

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**« Λογοθεραπεία: Αντιμετώπιση προβλημάτων προφορικού  
και γραπτού λόγου (μαθησιακές δυσκολίες) »**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

***«Αναγνωστικές Δεξιότητες Μαθητών Δημοτικού με ή  
δίχως Μαθησιακές Δυσκολίες: η Παράμετρος της  
Ικανότητας Συγκράτησης Φωνολογικών  
Πληροφοριών»***

**Μερκούρη Αγγελική - Σοφία**

**Επιβλέπων: Σούλης Σπυρίδων (Αναπληρωτής Καθηγητής)**

**Ιωάννινα 2008**



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ  
ΕΚΔΟΣΕΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ  
ΕΚΔΟΣΕΩΝ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΚΕΚΛΗΡΩΣΕΩΝ

Η παρούσα μελέτη εξετάζει τις μεταφραστικές επιπτώσεις  
στην επικοινωνία των επιστημονικών κειμένων.  
Οι μεταφραστικές επιπτώσεις είναι οι αλλαγές που  
επιφέρει η μετάφραση στην επικοινωνία των  
επιστημονικών κειμένων.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΚΕΚΛΗΡΩΣΕΩΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ



**Αναγνωστικές Δεξιότητες Μαθητών Δημοτικού με  
ή δίχως Μαθησιακές Δυσκολίες: η Παράμετρος  
της Ικανότητας Συγκράτησης Φωνολογικών  
Πληροφοριών**



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Στην οικογένειά μου,

Χριστόδουλο, Ανθούλα,  
Λεωνίδα και Μάρκο

Εισαγωγή

1. Η ΕΠΕΙΣΤΗΜΙΑ ΚΑΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2. Η ΕΠΕΙΣΤΗΜΙΑ ΚΑΙ Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ

3. Η ΕΠΕΙΣΤΗΜΙΑ ΚΑΙ Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ

4. Η ΕΠΕΙΣΤΗΜΙΑ ΚΑΙ Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

5. Η ΕΠΕΙΣΤΗΜΙΑ ΚΑΙ Η ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑ



# Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

**ABSTRACT**

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

**Α' ΜΕΡΟΣ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

	σελ.
1. Η οργάνωση της έρευνας	11
2. Σκοπός και ειδικότερος στόχος της έρευνας	11
3. Υποθέσεις της έρευνας	12
4. Οι προϋποθέσεις της έρευνας	12

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ**

### **ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**

1. Εισαγωγή στις μαθησιακές δυσκολίες	13
2. Σύγχρονες θεωρήσεις	15
3. Διαταραχή της ανάγνωσης. Γενική και ειδική αναγνωστική υστέρηση	16
4. Δυσορθογραφία	18
5. Δυσλεξία	20
6. Διαταραχή των μαθηματικών (Δυσαριθμησία)	23



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**  
**ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΝΗΜΗ**

1. Ανάγνωση	26
2. Αναγνωστική ικανότητα	27
3. Μνήμη	29
3.1. Βραχύχρονη μνήμη.	31
3.2. Εργαζόμενη μνήμη	32
4. Η συμβολή της εργαζόμενης μνήμης στην ανάγνωση	36
5. Το αρθρωτικό κύκλωμα και οι αναγνωστικές δυσκολίες	39

**Β' ΜΕΡΟΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**  
**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

1. Μεθοδολογική προσέγγιση της συλλογής του υλικού	43
2. Περιγραφή δείγματος	43
3. Μέσο συλλογής ερευνητικού υλικού	45
4. Η συλλογή των δεδομένων	46

**Γ' ΜΕΡΟΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ**  
**ΕΥΡΗΜΑΤΑ**

1. Επιδόσεις των μαθητών των Τμημάτων Ένταξης. Ευρήματα	48
1.1. Συσχέτιση των επιδόσεων με το εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων. Ευρήματα	56
2. Επιδόσεις των μαθητών των Γενικών Τάξεων. Ευρήματα	58
2.1. Η Συσχέτιση των επιδόσεων με το εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων. Ευρήματα	65
3. Σύγκριση των επιδόσεων των μαθητών των Τμημάτων Ένταξης και των μαθητών των Γενικών Τάξεων. Ευρήματα	67



## **Δ' ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ** **ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

1. Ερμηνευτική προσέγγιση των αποτελεσμάτων	71
• 1.1. Συμπεράσματα για τους μαθητές των Τμημάτων Ένταξης	71
1.2. Συμπεράσματα για τους μαθητές των Γενικών Τάξεων	72
1.3. Γενικά συμπεράσματα	72
2. Περιορισμοί της έρευνας	73
Επίλογος	74
Βιβλιογραφία	75

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας (Ε. Τάφα)	81
Τεστ Αξιολόγησης της Βραχύχρονης Μνήμης (Α. Μαριδάκη-Κασσωτάκη)	87



Αναγνωστικές δεξιότητες μαθητών δημοτικού με ή δίχως  
μαθησιακές δυσκολίες: η παράμετρος της ικανότητας  
συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το ζήτημα της μάθησης της ανάγνωσης εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια στις αναπτυγμένες χώρες. Η δεξιότητα της ανάγνωσης είναι μία από τις προνομιούχες μαθήσεις του ανθρώπου, απ'αυτές που βοήθησαν στην κοινωνική του χειραφέτηση (Βάμβουκας, 1994). Η παρούσα ερευνητική εργασία αποσκοπεί στην διερεύνηση της διαφοροποίησης της αναγνωστικής ικανότητας μεταξύ των παιδιών με ή δίχως μαθησιακές δυσκολίες συναρτήσει της λειτουργίας της βραχύχρονης μνήμης.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 68 μαθητών-αγοριών Γενικών Τάξεων και Τμημάτων Ένταξης. Το σύνολο των μαθητών επιλέχθηκαν από τη Β', Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού σχολείου, ηλικίας 7 έως 9 ετών. Για τη συλλογή του υλικού χρησιμοποιήθηκε το τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας, της Ε. Τάφα και το τεστ αξιολόγησης της βραχύχρονης μνήμης της Α. Μαριδάκη-Κασσωτάκη.

Τα ερευνητικά αποτελέσματα επαληθεύουν την κύρια υπόθεση της εργασίας, ότι *οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν περιορισμένες αναγνωστικές δεξιότητες και αδυναμία βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών σε σχέση με τους μαθητές των γενικών τάξεων*. Τα ευρήματα αυτά μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για περαιτέρω προβληματισμό των ειδικών παιδαγωγών, οι οποίοι σχεδιάζουν και εφαρμόζουν εξατομικευμένα προγράμματα αντιμετώπισης των προβλημάτων μάθησης στα Τμήματα Ένταξης.

Λέξεις κλειδιά: Μαθησιακές δυσκολίες, ανάγνωση, αναγνωστική ικανότητα, βραχύχρονη μνήμη.





Reading skills among primary school pupils with or without  
learning disabilities:  
the aspect of phonological memory skills

**ABSTRACT**

Learning to read is an issue which has arisen in the developed countries over the last few years. Reading skills constitute one of the most advantageous human abilities, of those which have contributed to the social emancipation of man (Vamvoukas, 1994). This research paper is aiming to investigate the reading ability differences between children with or without learning disabilities with respect to the short-term memory function.

The study was carried out with a sample of 68 male pupils from ordinary and integration classes. The total number of pupils, aged between the ages of 7 and 9, was chosen from the 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> grade of primary school. The material involved in the study was collected using E. Tafa's reading speed test and A. Maridaki-Kassotaki's short-term memory evaluation test.

The research results verify the study's basic assumption, namely that *pupils with learning disabilities show limited reading skills and poor short-term memory compared to pupils of ordinary classes*. These findings can form the basis for further considerations by special educators, who plan and implement individually developed programs aiming at the elimination of learning problems in integration classes.

**Keywords:** Learning disabilities, reading, reading ability, short-term memory.



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στις μέρες μας παρατηρείται διεθνώς μια συνεχώς αυξανόμενη τάση για έρευνα και μελέτη του θέματος «μαθησιακές δυσκολίες» η οποία προσκαλεί για καταγραφή και παρουσίαση νεότερων απόψεων που θα συμβάλουν στην καλύτερη αντιμετώπιση του προβλήματος (Σούλης 1997, σ.29). Το ζήτημα γίνεται ιδιαίτερα σημαντικό αν σκεφτεί κανείς τη σύνδεση της αδυναμίας ή της αποτυχίας στην εκμάθηση της αναγνωστικής δεξιότητας με την αποτυχία στο σχολείο και την αποδοτικότητα του ατόμου (Βάμβουκας, 1994).

Ακολουθώντας την σύγχρονη τάση στη διεθνή βιβλιογραφία, η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται όχι μόνο στην μελέτη των «συμπτωμάτων» κάθε είδους δυσκολίας αλλά κυρίως στη μελέτη των αιτίων των μαθησιακών δυσκολιών.

Ειδικότερα, στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε κατά πόσο η αναγνωστική ικανότητα μαθητών με ή δίχως μαθησιακές δυσκολίες επηρεάζεται από την βραχύχρονη μνήμη.

Κλείνοντας τον πρόλογο αυτής της μελέτης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επόπτη, Αναπληρωτή Καθηγητή, κύριο Σούλη Σπυρίδωνα, ο οποίος καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας, εκτός από την επιστημονική του καθοδήγηση υπήρξε ο κύριος εμπνευστής των προσπαθειών μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους διευθυντές-ντρίες των δημοτικών σχολείων Κέρκυρας, που μου επέτρεψαν να διεξάγω την έρευνα στα σχολεία τους και ιδιαίτερα τους συναδέλφους μου δασκάλους και δασκάλες, που με μεγάλη προθυμία προσέφεραν τη βοήθειά τους.



*Α' Μέρος*

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

#### • 1. Η Οργάνωση έρευνας

Στο πρώτο μέρος παρουσιάζεται η οριοθέτηση και η βιβλιογραφική προσέγγιση του προβλήματος «Αναγνωστικές δεξιότητες μαθητών δημοτικού με ή δίχως μαθησιακές δυσκολίες: η παράμετρος της ικανότητας συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών».

Στο δεύτερο μέρος, παρουσιάζεται αναλυτικά και περιγράφεται η ερευνητική μας προσπάθεια σε όλα τα στάδια, η επιλογή του δείγματος, το μέσο συλλογής των δεδομένων και η συλλογή του ερευνητικού υλικού (Παρασκευόπουλος 1982, σ. 56).

Στο τρίτο μέρος, παρουσιάζεται η στατιστική ανάλυση των δεδομένων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

#### 2. Σκοπός και ειδικότερος στόχος της έρευνας

Ο παράγοντας μαθησιακές δυσκολίες και τα συμπτώματα που αυτές δημιουργούν στις αναγνωστικές δεξιότητες προκαλούν τον έντονο προβληματισμό της εκπαιδευτικής κοινότητας και των γονέων σχετικά με τη σχολική επιτυχία των μαθητών η οποία καθορίζει ως ένα βαθμό την κοινωνική τους ένταξη και την επαγγελματική τους αποκατάσταση.

Μέχρι σήμερα στην Ελλάδα δεν έχει διερευνηθεί αν η σχέση ανάμεσα στη βραχύχρονη μνήμη και την αναγνωστική ικανότητα είναι δυνατόν να γενικευθεί. Η παρούσα ερευνητική μελέτη επιδιώκει να πληροφορήσει και να τεκμηριώσει τον τύπο και βαθμό συσχέτισης μεταξύ της βραχύχρονης μνήμης και της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών με ή δίχως μαθησιακές δυσκολίες και ειδικότερα να πληροφορήσει για το ρόλο της βραχύχρονης μνήμης στη διεκπεραίωση της ανάγνωσης.



### 3. Υποθέσεις της έρευνας

Στην παρούσα έρευνα εξετάζεται η σχέση της αναγνωστικής ικανότητας με την βραχύχρονη μνήμη των μαθητών με ή δίχως μαθησιακές δυσκολίες. Η κύρια υπόθεση της έρευνας είναι η ακόλουθη:

- *Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν περιορισμένες αναγνωστικές δεξιότητες και αδυναμία βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών σε σχέση με τους μαθητές των γενικών τάξεων.*

Σύμφωνα και με ευρήματα σχετικών ερευνών η καλύτερη αναγνωστική ικανότητα των παιδιών σχετίζεται με την δυνατότητα αποτελεσματικότερης αξιοποίησης της φωνητικής κωδικοποίησης των πληροφοριών στην βραχύχρονη μνήμη. Επίσης έχει αποδειχθεί από ερευνητικές μελέτες ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν αδυναμία στη λειτουργία της συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών.

Ακόμη, στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, θα διερευνηθούν οι ακόλουθες δευτερεύουσες υποθέσεις:

- *Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών και της αναγνωστικής ικανότητας.*
- *Οι αδυναμίες στην ανάγνωση και στην βραχύχρονη μνήμη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες μειώνονται με την αύξηση της ηλικίας.*
- *Οι μαθητές των γενικών τάξεων παρουσιάζουν αυξημένες αναγνωστικές ικανότητες και καλύτερη λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης.*

### 4. Οι προϋποθέσεις της έρευνας

Κατά τον σχεδιασμό της εργασίας θεωρείται ότι τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες και η επιστημονική δεοντολογία όπως αναφέρεται στη στατιστική, ως προς το δείγμα, τα ψυχομετρικά μέσα, τον τρόπο συλλογής του ερευνητικού υλικού, τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων και τέλος την ερμηνεία τους.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

#### 1. Εισαγωγή στις μαθησιακές δυσκολίες

Η έννοια «μαθησιακές δυσκολίες» καθιερώθηκε στο διεθνή επιστημονικό χώρο μόλις πριν από μερικές δεκαετίες και συγκεκριμένα γύρω στο 1960. Η μη αναγνώριση συγκεκριμένων κατηγοριών μαθησιακών δυσκολιών μέχρι, περίπου το 1970, στέρησε σε πολλά άτομα τη δυνατότητα συστηματικής αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών τους, καθώς οι περισσότεροι δίσταζαν να ενταχθούν στα υπάρχοντα προγράμματα αντιμετώπισης θέλοντας να αποφύγουν την αναγκαστική κατάταξή τους σε λιγότερο ή περισσότερο «νοητικά καθυστερημένα» άτομα. Έπρεπε, λοιπόν, να αποσυνδεθούν οι μαθησιακές δυσκολίες από τη νοητική καθυστέρηση, για να διαλυθούν οι ενδοιασμοί και οι προκαταλήψεις των γονέων, προκειμένου ο τομέας των μαθησιακών δυσκολιών να γνωρίσει ευρύτερη αποδοχή και ανάπτυξη. Η διαρκής εγρήγορση οδήγησε στην ανάπτυξη αυτού του κλάδου και στην εξέλιξή του από αντικείμενο μελέτης της ιατρικής και της νευρολογίας, σε ένα διεπιστημονικό χώρο συνεργασίας της Ιατρικής, της Ψυχολογίας και της Παιδαγωγικής (Πόρποδας, 1998).

#### *Ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών*

Οι πρώτες προσπάθειες για τον ακριβή προσδιορισμό των μαθησιακών δυσκολιών άρχισαν από τον Samuel Kirk στις Η.Π.Α., στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Πριν την υιοθέτηση και ευρύτατη αποδοχή του όρου «μαθησιακές δυσκολίες» είχαν χρησιμοποιηθεί διάφοροι όροι οι οποίοι:

- Αναφέρονταν στον εγκέφαλο
- Είχαν σχέση με τη συμπεριφορά
- Ήταν κοινοί όροι που αφορούσαν: την αργοπορημένη μάθηση, τα εκπαιδευτικά προβλήματα κ.ά.

Το 1962 ο Kirk όρισε τις μαθησιακές δυσκολίες στο έργο του *“Educating Exceptional Children”*. Εισήγαγε τον όρο «μαθησιακές



δυσκολίες», για να προσδιορίσει μια καθυστέρηση ή διαταραχή της ανάπτυξης σε μία ή περισσότερες λειτουργίες του γραπτού ή και του προφορικού λόγου (όπως είναι η ανάγνωση, η γραφή, η ορθογραφία) ή και των μαθηματικών, εξαιτίας κάποιας πιθανής εγκεφαλικής δυσλειτουργίας ή διαταραχών της συμπεριφοράς και συναισθημάτων. Κατά τον Kirk, οι δυσκολίες αυτές προέρχονται από νοητική ή αισθητηριακή υστέρηση ή από κάποιους πολιτιστικούς παράγοντες (Kirk, 1962, σ. 263). Αυτή η θέση του Kirk επηρέασε και άλλους μελετητές των μαθησιακών δυσκολιών.

Το 1965 η Barbara Bateman διατύπωσε νέο ορισμό. Σύμφωνα μ' αυτόν, τα παιδιά που παρουσιάζουν διαφορά ανάμεσα στις νοητικές τους δυνατότητες και στη σχολική επίδοσή τους, έχουν μαθησιακές δυσκολίες οι οποίες μπορεί να συνοδεύονται από δυσλειτουργίες στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η Bateman πρόσθεσε τρεις τύπους μαθησιακών δυσκολιών: α) τις δυσκολίες ανάγνωσης, β) τις οπτικοκινητικές δυσκολίες και γ) τη διαταραχή της λεκτικής επικοινωνίας (Bateman, 1965, σ. 220).

Το 1966, ο Clements χρησιμοποίησε την όρο «Ελάχιστη Εγκεφαλική Δυσλειτουργία», προκειμένου να προσδιορίσει εκείνη την κατάσταση στην οποία τα παιδιά έχουν νοημοσύνη γύρω στο μέσο όρο αλλά αντιμετωπίζουν προβλήματα στη μάθηση ή και στη συμπεριφορά.

Το 1968, στις Η.Π.Α., οι μαθησιακές δυσκολίες προσδιορίστηκαν από την Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή για τα Υστερούντα Παιδιά (National Advisory Committee on Handicapped Children – NACHC), η οποία ιδρύθηκε από τον Kirk. Ο Kirk υποστήριξε ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν διαταραχές, οι οποίες είναι πιθανόν να εκδηλώνονται στη διατύπωση των σκέψεων, στην ομιλία, στην ακρόαση, στην ορθογραφία, στην ανάγνωση, στη γραφή ή την αριθμητική. Σ' αυτές δεν περιλαμβάνονται οι μαθησιακές δυσκολίες που οφείλονται σε οπτικοακουστικά ή κινητικά προβλήματα, σε νοητική υστέρηση, σε περιβαλλοντικές συνθήκες και συναισθηματικές διαταραχές.

Από το Υπουργείο Παιδείας των Η.Π.Α. διατυπώθηκαν δύο νέοι ορισμοί των μαθησιακών δυσκολιών (1976, 1977). Σύμφωνα με αυτούς, μια ειδική μαθησιακή δυσκολία προσδιορίζεται ως διαταραχή μίας ή περισσότερων βασικών ψυχολογικών λειτουργιών, οι οποίες σχετίζονται με τη



γνωστική επεξεργασία του γραπτού ή του προφορικού λόγου και εκδηλώνεται ως μειωμένη ικανότητα σκέψης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, ακρόασης και μαθηματικών υπολογισμών.

Οι προσπάθειες για έναν ακριβέστερο προσδιορισμό των μαθησιακών δυσκολιών δεν σταμάτησαν. Ειδικότερα στις Η.Π.Α. την προσπάθεια συνέχισε η Εθνική Συλλογική Επιτροπή Μαθησιακών Διδασκαλιών (National Joint Committee of Learning Disabilities), η οποία ύστερα από εξάχρονη διεπιστημονική έρευνα, κατέληξε το 1988 στην εξής διατύπωση: «Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος ο οποίος αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο και αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αν και μια μαθησιακή δυσκολία μπορεί να εμφανίζεται μαζί με άλλες μειονεξίες (π.χ. πολιτισμικές διαφορές, ανεπαρκής ή ακατάλληλη διδασκαλία), ψυχογενείς παράγοντες, δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των καταστάσεων ή επιδράσεων» (Κάκουρος – Μανιαδάκη, 2003, σ. 265).

Ο ορισμός αυτός θεωρήθηκε ότι είναι ο πληρέστερος, γιατί: α) θεωρεί τη μαθησιακή δυσκολία ως πρωταρχική κατάσταση, β) είναι ο πιο περιγραφικός, γ) συμφωνεί με τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται από άτομο σε άτομο, δ) δεν αποκλείει την ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών σε πολυτάλαντους ανθρώπους και ε) ευνοεί τη διεπιστημονική θεώρηση του προβλήματος. Επίσης, τονίζει το γεγονός ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν έναν ανομοιογενή πληθυσμό (Ferguson, 1988, σ. 68).

## **2. Σύγχρονες θεωρήσεις**

Τα παιδιά με ειδικές αναπτυξιακές μαθησιακές διαταραχές, διαταραχές που οφείλονται σε ανωμαλίες της γνωσιακής διαδικασίας και αποδίδονται σε δομικές-λειτουργικές διαταραχές του νευρικού συστήματος παρουσιάζουν σχολική δυσκολία (Αναγνωστόπουλος, 2001, σ. 316). Επειδή οι ικανότητες της ομιλίας, ακοής, ανάγνωσης, γραφής και αριθμητικής





επικαλύπτονται από πολλές πλευρές και οικοδομούνται στις ίδιες εγκεφαλικές λειτουργίες, είναι πιθανό, τα παιδιά να παρουσιάζουν ταυτόχρονα περισσότερες μορφές διαταραχών μάθησης (Mash & Wolfe, 1999).

Η κατανόηση της γλώσσας (η φωνολογική ενημερότητα), αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη της γλωσσικής έκφρασης και στην συνέχεια, αυτές οι δεξιότητες αποτελούν τη βάση για να μάθει το παιδί ανάγνωση και γραφή. Για αυτό κάποια διαταραχή στη λειτουργία του εγκεφάλου είναι πιθανό να επηρεάσει μια σειρά από γνωστικές λειτουργίες. Έχει βρεθεί πως το 60% έως το 80% των παιδιών στα οποία γίνεται η διάγνωση των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών είναι αγόρια (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003, σσ. 272-273).

