

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ
Π.Μ.Σ. ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕ ΘΕΜΑ:

«Η ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας»

Κουτσελάκη Δέσποινα

A.M. 70

Εποπτεία: Π. Σίμος, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Ψυχολογίας

Μέλη επιτροπής: Γ. Σιδερίδης, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Ψυχολογίας

Δ. Νικολόπουλος, Λέκτορας, Τμήμα Ψυχολογίας

ΡΕΘΥΜΝΟ

2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|----|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 3 |
| Είδη συστημάτων γραφής | 12 |
| Το ελληνικό γραφημικό σύστημα και οι ιδιαιτερότητές του | 14 |
| Στάδια ορθογραφικής ανάπτυξης του παιδιού | 17 |
| Μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφία | 21 |
| Φωνολογική ενημερότητα και ορθογραφία | 24 |
| Φωνολογικές διαταραχές και εκμάθησης ανάγνωσης και γραφής | 31 |
| Μορφολογική ενημερότητα και ορθογραφία | 36 |
| Συντακτική ενημερότητα και η σχέση της με την ανάγνωση και την ορθογραφία | 39 |
| Γλωσσικές παράμετροι που επηρεάζουν την ορθή γραφή των λέξεων | 42 |
| Άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με την ορθογραφία (δεξιότητες) | 45 |
| Μεθοδολογία | 55 |
| Συμμετέχοντες | 55 |
| Διαδικασία | 56 |
| Αποτελέσματα | 61 |
| α) Δεξιότητες που συμβάλλουν στην ορθογραφική ικανότητα σε κάθε μία από τις διαδοχικές μετρήσεις | 65 |
| (β) Προβλεπτική αξία γνωσιακών, γλωσσικών, και αναγνωστικών δεξιοτήτων στην ορθογραφική ικανότητα: διαχρονικές μετρήσεις | 74 |
| Συζήτηση | 83 |
| Περιορισμοί της παρούσας μελέτης | 96 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 97 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πλήρης ένταξη και ενσωμάτωση του ανθρώπου στις σύγχρονες κοινωνίες συνεχίζει να πραγματοποιείται μέσα από την κατάκτηση και την αξιοποίηση της γλώσσας και κυρίως της γραπτής έκφρασης της. Ενώ με τον προφορικό λόγο οι άνθρωποι έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν και να εξοικειώνονται καλύτερα μεταξύ τους, με τη γραφή έχουν τη δυνατότητα ανάλυσης, ακρίβειας και επικοινωνίας υπερβαίνοντας την απόσταση, τόσο με τους σύγχρονούς τους όσο και με τις μελλοντικές γενιές. Τα ουσιώδη αυτά χαρακτηριστικά της γραπτής έκφρασης συντελούν ώστε η «δύναμη της γραφής» να αναγνωρίζεται διεθνώς και να προκαλεί έντονο ενδιαφέρον και σήμερα, παρόλο που η ανάπτυξη των τεχνολογικών μέσων έχει αναπτυχθεί ραγδαία.

Ακολουθώντας μία εξελικτική πορεία, η ελληνική γλώσσα από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα εμφάνισε αλλαγές, πολλές από τις οποίες δεν ακολουθήθηκαν στο γραπτό λόγο. Αυτές παρατηρήθηκαν στην ορθογραφία, στη μορφή των γραμμάτων, καθώς και στα φωνήματα με αποτέλεσμα να αυξηθεί ο βαθμός δυσκολίας εκμάθησής τους. Γενικά, πάντως, μέσω των διαφορών αυτών, διαμορφώθηκε η δυναμική και η ιδιαιτερότητα του γραπτού λόγου σε διάφορες μορφές έκφρασής και αποτύπωσής του (Πόρποδας, 1994).

Η γραφή και η ανάγνωση είναι οι δύο διαστάσεις του γραπτού λόγου, οι οποίες παραδοσιακά θεωρούνται ανεξάρτητες, αλλά και ταυτόχρονα αλληλένδετες. Ανεξάρτητες είναι από μια άποψη, καθώς η ανάγνωση βασίζεται σε οπτικές διαδικασίες, ενώ αντίθετα η ορθογραφημένη γραφή στηρίζεται σε φωνολογικές διαδικασίες. Στο σημείο, ωστόσο, που η σωστή ορθογραφία εξαρτάται από τις

πληροφορίες, οι οποίες πηγάζουν από την ορθή ανάγνωση, η ορθογραφία έχει ως βασική της υπόθεση την τελευταία (Snowling, 1994).

