τις
-----	-----

της	τις
-----	-----

της	τις
-----	-----

<u>h11</u> της	τις
-------------------	-----

της	της
-----	-----

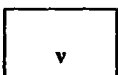
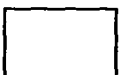
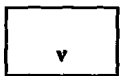
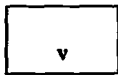
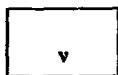
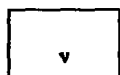
της	τις
-----	-----

τις	της
-----	-----

της	τις
-----	-----

<u>i1</u> v	
v	
v	
v	
v	

<u>k1</u>	v
	v
	v
	v
	v



m1

τις / της / τις / τις / της

n1

τις / τις / τις / της / της / τις / τις / τις / τις / της

• Δεύτερη ομάδα ασκήσεων

a2

v		v
v	v	

b2

v	v	
		v

c2

v	v
v	
v	
v	v

d2

v	
	v
v	v
	v

e2

η	η	η
οι	οι	οι

f2

της	της	της
της	της	της

<u>i2</u>	<u>g2</u>
	της

της

της

h2
της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

h12

της

της

της

της

της

της

της

της

της

της

<u>i2</u>	
v	
v	
v	
v	
v	

<u>k2</u>	
	v
	v
	v
	v
	v

v

v

v

v

v

m2

της / τις / της / τις / της

n2

τις / τις / της / της / τις / τις / της / της

Για τα άρθρα «τον» και «των»

• **Πρώτη ομάδα ασκήσεων**

a1

v		v
v	v	

b1

v		
	v	v

c1

v	v
v	
v	v
	v

d1

	v
v	v
v	
	v
	v

e1

τον	τον	τον
των	των	των

f1

τον	των	των
τον	των	των

<u>l1</u>	<u>g1</u>
	των

των

των

<u>h1</u>
των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

h11

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

<u>i1</u>
v

--

v

--

v

--

v

--

v

--

k1

--

v

--

v

--

v

--

v

--

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m1

τον / των / τον / τον / των

n1

των / των / των / των / τον / τον / τον

• Δεύτερη ομάδα ασκήσεων

a2

v		
	v	v

b2

v	v	
v		v

c2

v	
-	
v	
v	v

d2

v	
	v
v	v
v	v

e2

τον	τον	τον
των	των	των

f2

τον	των	τον
των	των	τον

l2

g2

των

των

των

h2

των

των

των

των

των

των

των

των

των

των

h12

των

των

των

των

των

των

των

των

των

i2

v

v

v

v

v

k2

v

v

v

v

v

v

v

v

v

v

m2

των / τον / των / των / τον

n2

τον / τον / τον / τον / των / τον / των / των / τον