Στο DSM-IV (Σύστημα Ταξινόμησης της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρίας) οι μαθησιακές διαταραχές ταξινομούνται ως εξής:

- διαταραχή της ανάγνωσης
- διαταραχή των μαθηματικών
- διαταραχή της γραπτής έκφρασης
- μαθησιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη

### **3. Διαταραχή της ανάγνωσης. Γενική και ειδική αναγνωστική υστέρηση**

Η διαταραχή της ανάγνωσης έχει διερευνηθεί περισσότερο από κάθε άλλη μαθησιακή διαταραχή. Στον ορισμό και τα κριτήρια του DSM-IV (σύστημα ταξινόμησης της Αμερικανικής Ψυχιατρικής εταιρίας) διευκρινίζεται πως για τη διάγνωση αυτής της διαταραχής, η αναγνωστική επίδοση του παιδιού θα πρέπει να είναι σημαντικά κατώτερη από την αναμενόμενη σε σχέση με τη νοημοσύνη και τη χρονολογική ηλικία του παιδιού, ενώ παράλληλα το αίτιο αυτής της δυσκολίας δεν πρέπει να σχετίζεται με κάποιο αισθητηριακό πρόβλημα.

Η γενική αναγνωστική υστέρηση αναφέρεται στις χαμηλές επιδόσεις του παιδιού στην ανάγνωση σε σχέση με τη μέση συναφή επίδοση που διέπει τη συγκεκριμένη του ηλικία, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το επίπεδο της



νοητικής του ικανότητας. Η ειδική αναγνωστική υστέρηση αφορά μια ειδική δυσκολία στην ανάγνωση και είναι ειδική γιατί οι αναγνωστικές δυσκολίες δεν μπορούν να ερμηνευθούν με βάση τη γενική νοημοσύνη του παιδιού (Rutter, Tizard & Whitmore, 1970). Τα παιδιά που υστερούν γενικά στην ανάγνωση τείνουν να βρίσκονται κάτω της μέσης νοημοσύνης, ενώ όσα παρουσιάζουν ειδική αναγνωστική υστέρηση έχουν ένα δείκτη νοημοσύνης που κυμαίνεται στο μέσο όρο του γενικού πληθυσμού (Στασινός, 1999, σ. 69).

Σε ό,τι αφορά το γνωστικό πεδίο, η διάκριση μεταξύ της ειδικής αναγνωστικής υστέρησης και της γενικής αναγνωστικής υστέρησης εμπεριέχει τα εξής στοιχεία: η πρώτη είναι συχνότερα συνυφασμένη με αναπτυξιακές επιβραδύνσεις ή παρεκκλίσεις μόνο στις λειτουργίες της γλώσσας και της ακολουθίας γραπτών συμβόλων. Η δεύτερη μορφή υστέρησης είναι συχνά συνδεδεμένη με μια πλατιά σειρά από ελλείμματα στις γλωσσικές, πρακτικές και αντιληπτικο-κινητικές λειτουργίες του ατόμου.

Οι διαφορές μεταξύ των παιδιών με ειδική αναγνωστική υστέρηση και αυτών με γενική αναγνωστική υστέρηση είναι οι εξής: α) μια σαφώς νευρολογική διαταραχή είναι περισσότερο συχνή στην ομάδα με γενική αναγνωστική υστέρηση, β) τα άτομα με γενική αναγνωστική υστέρηση τείνουν να παρουσιάζουν διαταραχές σε επίπεδο κινητικό αλλά και πρακτικό, αντίθετα η ειδική αναγνωστική υστέρηση είναι ισχυρά συνδεδεμένη μόνο με ελλείμματα στην ομιλία και τη γλώσσα και γ) τα περισσότερα παιδιά με γενική αναγνωστική υστέρηση προέρχονται από οικογένειες με κοινωνικά ελλείμματα (Rutter & Yule, 1975).

Οι Harris και Sipay (1985), βασιζόμενοι στο κριτήριο ύπαρξης ελλείμματος στην αντιστοιχία μεταξύ του επιπέδου σχολικής επίδοσης του παιδιού και της συναφούς δυνατότητάς του, σε ό,τι αφορά τον προσδιορισμό της ειδικής αναγνωστικής υστέρησης περιγράφουν τέσσερις διαφορετικούς τύπους αναγνωστικής δυσκολίας που δεν πρέπει να ταυτίζονται με τη δυσλεξία. Αυτοί οι τύποι είναι:

- Αναγνωστική δυσκολία: Αφορά άτομα των οποίων το γενικό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας είναι σημαντικά κάτω των προσδοκιών με



βάση την ηλικία και τη νοημοσύνη τους και δε συνάδει με την πολιτισμική, γλωσσική και εκπαιδευτική τους εμπειρία.

- Επιβραδυνόμενη αναγνωστική μάθηση: Αναφέρεται σε παιδιά τα οποία λειτουργούν αναγνωστικά κοντά στη μάλλον περιορισμένη μαθησιακή τους ικανότητα, παρόλο που η αναγνωστική τους ικανότητα βρίσκεται κάτω του οριζόμενου από την ηλικία τους επιπέδου.
- Χαμηλή αναγνωστική επίδοση: Χρησιμοποιείται για παιδιά τα οποία, παρόλο που η αναγνωστική τους ικανότητα βρίσκεται στο ίδιο ή πάνω από το οριζόμενο από την ηλικία ή την τάξη τους επίπεδο, η αναγνωστική τους συμπεριφορά βρίσκεται σημαντικά κάτω των δυνατοτήτων τους, που είναι συχνά πάνω από το μέσο όρο.
- Έλλειμμα ή δυσκολία αναγνωστικής δεξιότητας: Αυτός ο όρος δείχνει ότι ανεξάρτητα από το γενικό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας του παιδιού, παρουσιάζει έλλειμμα σε μία ή περισσότερες αναγνωστικές δεξιότητες. Σε ορισμένες περιπτώσεις το έλλειμμα μπορεί να είναι ειδικό και να μη μειώνει το γενικό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας του παιδιού. Όταν όμως υπάρχει ένας αριθμός ελλειμμάτων σε δεξιότητες ή αυτά αφορούν βασικές δεξιότητες, το γενικό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας του παιδιού θα επηρεαστεί αρνητικά.

#### **4. Δυσορθογραφία**

Η δυσορθογραφία είναι ειδική διαταραχή της μάθησης της ορθογραφίας που συναντάται σε παιδιά με φυσιολογική νοημοσύνη. Η δυσορθογραφία ορίζεται ως «ειδική μαθησιακή δυσκολία στην απόκτηση της ικανότητας για ορθογραφημένη γραφή, ενώ η ικανότητα για ανάγνωση καλλιεργείται απρόσκοπτα, αποτελεσματικά και φτάνει στο αναμενόμενο επίπεδο βάσει της ηλικίας και της νοητικής ικανότητας του κάθε μαθητή». (Μαυρομμάτη, 1995). Η δυσορθογραφία πολύ συχνά συνοδεύει τη δυσλεξία,



αλλά μπορούν να υπάρχει και μόνη της χωρίς εμφανείς διαταραχές στην ανάγνωση (Snowling & Stackhouse, 1997).

Τα λάθη μπορεί να οφείλονται:

- Διαταραχές της οπτικής και ακουστικής αντίληψης και ακολουθίας.
- Διαταραχές της ανάπτυξης του προφορικού λόγου.
- Δυσκολία στην οργάνωση του χώρου και του χρόνου (Βλάχος Φ. 2002, σ. 108).

Η ειδική δυσκολία ορθογραφημένης γραφής αφορά κυρίως την ικανότητα του παιδιού να αντιστοιχεί με ευχέρεια φωνήματα και γραφήματα. Σύμφωνα με τον Selikowitz (1993), μια σημαντική δυσκολία του είδους αυτού μεταφράζεται ως μιας ηλικία ορθογραφημένης γραφής που στατιστικά βρίσκεται κάτω του μέσου όρου περισσότερο από δύο τυπικές αποκλίσεις, λαμβάνοντας υπόψη τη χρονολογική ηλικία του παιδιού. Η δυσκολία αυτή συνυφαίνεται συχνά με ειδική αναγνωστική διαταραχή. Αυτό σημαίνει πως σε ορισμένα παιδιά η δυσορθογραφία είναι απλά ένα μεμονωμένο πρόβλημα. Αναφέρεται ότι τα παιδιά που παρουσιάζουν δυσκολία μόνο στην ορθογραφημένη γραφή διαφέρουν από εκείνα που έχουν συνδυαστικές δυσκολίες. Τα παιδιά της πρώτης περίπτωσης αναγνωρίζεται ότι έχουν σχετικά καλύτερες γλωσσικές δεξιότητες και οι δυσκολίες τους εστιάζονται στον φωνολογικό κώδικα. Τα παιδιά της δεύτερης περίπτωσης αναγνωρίζεται ότι έχουν ασθενέστερες γλωσσικές δεξιότητες και τα ελλείμματά τους εστιάζονται τόσο στον φωνητικό (φωνολογικό) κώδικα όσο και στο μη φωνητικό (λεξικό κώδικα).

Η ανάπτυξη της ορθογραφίας των μαθητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες ακολουθεί το ίδιο μοτίβο (εξελικτική πορεία) με αυτό των υπολοίπων παιδιών, εκτός του ότι πραγματοποιείται σε διαφορετικούς χρόνους και ακολουθεί διαφορετικό ρυθμό. Γι' αυτό αυτά τα παιδιά χρησιμοποιούν στρατηγικές ανάλογες με εκείνες μικρότερων σε ηλικία παιδιών (Παντελιάδου, 2000, σ. 193).

Οι κυριότερες μορφές δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά κατά τη γραφή και ορθογραφία είναι τρεις:

- α. Ειδική δυσκολία στη χρήση του συστήματος ορθογραφημένης γραφής ώστε να μην είναι αναγνώσιμη.



β. Ειδική δυσκολία γραφής, που αναφέρεται σε μια τόσο ακατάστατη μορφή γραφής ώστε να μην είναι αναγνώσιμη.

γ. Γλωσσική (εκφραστική διαταραχή) που αφορά τη γραπτή έκφραση του παιδιού (Στασινός, 1999, σσ. 195 – 197).

Σε ό,τι αφορά τα συγκεκριμένα είδη λαθών που κάνουν τα παιδιά, αυτά μπορεί να προέρχονται από προβλήματα στην οπτική μνήμη, στην ακουστική μνήμη και στην ακουστική και οπτική διάκριση. Οι πιο συχνοί τύποι λαθών που σημειώνονται είναι:

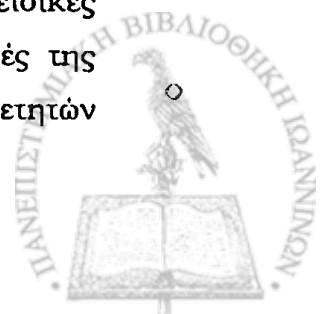
- Αντικατάσταση γραμμάτων ή συλλαβών.
- Πρόσθεση γραμμάτων ή συλλαβών.
- Παράλειψη γραμμάτων ή συλλαβών.
- Χρήση του κεφαλαίου γράμματος.
- Τονισμός (παρατονισμός) ή παντελής έλλειψη τόνων.
- Απουσία απόστασης μεταξύ λέξεων στην πρόταση.
- Κακή γραφή των γραμμάτων.
- Λάθη σε βασικούς κανόνες ορθογραφίας.
- Έλλειψη γενίκευσης των κανόνων ορθογραφίας σε όλες τις λέξεις.
- Λάθη λεξιλογίου και λάθη λόγω φτωχής δεξιότητας αυτοδιόρθωσης (Hall, Salas & Grimes, 1999).

## 5. Δυσλεξία

Η δυσλεξία αποτέλεσε για έναν αιώνα περίπου αντικείμενο διερεύνησης σ' επίπεδο αιτιολογικό και θεραπευτικής παρέμβασης από δύο διιστάμενες θεωρητικές θέσεις και αφητηρίες:

1. την ιατρική και
2. την ψυχολογική – παιδαγωγική.

Παρόλο που οι πρώτοι μελετητές του φαινομένου (Schmidt 1624 – 1690, Broca 1861, Broadbent 1872, Kussmaul 1877, Berlin 1887, Morgan 1896, Thomas 1905, Orton 1925), προσέφεραν μια γενικευμένη περιγραφή της δυσλεξίας, η ιδέα ότι ορισμένα παιδιά παρουσιάζουν ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες, υποστηρίχθηκε ερευνητικά μόλις στις αρχές της δεκαετίας του '70. Αυτό προέκυψε μέσα από την προσπάθεια των μελετητών



να προσδιορίσουν επιμέρους τύπους αναγνωστικών διαταραχών στο μαθητικό πληθυσμό. Σύμφωνα με μια ενδιαφέρουσα μαρτυρία η οποίος εμπεριέχεται σε σύγγραμμα των Rutter, Tizard και Whitmore (1970), επιβεβαιώνεται ότι υπάρχει μια ομάδα παιδιών με ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση, σε αντίθεση με την ομάδα ατόμων που έχουν απλά χαμηλές επιδόσεις στην ανάγνωση (poor readers). Όπως σημειώνει η Frith (1981), οι μελέτες έχουν δείξει την ύπαρξη μιας τέτοιας δυσκολίας που είναι διαφορετική από μια γενική υστέρηση (general retardation) σε επίπεδο στατιστικής απόδειξης, αιτιολογικής οντότητας αλλά και διαφορετικής εκπαιδευτικής πρόγνωσης και μεταχείρισης. Πολλοί συγγραφείς (Thomson 1984) θεωρούν ότι οι «ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες» είναι συνώνυμες με τη δυσλεξία (Στασινός, 1999, σ. 36).

Η ιατρική προσέγγιση: Για πολλά χρόνια πιστευόταν πως εγκεφαλικές διαφορές στις περιοχές του φλοιού των ημισφαιρίων που σχετίζονται με τη γλώσσα είναι πιθανή πηγή των προβλημάτων της δυσλεξίας. Πιο πρόσφατα δεδομένα αποδεικνύουν ότι τα προβλήματα που συνοδεύουν αυτό το σύνδρομο είναι πέρα από αναγνωστικές δυσκολίες, καθώς επηρεάζονται επίσης η ισορροπία, οι κινητικές δεξιότητες και η αισθητηριακή επεξεργασία.

Τα πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα για μειωμένη παρεγκεφαλική δραστηριότητα σε δυσλεξικούς, κατά την εκτέλεση δοκιμασιών κινητικής μάθησης (Nicolson, και συν., 1999), παρέχουν μια πολύ ενδιαφέρουσα βάση για περαιτέρω έλεγχο αυτής της υπόθεσης σε κανονικούς αναγνώστες και δυσλεξικά άτομα.

Ο πλέον σύγχρονος επίσημος ορισμός της αναπτυξιακής δυσλεξίας την περιγράφει ως «μια ειδική γλωσσική διαταραχή, ιδιοστατικής προέλευσης, που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση απλών λέξεων, γεγονός που συνήθως αντικατοπτρίζει ανεπαρκείς ικανότητες φωνημικής επεξεργασίας» (Orton Society, 1995, PP 16-17) και αντανάκλα το κύριο επίτευγμα της έρευνας στη δυσλεξία, τον προσδιορισμό και την ανάλυση ενός φωνημικού ελλείμματος (Bradley & Bryant, 1983, Snowling, 1987), το οποίο έγινε η ομόφωνη άποψη πολλών ερευνητών της δυσλεξίας (Βλάχος, 2002, σ. 118).



Η ψυχολογική – παιδαγωγική προσέγγιση: Επικεντρώνεται στην αναζήτηση ενός συνδυασμού παραγόντων – αιτιών του φαινομένου της δυσλεξίας, με κύρια σημεία τις αντιληπτικές και κινητικές ανεπάρκειες του παιδιού (οπτική αντίληψη, ακουστική αντίληψη, κινήσεις των ματιών – eye movements, σειροθέτηση ή τήρηση ακολουθίας κ.τ.λ.), την ανεπάρκεια στη μνήμη (μικρής διάρκειας), τις δυσκολίες του παιδιού στη λεκτική διεργασία των πληροφοριών με επίκεντρο τον φωνολογικό κώδικα (Στασινός, 1993, σ. 149).

Σύμφωνα με τον Στασινό (1999), η ειδική εξελικτική δυσλεξία είναι μια σοβαρή διαταραχή του παιδιού η οποία αφορά την εκμάθηση (δηλαδή τη χρήση και την κατανόηση) του γραπτού λόγου και δε συνυφάινεται με αιτιολογικούς παράγοντες σ' επίπεδο νοητικό, πολιτισμικό, συναισθηματικό, αλλά και φυσικής του λειτουργίας. Οι επιδόσεις του δυσλεξικού ατόμου στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή -η τελευταία αφορά τη σωστή αντιστοίχιση γραφημάτων και φωνημάτων (Spelling)- βρισκόταν κάτω του αναμενόμενου επιπέδου, όπως αυτό εκτιμάται με βάση τη νοημοσύνη και τη χρονολογική του ηλικία. Πρόκειται για μια γνωστική δυσκολία του παιδιού η οποία επηρεάζει τις γλωσσικές του δεξιότητες που συνυφάνονται με τη γραπτή απεικόνιση ή τη νοητική τους αναπαράσταση, όπως είναι η ευχερής μεταβίβαση από τον οπτικό στο λεκτικό κώδικα, η αποτελεσματική λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης και η σωστή αντίληψη της ακολουθούμενης σειράς των γραπτών συμβόλων σε μια συλλαβή, λέξη ή πρόταση (Στασινός, 1999, σ. 27).

Για τους ψυχαναλυτές η δυσλεξία την οποία εξομοιώνουν με τη διανοητική αναστολή της μάθησης. Η ψυχανάλυση, σαν αιτία των δυσκολιών εκμάθησης, προτείνει μια μεγάλη ποικιλία συναισθηματικών δυσκολιών, οι οποίες προϋπάρχουν των δυσκολιών στη γραπτή γλώσσα.

Η δυσλεξία ως μια ειδική διαταραχή του γραπτού λόγου που κυρίως συναρτάται με την ανάγνωση (reading) και την ορθογραφημένη γραφή (spelling), πρέπει να μη συγχέεται με τη γενική αναγνωστική δυσκολία. Η δυσλεξία ή αναπτυξιακή δυσλεξία θεωρείται ότι είναι ειδική διαταραχή, γιατί παρουσιάζεται σε σοβαρό βαθμό και αφορά μια συγκεκριμένη μορφή ανάπτυξης του παιδιού που συναρτάται με την αναγνωστική συμπεριφορά.



Επίσης είναι εξελικτική, γιατί εμφανίζεται σε άτομα σχολικής ηλικίας που διέρχονται το στάδιο εκμάθησης της πρώτης ανάγνωσης και γραφής και δεν πρέπει να συγχέεται με την «επίκτητη δυσλεξία» (acquired dyslexia) που αποτελεί γνώρισμα του ενηλίκου, ο οποίος έχει ήδη αποκτήσει τη δεξιότητα της ανάγνωσης στην παιδική του ηλικία, αλλά στη συνέχεια, έπαψε να έχει αυτή τη δεξιότητα εξαιτίας, συνήθως, κάποιας ασθένειας ή ενός τραύματος σε ιδιαίτερες περιοχές του εγκεφάλου.

Στο παρελθόν επικρατούσε η άποψη, ότι η δυσλεξία επηρεάζει κυρίως τα αγόρια (Finucci & Childs, 1981), όμως πιο σύγχρονα δεδομένα εμφανίζουν ανάλογα ποσοστά για αγόρια και κορίτσια (Flynn & Rahbar, 1994, Wadsworth και συν., 1992). Διαχρονικές έρευνες αποδεικνύουν ότι η δυσλεξία είναι μια συνεχής χρόνια κατάσταση και δεν αντιπροσωπεύει μια προσωρινή αναπτυξιακή καθυστέρηση (Bruck, 1992, Francis και συν., 1996, Scarborough, 1984).

## **6. Διαταραχή των μαθηματικών (Δυσαριθμηση)**

Η γνώση των αιτιών, της αναπτυξιακής πορείας καθώς και των παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την έκβαση της διαταραχής των μαθηματικών είναι σχετικά περιορισμένη, γιατί έχει μελετηθεί λιγότερο από τις διαταραχές της ανάγνωσης. Το 1961 ο Cohn εισήγαγε για πρώτη φορά τον όρο «δυσαριθμηση» (dyscalculia). Λίγα χρόνια αργότερα, το 1974, προσδιορίστηκαν για πρώτη φορά τα χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής δυσαριθμησης από τον Τσέχο νευροψυχολόγο Ladislav Kosc και αργότερα από τον Σουηδό καθηγητή ψυχολογίας των μαθηματικών Magne (1979) στο Πανεπιστήμιο της Lund. Σύμφωνα με τον Kosc (1974): «Η εξελικτική δυσαριθμηση είναι μια δομική διαταραχή των μαθηματικών ικανοτήτων του ατόμου η οποία έχει την απαρχή της σε μια γενετική ή συγγενή διαταραχή εκείνων των μερών του εγκεφάλου που αποτελούν το άμεσο ανατομικό – φυσιολογικό υπόστρωμα της ωρίμανσης των μαθηματικών ικανοτήτων που χαρακτηρίζονται επαρκείς για την ηλικία του, χωρίς ταυτόχρονα να υπάρχει μια διαταραχή των γενικών νοητικών του λειτουργιών...»(σ. 165).