«Η ορθογραφία είναι μία σύνθετη διαδικασία που σχετίζεται με την ορθή γραφή των σκέψεων του ατόμου, σε σχέση με μία σειρά φωνημικών, μορφολογικών και γραμματικών κανόνων» (Παντελιάδου, 2000). Η γραφή απαιτεί δεξιότητες που θα δώσουν τη δυνατότητα στο παιδί να εκφράσει τις ιδέες του σε ορθή, σύμφωνα με το συμβολικό σύστημα της γραπτής γλώσσας, μορφή. Αυτή η γραπτή μορφή λέξεων, που ακολουθεί κάποιους κανόνες, είναι η ορθογραφία. Η εκμάθηση αυτής θα ήταν αρκετά απλή, αν κάθε γράφημα αναπαριστούσε ένα φώνημα και θα σχετίζονταν αποκλειστικά και μόνο με την εκμάθηση των γραμματικών κανόνων. Τα πράγματα όμως είναι πιο σύνθετα, και αυτό ισχύει τόσο για την ελληνική όσο και για άλλες γλώσσες. Για να γραφεί μία λέξη ορθογραφημένα, το παιδί θα πρέπει να είναι σε θέση να τη διαβάζει, να χειρίζεται τα φωνήματά της, να εφαρμόζει φωνημικές γενικεύσεις, να οπτικοποιεί τη λέξη και να χρησιμοποιεί τις κινητικές δεξιότητες (Παντελιάδου, 2000. Lerner, 1981).

Η ορθογραφημένη γραφή, λοιπόν, ορίζεται ως ο σχηματισμός των λέξεων σύμφωνα με τις βασικές αρχές που διέπουν την αντιστοιχία των ήχων της ομιλούμενης γλώσσας με τα γράμματα του αλφαβήτου (Πόρποδας, 2002). Οι γνωστικές διεργασίες που πραγματοποιούνται κατά τη διεκπεραίωσή της επηρεάζονται τόσο από τη φύση του γραπτού λόγου όσο και από τον τρόπο επεξεργασίας της ανάγνωσης, καθόσον η γραφή θεωρείται ως παράλληλη ή και εξαρτώμενη λειτουργία της ανάγνωσης. Με δεδομένο ότι ο γραπτός λόγος αποτελεί αναπαράσταση, όχι, βεβαίως, απολύτως αντίστοιχη, του προφορικού λόγου στο

φωνητικό επίπεδο, η περισσότερο αποδεκτή άποψη γνωστικής επεξεργασίας της ορθογραφημένης γραφής είναι η υπόθεση της «διττής επεξεργασίας» (Simon & Simon, 1989).

Η ανάπτυξη αυτής της υπόθεσης έχει βασιστεί σε ερευνητικά δεδομένα επί άλλων αλφαβητικών συστημάτων. Ωστόσο επειδή το ελληνικό αλφαβητικό σύστημα, παρά τις υφιστάμενες διαφορές του από τα άλλα, δεν είναι τόσο διαφορετικό ώστε να αποκλείεται κάθε συσχέτιση με άλλα αλφαβητικά συστήματα, η υπόθεση της «διττής επεξεργασίας» μπορεί να θεωρηθεί ως πλαίσιο και για την ερμηνεία και του ελληνικού γραπτού λόγου (Porpodas, 2001).

Σύμφωνα με την *υπόθεση της «διττής επεξεργασίας»* η διεκπεραίωση της ορθογραφημένης γραφής συντελείται μέσα από δύο κανάλια επεξεργασίας. Ένα φωνολογικό κανάλι φωνημικής-γραφημικής μετάφρασης και ένα λεξικό-σημασιολογικό κανάλι. Οι πληροφορίες για την ακουστική δομή της λέξης, που έχει υπαγορευθεί για να γραφεί αποθηκεύονται στη φωνολογική περιοχή, όπου μέσα από το σύστημα της φωνημικής-γραφημικής μετάφρασης τα φωνήματα αποκωδικοποιούνται σε γραφήματα προκειμένου να καταστεί δυνατή η τελική έκφραση. Συνεπώς η γραφή λέξεων που χαρακτηρίζονται από φωνημική-γραφημική αντιστοιχία καθώς και η γραφή ψευδολέξεων (δηλαδή σειράς γραμμάτων που μπορούν μεν να προφερθούν ως ένα δομημένο σύνολο αλλά στερούνται εννοιολογικού περιεχομένου) θεωρείται ότι μπορεί να διεκπεραιωθεί μέσα από το φωνολογικό κανάλι επεξεργασίας (π.χ οι λέξεις /τέλος/ και /τέμος/). Στο λεξικό-σημασιολογικό κανάλι αποθηκεύονται πληροφορίες για τα γράμματα ή τις γραπτές λέξεις, όπου ανάσυρση της γραφημικής παράστασης της λέξης μεσολαβείται από τη

σημασιολογική προσπέλαση. Συνεπώς, η γραφή των λέξεων που παραβιάζουν τη φωνημική-γραφημική αντιστοιχία ή και ομόηχων λέξεων θεωρείται ότι διεκπεραιώνεται μέσα από το λεξικό-σημασιολογικό κανάλι επεξεργασίας (π.χ οι λέξεις /αυγό/ και /βάζω- βάζο/) (Porpodas, 2001. Treiman, 1993).