Το 1997 ο Newman έκανε μια προσπάθεια να συνοψίσει τα αποτελέσματα διαφόρων ερευνών και κατέληξε στο ότι τα παιδιά με δυσαριθμησία παρουσιάζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Περιορισμένη ικανότητα εκτέλεσης νοερών πράξεων, αντιφατικά αποτελέσματα στις τέσσερις πράξεις.
- Αντικαταστάσεις, αντιμεταθέσεις, προσθέσεις και παραλείψεις στην αναγνώριση και γραφή αριθμών.
- Κανονική γλωσσική ανάπτυξη και οπτική μνήμη. Καλή επίδοση σε δραστηριότητες που δεν απαιτούν μαθηματικές ικανότητες.
- Αδυναμία κατανόησης τύπων, αλγορίθμων, ανάκλησης και κατανόησης μαθηματικών εννοιών καθώς και στην απομνημόνευση αριθμητικών δεδομένων.
- Δυσκολίες στον οικονομικό προγραμματισμό και τις οικονομικές συναλλαγές.
- Δυσκολίες με το χρόνο και τον προσανατολισμό.
- Σύγχυση ονομάτων, αδυναμία στη μνήμη προσώπων.
- Πιθανές δυσκολίες στο μυοκινητικό συντονισμό και στην κατανόηση των εννοιών της μουσικής (Αγαλιώτης, 2004, σσ. 129-130).
- Δυσκολία στην ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων, στη σύνθεση των πληροφοριών και των γνώσεων που διαθέτουν και στη διαμόρφωση των κατάλληλων στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων (Μπάρμπας, 2000).
- Περιορισμένες οπτικοχωρικές και οπτικοαντιληπτικές δεξιότητες (Rourke, 1985) (Κάκουρος-Μανιαδάκη, 2003, σσ. 270-271).

Σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια του DSM-IV, για να τεθεί η διάγνωση της διαταραχής των μαθηματικών, θα πρέπει η ικανότητα του παιδιού να εκτελεί αριθμητικές πράξεις να είναι κατά πολύ κατώτερη από την αναμενόμενη για την ηλικία, το νοητικό επίπεδο και το επίπεδο της τάξης στην οποία φοιτά.



Επίσης, οι δυσκολίες στην αριθμητική δεν πρέπει να οφείλονται κατά κύριο λόγο σε γενικώς ανεπαρκή διδασκαλία ή σε άμεσες επιδράσεις ή ελλείμματα της ακουστικής, της νευρολογικής και της οπτικής λειτουργίας.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΝΗΜΗ

#### 1. Ανάγνωση

- Το ζήτημα της μάθησης της ανάγνωσης εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια στις ανεπτυγμένες χώρες. Η εκπαίδευση στηρίζεται κυρίως στη μάθηση δια μέσου του γραπτού λόγου και ο βαθμός της εκμάθησης της ανάγνωσης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα της σχολικής επιτυχίας του ατόμου και καθορίζει ως ένα βαθμό την κοινωνική του ένταξη και την επαγγελματική του αποκατάσταση. Η δεξιότητα της ανάγνωσης είναι μία από τις προνομιούχες μαθήσεις του ανθρώπου, απ' αυτές που βοήθησαν στην κοινωνική του χειραφέτηση (Βάμβουκας, 1992). Το ενδιαφέρον που παρουσιάζει η μελέτη της αναγνωστικής δεξιότητας οδήγησε στη σύσταση Διεθνούς Ένωσης για την Ανάγνωση (International Reading Association I.R.A.), το 1995 στην πόλη Newark των Η.Π.Α. Σκοπός της είναι η συμβολή στη βελτίωση της διδασκαλίας της ανάγνωσης σ' όλες τις σχολικές βαθμίδες και τάξεις, η ενθάρρυνση των σχετικών ερευνών, η προώθηση της ανάπτυξης του ενδιαφέροντος για την ανάγνωση, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία της ανάγνωσης. (Βάμβουκας, 1994).

Ο γραπτός λόγος (στα αλφαβητικά συστήματα γραφής) αναπαριστάνει τη φωνολογική δομή του προφορικού λόγου, είναι λοιπόν λογικό ότι η ανάγνωση θα πρέπει να προσδιορίζεται ως μετάφραση ή αποκωδικοποίηση του γραπτού κώδικα και η μετατροπή σε φωνολογικό κώδικα. Αυτή η άποψη αποτελεί την πρώτη προσέγγιση προσδιορισμού της ανάγνωσης (και κυρίως της φωνούμενης). Σύμφωνα με τον Ρώσο ψυχολόγο (και μαθητή του Vygotsky) Elkonin (1963, 1973) (Ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση), η ανάγνωση είναι μια γνωστική δραστηριότητα κατά την οποία συντελείται η αναδημιουργία της φωνολογικής ταυτότητας μιας λέξης με βάση τη γραπτή αναπαράστασή της. Οι N. Chomsky & M. Halle (1968) (Ψυχογλωσσική θεώρηση) υποστηρίζουν ότι «...οι αναγνώστες με βάση την ορθογραφική αναπαράσταση του γραπτού λόγου και έχοντας υπόψη τη φωνολογική δομή



του προφορικού λόγου, κατά την ανάγνωση μπορούν να παράγουν τις σωστές φωνητικές παραστάσεις με την αξιοποίηση των ίδιων κανόνων που εφαρμόζουν για την κατανόηση και την παραγωγή ομιλίας...»(σ. 49).

Η ολοκληρωμένη διεκπεραίωση της ανάγνωσης περιλαμβάνει δύο βασικές και ανεξάρτητες γνωστικές λειτουργίες: την αποκωδικοποίηση και την κατανόηση. Η αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου περιλαμβάνει την αναγνώριση των γραπτών (οπτικών) συμβόλων που αποτελούν το γραπτό κώδικα και τη μετάφρασή τους σε φωνολογική παράσταση. Όταν ένας μαθητής αποκωδικοποιήσει τη γραπτή λέξη, τότε καθίσταται δυνατή και η κατανόηση της σημασίας της γραπτής λέξης. Για να συντελεσθεί η κατανόηση, απαιτείται η πρόσβαση στη σημασιολογική μνήμη και η ανάσυρση της σημασίας της λέξης. Η ανάγνωση είναι το αποτέλεσμα της επιτυχούς λειτουργίας της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης. Η αποκωδικοποίηση και η κατανόηση αφενός μεν είναι διαφοροποιημένες, αφετέρου δε η κάθε μια διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διεκπεραίωση της ανάγνωσης (Πόρποδας, 2002, σ. 47).

Το σύστημα μετατροπής των γραφημάτων σε φωνήματα φαίνεται ότι αποτελεί μια βασική μονάδα για τη διεκπεραίωση της ανάγνωσης μέσω της διαδικασίας της φωνολογικής αναγνώρισης. Πρόκειται για ένα σύστημα μετατροπής των αναπαραστάσεων των γραμμάτων σε φωνήματα ή φθόγγους που αντιστοιχούν σε αυτά, πράγμα το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για το σχηματισμό του φωνολογικού (ακουστικού) κώδικα της γραπτής λέξης, ο οποίος είναι ανάλογος με εκείνον που θα σχηματιζόταν αν η λέξη είχε προσληφθεί ακουστικά (Πόρποδας, 2002, σ. 321). Αυτή η κυρίως ακουστικής βάσης, βραχύχρονη μνήμη θα πρέπει να ταυτίζεται με αυτό που έχει αποκληθεί εργαζόμενη μνήμη (Working memory), (Baddeley & Hitch, 1974· Baddeley, 1986).

## **2. Αναγνωστική Ικανότητα**

Η αναγνωστική ικανότητα σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι το αποτέλεσμα της κανονικής λειτουργίας των δύο λειτουργιών, δηλαδή της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης. Η



δυσλειτουργία αυτών των δύο λειτουργιών μπορεί να δημιουργήσει αναγνωστικές δυσκολίες, όπως φαίνονται στο σχήμα 1 (Πόρποδας, 2002, σ. 50). Υπάρχουν μαθητές που δεν καταφέρνουν είτε να αποκωδικοποιήσουν το γράμμα σύμβολο ή να συνδυάζουν τα γράμματα, να καταλαβαίνουν τη διαφορετικότητα ανάμεσα στις λέξεις ή να κατανοήσουν τη σημασία των λέξεων, είτε να επιτύχουν την ταύτιση ανάμεσα στο σημαίνον και το σημαινόμενο (Σούλης, 2005).

Ο μηχανισμός της ανάγνωσης, είναι μια πολύπλοκη διαδικασία, για την οποία το παιδί χρειάζεται να καταβάλει μεγάλη προσπάθεια. Γι' αυτό το λόγο, το παιδί που μαθαίνει να διαβάζει, στην αρχή είναι υπερβολικά αργό και δυσκολεύεται στην προσπάθεια κατανόησης της πολυπλοκότητας των συνδυασμών των γραμμάτων (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003, σ. 269).



**Σχ. 1** Προσδιορισμός της επιτυχημένης μάθησης της ανάγνωσης και διαφόρων αναγνωστικών δυσκολιών με βάση το επίπεδο λειτουργίας (καλό - αδύνατο) των λειτουργιών της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης.



### 3. Μνήμη

Η μνήμη είναι από τις σπουδαιότερες γνωστικές λειτουργίες του ανθρώπου. Είναι μια πολύπλοκη και πολυσύνθετη λειτουργία, η μελέτη της οποίας απασχόλησε τους μελετητές από την προσωκρατική αρχαιότητα μέχρι σήμερα (Πόρποδας, 1991, τ. 1, σ. 152). Η μνήμη είναι η γνωστική λειτουργία με την οποία το άτομο κατορθώνει να διατηρεί για μικρό ή για μεγάλο χρονικό διάστημα τις διάφορες πληροφορίες που καθημερινά προσλαμβάνει και επεξεργάζεται, έτσι ώστε να γίνουν γνώσεις. Είναι λοιπόν φυσικό ότι η μνήμη ως γνωστική λειτουργία, αποτελεί αντικείμενο μελέτης της Γνωστικής Ψυχολογίας, της επιστήμης που ασχολείται με το «πώς αποκτάται η γνώση» (Καράντζης, 2001, σ. 17).

Το βασικό ερώτημα που απασχολούσε τους Γνωστικούς Ψυχολόγους στη δεκαετία του '60 ήταν αν η μνήμη αποτελούσε ένα μονοδιάστατο σύστημα ή συγκροτούνταν από δύο ή περισσότερα υποσυστήματα (Baddeley, 1992, σ. 556· Baddeley, 1992a, σ. 5). Οι πρώτες πειραματικές αποδείξεις, που ακολούθησαν, οδήγησαν στην άποψη ότι η μνήμη συγκροτούνταν από περισσότερα του ενός υποσυστήματα. Μια πρώτη πηγή απόδειξης αυτής της άποψης προερχόταν από την παρατήρηση των αποτελεσμάτων σε πειράματα ελεύθερης ανάκλησης σειράς λέξεων. Όταν η ανάκληση ήταν άμεση, τότε οι τελευταίες λέξεις της σειράς ανακαλούνταν με μεγαλύτερη επιτυχία από τις προηγούμενες. Το στοιχείο αυτό μαρτυρούσε την ύπαρξη ενός βραχύχρονου συστήματος μνήμης. Αντίθετα, αν η ανάκληση ήταν καθυστερημένη λόγω της μεσολάβησης άλλων γνωστικών έργων, τότε το φαινόμενο της εύκολης ανάκλησης των τελευταίων λέξεων της σειράς εξαφανιζόταν, ενώ η πιθανότητα ανάκλησης των προηγούμενων λέξεων της σειράς έμενε σχεδόν ανεπηρέαστη. Το γεγονός αυτό μαρτυρούσε την ύπαρξη μακρόχρονου συστήματος μνήμης (Καράντζης, 2001, σ. 18).

Ένα δεύτερο επιβεβαιωτικό στοιχείο, που συνηγορεί στην άποψη ότι η μνήμη συγκροτούνταν από περισσότερα του ενός υποσυστήματα, προέρχονταν από την παρατήρηση των αποτελεσμάτων σε πειράματα άμεσης ή καθυστερημένης ανάκλησης λέξεων με ή χωρίς φωνολογική



σημασιολογική ομοιότητα. Αν η ανάκληση των λέξεων ήταν άμεση, τότε η ανάκληση των φωνολογικά όμοιων λέξεων παρουσίαζε μεγαλύτερη δυσκολία από αυτήν των σημασιολογικά όμοιων λέξεων ή ορθογραφικά όμοιων. Αντίθετα, αν η ανάκληση γινόταν καθυστερημένα, τότε ο παράγοντας της φωνολογικής ομοιότητας έπαυε να επηρεάζει την ανάκληση. Σ' αυτή την περίπτωση, ο παράγοντας της σημασιολογικής ομοιότητας είχε πρωτεύοντα ρόλο (Baddeley, 1992a, σσ. 5, 6).

Μια τρίτη πηγή απόδειξης προερχόταν από το χώρο της Νευροψυχολογίας. Ασθενείς με το κλασικό σύνδρομο της αμνησίας εμφάνιζαν αδυναμία στη μακροπρόθεσμη συγκράτηση των πληροφοριών, παρά το γεγονός ότι ήταν σε θέση να συγκρατούν και να επεξεργάζονται πληροφορίες. Αντίθετα, μια άλλη κατηγορία ασθενών παρουσίαζε κανονική μακροπρόθεσμη συγκράτηση αλλά περιορισμένη βραχυπρόθεσμη. Αυτές οι διαπιστώσεις, σε συνδυασμό με δεδομένα που προέρχονταν από μελέτες με κανονικά υποκείμενα, ενίσχυσαν την άποψη για την ύπαρξη περισσότερων του ενός υποσυστημάτων μνήμης (Baddeley, 1992, σ. 556). Απόρροια αυτής της άποψης, ήταν το μοντέλο μνήμης των Atkinson & Shiffrin (1968), το οποίο περιλαμβάνει τη λειτουργία τριών επιμέρους συστημάτων μνήμης: την *αισθητηριακή* (ή αισθητήρια καταγραφή) τη *βραχύχρονη* και τη *μακρόχρονη* μνήμη. Με βάση αυτό το μοντέλο, αναπτύχθηκε στη συνέχεια ένα περισσότερο αντιπροσωπευτικό πολυ-δομικό μοντέλο μνήμης, το οποίο θεωρείται ως μια σύνθεση των κυριοτέρων θεωρητικών τάσεων που αφορούν τη λειτουργία του μνημονικού συστήματος (Πόρποδας, 1991, τ. 1, σ. 168).

Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, οι πληροφορίες που προσλαμβάνονται με τα αισθητήρια όργανα του ατόμου συγκρατούνται στο στάδιο της *αισθητηριακής μνήμης*, το οποίο χαρακτηρίζεται τόσο από το πλήθος των πληροφοριών που συγκρατούνται όσο και από την περιορισμένη χρονική διάρκεια της συγκράτησής τους σε αυτό (Baddeley & Patterson, 1971, σ. 237). Στο στάδιο αυτό συγκρατούνται και αναγνωρίζονται βασικά στοιχεία των πληροφοριών, όπως μέγεθος, θέση, σχήμα και χρώμα (Πόρποδας, 1991, τ. 1, σ. 233). Στη συνέχεια οι πληροφορίες αποθηκεύονται προσωρινά σε ένα σύστημα *βραχύχρονης μνήμης* για περισσότερη επεξεργασία. Για τη διατήρηση των πληροφοριών, στο στάδιο αυτό της μνήμης, είναι απαραίτητη



η εσωτερική επανάληψή τους. Τέλος, από το σύστημα αυτό της μνήμης εργασίας οι πληροφορίες μεταβιβάζονται στο στάδιο της *μακρόχρονης μνήμης* για μονιμότερη συγκράτηση (Καράντζης, 2001, σ. 20).

Οι Atkinson & Baddeley (1968) (όπως αναφέρεται από τους Baddeley, 1992, σ. 255 και Shiffrin, 1993, σ. 193) πρότειναν ότι η βραχύχρονη συγκράτηση λειτουργούσε ως μνήμη εργασίας, που ήταν αναγκαία για τη μάθηση, την ανάκτηση προηγούμενου υλικού και την εκτέλεση περισσότερων γνωστικών ασκήσεων. Οι Baddeley & Hitch (1974) αναλύοντας το ρόλο της βραχύχρονης μνήμης στην επεξεργασία των πληροφοριών ξεκίνησαν με την υπόθεση ότι αυτή λειτουργεί ως *μνήμη εργασίας* (*working memory*), που καθιστά δυνατή τη συγκράτηση και συσχέτιση πληροφοριών προκειμένου να είναι δυνατή η επεξεργασία τους (Πόρποδας, 1991, τ. 1, σ. 172· Shiffrin, 1993, σ. 194).

### **3.1 Βραχύχρονη μνήμη**

Για να γίνει η αναγνώριση της ταυτότητας των πληροφοριών, πρέπει οι πληροφορίες που βρίσκονται στο στάδιο της αισθητήριας καταγραφής να προσεχθούν, να επιλεγούν και να κωδικοποιηθούν. Όσες πληροφορίες δεν κωδικοποιηθούν, θα καθούν από την αισθητήρια καταγραφή, ενώ οι υπόλοιπες είναι δυνατόν να προωθηθούν για περαιτέρω επεξεργασία. Αυτό το στάδιο επεξεργασίας, κατά το οποίο τα ήδη κωδικοποιημένα πληροφοριακά στοιχεία θα είναι δυνατόν να συγκροτηθούν για περισσότερο χρόνο, ονομάζεται βραχύχρονη μνήμη. (Πόρποδας, 2003, σ. 123).

Η χωρητικότητα της βραχύχρονης μνήμης (σε μια δεδομένη στιγμή) είναι περιορισμένη, σε σύγκριση με εκείνη της αισθητήριας καταγραφής. Σύμφωνα με τις υπάρχουσες ερευνητικές αποδείξεις, στη βραχύχρονη μνήμη μπορεί να συγκρατούνται κάθε φορά 5 έως 9 πληροφοριακά στοιχεία (Miller, 1956). Η διάρκεια παραμονής των πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη είναι σύντομη, συνήθως δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 30 δευτερόλεπτα περίπου. Όμως για να είναι δυνατή η συγκράτηση των πληροφοριών και να αποφευχθεί η απώλειά τους, απαιτείται ένα είδος ανακύκλωσης των πληροφοριών μέσα στη βραχύχρονη μνήμη. Αυτό το φαινόμενο της





ανακύκλησης είναι γνωστό ως εσωτερική επανάληψη. Για παράδειγμα, για να συγκρατήσουμε έναν αριθμό τηλεφώνου, τον επαναλαμβάνουμε φωνολογικά από μέσα μας. Η φωνολογική φύση της εσωτερικής επανάληψης δείχνει ότι η κωδικοποιημένη συγκράτηση των πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη είναι κυρίως ηχητικής φύσης (οι πληροφορίες συγκρατούνται κυρίως με βάση την ηχητική - φωνολογική τους ταυτότητα). Αν οι πληροφορίες που συγκρατούνται στη βραχύχρονη μνήμη δεν προωθηθούν στη μακρόχρονη μνήμη, τότε είναι σίγουρο ότι θα καθούν ή θα εκτοπιστούν από νεοεισερχόμενες πληροφορίες.

Σύμφωνα με τον Alan Baddeley, η βραχύχρονη μνήμη αποτελεί ένα σύνθετο σύστημα συγκράτησης, το οποίο αφενός αποτελείται από αλληλεπιδρώντα υποσυστήματα, αφετέρου δε βρίσκεται σε στενή συνεργασία με το σύστημα της μακρόχρονης μνήμης. Ο Baddeley και οι συνεργάτες του υποστήριζαν (με ερευνητικές αποδείξεις) την υπόθεση ότι η βραχύχρονη μνήμη λειτουργεί ως εργαζόμενη μνήμη ή μνήμη εργασίας, (*working memory*), που καθιστά δυνατή τη συγκράτηση των πληροφοριακών στοιχείων προκειμένου να είναι δυνατή η επεξεργασία τους (Πόρποδας, 2003, σ. 124).

### 3.2 Εργαζόμενη μνήμη

Σύμφωνα με τους Baddeley & Hitch (1974), η εργαζόμενη μνήμη (*working memory*) είναι ένα γνωστικό σύστημα το οποίο συγκρατεί προσωρινά και ταυτόχρονα επεξεργάζεται τις πληροφορίες σε μια ποικιλία καθημερινών γνωστικών εργασιών. Αυτό το μνημονικό σύστημα θεωρείται ότι αποτελείται από τρία χωριστά αλλά αλληλεπιδρώντα λειτουργικά επιμέρους συστήματα. Ένα κεντρικό σύστημα, το οποίο ονομάζεται *κεντρική εκτελεστική μονάδα* και δύο βοηθητικά συστήματα, που αποκαλούνται *αρθρωτικό κύκλωμα* και *οπτικό - χωρικό σημειωματάριο* αντίστοιχα (Baddeley, 1992· Πόρποδας, 1991, τ.1, σ. 173).

Η κεντρική εκτελεστική μονάδα (*Central executive*), συγκροτεί το κεντρικό σύστημα, το οποίο είναι υπεύθυνο για το συντονισμό της εργαζόμενης μνήμης, τη γνωστική επεξεργασία και την πρόσκαιρη συγκράτηση των αποτελεσμάτων αυτής της επεξεργασίας. Είναι ένα σύστημα



προσεκτικού ελέγχου, υπεύθυνο για την επιλογή των στρατηγικών και για την ολοκλήρωση των πληροφοριών που έρχονται από άλλες πηγές, συμπεριλαμβανομένων και των δύο βοηθητικών υποσυστημάτων (Baddeley, 1992a, σ. 12). Το προτεινόμενο μοντέλο από τους Norman και Shallice (1980) προσδιορίζει το ρόλο της κεντρικής εκτελεστικής μονάδας ως ενός συστήματος που ενδιαφέρεται κυρίως για τον προσεκτικό έλεγχο της πράξης. Η κεντρική εκτελεστική μονάδα, λόγω της περιορισμένης δυνατότητας που έχει για την επεξεργασία πληροφοριών, υποβοηθείται από τη λειτουργία των δύο άλλων εξειδικευμένων βοηθητικών συστημάτων, του αρθρωτικού κυκλώματος και του οπτικο-χωρικού σημειωματαρίου.

Το πρώτο βοηθητικό σύστημα της εργαζόμενης μνήμης είναι το αρθρωτικό κύκλωμα (articulatory loop) το οποίο εξειδικεύεται στην πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία προφορικών (φωνολογικών) πληροφοριών, με βάση την εσωτερική επανάληψή τους. Αυτό επιτυγχάνεται χάρη στη λειτουργία δύο υποσυστημάτων: ενός υποσυστήματος συγκράτησης των προσλαμβανόμενων πληροφοριών (φωνολογική αποθήκευση) και ενός υποσυστήματος αρθρωτικής επεξεργασίας (ή αρθρωτικού ελέγχου). Ο χώρος της φωνολογικής αποθήκευσης του υλικού είναι περιορισμένης χωρητικότητας και το ίχνος των προσλαμβανόμενων ερεθισμάτων μπορεί να διατηρηθεί μόνο για χρονικό διάστημα 1,5 – 2 δευτερολέπτων της ώρας (Henry & Millar, 1993, σ. 260). Η διατήρηση του ίχνους στη φωνολογική αποθήκευση μπορεί να επιτευχθεί με το μηχανισμό μιας επαναληπτικής διαδικασίας (rehearsal) υποφωνητικής αρθρωτικής φύσης (subvocal). Η εσωτερική επανάληψη είναι η διαδικασία του μηχανισμού που ονομάζεται διαδικασία αρθρωτικής επεξεργασίας (ή αρθρωτικού ελέγχου) και ενεργεί ως μηχανισμός επανάληψης και αποκωδικοποίησης του οπτικού υλικού σε λεκτική μορφή. Το υλικό που εισάγεται ακουστικά «κερδίζει» υποχρεωτικά είσοδο στη φωνολογική αποθήκευση σε αντίθεση με το οπτικό υλικό το οποίο πρώτα θα πρέπει να ανακωδικοποιηθεί σε λεκτική μορφή διαμέσου του αρθρωτικού ελέγχου, προκειμένου να «κερδίσει» προαιρετική είσοδο στη φωνολογική αποθήκευση (Henry & Millar, 1993, σ. 261).

Το υποσύστημα της αρθρωτικής επεξεργασίας υποστηρίζεται από μια σειρά πειραματικών διαπιστώσεων, οι οποίες αναφέρονται στην επίδραση της



αρθρωτικής καταπίεσης, του άσχετου λόγου, της φωνολογικής ομοιότητας και του μήκους των λέξεων (Πόρποδας, 1991. τ. 1, σ. 174). Πιο συγκεκριμένα:

α) Αρθρωτική καταπίεση: Η Αρθρωτική καταπίεση είναι μια πειραματική επινόηση με σκοπό τα υποκείμενα να εμποδιστούν να χρησιμοποιήσουν τη διαδικασία της λεκτικής επανάληψης (verbal rehearsal). Αυτή η πειραματική τεχνική χρησιμοποιήθηκε στις έρευνες του Baddeley, για την αγγλική γλώσσα (Baddeley, 1992, σ. 255) καθώς και του Πόρποδα για την ελληνική γλώσσα (Porpodas, 1986). Σύμφωνα με αυτή την τεχνική, ο αναγνώστης καλείται να προφέρει συνεχώς μια άσχετη συλλαβή ή λέξη κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης ενός κειμένου. Σκοπός αυτής της φωνολογικής παρεμβολής είναι να καταπιεστεί η φωνολογική αποκωδικοποίηση των οπτικά προσλαμβανόμενων λέξεων κατά την ανάγνωση, να εμποδιστεί η κατανόηση των λέξεων του κειμένου. Τα αποτελέσματα της αρθρωτικής καταπίεσης είναι τα ίδια, ανεξάρτητα αν το προφερόμενο υλικό είναι ακουστικό ή οπτικό, γιατί τα οπτικά ερεθίσματα, μετά από μια ανακωδικοποίηση λεκτικής μορφής, οδηγούνται σε φωνολογική αποθήκευση. Το οπτικό υλικό εξαιτίας του γεγονότος ότι το αθρωτικό κύκλωμα καταλαμβάνεται με τη συνεχή επανάληψη κάποιας λέξης κατά τη φάση της αρθρωτικής καταπίεσης (Henry & Millar, 1993, σ. 261).

β) Αποτελέσματα άσχετου λόγου: Όταν το άσχετο προσφερόμενο υλικό είναι ομιλία, λιγότερο αν είναι φωνητική μουσική και σχεδόν καθόλου αν είναι ήχος ακαθόριστης σημασίας, το διασπαστικό αποτέλεσμα είναι μεγαλύτερο (Baddeley, 1992, σ. 558). Ο άσχετος λόγος «κερδίζει» υποχρεωτικά είσοδο στη φωνολογική αποθήκευση, με αποτέλεσμα να αλλοιώνει το ίχνος της μνήμης και τα υποκείμενα να οδηγούνται σε πτωχή ανάκληση (Καράντζης, 2001, σ. 24).

γ) Αποτελέσματα μήκους λέξης: Η διατήρηση του ίχνους διαφόρων λέξεων στη φωνολογική αποθήκευση επιτυγχάνεται με τη διαδικασία της εσωτερικής επανάληψης μέσα στα χρονικά περιθώρια που απαιτούνται για να μην εξασθενήσει τελείως το ίχνος της λέξης στη φωνολογική αποθήκευση. Αν το μήκος των λέξεων είναι μεγάλο, απαιτείται μεγαλύτερος χρόνος για να επαναληφθούν, εξαντλείται ο χρόνος που απαιτείται για τη διατήρηση του





προσωρινή συγκράτηση των εικόνων και αντικειμένων αλλά και για το σχεδιασμό του γνωστικού ελέγχου των κινήσεων (Salway & Logie, 1995, σ. 253). Δηλαδή το οπτικο-χωρικό σύστημα αποτελείται από δύο συστατικά στοιχεία: α) οπτικό και β) χωρικό, χωρίς να έχει διευκρινιστεί αν αποτελούν ένα σύστημα μνήμης ή λειτουργούν σαν δύο ξεχωριστά συστήματα (Logie, 1995, σ. 77).

#### **4. Η συμβολή της εργαζόμενης μνήμης στην ανάγνωση**

Η συμβολή της εργαζόμενης μνήμης στη διεκπεραίωση της ανάγνωσης γίνεται κυρίως με την κεντρική εκτελεστική μονάδα και με το αρθρωτικό κύκλωμα. Ο ρόλος του αρθρωτικού κυκλώματος είναι σημαντικός και έχει αποδειχθεί από πολλές ερευνητικές μελέτες, στις οποίες μελετήθηκε η φωνολογική αποκωδικοποίηση (μετάφραση) που υφίστανται οι οπτικά προσλαμβανόμενες πληροφορίες του γραπτού λόγου. Αντίθετα, η συμβολή του οπτικο-χωρικού σημειωματαρίου στην ανάγνωση δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική (Ellis & Milles, 1978, Jorm, 1983).

Ο ρόλος της μακρόχρονης μνήμης είναι καθοριστικός τόσο για την αναγνώριση των γραμμάτων όσο και για την κατανόηση ενός κειμένου. Σ' αυτό το χώρο της μνήμης είναι μόνιμα αποθηκευμένες όλες οι μορφές κωδίκων (γραφημικός, φωνημικός, σημασιολογικός) των γραμμάτων και των λέξεων, με βάση τους οποίους διεκπεραιώνεται τελικά η λειτουργία της ανάγνωσης. Επίσης στη μακρόχρονη μνήμη είναι οργανωμένες όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση συλλογισμών και κρίσεων επί του περιεχομένου των διαφόρων κειμένων (Καράντζης, 2001, σ. 48).

Οι Baddeley (1979)· Baddeley, et all (1981)· Baddeley & Lewis (1981)· (Eysenck, 1986, σ. 98) έχουν αποδείξει το ρόλο της μνήμης εργασίας στη διαδικασία της ανάγνωσης, εστιάζοντας το ερευνητικό ενδιαφέρον τους στο ρόλο που διαδραματίζει το αρθρωτικό κύκλωμα. Με βάση το μοντέλο της μνήμης εργασίας των Baddeley & Hitch (1974) κατά την ανάγνωση, τα οπτικά ερεθίσματα του γραπτού λόγου ανακωδικοποιούνται (μεταφράζονται) σε φωνητικές αναπαραστάσεις οι οποίες συγκρατούνται προσωρινά στο αρθρωτικό κύκλωμα, προκειμένου να γίνει δυνατή η κατανόηση του γραπτού



μηνύματος. Για να αποδειχθεί ο ρόλος της μνήμης εργασίας και συγκεκριμένα του αρθρωτικού κυκλώματος, κρίθηκε σκόπιμο να εμποδιστεί η λειτουργία της ανακωδικοποίησης των οπτικών πληροφοριών σε φωνητικές με την πειραματική τεχνική της αρθρωτικής καταπίεσης και να μελετηθούν οι επιπτώσεις που θα έχει αυτή η φωνολογική παρεμβολή στην αναγνωστική απόδοση (Καράντζης, 2001, σ. 49).

- Στα πειράματα της έρευνας του Levy (1978) (Eysenck, 1986, σ. 99), παρατηρήθηκε ότι η αρθρωτική καταπίεση επηρέαζε σημαντικά την απόδοση της μνήμης των υποκειμένων στα οποία παρουσιάζονταν οπτικά, σειρές προτάσεων με σκοπό την αξιολόγηση της ικανότητάς τους για ανάκληση πληροφοριών από τη μνήμη. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι είναι πιθανό να γίνεται κατανοητό το νόημα χωρίς να χρησιμοποιείται το αρθρωτικό κύκλωμα, αλλά η αναγκαιότητα να κωδικοποιείται λεκτικά η πληροφορία έχει επίδραση στην απόδοση της μνήμης. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και η έρευνα του Braddley και των συνεργατών του (1981) (Πόρποδας, 1992, τ. 1, σ. 197). Η έρευνα αυτή έδειξε ότι η σιωπηρή ανάγνωση ενηλίκων και ωρίμων αναγνωστών δεν επηρεαζόταν από την αρθρωτική καταπίεση, που σημαίνει ότι η φωνολογική αποκωδικοποίηση δεν ήταν υποχρεωτική για την ανάγνωση των υποκειμένων αυτής της κατηγορίας. Σ' αυτές τις περιπτώσεις το υποσύστημα του οπτικο-χωρικού σημειωματορίου υποβοηθά την ολοκλήρωση της αναγνωστικής διαδικασίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας του Πόρποδα (Porpodas, 1986), που πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά στην ελληνική γλώσσα σε υποκείμενα με χρονολογική ηλικία μεταξύ 7,9 και 8,6 ετών με καλή επίδοση, έδειξαν την επίδραση της αρθρωτικής καταπίεσης στην κατανόηση του κειμένου (Καράντζης, 2001, σσ. 49-51).

Στην περίπτωση των αρχαρίων αναγνωστών (μαθητών της Α' τάξης του δημοτικού σχολείου) παίζει πολύ σημαντικό ρόλο το βοηθητικό σύστημα του αρθρωτικού κυκλώματος στην κατανόηση των λέξεων που διαβάζουν. Η δυνατότητα φωνολογικής και πρόσκαιρης συγκράτησης της φωνολογικής αναπαράστασης των λέξεων στην εργαζόμενη μνήμη βοηθά τον αρχάριο αναγνώστη να χρησιμοποιεί τη φωνολογική αναπαράστασή τους,



προκειμένου να έχει πρόσβαση στη σημασία των λέξεων και συνεπώς να τις κατανοεί (Πόρποδας, 2003, σ. 128).

Ο ρόλος του αρθρωτικού κυκλώματος στην ανάγνωση των παιδιών που έχουν ξεπεράσει το στάδιο του αρχάριου αναγνώστη αλλά δεν έχουν φθάσει στο επίπεδο ανάγνωσης του ενηλίκου, αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας του Πόρποδα (Porpodas, 1989) με μαθητές Γ' τάξης δημοτικού σχολείου, με την εφαρμογή της τεχνικής της αρθρωτικής καταπίεσης. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι τα παιδιά της πειραματικής ομάδας χρειάζονταν περισσότερο χρόνο για να ολοκληρώσουν την ανάγνωση του κειμένου εξαιτίας της αρθρωτικής καταπίεσης η οποία παρεμπόδιζε την προσπάθεια μετάφρασης της γραφημικής σε φωνολογική αναπαράσταση. Όσον αφορά στο χαμηλό βαθμό κατανόησης φαίνεται ότι αυτός οφειλόταν στο ότι τα παιδιά είχαν δυσκολία στη σημασιολογική πρόσβαση λόγω της ελλιπούς φωνολογικής ανακωδικοποίησης των λέξεων που διάβαζαν, εξαιτίας της αρθρωτικής καταπίεσης (Πόρποδας, 2003, σ. 129).

Ο βαθμός της ικανότητας συγκράτησης των πληροφοριών στην εργαζόμενη μνήμη είναι απαραίτητο στοιχείο για τη σωστή λειτουργία της ανάγνωσης. Οι Just & Carpenter (1980) (Richardson, 1996, σ. 10) αναφέρουν ότι η χωρητικότητα της μνήμης εργασίας είναι ένα στοιχείο πρόγνωσης ατομικών διαφορών στην αναγνωστική επίδοση. Επίσης οι Daneman & Carpenter (1980) πρότειναν ότι οι διαφορές που παρατηρούνται στην αναγνωστική ικανότητα των υποκειμένων, αντανakλούν διαφορές μεταξύ των λειτουργιών επεξεργασίας και αποθήκευσης της μνήμης εργασίας (Καράντζης, 2001, σ. 52). Στην έρευνα των Masson & Miller (1983) επισημάνθηκε ότι η ικανότητα κατανόησης του γραπτού λόγου δεν εξαρτάται μόνο από την προσωρινή συγκράτηση των πληροφοριών του κειμένου στη μνήμη εργασίας, αλλά και από τις πολύπλοκες λειτουργίες της, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την ανάπτυξη σχέσεων ανάμεσα στις προτάσεις του κειμένου και στη μακρόχρονη μνήμη των πληροφοριών που έχουν κατανοηθεί (Καράντζης, 2001, σ. 54).

Τα παιδιά της Α' δημοτικού που είχαν καλό επίπεδο φωνημικής ενημερότητας είχαν μεγαλύτερη ικανότητα στη διεκπεραίωση της αναγνωστικής διαδικασίας γιατί κατόρθωναν να αποκωδικοποιούν τις



γραφημικές αναπαραστάσεις σε φωνολογικές στη μνήμη εργασίας. Η στενή σχέση μεταξύ εργαζόμενης μνήμης φωνητικού τύπου και ανάγνωσης αποδεικνύεται σε έρευνες του Πόρποδα (Πόρποδας και λοιποί, 1991 και Porpodas, 1992). Η συμβολή της μνήμης εργασίας στην απόκτηση και εξέλιξη της γλώσσας αποδεικνύεται από την έρευνα των Gathercole & Baddeley (1989). Σκοπός της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η ικανότητα παιδιών 4 και 5 ετών στο λεξιλόγιο και στην επανάληψη ψευδολέξεων. Το τελικό συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι η φωνολογική μνήμη εργασίας συμβάλλει ενεργά στην απόκτηση νέου λεξιλογίου στα παιδιά (Καράντζης, 2001, σ. 54).

Με βάση τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών διαφαίνεται ο σπουδαιότερος ρόλος της μνήμης και ειδικότερα της εργαζόμενης μνήμης στη διεκπεραίωση της αναγνωστικής διαδικασίας.

## **5. Το αρθρωτικό κύκλωμα και οι αναγνωστικές δυσκολίες**

Ο ρόλος του αρθρωτικού κυκλώματος στη μάθηση της ανάγνωσης είναι καθοριστικός και ιδιαίτερα στις περιπτώσεις παιδιών που αντιμετωπίζουν αναγνωστικές δυσκολίες. Αυτές οι δυσκολίες μπορούν να διακριθούν σε γενική αναγνωστική καθυστέρηση και σε ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες (π.χ. δυσλεξία).

Τα παιδιά με γενική αναγνωστική δυσκολία παρουσιάζουν δυσκολίες στη λειτουργία και στην αξιοποίηση του αρθρωτικού κυκλώματος. Η δυσλειτουργία αυτή εκδηλώνεται ως δυσκολία πρόσκαιρης συγκράτησης γλωσσικών πληροφοριών ή ως δυσκολία στην ανάγνωση και προφορά λέξεων χαμηλής συχνότητας ή ψευδολέξεων. Αυτές οι δυσκολίες αποδίδονται σε αδυναμίες της λειτουργίας της εσωτερικής επανάληψης και σε δυσλειτουργία της φωνολογικής ανακωδικοποίησης αντίστοιχα (Snowling, 1980). Επιπλέον, αυτά τα παιδιά δεν μπορούν να διαφοροποιούν τη συγκράτηση των φωνολογικά ευδιάκριτων πληροφοριών από εκείνες που παρουσιάζουν φωνολογική σύγχυση. Αυτό φαίνεται ότι οφείλεται στο ότι έχουν δυσκολίες στην αξιοποίηση των φωνολογικών πληροφοριών στη μνήμη (Mann, 1980).





Δυσκολίες στη αξιοποίηση του αρθρωτικού κυκλώματος παρουσιάζουν και τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (π.χ. δυσλεξία). Αυτές οι δυσκολίες εκδηλώνονται ως αδυναμία στην πρόσκαιρη συγκράτηση μιας σειράς αριθμών, το οποίο αντανακλά δομικές αδυναμίες στη λειτουργία συγκράτησης των φωνολογικών πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη (Hulme, 1981) (Πόρποδας, 2003, σ. 130).

• Από τις παραπάνω διαπιστώσεις φαίνεται ότι οι αδυναμίες στη λειτουργία του αρθρωτικού κυκλώματος αποτελούν εμπόδιο στη μάθηση της ανάγνωσης. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ελληνική γλώσσα, έλαβαν μέρος μαθητές Β' δημοτικού (καλοί και αδύνατοι αναγνώστες) εξισωμένοι ως προς το νοητικό επίπεδο και τη χρονολογική ηλικία (Porpodas, 1993) και διερευνήθηκε ο ρόλος της βραχύχρονης συγκράτησης γλωσσικών πληροφοριών στη διεκτεραίωση της ανάγνωσης.

Στα δύο πρώτα πειράματα της έρευνας μελετήθηκε η βραχύχρονη φωνητική αναπαράσταση, συγκράτηση και ανάκληση δύο ειδών ακολουθιών από μεμονωμένα γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου. Το ένα είδος περιλάμβανε σειρές γραμμάτων τα ονόματα των οποίων ομοιοκαταληκτούσαν και δημιουργούσαν ηχητική σύγχυση κατά τη φωνητική συγκράτησή τους στη βραχύχρονη μνήμη και το άλλο είδος σειρές γραμμάτων που δεν ομοιοκαταληκτούσαν και συνεπώς δε δημιουργούσαν ηχητική σύγχυση κατά τη συγκράτησή τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αναγνωστικές δυσκολίες των Ελλήνων μαθητών της Β' Δημοτικού συνδέονταν με τις δυσκολίες που είχαν στη φωνητική ανακωδικοποίηση και πρόσκαιρη συγκράτηση στη βραχύχρονη μνήμη περισσότερο των οπτικά και λιγότερο των ακουστικά προσλαμβανόμενων γλωσσικών πληροφοριών κατά την ανάγνωση. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι οι αδύνατοι αναγνώστες (οι οποίοι έχουν δυσκολία στην αξιοποίηση του αρθρωτικού κυκλώματος) είχαν την ίδια δυσκολία στην πρόσκαιρη συγκράτηση και ανάκληση τόσο των γραμμάτων που ομοιοκαταληκτούσαν όσο και εκείνων που δεν ομοιοκαταληκτούσαν.

Στο τρίτο πείραμα εξετάστηκαν δύο ειδών ακολουθίες προφορικών λέξεων (λέξεις που ομοιοκαταληκτούσαν και δημιουργούσαν ηχητική σύγχυση και λέξεις που δεν δημιουργούσαν ηχητική σύγχυση). Τα



αποτελέσματα ήταν περίπου ανάλογα με αυτά των δύο προηγούμενων πειραμάτων.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, θα μπορούσε να ειπωθεί, ότι η δυνατότητα αποτελεσματικότερης αξιοποίησης της φωνολογικής κωδικοποίησης των γλωσσικών πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη σχετίζεται με την καλύτερη αναγνωστική ικανότητα (Πόρποδας, 2003, σσ. 130-132).



*Β' Μέρος*

*Η ΜΕΘΟΔΟΣ*



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

#### 1. Μεθοδολογική προσέγγιση

Το γενικό σχέδιο της έρευνας βασίστηκε στην επιλογή δύο ομάδων μαθητών (αγοριών), μία ομάδα επιλεγμένη από τμήματα ένταξης με μαθησιακές δυσκολίες, ηλικίας 7 έως 9 ετών και μία ομάδα μαθητών γενικών τάξεων, χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, της ίδιας ηλικίας. Το σύνολο των μαθητών επιλέχθηκαν από τη Β', Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού σχολείου.

Στη συνέχεια επιλέχθηκαν από τη βιβλιογραφία τα κατάλληλα ψυχομετρικά εργαλεία για την αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας και της ικανότητας βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών, των μαθητών των δύο ομάδων, των μαθητών των τμημάτων ένταξης και των μαθητών των γενικών τάξεων (της ομάδας ελέγχου).