Με βάση τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι η διαδικασία της ορθογραφίας απαιτεί: α) τη γνώση των γραμμάτων, β) τη γνώση του συστήματος της ορθογραφίας και γ) την ικανότητα απομνημόνευσης και συγκράτησης της σειράς των γραμμάτων και των γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών ορισμένων λέξεων με ιστορική ορθογραφία (λεξική γνώση, Παντελιάδου, 2000) και, τέλος, ανάσυρση της γραφημικής πληροφορίας με σκοπό την αναπαραγωγή της λέξης.

Η ορθογραφία αποτελεί μία γνωστική ικανότητα, που δεν είναι έμφυτη αλλά αναπτύσσεται σταδιακά. Αρχικά, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έχουν την πεποίθηση ότι ο γραπτός λόγος είναι μία μη-γλωσσική αναπαράσταση ενός αντικειμένου (π.χ. μια φωτογραφία ή εικόνα), πεποίθηση η οποία σιγά-σιγά μεταβάλλεται οδηγώντας σε αυτή του ότι ο γραπτός λόγος αναπαριστά μερικά μόνο μέρη του γλωσσικού συστήματος (π.χ. τα ουσιαστικά), κι αργότερα σε αυτή του ότι υπάρχει μία προς μία σχέση μεταξύ της γλώσσας και του γραπτού λόγου. Επομένως, η ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας είναι εξελικτική και ύστερα από τη συνεχή και εκτεταμένη έκθεση στο γραπτό λόγο και μέσα από την καλλιέργεια των γραμματικών, συντακτικών και άλλων μεταγνωστικών ικανοτήτων, το παιδί οδηγείται στο στάδιο της ορθογραφημένης γραφής (Treiman & Burassa, 2000).

Με βάση το λειτουργικό πλαίσιο των δύο καναλιών επεξεργασίας αλλά και τα χαρακτηριστικά των σταδίων εκμάθησης του γραπτού λόγου έχει υποστηριχθεί η

υπόθεση ότι στα αρχικά στάδια η ορθογραφημένη γραφή διεκπεραιώνεται κυρίως μέσα από το φωνολογικό κανάλι επεξεργασίας (Bryant & Bradley, 1980. Waters, Bruck, & Seidenberg, 1985). Ανάλογη άποψη έχει διαπιστωθεί και για την επεξεργασία της ανάγνωσης στα αρχικά στάδια της εκμάθησής της (Backman, Bruck, Hebert, & Seidenberg, 1984. Porpodas, 1989). Πιο συγκεκριμένα υποστηρίχθηκε ότι η εκμάθηση της ανάγνωσης διευκολύνεται από την *ικανότητα του παιδιού να αναλύει τις προφορικές λέξεις στα φωνητικά δομικά τους στοιχεία*, μία ικανότητα που ο Mattingly (1972) ονόμασε «*γλωσσική ενημερότητα*». Με βάση αυτά είναι λογικό να υποθέσουμε ότι και η εκμάθηση της ορθογραφίας θα πρέπει να σχετίζεται με τη γλωσσική ενημερότητα.

Η υπόθεση για την ύπαρξη αυτής της σχέσης αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον αν ληφθεί υπόψη ότι η γλωσσική ενημερότητα δεν φαίνεται να είναι αναγκαία για την ανάπτυξη και τη χρήση του προφορικού λόγου. Κι αυτό διότι ο ομιλητής και ο ακροατής προκειμένου να παράγει και να προσλάβει ένα προφορικό μήνυμα δεν είναι απαραίτητο να γνωρίζει τη φωνημική δομή του, και επειδή οι φωνημικές μονάδες δεν συμπίπτουν με τις ακουστικές μονάδες αλλά συναρθρώνονται (Porpodas, 1989a).