Στη συνέχεια συγκεντρώθηκαν τα ψυχομετρικά δεδομένα των δύο ομάδων δηλαδή τα δεδομένα που σχετίζονται με τις αναγνωστικές δεξιότητες και τη βραχύχρονη μνήμη.

Σκοπός της υιοθετούμενης μεθοδολογίας είναι η σύγκριση των δύο ομάδων για τον καθορισμό του είδους και του μεγέθους των διαφορών μεταξύ τους. Η μελέτη των προαναφερθέντων διαφορών αναμένεται να αναδείξει τη διαφοροποίηση της αναγνωστικής ικανότητας και της λειτουργίας της βραχύχρονης μνήμης μεταξύ των παιδιών με ή δίχως μαθησιακές δυσκολίες.

#### 2. Περιγραφή δείγματος

Στα πλαίσια της παρούσης μελέτης πραγματοποιήθηκε έρευνα σε μαθητές δημοτικού σε σχολεία της Κέρκυρας. Τα παιδιά που έλαβαν μέρος στην έρευνα είναι μαθητές της Β', της Γ' και της Δ' τάξης του δημοτικού



σχολείου. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό της έρευνας βρίσκεται στο τύπο της τάξης. Έτσι, οι μισοί μαθητές ανήκουν σε τμήματα ένταξης και οι υπόλοιποι σε γενικές τάξεις.

Το πλήθος των υποκειμένων στην έρευνα είναι 68 μαθητές. Από αυτούς, οι 34 ανήκουν σε τμήματα ένταξης και οι υπόλοιποι 34 σε γενικές τάξεις. Η κατανομή τους στις τρεις τάξεις, στα τμήματα ένταξης και αντίστοιχα στις γενικές τάξεις, είναι η εξής: 8 μαθητές της Β' δημοτικού, 12 μαθητές της Γ' δημοτικού και 14 μαθητές της Δ' δημοτικού. Τα παραπάνω στοιχεία φαίνονται στους επόμενους πίνακες.

**Πίνακας 1**  
**Πλήθος υποκειμένων**

	Συχνότητα	Ποσοστό
Γενικό Τμήμα	34	50.0
Τμήμα Ένταξης	34	50.0
Σύνολο -	68	100.0

**Πίνακας 2.1**  
**Κατανομή των μαθητών ανά τάξη στα τμήματα ένταξης**

	Συχνότητα	Ποσοστό
Τάξη Β' Δημοτικού	8	23.5
Γ' Δημοτικού	12	35.3
Δ' Δημοτικού	14	41.2
Σύνολο	34	100.0



Πίνακας 2.2

Κατανομή των μαθητών ανά τάξη στις γενικές τάξεις

		Συχνότητα	Ποσοστό
Τάξη	Β' Δημοτικού	8	23.5
	Γ' Δημοτικού	12	35.3
	Δ' Δημοτικού	14	41.2
	Σύνολο	34	100.0

### 3. Μέσο συλλογής ερευνητικού υλικού

Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε το Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας, το οποίο κατασκευάστηκε από την Ε. Τάφα για την αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών. Πρόκειται για ένα ομαδικό τεστ το οποίο συμπληρώθηκε και συλλέχθηκε επί τόπου υπό την καθοδήγηση της ερευνήτριας. Ειδικότερα, το τεστ συνίσταται στην συμπλήρωση μιας ελλιπούς πρότασης με την μέθοδο της πολλαπλής επιλογής. Περιλαμβάνει 42 προτάσεις προς συμπλήρωση και σε κάθε σωστή απάντηση αντιστοιχεί ένας βαθμός. Συνεπώς, η μέγιστη επίδοση είναι οι 42 βαθμοί. Τέλος, σημειώνεται ότι η χρονική διάρκεια για την συμπλήρωση του τεστ δεν ήταν μεγαλύτερη από τα 40 λεπτά της ώρας.

Για την αξιολόγηση της ικανότητας συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών στην βραχύχρονη μνήμη χρησιμοποιήθηκε το Τεστ Αξιολόγησης της Βραχύχρονης Μνήμης (το οποίο στηρίζεται στην τεχνική επανάληψης ψευδολέξεων) της Α. Μαριδάκη-Κασσωτάκη (Α. Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 1998). Το τεστ αποτελείται από 40 ψευδολέξεις, τεσσάρων ομάδων ανάλογα με τον αριθμό των συλλαβών. Οι ψευδολέξεις κάθε ομάδας επιλέχθηκαν τυχαία από 80 ψευδολέξεις η δομή των οποίων καθορίστηκε σύμφωνα με τα κριτήρια της Gathercole και των συνεργατών της (Gathercole et al, 1994) αφού προσαρμόστηκαν στα χαρακτηριστικά της νεοελληνικής γλώσσας. Η βαθμολόγηση γίνεται με την άθροιση των βαθμών των τεσσάρων ομάδων. Κάθε ομάδα παίρνει δέκα βαθμούς οπότε η μέγιστη βαθμολογία στο σύνολο του τεστ είναι 40 βαθμοί. Η χορήγηση του τεστ έγινε ατομικά και ο



χρόνος που μεσολαβούσε ανάμεσα στην ακοή δύο διαδοχικών ψευδολέξεων ήταν 3 δευτερόλεπτα.

#### **4. Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων**

Τα ψυχομετρικά δεδομένα συγκεντρώθηκαν κατά την διάρκεια των επισκέψεων στα δημοτικά σχολεία. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS. Χρησιμοποιήθηκαν επτά μεταβλητές. Η πρώτη μεταβλητή αναφερόταν στο τύπο της τάξης (ένταξης ή γενική) και η δεύτερη στις τρεις τάξεις του δημοτικού όπου φοιτούσαν οι μαθητές. Η τρίτη μεταβλητή αφορούσε μόνο τους μαθητές των τμημάτων ένταξης και αναφερόταν στα έτη φοίτησης σε αυτά. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν δυο επιπλέον μεταβλητές: η εκπαίδευση πατέρα και μητέρας, με σκοπό τον έλεγχο συνάφειας αυτών των μεταβλητών με τις επιδόσεις των μαθητών στα δυο τεστ. Τέλος, οι δυο τελευταίες μεταβλητές αποτυπώνουν τις επιδόσεις των μαθητών στην ικανότητα επανάληψης ψευδολέξεων και στην αναγνωστική ικανότητα. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας.



Γ' Μέρος

ΕΥΡΗΜΑΤΑ





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### ΕΥΡΗΜΑΤΑ

#### 1. Επιδόσεις των μαθητών των Τμημάτων Ένταξης. Ευρήματα

Στο πίνακα 3 παρουσιάζονται οι επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας κατά τάξη σε τμήματα ένταξης. Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα δείχνουν ότι οι επιδόσεις των μαθητών αυξάνονται με την ηλικία και στα δυο τεστ. Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται και στα γραφήματα 1 και 2, όπου αποτυπώνονται τα αποτελέσματα των τεστ ανά τάξη (όχι οι μέσοι όροι).

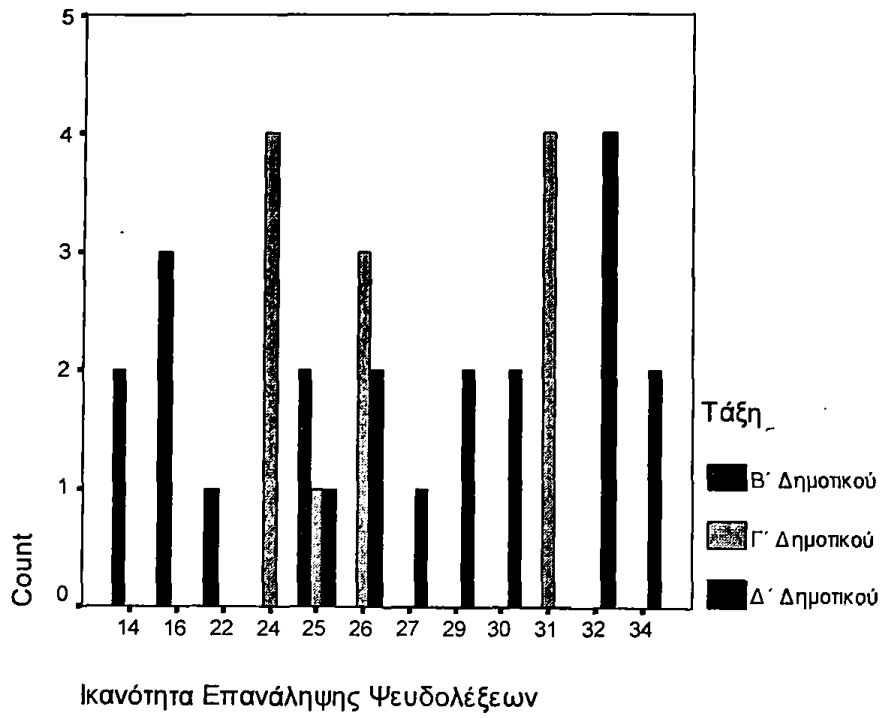
Πίνακας 3

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης Ικανότητας κατά τάξη σε τμήματα ένταξης.

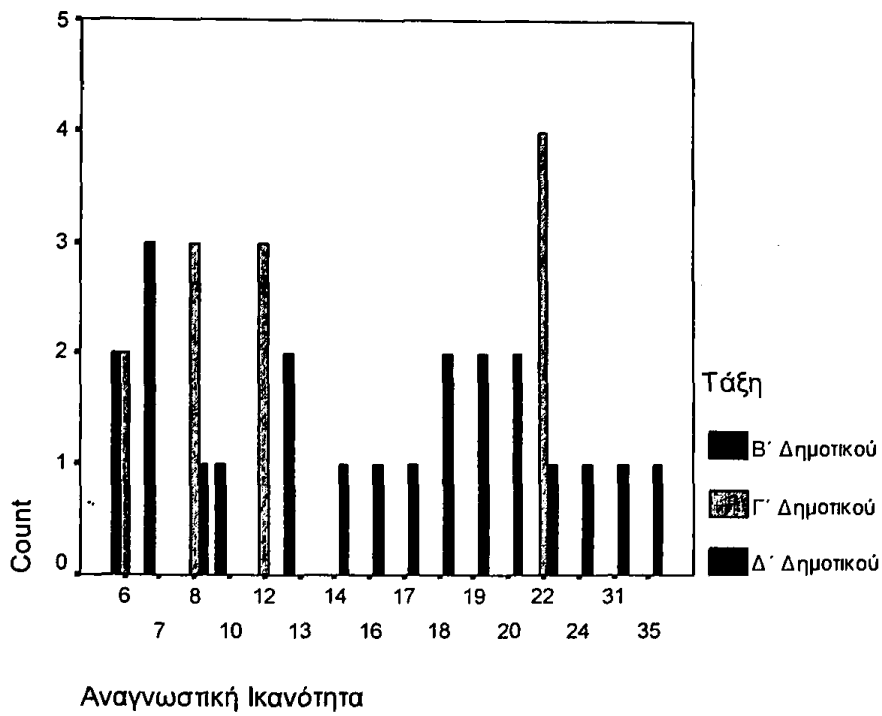
Τάξη		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
Β' Δημοτικού	N	8	8
	Μέσος Όρος	18.50	8.62
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	25	13
	Τυπική Απόκλιση	4.721	2.973
Γ' Δημοτικού	N	12	12
	Μέσος Όρος	26.92	13.33
	Ελάχιστο	24	6
	Μέγιστο	31	22
	Τυπική Απόκλιση	3.118	6.733
Δ' Δημοτικού	N	14	14
	Μέσος Όρος	29.86	20.07
	Ελάχιστο	25	8
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	2.983	6.685
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	26.15	15.00
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	5.631	7.508



Γράφημα 1

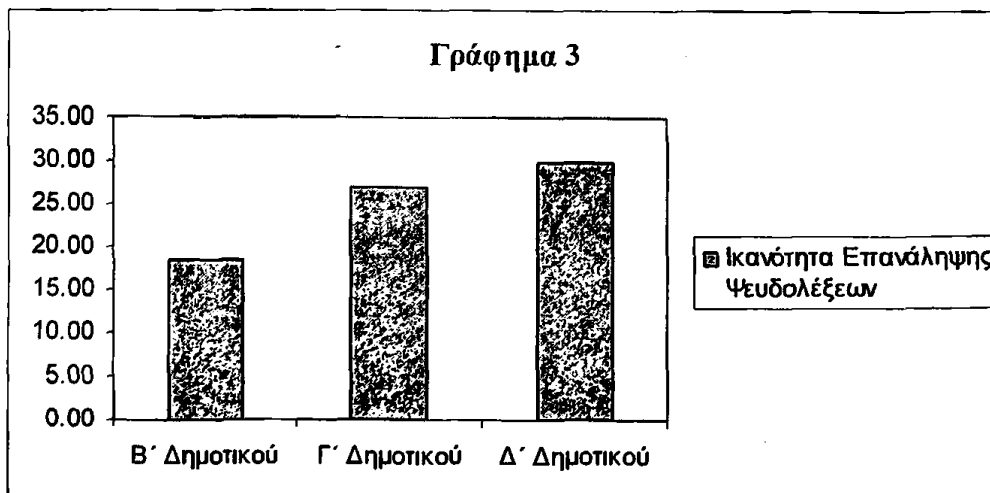


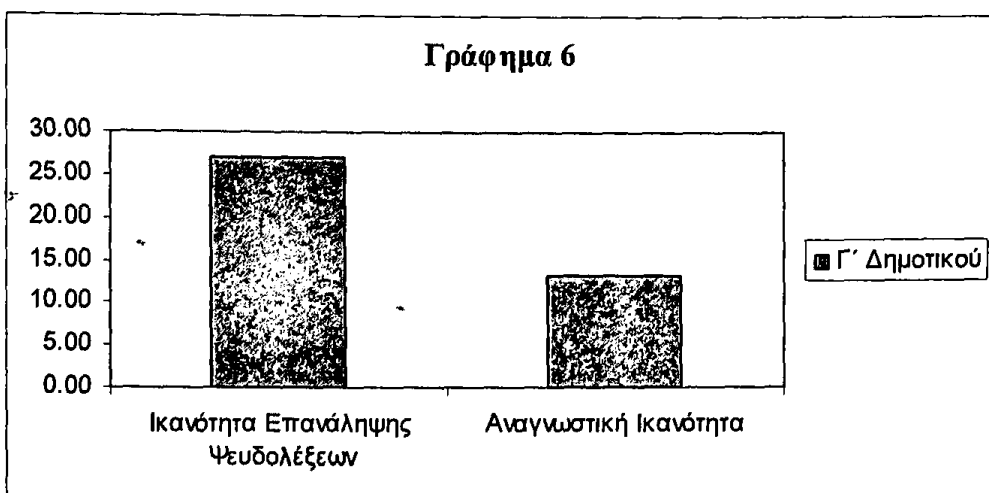
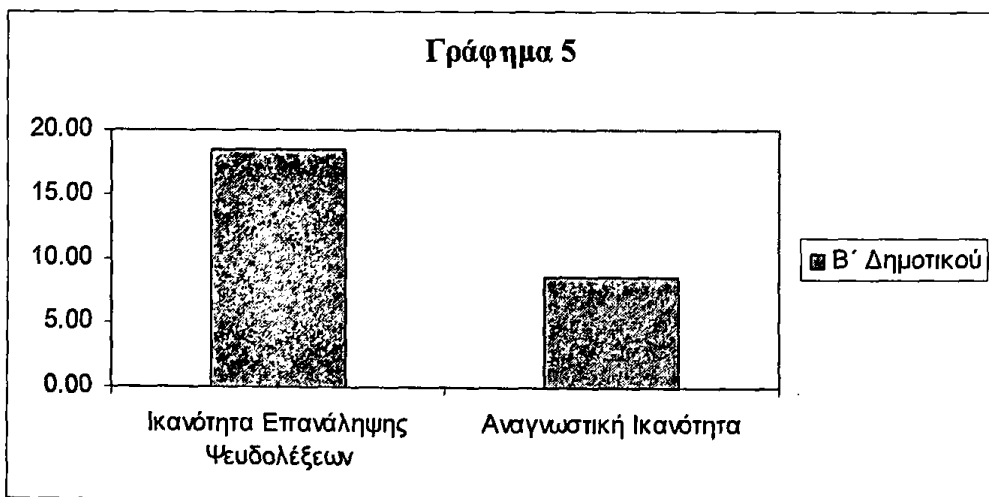
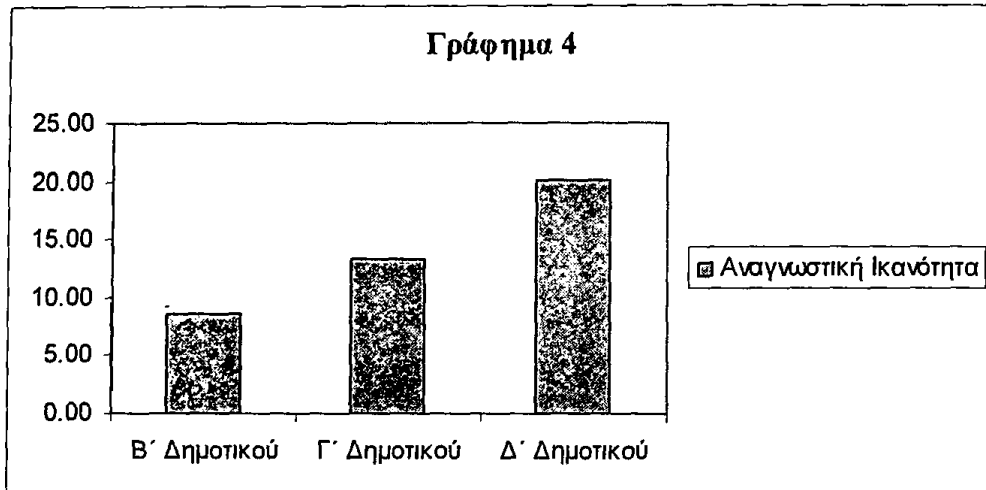
Γράφημα 2

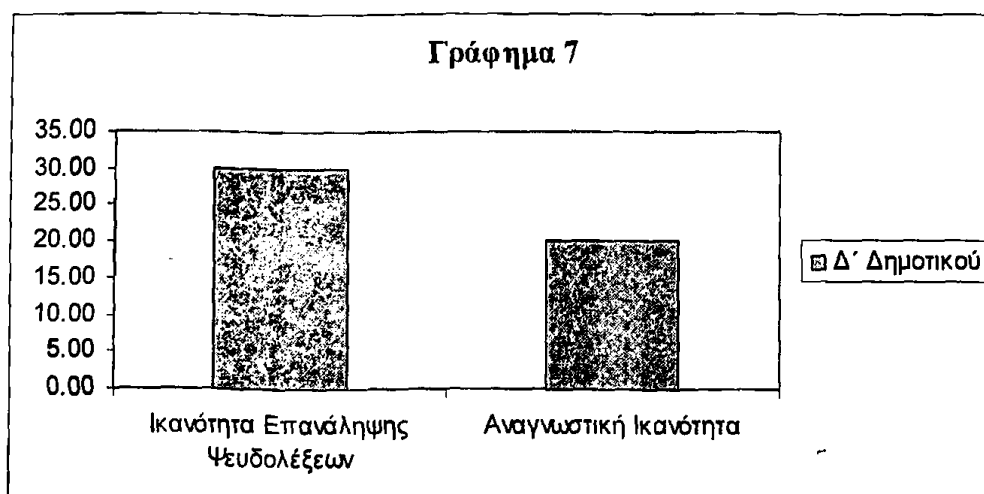


Συγκεκριμένα, στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων ο μέσος όρος της Β' δημοτικού είναι 18.50, της Γ' 26.92 και της Δ' 29.86. Τα αποτελέσματα στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας είναι, αντίστοιχα, 8.62, 13.33 και 20.07. Επίσης, παρατηρώντας την ελάχιστη και μέγιστη επίδοση βλέπουμε ότι η ελάχιστη επιτυγχάνεται από μαθητή της Β' δημοτικού και στα δυο τεστ (στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας υπάρχει επίδοση 6 και από μαθητή της Γ' δημοτικού), ενώ η μέγιστη από μαθητή της Δ' δημοτικού.

Στα επόμενα γραφήματα παρουσιάζονται η διαφορά των μέσων όρων επιδόσεων των τεστ σε κάθε τάξη και οι μέσοι όροι των επιδόσεων των τεστ ξεχωριστά ανά τάξη. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι επιδόσεις αυξάνονται όσο πηγαίνουμε σε μεγαλύτερη τάξη, και επίσης ότι οι επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων είναι μεγαλύτερες από τις επιδόσεις στα τεστ αναγνωστικής ικανότητας σε κάθε τάξη.







Στον πίνακα 4 βλέπουμε τα αποτελέσματα της σύγκρισης των επιδόσεων των υποκειμένων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας με βάση την απλή ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) και τη μέθοδο πολλαπλών συγκρίσεων του Scheffe.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων παρατηρείται ότι οι μαθητές της Β' τάξης (MO=18.50) έχουν αρκετά χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τη Γ' τάξη (MO=26.92) και τη Δ' τάξη (MO=29.86) του δημοτικού, οι οποίες δε διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους με βάση το κριτήριο πολλαπλών συγκρίσεων του Scheffe με επίπεδο σημαντικότητας 0.05.

Σχετικά με το τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας προκύπτει, ότι οι επιδόσεις των μαθητών της Δ' τάξης (MO=20.07) υπερέρχουν των επιδόσεων των μαθητών της Β' (MO=8.62) και Γ' (MO=13.33) τάξης δημοτικού, οι οποίες δε διαφέρουν μεταξύ τους σύμφωνα με τον Scheffe.

### Πίνακας 4

#### Μέθοδος Πολλαπλών Συγκρίσεων του Scheffe

Dependent Variable	(I) Τάξη	(J) Τάξη	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Β' Δημοτικού	Γ' Δημοτικού	-8.42(*)	1.595	.000	-12.52	-4.32
		Δ' Δημοτικού	-11.36(*)	1.549	.000	-15.34	-7.37
	Γ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	8.42(*)	1.595	.000	4.32	12.52
		Δ' Δημοτικού	-2.94	1.375	.118	-6.48	.59
	Δ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	11.36(*)	1.549	.000	7.37	15.34
		Γ' Δημοτικού	2.94	1.375	.118	-.59	6.48
Αναγνωστική Ικανότητα	Β' Δημοτικού	Γ' Δημοτικού	-4.71	2.770	.251	-11.83	2.41
		Δ' Δημοτικού	-11.45(*)	2.689	.001	-18.36	-4.53
	Γ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	4.71	2.770	.251	-2.41	11.83
		Δ' Δημοτικού	-6.74(*)	2.387	.029	-12.88	-.60
	Δ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	11.45(*)	2.689	.001	4.53	18.36
		Γ' Δημοτικού	6.74(*)	2.387	.029	.60	12.88

\* The mean difference is significant at the .05 level.

Για την εκτίμηση του βαθμού της σχέσης μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας κατά τάξη υπολογίστηκαν οι δείκτες συνάφειας (Pearson's r). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 5. Παρατηρείται ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση στις τάξεις Β' και Γ', οι οποίες είναι και στατιστικά σημαντικές ( $\chi^2$  - Pearson). Στη Δ' τάξη υπάρχει συσχέτιση ( $r = 0.490$ ), αλλά όχι πολύ ισχυρή.



### Πίνακας 5

Συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία  
Επανάληψης Ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας  
κατά τάξη σε τμήματα ένταξης.

Τάξη	Συντελεστής συσχέτισης (Pearson's r)
Β' Δημοτικού	0.992
Γ' Δημοτικού	0.881
Δ' Δημοτικού	0.490

Στον επόμενο πίνακα φαίνονται οι επιδόσεις των μαθητών στα δυο τεστ ανάλογα με τα έτη φοίτησης στα τμήματα ένταξης. Παρατηρείται κι εδώ ότι οι μέσοι όροι μεγαλώνουν όσο αυξάνονται τα έτη φοίτησης, δηλαδή τα ευρήματα είναι ανάλογα με τα αποτελέσματα ανά τάξη.

Συγκεκριμένα, στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων ο μέσος όρος για όσους φοιτούν ένα έτος είναι 22.62 και αυξάνεται σε 27, 29.29 και 30 όταν τα έτη είναι δυο, τρία και τέσσερα αντίστοιχα.

Στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας ο μέσος όρος ξεκινά από το 12.38 και αυξάνεται στο 13.70 και 19.57 στα δυο και τρία έτη φοίτησης. Αντίθετα, στα τέσσερα έτη φοίτησης πέφτει λίγο σε σχέση με τα τρία έτη και γίνεται 18.75.



### Πίνακας 6

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ανάλογα με τα έτη φοίτησης σε τμήματα ένταξης.

Έτη Φοίτησης σε Τμήμα Ένταξης		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
1	N	13	13
	Μέσος Όρος	22.62	12.38
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	31	22
	Τυπική Απόκλιση	6.740	6.158
2	N	10	10
	Μέσος Όρος	27.00	13.70
	Ελάχιστο	24	6
	Μέγιστο	32	31
	Τυπική Απόκλιση	3.333	8.795
3	N	7	7
	Μέσος Όρος	29.29	19.57
	Ελάχιστο	25	8
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	3.450	8.142
4	N	4	4
	Μέσος Όρος	30.00	18.75
	Ελάχιστο	26	18
	Μέγιστο	34	20
	Τυπική Απόκλιση	3.266	.957
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	26.15	15.00
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	5.631	7.508





### 1.1. Συσχέτιση των επιδόσεων με το εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων.

#### Ευρήματα

Όσον αφορά τη σχέση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου του πατέρα και της μητέρας και των αποτελεσμάτων των παιδιών τους στα δυο τεστ φαίνεται ότι δεν υπάρχει συνάφεια μεταξύ τους (πίνακες 7.1 και 7.2).

Πίνακας 7.1

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα σε τμήματα ένταξης.

Εκπαίδευση Πατέρα		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
Δημοτικό	N	16	16
	Μέσος Όρος	27.31	16.31
	Ελάχιστο	16	6
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	4.672	7.812
Γυμνάσιο	N	10	10
	Μέσος Όρος	23.50	10.60
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	34	22
	Τυπική Απόκλιση	6.835	5.190
Λύκειο	N	7	7
	Μέσος Όρος	28.71	19.43
	Ελάχιστο	24	12
	Μέγιστο	32	31
	Τυπική Απόκλιση	3.094	6.828
ΑΕΙ	N	1	1
	Μέσος Όρος	16.00	7.00
	Ελάχιστο	16	7
	Μέγιστο	16	7
	Τυπική Απόκλιση	.	.
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	26.15	15.00
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	5.631	7.508



Πίνακας 7.2

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας σε τμήματα ένταξης.

Εκπαίδευση Μητέρας		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
Δημοτικό	N	18	18
	Μέσος Όρος	27.89	16.00
	Ελάχιστο	16	6
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	4.727	7.700
Γυμνάσιο	N	9	9
	Μέσος Όρος	24.56	12.44
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	31	22
	Τυπική Απόκλιση	6.023	6.085
Λύκειο	N	6	6
	Μέσος Όρος	23.33	15.17
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	32	31
	Τυπική Απόκλιση	7.090	9.621
ΑΕΙ	N	1	1
	Μέσος Όρος	26.00	19.00
	Ελάχιστο	26	19
	Μέγιστο	26	19
	Τυπική Απόκλιση	.	.
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	26.15	15.00
	Ελάχιστο	14	6
	Μέγιστο	34	35
	Τυπική Απόκλιση	5.631	7.508



## 2. **Επιδόσεις των μαθητών των Γενικών Τάξεων.**

### **Ευρήματα**

Θα σχολιάσουμε, τώρα, τα αντίστοιχα αποτελέσματα στα γενικά τμήματα. Έτσι, στον πίνακα 8 παρουσιάζονται οι επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας κατά τάξη στις γενικές τάξεις. Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα δείχνουν ότι και σε αυτή την περίπτωση, οι επιδόσεις των μαθητών αυξάνονται με την ηλικία και στα δυο τεστ. Πάντως εδώ δεν είναι τόσο εμφανής η διαφορά όσο ήταν στα τμήματα ένταξης, ειδικά μεταξύ Β' και Γ' τάξης. Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται και στα γραφήματα 1 και 2, όπου αποτυπώνονται τα αποτελέσματα των τεστ ανά τάξη.

Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων ο μέσος όρος της Β' δημοτικού είναι 37.13, της Γ' 37.50 και της Δ' 39.07. Τα αποτελέσματα στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας είναι, αντίστοιχα, 30.38, 31.58 και 36.36. Δηλαδή, μεταξύ Β' και Γ' τάξης δεν υπάρχει εμφανής διαφορά υπέρ της Γ' τάξης.



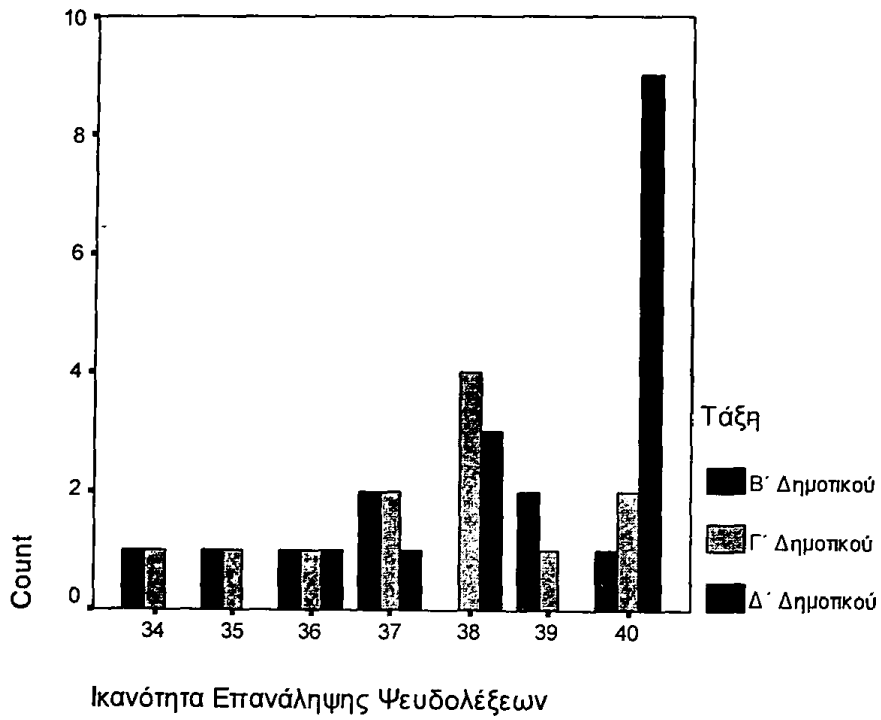
### Πίνακας 8

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας κατά τάξη σε γενικές τάξεις.

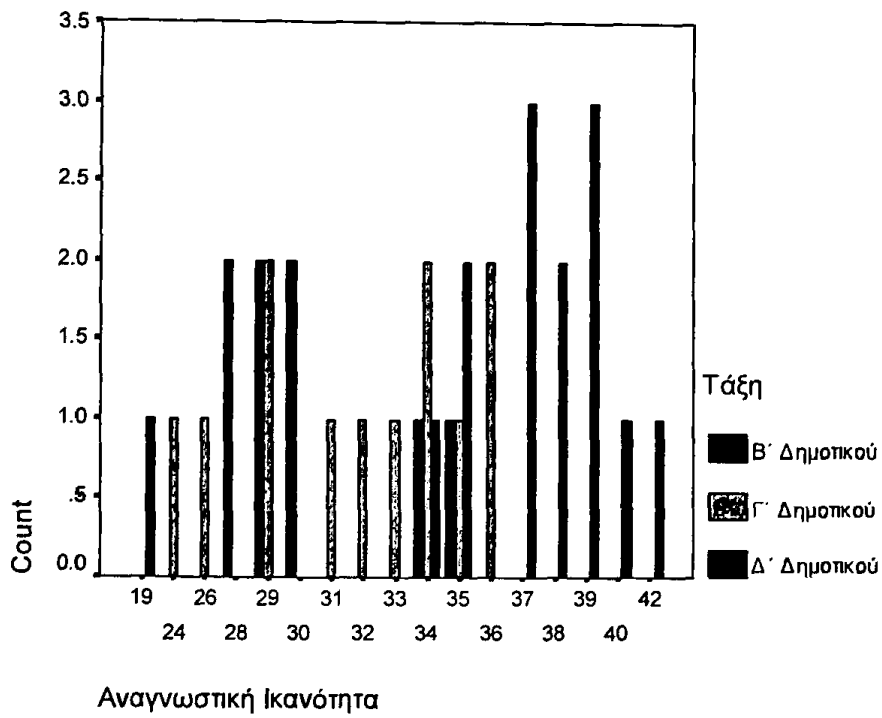
Τάξη		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
Β' Δημοτικού	N	8	8
	Μέσος Όρος	37.13	30.38
	Ελάχιστο	34	28
	Μέγιστο	40	35
	Τυπική Απόκλιση	2.100	2.669
Γ' Δημοτικού	N	12	12
	Μέσος Όρος	37.50	31.58
	Ελάχιστο	34	24
	Μέγιστο	40	36
	Τυπική Απόκλιση	1.834	3.895
Δ' Δημοτικού	N	14	14
	Μέσος Όρος	39.07	36.36
	Ελάχιστο	36	19
	Μέγιστο	40	42
	Τυπική Απόκλιση	1.385	5.429
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	38.06	33.26
	Ελάχιστο	34	19
	Μέγιστο	40	42
	Τυπική Απόκλιση	1.890	5.029



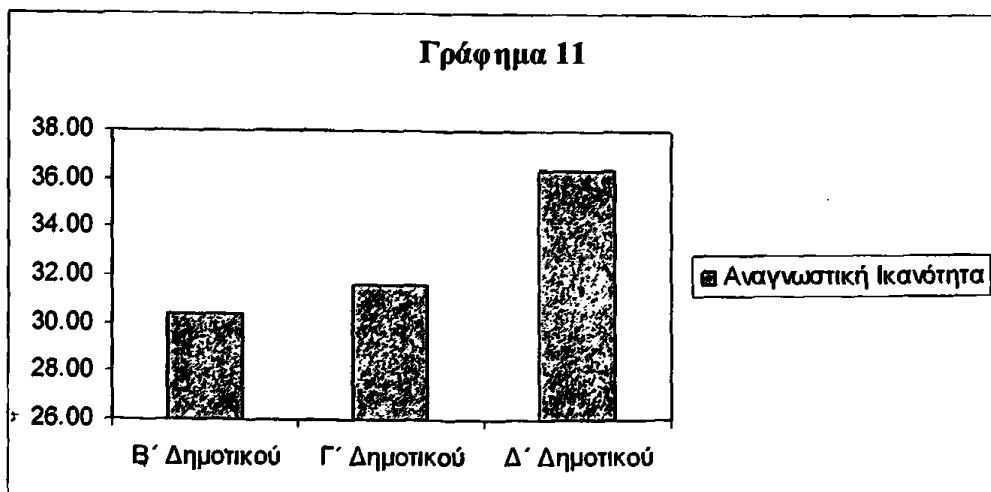
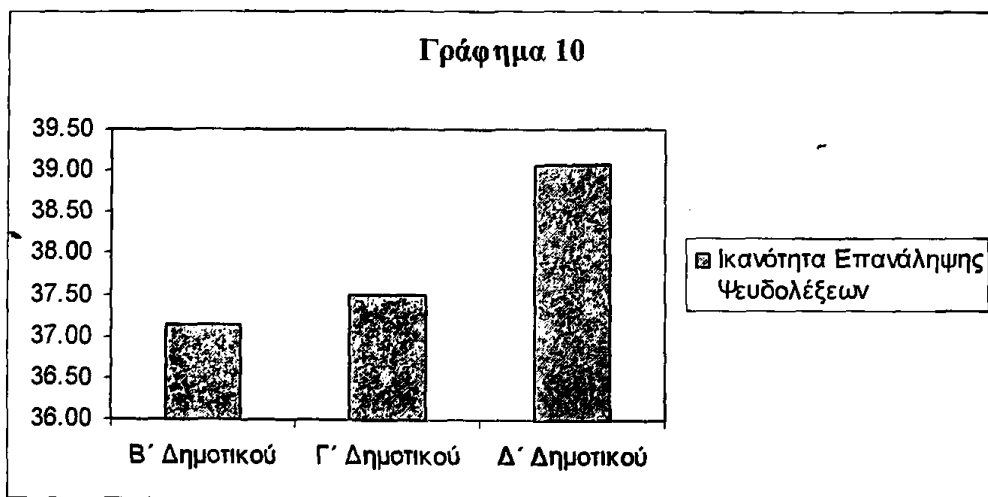
Γράφημα 8

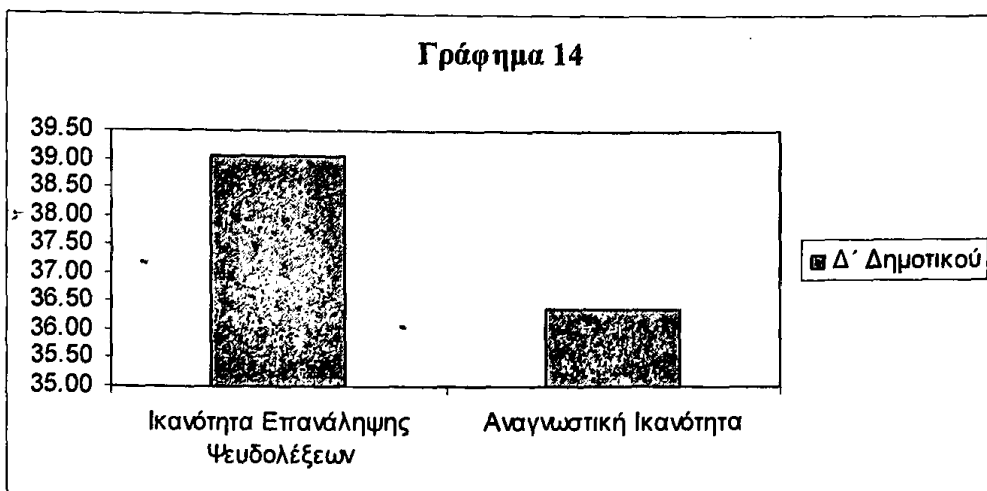
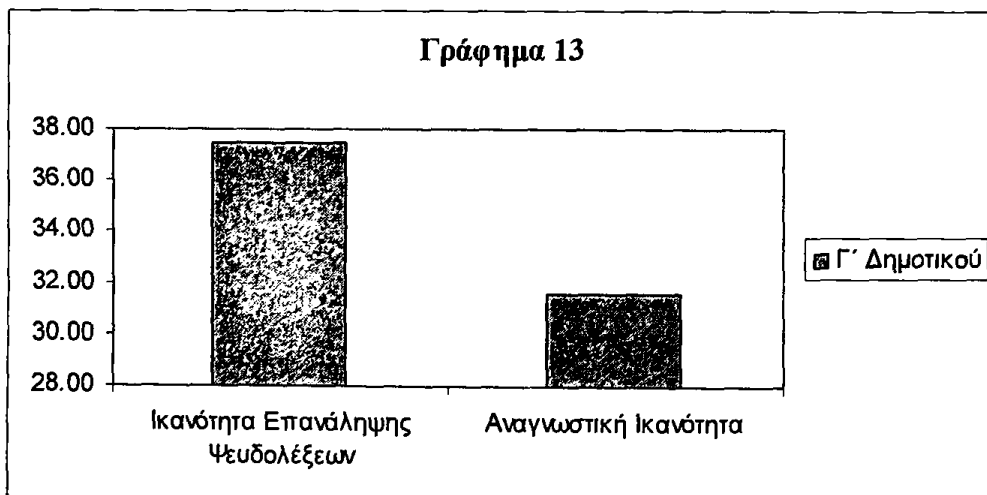
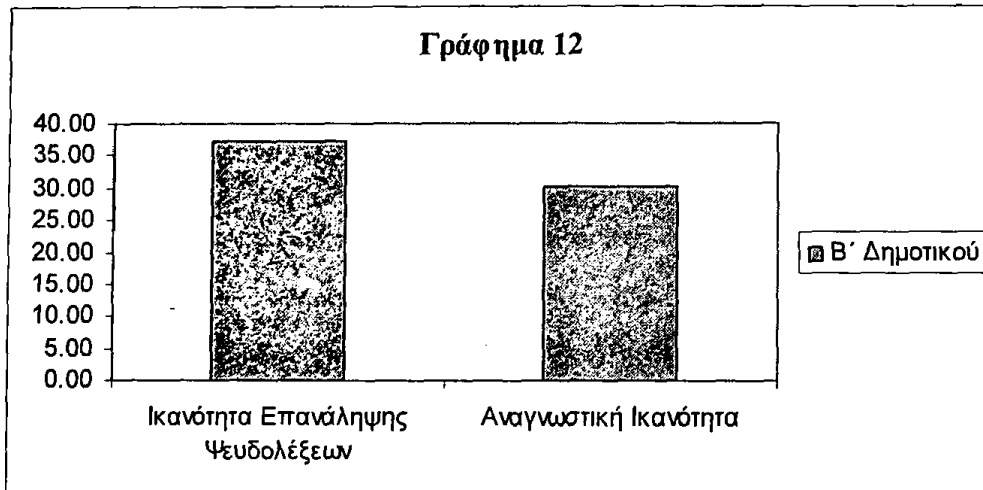


Γράφημα 9



Στα επόμενα γραφήματα παρουσιάζονται η διαφορά των μέσων όρων επιδόσεων των τεστ σε κάθε τάξη και οι μέσοι όροι των επιδόσεων των τεστ ξεχωριστά ανά τάξη. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι επιδόσεις αυξάνονται όσο πηγαίνουμε σε μεγαλύτερη τάξη, και επίσης ότι οι επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων είναι μεγαλύτερες από τις επιδόσεις στα τεστ αναγνωστικής ικανότητας σε κάθε τάξη.





Στο πίνακα 9 φαίνονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης των επιδόσεων των υποκειμένων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας με βάση την απλή ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) και τη μέθοδο πολλαπλών συγκρίσεων του Scheffe.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων παρατηρείται ότι οι μαθητές της Β' τάξης (MO=37.13) έχουν σχεδόν ίδιες επιδόσεις σε σχέση με τη Γ' τάξη (MO=37.50) και λίγο χαμηλότερες με τη Δ' τάξη (MO=39.07) του δημοτικού. Καμία από τις παραπάνω τιμές δε διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους με βάση το κριτήριο πολλαπλών συγκρίσεων του Scheffe με επίπεδο σημαντικότητας 0.05.

Αντίθετα στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας προκύπτει ότι οι επιδόσεις των μαθητών της Δ' τάξης (MO=36.36) υπερέρχουν σημαντικά των επιδόσεων των μαθητών της Β' (MO=30.38) και Γ' (MO=31.58) τάξης δημοτικού, οι οποίες (διαφορές των Β' και Γ' ) δε διαφέρουν μεταξύ τους σύμφωνα με τον Scheffe.