Πιο συγκεκριμένα, η απόκτηση της γλωσσικής ενημερότητας στο επίπεδο των φωνημάτων (*δηλαδή η γνώση ότι οι προφορικές λέξεις συγκροτούνται από, και άρα αναλύονται σε μία σειρά φωνημάτων*) έχει ονομαστεί φωνημική ενημερότητα. Για να κατανοηθεί η φύση και κατά συνέπεια η σπουδαιότητα αλλά και η δυσκολία της φωνημικής ενημερότητας θα πρέπει να τονιστεί ότι η σχέση μεταξύ της ακουστικής δομής μίας προφερόμενης λέξης και της φωνημικής της δομής δεν είναι σχέση απόλυτης αντιστοιχίας. Οι ακουστικές μονάδες μιας λέξης δεν αντιστοιχούν πάντοτε

με τις φωνημικές μονάδες. Για παράδειγμα, αν η λέξη /ΜΑΣ/, η οποία έχει τρία φωνήματα, είχε τρεις ακουστικές μονάδες, μία για κάθε φώνημα, τότε η απόκτηση της γνώσης για τη φωνημική δομή της λέξης αυτής θα ήταν εύκολη. Όμως, η έρευνα έχει δείξει ότι οι φωνημικές μονάδες κωδικοποιούνται στο ακουστικό επίπεδο σε μονάδες που πλησιάζουν το μέγεθος της συλλαβής. Έτσι, π.χ. η λέξη /ΜΑΣ/ παρόλο που έχει τρεις φωνημικές μονάδες, ωστόσο έχει μία μόνο ακουστική μονάδα, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο στο παιδί να διακρίνει τις φωνημικές μονάδες της λέξης αυτής με βάση την ακουστική της ταυτότητα (Πόρποδας, 1992).

Στο γραπτό λόγο υπάρχει μια αντιστοιχία μεγάλου βαθμού μεταξύ των φωνημικών μονάδων της προφορικής λέξης και των γραφημικών μονάδων της ίδιας λέξης στη γραπτή μορφή της. Κατά συνέπεια είναι φυσικό το παιδί που μαθαίνει το γραπτό λόγο να ανακαλύψει αυτή την αντιστοιχία σε κάποιο στάδιο, με την προϋπόθεση, βέβαια, ότι έχει αποκτήσει τη γνώση για τη φωνημική δομή των λέξεων του προφορικού λόγου. Επομένως, το ερώτημα που γεννάται είναι αν η φωνημική ενημερότητα σχετίζεται ή ακόμα επηρεάζει το βαθμό ευκολίας εκμάθησης της ανάγνωσης και της γραφής. Από έρευνες που έχουν γίνει έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει θετική συνάφεια μεταξύ του επιπέδου της φωνημικής ενημερότητας των παιδιών και της αντίστοιχης επιτυχίας τους στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής σε βαθμό μάλιστα που η μη κατοχή της φωνημικής ενημερότητας να έχει θεωρηθεί ως βασική αιτία της αδυναμίας των παιδιών να αποκτήσουν γνώση για την αντιστοιχία μεταξύ ήχων και γραμμάτων κατά τη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης αλλά και της ορθογραφίας (Bradley & Bryant, 1983. Πόρποδας, 1992).

Η ορθογραφία, ωστόσο, πλην της φωνολογικής ενημερότητας, φαίνεται να επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες, όπως είναι το μήκος και η συχνότητα εμφάνισης της λέξης, αλλά και από πιο πολύπλοκους, όπως είναι η μορφολογική και η συντακτική ενημερότητα, το λεξιλόγιο, η ταχύτητα ανάγνωσης και η ευχέρεια. Όλοι αυτοί οι παράγοντες θα πρέπει να συνεκτιμώνται σε περιπτώσεις, όπου τα παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες, και να τους δίνεται η ανάλογη βαρύτητα, έτσι ώστε να εντοπιστεί η πηγή των δυσκολιών και να γίνει η κατάλληλη παρέμβαση (Treiman, 1993. Plaza & Cohen, 2004).

Από όλα τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι η ορθογραφία αποτελεί μία πολύπλοκη διαδικασία, στην κατάκτηση της οποίας συμβάλλουν πολλοί παράγοντες. Στην εργασία που ακολουθεί στόχος μας είναι η μελέτη των γνωσιακών και αναγνωστικών παραγόντων που σχετίζονται με την ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας σε ένα μεγάλο, τυχαίο δείγμα μαθητών των τάξεων Β'-Δ'. Στο πρώτο μέρος, θα επιχειρήσουμε μία διεξοδική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, προκειμένου να διευκρινιστούν όλοι οι σημαντικοί παράγοντες που εμπλέκονται στη διαδικασία της ορθογραφίας και να παρουσιαστούν τα ερευνητικά ευρήματα που θεωρείται ότι επηρεάζουν την ανάπτυξή της. Στο δεύτερο μέρος, θα ακολουθήσει η ερευνητική μας προσπάθεια, της οποίας η πλειοψηφία του δείγματος των μαθητών αξιολογήθηκε τρεις φορές στη διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους επιτρέποντας: (α) την αξιολόγηση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων μεταξύ διαδοχικών μετρήσεων, και (β) τον προσδιορισμό της προβλεπτικής ισχύος γνωσιακών και αναγνωστικών παραγόντων κατά την πρώτη μέτρηση στη διαμόρφωση των ατομικών επιδόσεων στην ορθογραφική ικανότητα ένα έτος αργότερα. Το ερευνητικό μας ενδιαφέρον για