**Πίνακας 9**  
**Μέθοδος Πολλαπλών Συγκρίσεων του Scheffe**

Scheffe

Dependent Variable	(I) Τάξη	(J) Τάξη	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Β' Δημοτικού	Γ' Δημοτικού	-.38	.790	.894	-2.41	1.66
		Δ' Δημοτικού	-1.95	.767	.054	-3.92	.03
	Γ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	.38	.790	.894	-1.66	2.41
		Δ' Δημοτικού	-1.57	.681	.086	-3.32	.18
	Δ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	1.95	.767	.054	-.03	3.92
		Γ' Δημοτικού	1.57	.681	.086	-.18	3.32
Αναγνωστική Ικανότητα	Β' Δημοτικού	Γ' Δημοτικού	-1.21	2.008	.835	-6.37	3.95
		Δ' Δημοτικού	-5.98(*)	1.950	.016	-11.00	-.97
	Γ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	1.21	2.008	.835	-3.95	6.37
		Δ' Δημοτικού	-4.77(*)	1.731	.033	-9.22	-.32
	Δ' Δημοτικού	Β' Δημοτικού	5.98(*)	1.950	.016	.97	11.00
		Γ' Δημοτικού	4.77(*)	1.731	.033	.32	9.22

\* The mean difference is significant at the .05 level.





Για την εκτίμηση του βαθμού της σχέσης μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας κατά τάξη υπολογίστηκαν οι δείκτες συνάφειας (Pearson's  $r$ ). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 10. Παρατηρείται ότι υπάρχει σχετικά ισχυρή συσχέτιση τις τάξεις Γ' και Δ'. Στη Β' τάξη υπάρχει συσχέτιση ( $r = 0.424$ ), αλλά όχι πολύ ισχυρή. Οι συσχετίσεις αυτές δεν είναι στατιστικά σημαντικές συμφωνά με το  $X^2$  test του Pearson.

**Πίνακας 10**

**Συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας κατά τάξη σε γενικές τάξεις.**

Τάξη	Συντελεστής συσχέτισης (Pearson's $r$ )
Β' Δημοτικού	0.424
Γ' Δημοτικού	0.693
Δ' Δημοτικού	0.815



## 2.1. Συσχέτιση των επιδόσεων με το εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων. Ευρήματα

Όσον αφορά τη σχέση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου του πατέρα και της μητέρας και των αποτελεσμάτων των παιδιών τους στα δυο τεστ φαίνεται ότι δεν υπάρχει συνάφεια μεταξύ τους (πίνακες 11.1 και 11.2), όπως ακριβώς είδαμε ότι συμβαίνει και στα τμήματα ένταξης.

Πίνακας 11.1

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα σε γενικές τάξεις.

Εκπαίδευση Πατέρα		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
Δημοτικό	N	3	3
	Μέσος Όρος	38.00	34.00
	Ελάχιστο	38	33
	Μέγιστο	38	35
	Τυπική Απόκλιση	.000	1.000
Γυμνάσιο	N	8	8
	Μέσος Όρος	38.00	35.38
	Ελάχιστο	34	30
	Μέγιστο	40	42
	Τυπική Απόκλιση	2.070	3.962
Λύκειο	N	16	16
	Μέσος Όρος	38.06	33.63
	Ελάχιστο	34	24
	Μέγιστο	40	40
	Τυπική Απόκλιση	2.112	4.759
ΑΕΙ	N	7	7
	Μέσος Όρος	38.14	29.71
	Ελάχιστο	36	19
	Μέγιστο	40	39
	Τυπική Απόκλιση	1.864	6.525
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	38.06	33.26
	Ελάχιστο	34	19
	Μέγιστο	40	42
	Τυπική Απόκλιση	1.890	5.029



Πίνακας 11.2

Επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας σε γενικές τάξεις.

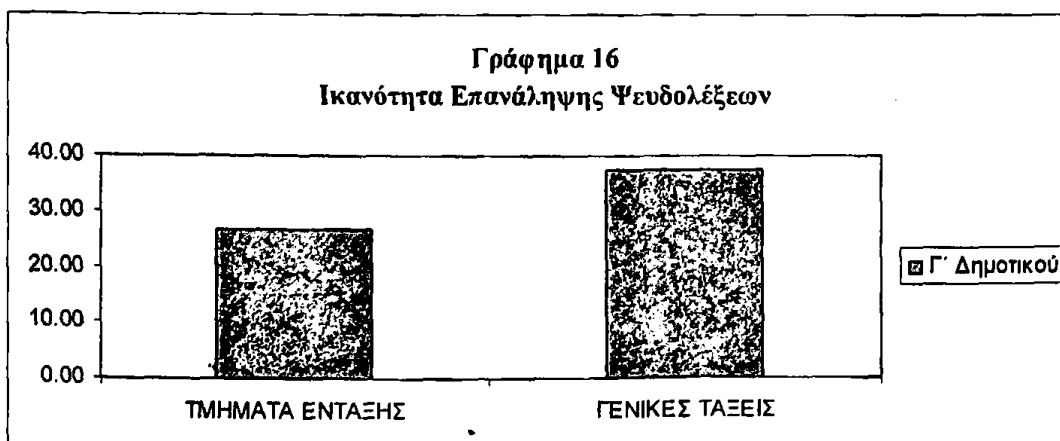
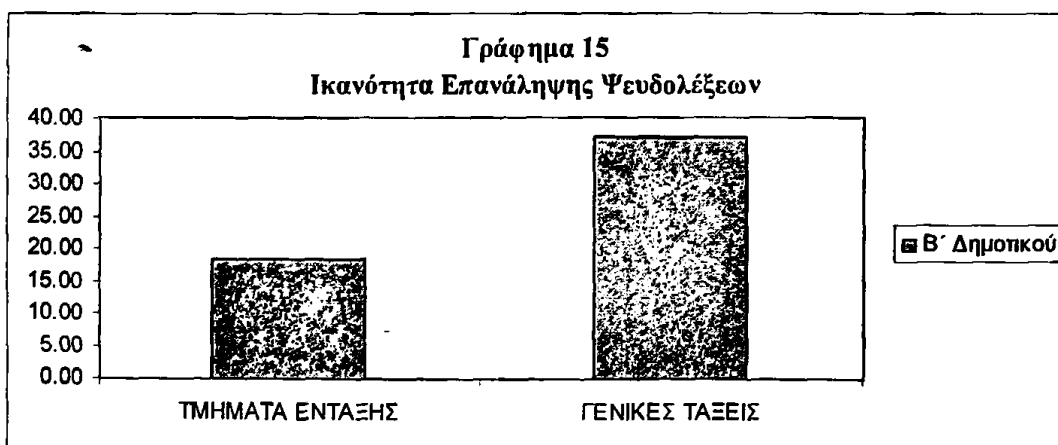
Εκπαίδευση Μητέρας		Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων	Αναγνωστική Ικανότητα
Δημοτικό	N	2	2
	Μέσος Όρος	38.00	34.50
	Ελάχιστο	38	34
	Μέγιστο	38	35
	Τυπική Απόκλιση	.000	.707
Γυμνάσιο	N	3	3
	Μέσος Όρος	38.33	35.00
	Ελάχιστο	37	33
	Μέγιστο	40	37
	Τυπική Απόκλιση	1.528	2.000
Λύκειο	N	23	23
	Μέσος Όρος	38.00	33.74
	Ελάχιστο	34	24
	Μέγιστο	40	42
	Τυπική Απόκλιση	2.000	4.807
ΑΕΙ	N	6	6
	Μέσος Όρος	38.17	30.17
	Ελάχιστο	35	19
	Μέγιστο	40	39
	Τυπική Απόκλιση	2.229	6.969
Σύνολο	N	34	34
	Μέσος Όρος	38.06	33.26
	Ελάχιστο	34	19
	Μέγιστο	40	42
	Τυπική Απόκλιση	1.890	5.029



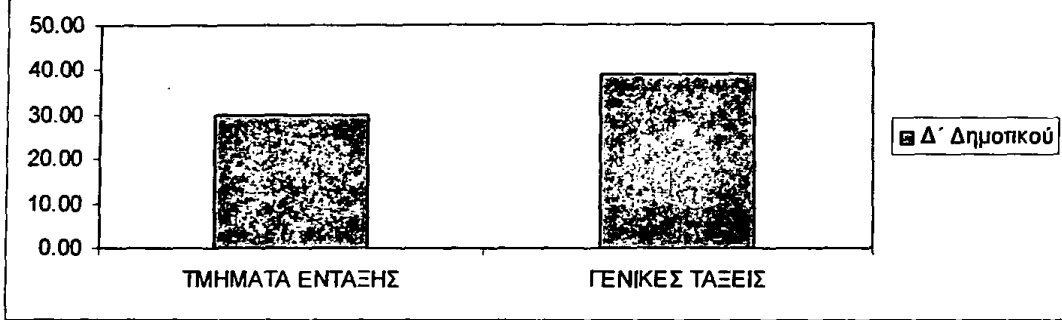
### 3. Σύγκριση των επιδόσεων των μαθητών των Τμημάτων Ένταξης και των μαθητών των Γενικών Τάξεων.

#### Ευρήματα

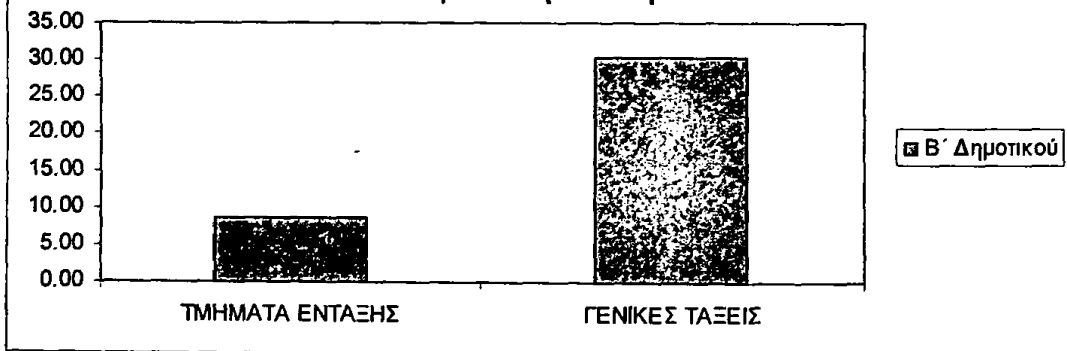
Τέλος, παρουσιάζονται κάποια γραφήματα όπου φαίνεται η διαφορά στις επιδόσεις στα τεστ μεταξύ των γενικών και των τμημάτων ένταξης. Όπως είναι αναμενόμενο, οι επιδόσεις των μαθητών των γενικών τάξεων είναι υψηλότερες από τις αντίστοιχες των μαθητών των τμημάτων ένταξης και στις τρεις τάξεις.



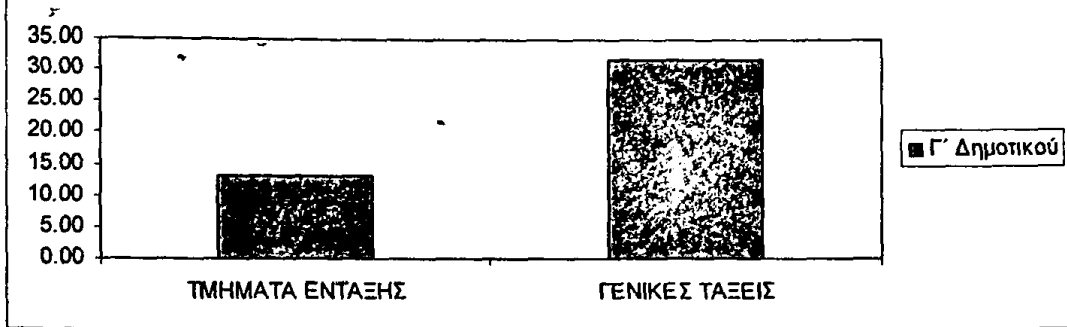
**Γράφημα 17**  
**Ικανότητα Επανάληψης Ψευδολέξεων**



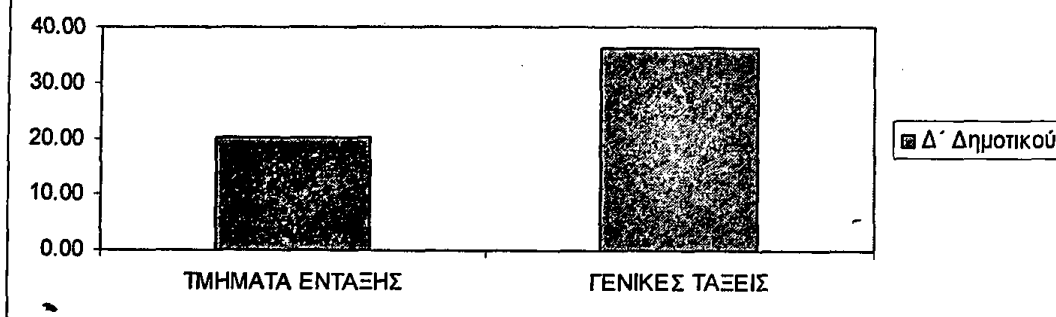
**Γράφημα 18**  
**Αναγνωστική Ικανότητα**



**Γράφημα 19**  
**Αναγνωστική Ικανότητα**



**Γράφημα 20**  
**Αναγνωστική Ικανότητα**



*Δ' Μέρος*

**ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

### ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

#### 1. Ερμηνευτική προσέγγιση αποτελεσμάτων

##### • 1.1. Συμπεράσματα για τους μαθητές των Τμημάτων Ένταξης

Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι επιδόσεις των μαθητών αυξάνονται με την ηλικία και στα δυο τεστ (πίνακας 3). Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται και στα γραφήματα 1 και 2, όπου αποτυπώνονται τα αποτελέσματα των τεστ ανά τάξη (όχι οι μέσοι όροι). Επίσης, παρατηρώντας την ελάχιστη και μέγιστη επίδοση φαίνεται ότι η ελάχιστη επιτυγχάνεται από μαθητή της Β' δημοτικού και στα δυο τεστ (στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας υπάρχει επίδοση 6 και από μαθητή της Γ' δημοτικού), ενώ η μέγιστη από μαθητή της Δ' δημοτικού.

Από τα γραφήματα 3-7, προκύπτει ότι οι επιδόσεις αυξάνονται όσο πηγαίνουμε σε μεγαλύτερη τάξη, και επίσης ότι οι επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων είναι μεγαλύτερες από τις επιδόσεις στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας σε κάθε τάξη.

Για την δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων παρατηρείται, από τον πίνακα 4, ότι οι μαθητές της Β' τάξης έχουν αρκετά χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τη Γ' τάξη και τη Δ' τάξη του δημοτικού.

Από το τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας φαίνεται ότι οι επιδόσεις των μαθητών της Δ' τάξης υπερέχουν των επιδόσεων των μαθητών της Β' και Γ' τάξης δημοτικού.

Σύμφωνα με τα δεδομένα, για την εκτίμηση του βαθμού της σχέσης μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας κατά τάξη, προκύπτει ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση στις τάξεις Β' και Γ', αλλά όχι πολύ ισχυρή στη Δ' τάξη (πίνακας 5).

Όσον αφορά τις επιδόσεις των μαθητών στα δυο τεστ ανάλογα με τα έτη φοίτησης στα τμήματα ένταξης, παρατηρείται κι εδώ ότι οι μέσοι όροι





μεγαλώνουν όσο αυξάνονται τα έτη φοίτησης, δηλαδή τα ευρήματα είναι ανάλογα με τα αποτελέσματα ανά τάξη (πίνακας 6).

Δεν υπάρχει συνάφεια μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου του πατέρα και της μητέρας και των επιδόσεων των παιδιών τους στα δυο τεστ (πίνακες 7.1 και 7.2).

## • 1.2. Συμπεράσματα για τους μαθητές των Γενικών Τάξεων.

Οι επιδόσεις των μαθητών αυξάνονται με την ηλικία και στα δυο τεστ (πίνακας 8), δεν είναι όμως τόσο εμφανής η διαφορά όσο ήταν στα τμήματα ένταξης, ειδικά μεταξύ Β' και Γ' τάξης (γραφήματα 1 και 2).

Επίσης προκύπτει ότι οι επιδόσεις αυξάνονται όσο πηγαίνουμε σε μεγαλύτερη τάξη, και επίσης ότι οι επιδόσεις στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων είναι μεγαλύτερες από τις επιδόσεις στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας σε κάθε τάξη (γραφήματα 10-14).

Στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων παρατηρείται ότι οι μαθητές της Β' τάξης έχουν σχεδόν ίδιες επιδόσεις σε σχέση με τη Γ' τάξη και λίγο καμηλότερες με τη Δ' τάξη του δημοτικού. Αντίθετα στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας φαίνεται ότι οι επιδόσεις των μαθητών της Δ' τάξης υπερέρχουν σημαντικά των επιδόσεων των μαθητών της Β' και Γ' τάξης δημοτικού (πίνακας 9).

Σύμφωνα με τα δεδομένα, για την εκτίμηση του βαθμού της σχέσης μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων και στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας κατά τάξη υπάρχει σχετικά ισχυρή συσχέτιση στις τάξεις Γ' και Δ', ενώ η συσχέτιση στη Β' τάξη δεν είναι πολύ ισχυρή (πίνακας 10).

Όσον αφορά τη σχέση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου του πατέρα και της μητέρας και των αποτελεσμάτων των παιδιών τους στα δυο τεστ δεν υπάρχει συνάφεια μεταξύ τους (πίνακες 11.1 και 11.2).



### 1.3. Γενικά συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν παραπάνω, οι επιδόσεις στο τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας και στο τεστ αξιολόγησης της βραχύχρονης μνήμης (ικανότητα επανάληψης ψευδολέξεων) των μαθητών των γενικών τάξεων είναι υψηλότερες από τις αντίστοιχες των μαθητών των τμημάτων ένταξης και στις τρεις τάξεις.

Η παραπάνω παρατήρηση επαληθεύει την κύρια υπόθεση της έρευνας, ότι δηλαδή *οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν περιορισμένες αναγνωστικές δεξιότητες και αδυναμία βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών σε σχέση με τους μαθητές των γενικών τάξεων.*

Επίσης, σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας στοιχειοθετείται θετική συσχέτιση μεταξύ της βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών και της αναγνωστικής ικανότητας. Περαιτέρω, προκύπτει θετική συσχέτιση μεταξύ της λειτουργίας της βραχύχρονης μνήμης και της αναγνωστικής ικανότητας με την αύξηση της ηλικίας.

Τέλος, από την παρούσα έρευνα προκύπτει ότι, οι μαθητές των γενικών τάξεων παρουσιάζουν αυξημένες αναγνωστικές ικανότητες και καλύτερη λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης.

### 2. Περιορισμοί της έρευνας

Τα συμπεράσματά μας συμφωνούν με έρευνες που έχουν προαναφερθεί, γεγονός που επιτρέπει να θεωρούνται αυτά αξιόπιστα και έγκυρα. Η γενίκευση όμως των συμπερασμάτων στην προκειμένη περίπτωση θα ήταν επισφαλής, καθότι το συνολικό δείγμα της έρευνας (68 μαθητές) είναι μικρό και ιδιαίτερα το δείγμα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες (34 αγόρια). Αυτό θέτει περιορισμό ως προς τη γενίκευση των συμπερασμάτων, δίνει όμως τη βάση για περαιτέρω προβληματισμό και έρευνα.



## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη με το θεωρητικό υλικό που συγκέντρωσε, τα ευρήματά της αλλά και τους περιορισμούς της, δίνει μια σαφή εικόνα για τις αναγνωστικές δεξιότητες και τη λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αξιολόγηση του δείγματος των μαθητών των τμημάτων ένταξης επιβεβαιώνουν την άποψη ότι η καλύτερη αναγνωστική ικανότητα των παιδιών σχετίζεται με την ικανότητα συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών στην βραχύχρονη μνήμη. Επίσης, επιβεβαιώνεται ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν αδυναμία στη λειτουργία της συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών.

Συμπερασματικά, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το τμήμα ένταξης μπορεί να γίνει ένας ζωτικός χώρος παιδαγωγικής υποστήριξης για τους μαθητές που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες (όπως αναγνωστικές δυσκολίες) ώστε να αξιοποιηθούν στο μέγιστο οι μαθησιακές δυνατότητές τους.

Τέλος, ελπίζουμε ότι τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας σχετικά με το αντικείμενο των αναγνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, να αποτελέσουν το έναυσμα για περαιτέρω έρευνα και μελέτη.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### 1. ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Αγαλιώτης Ι.** (2004). *Μαθησιακές Δυσκολίες στα Μαθηματικά. Αιτιολογία – Αξιολόγηση - Αντιμετώπιση*. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- **Αναγνωστόπουλος Δ.** (2001). «Μαθησιακές Διαταραχές» στο Τσιάντης Γ., (επιμ.) *Εισαγωγή στην Παιδοψυχιατρική*, Αθήνα, εκδ. Καστανιώτη.
- Βάμβουκας Μ.** (1994). *Αξιολόγηση αναγνωστικών δεξιοτήτων*, Αθήνα, εκδ. Γρηγόρη.
- Βάμβουκας Μ.** (1992). *Η αναγνώριση των σημασιακών σχέσεων των λέξεων από μαθητές Δημοτικού σχολείου*, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα.
- Βλάχος Φ.** (2002). «Διαταραχές του Γραπτού λόγου», στο: Πολεμικός Ν., Καϊλα Μ., Καλαβάσης Φ. (επιμ.), *Εκπαιδευτική, Οικογενειακή και Πολιτική Ψυχοπαθολογία. Θέματα ψυχοπαθολογίας σε παιδιά και εφήβους*, τόμ. Α', εκδ. Ατραπός, Αθήνα.
- Κάκουρος Ε., Μανιαδάκη Κ.** (2003). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων. Αναπτυξιακή προσέγγιση*, εκδ. Τυπωθήτω - Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα.
- Καραντζής Ι.** (2001). *Τα προβλήματα της μνήμης των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες*. Αθήνα, Τυπωθήτω.
- Καρυώτης Θ.** (1997). «Η ανάπτυξη της φωνολογικής συνείδησης και η πρόσκτηση της Αναγνωστικής δεξιότητας» στο περ. «Γλώσσα» τ. 43, Αθήνα, 41.
- Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α.** (1998). «Ικανότητα βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών και επίδοση στην ανάγνωση: Μια προσπάθεια διερεύνησης της μεταξύ τους σχέσης». *Ψυχολογία*, 5, 44-52.
- **Μαυρομάτη Δ.** (1995). Η κατάρτιση ενός προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας. Αθήνα, εκδ. της συγγραφέως
- Παντελιάδου Σ.** (1998). «Η φύση των μαθησιακών δυσκολιών», Πρόγραμμα Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ., Θεσσαλονίκη, Μονάδα Ειδικής Αγωγής Π.Τ.Δ.Ε.
- **Παντελιάδου Σ.** (2000) *Μαθησιακές Δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη*, Αθήνα, εκδ. Ελληνικά Γράμματα.