το συγκεκριμένο θέμα υπαγορεύεται τόσο από τη σπουδαιότητα που αποδίδεται στην ορθογραφία ως γνωστική διαδικασία στο χώρο του σχολείου όσο και από την έλλειψη θεωρητικών και ερευνητικών δεδομένων που να διευκρινίζουν τους παράγοντες που υποστηρίζουν ή επηρεάζουν την ορθογραφική δεξιότητα των μαθητών.

ΜΕΡΟΣ 1^ο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Είδη συστημάτων γραφής

Ο γραπτός λόγος στις σύγχρονες κοινωνίες αποτελεί γραπτή αναπαράσταση του προφορικού λόγου, η οποία μπορεί να διαφοροποιηθεί ως προς τη *μονάδα* του προφορικού λόγου που αναπαριστάνεται γραπτά. Η αναπαράσταση αυτή μπορεί να γίνει σε διάφορα επίπεδα, ανάλογα με το σύστημα γραφής που χρησιμοποιείται. Έτσι κατά την εξέλιξη της γραφής δημιουργήθηκαν πολλά γραφημικά συστήματα. Αρχικά, στα συστήματα γραφής χρησιμοποιήθηκαν σύμβολα προκειμένου να αναπαρασταθούν τα δομικά στοιχεία του προφορικού λόγου που είχαν εννοιολογικό περιεχόμενο, όπως οι λέξεις ή και τα *μορφήματα*. Στη συνέχεια, χρησιμοποιήθηκαν γραπτά σύμβολα για την αναπαράσταση των μικρότερων δομικών μονάδων του προφορικού λόγου χωρίς εννοιολογικό περιεχόμενο, όπως οι *συλλαβές* και οι *φθόγγοι*. Με βάση αυτή την εξέλιξη των συστημάτων του γραπτού λόγου, σήμερα υπάρχουν τρεις κατηγορίες συστημάτων γραφής και κωδικοποίησης του προφορικού λόγου: *τα λογογραφικά, τα συλλαβικά και τα αλφαβητικά συστήματα* (Πόρποδας, 2002).

Στα λογογραφικά συστήματα η αντιστοίχιση γίνεται ανάμεσα σε γραπτά σύμβολα και προφορικές λέξεις ή μορφήματα της γλώσσας με εννοιολογικό ή σημασιολογικό περιεχόμενο. Βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι ότι τα γραπτά σύμβολά τους, γνωστά ως *λογογράμματα*, χαρακτηρίζονται από άμεση αντιστοιχία μεταξύ της γραπτής μορφής τους και της φωνολογικής ταυτότητας που αντιστοιχεί σε αυτή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα λογογραφικών συστημάτων είναι η *παραδοσιακή κινέζικη γραφή* και η *ιαπωνική μορφηματική μορφή Κάνζι* (Πόρποδας, 2002).

Στα συλλαβικά συστήματα τα γραφημικά στοιχεία αντιστοιχούν σε συλλαβές χωρίς εννοιολογικό περιεχόμενο. Κάθε συλλαβή του προφορικού λόγου αναπαριστάται με ένα σύμβολο, το *συλλαβόγραμμα*. Η ανάπτυξη αυτών των συστημάτων βασίστηκε στην αρχή ότι οι λέξεις της ομιλούμενης γλώσσας μπορούν να αναλυθούν σε συλλαβές οι οποίες, στη συνέχεια, μπορούν να αναπαρασταθούν με γραπτούς χαρακτήρες. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα συλλαβικής γραφής μπορεί να θεωρηθεί το συλλαβικό σύστημα *Κάνα* της Ιαπωνικής γραφής, που περιλαμβάνει δύο τύπους γραφής, τη *Χιραγκάνα* και την *Κατακάνα* (Πόρποδας, 2002).

Τέλος, στα αλφαβητικά συστήματα γραφής κάθε γραφημικός χαρακτήρας αντιστοιχεί σε ένα φώνημα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αλφαβητικών συστημάτων γραφής είναι το *ελληνικό*, το *λατινικό*, το *κυρριλικό*, το *εβραϊκό* αλλά και το *αραβικό* (Πόρποδας, 2002).

Σε αυτό το σημείο, θεωρείται αναγκαίο να αναφερθεί ότι σε πολλά αλφαβητικά συστήματα τα γράμματα είναι κατά κανόνα λιγότερα από τα φωνήματα. Συνεπώς, κατά τη μάθηση της ανάγνωσης ενός αλφαβητικού συστήματος, ο αναγνώστης πρέπει να μάθει τον τρόπο με τον οποίο τα φωνήματα του προφορικού λόγου συνδέονται με τα γράμματα. Η απόκτηση αυτής της ικανότητας περιέχει ένα βαθμό δυσκολίας, κι αυτό γιατί το κάθε γράμμα δεν έχει σημασιολογικό περιεχόμενο αλλά αντιστοιχεί σε έναν ή περισσότερους φθόγγους, με συνέπεια την ανάγκη επεξεργασίας και μνημονικής συγκράτησης όχι μόνο της *ταυτότητας* του κάθε γράμματος, αλλά και της *θέσης*, της *σειράς* και του *προσανατολισμού* που το κάθε

γράμμα έχει μέσα στη λέξη. Με αυτό τον τρόπο θα είναι δυνατή η αναγνώριση της λέξης και η πρόσβαση στην έννοιά της (Πόρποδας, 2002).

Το ελληνικό γραφημικό σύστημα και οι ιδιαιτερότητές του

Η μακραίωνη ιστορική παρουσία της ελληνικής γλώσσας και οι αλλαγές στην προφορά της, καθώς και το γεγονός ότι συνέχισε να γράφεται με τα ίδια γράμματα και με την ίδια ορθογραφία, απομάκρυνε τον προφορικό από το γραπτό λόγο με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός πολύπλοκου ορθογραφικού συστήματος (Πόρποδας, 2002).

Σήμερα, η ορθογραφία της νέας ελληνικής γλώσσας χαρακτηρίζεται από *ιστορική ορθογραφία*, η οποία απεικονίζει την αρχική φωνητική κατάσταση και ετυμολογία των λέξεων μίας γλώσσας. Συνέπεια αυτής της ορθογραφικής πραγματικότητας είναι η διάκριση των λέξεων σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία κατατάσσονται οι λέξεις για τη γραφή των οποίων χρησιμοποιείται ένα γράμμα για κάθε φώνημα, ενώ η ανάγνωση τους βασίζεται στη μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα με την εφαρμογή των κανόνων της γραφημικής-φωνημικής αντιστοιχίας (όπως π.χ στις λέξεις /τραπέζι/, /νερό/). Οι λέξεις αυτές μπορούν να ονομαστούν «*ορθογραφικά κανονικές*» ή «*διαφανείς*» λέξεις. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι λέξεις η γραφή των οποίων ακολουθεί την ιστορική ορθογραφία (όπως π.χ οι λέξεις /είναι/, /παιδεία/). Οι λέξεις αυτές ονομάζονται «*ορθογραφικά εξαιρέσιμες*», επειδή γράφονται με τρόπο που παραβιάζει τη φωνημική- γραφημική αντιστοιχία, ενώ η ανάγνωση τους παρεκκλίνει από την εφαρμογή των αρχών της γραφημικής-φωνημικής αντιστοιχίας (Πόρποδας, 2002) .

Ο γραπτός λόγος αποτελεί το «συμβολισμό» της προφοράς με οπτικά σύμβολα (Βάμβουκας, 1999). Το πιο απλό ορθογραφικό σύστημα ανακωδικοποίησης του προφορικού σε γραπτό λόγο είναι εκείνο όπου κάθε φώνημα του προφορικού λόγου αντιστοιχεί σε ένα και μόνο γράφημα του γραπτού λόγου. Η ύπαρξη μονοσήμαντης αντιστοιχίας φωνήματος- γραφήματος χαρακτηρίζει τα *ρηχά ορθογραφικά συστήματα*, όπως για παράδειγμα είναι το σερβο-κροατικό. Αντίθετα, τα ορθογραφικά συστήματα, στα οποία η σχέση μεταξύ των γραμμάτων και των μονάδων του προφορικού λόγου που αναπαριστούν δεν είναι ένα προς ένα, αλλά ένα προς πολλά, ονομάζονται *βαθιά ορθογραφικά συστήματα*, όπως π.χ είναι το αγγλικό (Πόρποδας, 2002. Καρατζάς, 2005).