- Παρασκευόπουλος Ι. Ν.** (1982) «Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας - Πανεπιστημιακές Παραδόσεις», Αθήνα.
- Πόρποδας Κ.** (1991). *Γνωσική ψυχολογία*. Αθήνα. Τόμοι 1, 2.
- Πόρποδας Κ.** (2002). *Η ανάγνωση*. Πάτρα.
- Πόρποδας Κ.** (2003). *Η Μάθηση και οι δυσκολίες της (Γνωσική Προσέγγιση)*. Πάτρα.
- **Πόρποδας, Δ.** (1996) «Γνωσική Ψυχολογία», τόμ. Α', Αθήνα.
- Σούλης Σ.** (2005) «Οι Μαθησιακές Δυσκολίες στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», από <http://www.specialeducation.gr>.
- Σούλης Σ.** (1997) «Παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες: Η συστημική-εποικοδομιστική θεωρία ως βάση ψυχοπαιδαγωγικών και Διδακτικών παρεμβάσεων», στο περ. *Ανοικτό Σχολείο*, τ. 64, Αθήνα, 29-34.
- Στασινός Δ.** (1993) «Δυσλεξία» στο ΣΤΑΣΙΝΟΣ, Δ., (επιμ.), *Μαθησιακές δυσκολίες του παιδιού και του εφήβου. Η εμπειρία της Ευρώπης*, Αθήνα, εκδ. Gutenberg.
- Στασινός Δ.** (1999) *Δυσλεξία και σχολείο. Η εμπειρία ενός αιώνα*, Αθήνα, εκδ. Gutenberg.

## 2. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- American Psychiatric Association** (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, fourth Edition. Washington DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association** (1980). *Committee on Nomenclature and Statistics: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-III*, Washington, DC, APA, 3rd ed.
- **Baddeley A. & Patterson K.** (1971). "The relation between long-term and short-term memory". *British Medical Bulletin*, 27, 3, 237-242.
- Baddeley A.** (1979). "Working memory and reading". In P.A. Kollers, M.E. Wrolstad & H. Bouma (Eds). *Processing of Visible Language*. N. York: Plenum.



- Baddeley A., Eldridge M. & Lewis V.** (1981). "The role of subvocalization in reading". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33, 439-454.
- Baddeley A.D. & Hitch G.** (1974). "Working memory". In G.A. Bower (Ed). *Recent Advances in Learning and Motivation* vol. 8. N. York: Academic Press.
- **Baddeley A.D.** (1992a). "Is working memory working? The fifteenth Bartlett lecture". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 44A(1). 1-31.
- Baddeley A.** (1986). *Working memory*. Oxford: OUP
- Baddeley A.** (1992). "Working memory". *Science*, v. 255, 556-557.
- Chomsky, N. & Halle M. (1968). *The sound pattern of English*. N. York: Harper & Row.
- Elkonin O.B.** (1963). "The psychology of mastering the elements of reading". In B. Simon & J. Simon (Eds). *Educational Psychology in the USSR*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Elkonin O.B.** (1973). "USSR". In J. Downing (Ed). *Comparative reading*. N. York: Macmillan.
- Ellis N. & Milles T.** (1978). "Visual information processing in dyslexic Children". In M.M. Gruneberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Eds). *Practical Aspects of Memory*. London: Academic Press.
- Eysenck M.** (1986). *A hand book of Cognitive Psychology*. New York: L.E.A.
- Ferguson B.** (1988) (Επιμ. Μεγαλοκονόμου, Θ.) «Μαθησιακές Δυσκολίες» στο: Τσιάνης Γ., Μανωλόπουλος Σ., (επιμ), *Σύγχρονα Θέματα Παιδοψυχιατρικής*, Αθήνα, εκδ. Καστανιώτη.
- Frith U.** (1997). "Brain, Mind and Behaviour in Dyslexia". In C. Hulme & M. J. Snowling (eds), *Dyslexia: Biology, Cognition and Intervention*, London: Whurr, 1-19
- Gathercole S. & Baddeley A.** (1989). "Evaluation of the role of phonological STM in the development of Vocabulary in Children: A longitudinal study". *Journal of Memory and Language*, 28, 200-213.
- **Henry L. & Millars** (1993). "Why does memory span improve with age?" *European Journal of Cognitive Psychology*, 5(3), 241-287.



- Hulme C.** (1981) *Reading Retardation and Multi-sensory Teaching*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Jorm A.** (1983). "Specific reading retardation and working memory: A review". *British Journal of Psychology*, 74, 311-342.
- Kirk S. A., Gallagher J. J.** (1983). *Educating Exceptional Children* (4<sup>th</sup> ed.), Boston, Houghton Mifflin.
- **Kosc L.** (1974). "Developmental dyscalculia". *Journal of learning disabilities*, 7: 46-59.
- Logie R.** (1995). *Visuo-Spatial working memory*. London: L.E.A.P.
- Mann V.** (1980). "Children's memory for sentences and word strings in relation to reading ability". *Memory & Cognition*, \*, 329-335.
- Masson M. & Miller J.** (1983). "Working Memory and individual differences in comprehension and memory of text". *Journal of Educational Psychology*, 75, 314-318.
- Miller G.A.** (1956). "The magical number plus of minus two: some limits on our capacity for processing information". *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Newman R.** (1997). *Dyscalculia Symptoms. Dyslexia & Dyscalculia Support Services*. MI: Shiawassee
- Porpodas C.** (1986). "The effect of articulatory suppression on Greek children's reading of Greek". *Educational Psychology*, 6,2, 115-122.
- Porpodas C.** (1993). "Phonetic short-term memory representation in children's reading of Greek". In R. Malatesha Joshi & c.k. Leong (Eds). *Reading Disabilities: Diagnosis and Component Process*.
- Porpodas C.** (1989). "The relation between phonemic awareness and reading and spelling of Greek words in the first school years". 3<sup>rd</sup> European Conference for Research in Learning and Instruction. Madrid, Spain 4-7/ 9/ 1989.
- Richardson J.** (1996). "Evolving Concepts of working memory". In S. Richardson, R. Engle, L. Hasher, R. Logie, E. Stoltzfus, R. Zacks (Eds), *Working Memory and Human Cognition* (3-30). Oxford: Oxford University Press.
- Rutter M., Tizard J., Whitmore K.** (1970). *Education Health and*



*Behaviour*, London, Longmans.

- **Salway A. & Logie R.** (1995). "Visuospatial working memory, movement control executive demands". *British Journal of Psychology*. 86, 253-269.
- Shiffrin R.** (1993). "Short-term memory: A brief commentary". *Memory and Cognition*, 21(2), 193-197.
- **Snowling M.** (1980). "The development of grapheme-phoneme correspondences in normal and dyslexic readers". *Journal of Experimental Child Psychology*, 29, 294-305.





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



# ΤΕΣΤ

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ  
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

&

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΗΣ  
ΜΝΗΜΗΣ

## Παραδείγματα

1. Η ..... είναι ζώο.  
( γάλα / γάτα / γιαγιά / γλάστρα )
2. Εγώ ..... παιχνίδια στο σπίτι μου.  
( τρώω / εξέχω / έχω / φοράω )
3. Έχει περάσει πολύς χρόνος από ..... που  
τον είδα για τελευταία φορά.  
( τώρα / ποτέ / πάλι / τότε )
4. Πήγα στο ταχυδρομείο της γειτονιάς μου,  
γιατί ήθελα να αγοράσω μερικά .....  
( γραμματόσημα / τετράδια / γαρύφαλλα / γάλατα )

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ

ΤΑΞΗ

ΦΥΛΟ ΜΑΘΗΤΗ

Αγόρι

Κορίτσι

ΦΟΙΤΑ ΣΕ ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ

ΝΑΙ

[ΕΤΗ ]

ΟΧΙ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ

ΣΧΟΛΕΙΟ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΠΑΤΕΡΑΣ

ΜΗΤΕΡΑ

1. Ο άνθρωπος που επισκέπτεται άγνωστα εδάφη είναι ένας .....  
( εξερευνητής / εξεταστής / εξάλλος / εξολοθρευτής )
2. Τα Ελληνόπουλα μαθαίνουν στο σχολείο ότι πρέπει να ..... τη σημαία της πατρίδας τους.  
( σβήνουν / σέβονται / στέκονται / σκοπεύουν )
3. Το τρένο που πηγαίνει από την Αθήνα στη Θεσσαλονίκη έχει πολλά .....  
( βαπόρια / βουνά / αμάξια / βαγόνια )
4. Έχει να ..... πάνω από τρεις μήνες, γι' αυτό και το νερό στο ποτάμι έχει λιγοστέψει πολύ.  
( ανάψει / βροντήξει / βρέξει / αστράψει )
5. Το σχολείο μου βρίσκεται αρκετά μακριά από το σπίτι μου. Για να πάω, πρέπει οπωσδήποτε να πάρω το λεωφορείο.  
Έτσι κάθε πρωί ξεκινάω μια ώρα ..... από την ώρα που χτυπάει το κουδούνι, για να είμαι σίγουρη ότι δε θα αργήσω.  
( νωρίτερα / μακρύτερα / αργότερα / καλύτερα )
6. Απόρησα, όταν τους είδα να μαλώνουν, γιατί δεν ήξερα ποια ήταν η ..... του καβγά τους.  
( αιτία / αιχμή / αλλαγή / αίσθηση )
7. .... και αν είναι έτσι όπως τα λες, εγώ δε συμφωνώ μαζί σου.  
( Που / Έτσι / Ωσπου / Έστω )
8. .... ο βοσκός μέτρησε τα πρόβατα στο μαντρί, κατάλαβε ότι του έλειπε ένα.  
( Όταν / Πριν / Όποτε / Προτού )
9. Τα σύννεφα ..... το φως του ήλιου. Όλα έδειχναν ότι σύντομα θα άρχιζε η βροχή.  
( έχασαν / έκρυψαν / έβλεπαν / φώτισαν )
10. .... φάγανε και ήπιανε, τους ήρθε το κέφι να τραγουδήσουν.

( **Μήτε / Όμως / Αφού / Ωστε** )

11. Ναι, το ξέραμε, το μαντεύαμε, ..... δεν ήμαστε και βέβαιοι ότι θα συμβεί.  
( **παρά / αλλά / μόλις / άρα** )
12. Ο πατέρας μου εκείνη την ημέρα είχε ριχτεί στη θάλασσα και είχε σώσει ένα παιδί από βέβαιο πνιγμό. Θυμάμαι ότι αισθανόμουν πολύ ..... γι' αυτόν.  
( **παράλογος / περήφανος / πληγωμένος / περιφρονημένος** )
13. Κρίμα! είπε ο πατέρας. Δε θα μπορούσαμε να μετακομίσουμε σε εκείνο το σπίτι στην εξοχή. Το ..... που ζητάει ο ιδιοκτήτης είναι πολύ μεγάλο.  
( **στοιχείο / βάρος / ενοίκιο / κλειδί** )
14. Κοίταξα από το παράθυρό μου τα μαύρα σύννεφα στον ουρανό και σκέφτηκα ότι, αν αυτός ο καιρός συνεχιζόταν και την επόμενη μέρα, θα χάναμε την εκδρομή που μας ..... στο σχολείο.  
( **πληρώθηκαν / δέθηκαν / υποσχέθηκαν / υψώθηκαν** )
15. Ο ιδιοκτήτης του σπιτιού ήταν πολύ ..... Αρνήθηκε να δώσει τροφή και στέγη στους ταξιδιώτες.  
( **καθαρός / αφιλόξενος / λερωμένος / φιλόξενος** )
16. Αυτός ήταν πολύ ..... και κράτησε την υπόσχεσή του.  
( **αδιάθετος / αξιόπιστος / αξέχαστος / απρόσεχτος** )
17. Αυτός ο άνθρωπος φοράει κουρελιασμένα ρούχα. Το ..... του δείχνει ότι είναι ζητιάνος.  
( **πικρό / πέρασμά / παρουσιαστικό / πέταγμα** )
18. Αυτό το σπίτι ανήκει σε κάποιον άλλον. Δεν μπορούμε να μπούμε μέσα. Θα είναι σαν να καταπατούμε την ..... του άλλου.

( ιστορία / ιδιοκτησία / απόκτηση / ιδιότητα )

19. Ο πόλεμος είναι ό,τι φριχτότερο στον κόσμο, γι' αυτό και οι άνθρωποι θα πρέπει να αφιερώσουν τη ζωή τους σε ένα και ..... σκοπό: πώς να ζούνε οι άνθρωποι με ειρήνη.  
( μόνο / λίγο / όλο / ίσιο )
20. Διάβασα στην εφημερίδα, ότι οι περισσότεροι αγρότες σήμερα ..... τη σοδειά τους στους συνεταιρισμούς.  
( παραδίδουν / διαδίδουν / δουλεύουν / παραβλέπουν )
21. Ο υπάλληλος τηλεφώνησε ότι δεν θα πάει σήμερα στη δουλειά του, γιατί είναι άρρωστος. Επειδή όμως αυτό είχε συμβεί πολύ συχνά στο παρελθόν, ο διευθυντής του ..... ότι έλεγε ψέματα.  
( συνεννοήθηκε / υποψιάστηκε / διηγήθηκε / βαρέθηκε )
22. Ο πλανήτης μας συνεχώς καταστρέφεται. Οι θάλασσες ρυταινούνται, τα δάση καίγονται, η ατμόσφαιρα μολύνεται. Και για όλα φταίει η ..... των ανθρώπων.  
( ανεξαρτησία / αδιαφορία / δοκιμασία / υποψία )
23. Κολυμπούσαν στη μανιασμένη θάλασσα για τρία μερόνυχτα. Όταν κατόρθωσαν να φθάσουν στην ξηρά ήταν .....  
( καλομαθημένοι / καταδιωγμένοι / καταταλαιπωρημένοι / καπνισμένοι )
24. Διέσχισε γρήγορα τον κήπο, μα μόλις έφθασε στην εξώπορτα, άκουσε ένα θόρυβο..... τον έκανε αμέσως να σταματήσει.  
( λοιπόν / ενώ / όποτε / που )
25. Ο καιρός είναι ζεστός, είπε η μητέρα. Την Κυριακή θα πάμε στη θάλασσα για μπάνιο. .... θέλει να έρθει μαζί, θα πρέπει να έχει τελειώσει τα μαθήματά του από το Σάββατο το βράδυ.  
( Κανένας / Τούτος / Οποιος / Κάποιος )

26. Ο Διευθυντής ..... τον καλό του χαρακτήρα, την εργατικότητα του και τις ικανότητές του, αλοφάσισε να του αναθέσει τη διεύθυνση ενός τμήματος της εταιρείας.  
( **οδηγώντας / εκτιμώντας / ανησυχώντας / εξακολουθώντας** )
27. Όποιος κάνει τη δουλειά του σωστά, ..... το σεβασμό και την εκτίμηση των άλλων.  
( **δικαιούται / εγγυάται / θυμάται / λυπάται** )
28. Η διάλεξή του ήταν πολύ συγκεκριμένη και .....  
( **σαφής / συχνή / ευκίνητη / εθνική** )
29. Οι υπάλληλοι στον πύργο ελέγχου του αεροδρομίου πρέπει πάντοτε να γνωρίζουν την ακριβή ..... του ανέμου.  
( **κλίμακα / κατάργηση / καταστροφή / κατεύθυνση** )
30. Το ότι χάθηκαν τα υπέροχα γλυπτά από τον Παρθενώνα ήταν μεγάλη συμφορά όχι μόνο για τους Έλληνες, αλλά και για την ..... ολόκληρη.  
( **δημιουργία / πληροφωρία / κληρονομιά / ανθρωπότητα** )
31. Για πολλές περιοχές της Ελλάδας ο κίνδυνος από τους σεισμούς είναι μεγάλος. Για το λόγο αυτό χρειάζεται να ξέρουμε τι πρέπει να κάνουμε για να ..... σε τέτοιες δύσκολες στιγμές.  
( **αναγκαστούμε / προμηθευτούμε / προσκληθούμε / προστατευτούμε** )
32. Μας μίλησε τόσο άσχημα, που ..... του είπαμε όλοι ότι δεν θέλουμε την παρέα του:  
( **αγαπώντας / ρωτώντας / αγανακτώντας / αμελώντας** )
33. Ο δάσκαλος έδωσε αυστηρές οδηγίες στην τάξη. Τα περισσότερα παιδιά ..... εκτός από την Ελένη και το Δημήτρη που είναι πάντα ανυπάκουοι.  
( **συμμορφώθηκαν / μορφώθηκαν / συμπληρώθηκαν / πληροφορήθηκαν** )

34. Το αγόρι ήταν ψηλό και καλοφτιαγμένο. Δεν ήταν άσχημο παιδί, αλλά το πρόσωπό του είχε μία μάλλον βλοσυρή .....  
( υπομονή / επίδοση / ανάρθρα / έκφραση )
35. Οι δημόσιοι υπάλληλοι θα απεργήσουν σε ένδειξη ..... για την περικοπή του μισθού τους.  
( υπομονής / αλήθειας / διαμαρτυρίας / κατάστασης )
36. Δεν μπορεί να πάρει μια τελική απόφαση. Είναι πολύ .....  
( ακάθαρτος / αργοπορημένος / αφηρημένος / αναποφάσιστος )
37. Κάθε λεπτό της ώρας πεθαίνουν από πείνα και έλλειψη εμβολίων 90 άνθρωποι από τους ..... τα 45 είναι παιδιά.  
( εαυτούς / πόσους / οποίους / εκείνους )
38. Μια μέρα του Δεκέμβρη, που όμως θα στοιχημάτιζες πως πιο πολύ ταίριαζε στην Ανοιξη ..... στο Χειμώνα, αποφασίσαμε να πάμε να επισκεφτούμε το μοναστήρι του Άγιου Γιάνη, που βρίσκεται στην κορυφή του λόφου.  
( παρά / προς / κατά / χωρίς )
39. Ένα από τα βασικά καθήκοντα του προπονητή είναι να ..... σωστά τις ικανότητες των παικτών της ομάδας του.  
( οφείλει / απουσιάζει / αδιαφορεί / αξιολογεί )
40. Η αξία αυτού του αρχαίου βάζου δεν μπορεί να προσδιοριστεί και θεωρείται .....  
( ανυπόφορη / ανεκτίμητη / ανεξάρτητη / αθεράπευτη )
41. Το Σεπτέμβριο του 1976 ..... το μέγαρο των Φίλων της Μουσικής, του οποίου η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 1990.  
( θαμνώθηκε / θεραπεύτηκε / θεμελιώθηκε / θυμώθηκε )
42. Ο υπάλληλος είπε να απευθυνθούν στο άλλο τμήμα γιατί αυτό που ζητούσαν δεν ήταν της ..... του.  
( απροσεξίας / ανάμνησής / αρνητικότητας / αρμοδιότητάς )

Δισύλλαβες	Τρισύλλαβες	Τετρασύλλαβες	Πεντασύλλαβες
ΜΝΕΨΟ	ΕΨΟΒΛΙ	ΑΠΟΝΘΡΨΤΟ	ΨΤΟΧΤΕΛΟΨΜΨ
ΝΤΕΨΘΑ	ΨΠΛΑΚΨΝΑΣ	ΚΑΨΨΤΡΕΨΝΨ	ΛΑΨΔΙΛΕΨΤΑΡΟΥ
ΨΠΛΕΨΒΟ	ΚΕΨΔΟΦΑ	ΚΑΤΑΔΟΨΓΝΟΨΣ	ΑΠΟΨΤΖΟΨΦΑΨΤΨ
ΒΨΓΔΟΨΣ	ΜΝΟΔΔΨΡΟ	ΨΡΕΝΨΖΟΨ	ΧΝΟΥΡΕΨΣΕΨΠΑΔΨ
ΤΟΥΨΜΟΣ	ΨΚΕΔΔΨΤΨΣ	ΨΓΟΛΕΨΤΟΡΔΨ	ΨΙΛΕΘΟΨΣΟΥΨΒΑ
ΡΕΨΤΝΑ	ΠΛΑΡΘΕΨΚΨ	ΝΟΚΟΨΠΛΙΚΨ	ΠΑΚΨΘΕΨΣΨΑΨΝΟ
ΧΡΨΠΟΨ	ΛΟΨΚΤΕΝΨΨ	ΧΝΨΛΕΘΟΚΨΨ	ΕΨΓΝΟΕΟΨΠΡΕΨΨΤΨ
ΦΟΨΜΨΣ	ΒΛΟΥΜΕΨΔΨΔΨΑ	ΕΨΨΑΝΟΨΛΟΥΨΣ	ΑΨΨΟΤΟΥΨΧΝΨΨΟ
ΓΚΡΟΒΛΟΨΝ	ΕΨΣΜΑΤΟ	ΑΞΟΨΡΒΕΨΨ	ΚΑΤΑΨΦΑΨΣΟΤΑ
ΨΣΕΨΒΨ	ΔΑΤΡΟΨΛΨ	ΣΟΡΨΤΕΨΛΟΜΕ	ΕΨΨΨΓΚΨΨΕΤΨ