Το ελληνικό ορθογραφικό σύστημα θεωρείται *ρηχό*, δηλαδή κάθε γράμμα αναπαριστά ένα φώνημα. Ωστόσο, αυτό φαίνεται να ισχύει περισσότερο στην ανάγνωση, όπου η νέα ελληνική γλώσσα είναι αρκετά διαφανής. Από την άλλη μεριά, στην ορθογραφημένη γραφή η ελληνική γλώσσα είναι φωνολογικά ημιδιαφανής, καθώς σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχει ένα προς δύο ή πολλά αντιστοιχία μεταξύ φωνημάτων-γραφημάτων. Αυτό έχει ως συνέπεια η ορθογραφία να μην καθορίζεται πάντα από τη φωνολογία της λέξης. Παρόλα αυτά οι ασυνέπειες στην εφαρμογή της φωνημικής-γραφημικής αντιστοιχίας δεν προκαλεί ιδιαίτερο πρόβλημα, καθώς η ελληνική γλώσσα χαρακτηρίζεται από ειδικούς κανόνες ορθογραφίας (Πόρποδας, 2002).

Αντίθετα, ένα από τα πλέον σύνθετα ορθογραφικά συστήματα, τόσο από την άποψη της δομής της συλλαβής όσο και από πλευράς βάθους ορθογραφίας, φαίνεται ότι είναι αυτό της Αγγλικής γλώσσας. Κατά την ανάγνωση των λέξεων της αγγλικής

γλώσσας, σε πολλές περιπτώσεις, δεν υπάρχει σαφής αντιστοιχία μεταξύ των γραφημάτων-φωνημάτων, με αποτέλεσμα να υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός λέξεων («ορθογραφικά ακανόνιστες»), των οποίων η προφορά παραβιάζει τους κανόνες της γραφημικής-φωνημικής αντιστοιχίας (π.χ. /eight/, /through/, /yacht/). Συνεπώς, για την εκμάθηση της ανάγνωσης αυτών των λέξεων ο αναγνώστης θα πρέπει να πληροφορηθεί τον τρόπο της ακριβούς προφοράς τους (Porpodas, 2001, 2002. Nikolopoulos et al., 2006).

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να υποθέσουμε ότι ο τρόπος με τον οποίο διεκπεραιώνεται η ανάγνωση των λέξεων έχει σχέση με τη φωνολογία που αναπαριστάνει ένα αλφαβητικό σύστημα γραφής. Η υπόθεση αυτή είναι γνωστή ως *υπόθεση του ορθογραφικού βάθους*. Σύμφωνα με αυτή, σε ένα βαθύ ορθογραφικό σύστημα (π.χ. το αγγλικό) η διεκπεραίωση της ανάγνωσης γίνεται με τη χρήση των μορφολογικών πληροφοριών που παρέχονται από την οπτικο-ορθογραφική δομή των γραπτών λέξεων. Αντίθετα σε ένα ρηχό ορθογραφικό σύστημα η ανάγνωση συντελείται μέσα από την αξιοποίηση του υψηλού βαθμού διαφάνειας που υπάρχει στη γραφημική-φωνημική αντιστοιχία, με τη χρήση των φωνολογικών πληροφοριών (Πόρποδας, 2002).

Ωστόσο, το ελληνικό γραφημικό σύστημα χαρακτηρίζεται από ορισμένες ιδιαιτερότητες, οι οποίες θεωρείται σημαντικό να αναφερθούν. Αυτές είναι:

α) πολυσήμαντη αντιστοιχία: ένα φώνημα αντιστοιχεί σε περισσότερα από ένα γραφήματα. Για παράδειγμα το φώνημα /s/ αντιστοιχεί σε ένα από τα τέσσερα γραφήματα που υπάρχουν για την απόδοση αυτού του συγκεκριμένου φωνήματος, δηλαδή, των -ς, σ, σσ ή Σ. Τα πράγματα δυσκολεύουν ακόμα περισσότερο όταν

πρόκειται για την επιλογή των γραφημάτων που αποδίδουν τα φωνήματα των φωνηέντων. Για παράδειγμα το φώνημα /i/ γράφεται με τα γράμματα η, ι, υ, ει, οι, υι.

β) ταυτόχρονη αντιστοιχία δύο ή περισσότερων φωνημάτων στο ίδιο γράφημα: πιο περίπλοκο παρουσιάζεται το πρόβλημα της επιλογής των κατάλληλων γραφημάτων και κατ' επέκταση της ορθογραφημένης γραφής σε περιπτώσεις όπως η απόδοση ενός φωνήματος με γράφημα που αντιστοιχεί σε άλλο φώνημα. Για παράδειγμα το γράμμα –υ- προφέρεται ως /ι/ (π.χ. χύνω), ως /φ/ (π.χ. ευχαριστώ), ως /β/ (π.χ. αύριο) ή είναι άφωνο (π.χ. εύφορος).

γ) αναντιστοιχία: στο γραπτό λόγο παρουσιάζονται πολλά γραφήματα που δεν παρουσιάζουν φωνηματική αντιστοιχία, δηλαδή δεν προφέρονται. Για παράδειγμα το γράμμα –υ- (π.χ. Έυβοια), το ένα από τα δύο διπλά σύμφωνα –λλ-, -κκ- (π.χ. κάλλος, λάκκος), το γράμμα –π- στο τρίψηφο –μπτ- (π.χ. Πέμπτη) (Πόρποδας, 2001. Καρατζάς, 2005).

Στάδια ορθογραφικής ανάπτυξης του παιδιού

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η σχέση της ανάγνωσης με τη γραφή και την ορθογραφία είναι πολύ στενή, αν και ο τρόπος σύνδεσής τους παραμένει δυσδιάκριτος. Οι Frith (1985) και Snowling (1987) και Bailet (1991), με αφορμή αυτόν τον ισχυρό δεσμό μεταξύ της ανάγνωσης και της ορθογραφίας, μιλούν για ένα εξελικτικό μοντέλο της ανάγνωσης και της γραφής.

Η Frith (1985), πιο συγκεκριμένα, περιγράφει το "πέραςμα" του παιδιού μέσα από τρία μεταβατικά στάδια, το λογογραφικό, το αλφαβητικό και το

ορθογραφικό, τα οποία πρέπει αυτό να κατακτήσει, για να μάθει να διαβάζει και να γράφει σωστά.

Στο πρώτο στάδιο, το παιδί δεν είναι γνώστης της σημασίας της σειράς των γραμμάτων μέσα στη λέξη, κατά συνέπεια λέξεις οι οποίες είναι οπτικά παρόμοιες, είναι δυνατό να συγχέονται. Το πέρασμα στο δεύτερο στάδιο, το αλφαβητικό, δεν συμβαίνει ταυτόχρονα με την ανάγνωση και τη γραφή, έτσι το παιδί είναι σε θέση να διαβάζει αυτό που δεν μπορεί να γράψει, αλλά γράφει σωστά αυτό που δεν μπορεί να διαβάσει. Καθώς το παιδί στο πρώτο στάδιο αρχίζει να διαβάζει μόνο γνωστές λέξεις, στο αλφαβητικό στάδιο είναι πια ικανό να μετατρέψει τα φωνήματα σε γραφήματα με τη χρήση κανόνων ή με αναλογίες. Η ικανότητα εξελίσσεται με τη χρήση του συστήματος των σχέσεων γράμματος - ήχου και έτσι αποκωδικοποιεί ακόμα και ψευδολέξεις (Frith, 1985).

Σχετικά με το δεύτερο στάδιο, το αλφαβητικό, η Snowling (1987) προσθέτει, ότι το οπτικό λεξιλόγιο του παιδιού είναι αποθηκευμένο σε ένα λεξικό, το οποίο συνδέει τη σημαντική μνήμη με τη φωνολογία. Οι αναπαριστώμενες λέξεις αναγνωρίζονται αυτόματα, αλλά για την αποκωδικοποίηση των άγνωστων λέξεων το παιδί χρειάζεται να αναπτύξει σχέσεις γράμματος - ήχου, φωνολογικές ικανότητες και ύστερα να περάσει στην "αλφαβητική" φάση.

Στο τρίτο στάδιο, το ορθογραφικό, το παιδί έχει πρόσβαση στην αφηρημένη αναπαράσταση των λέξεων και αυτό επιτρέπει την ακριβή ανάγνωση και την αυτόματη γραφή. Σε αυτό επίπεδο, το οποίο χαρακτηρίζει τους ενήλικες αναγνώστες, η γραφή και η ανάγνωση είναι αναλυτικές, αλλά ανεξάρτητες από τον ήχο (Frith, 1985).

Επίσης, η Bailet (1991) έχει προτείνει ένα άλλο μοντέλο εξέλιξης της ορθογραφικής δεξιότητας, το οποίο είναι πιο αναλυτικό και μας βοηθά να εντοπίσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια τις γνωστικές διεργασίες του παιδιού. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο η ορθογραφική δεξιότητα ολοκληρώνεται σε πέντε στάδια:

1. Προ-φωνημική ορθογραφία:

Τα παιδιά σε αυτό το στάδιο αντιλαμβάνονται ότι τα σύμβολα-γράμματα μεταφέρουν ένα μήνυμα που μπορεί να διαβαστεί, αν και δεν γνωρίζουν πως υπάρχει σχέση μεταξύ της ορθογραφίας της λέξης και προφοράς. Γράφουν κάνοντας ζωγραφιές ή γράμματα και αριθμούς, που δεν έχουν νόημα.

2. Πρώιμη φωνημική ορθογραφία:

Σε αυτό το στάδιο αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν συγκεκριμένους ήχους σε λέξεις. Αρχίζουν να γράφουν σωστά τουλάχιστον ένα γράμμα από τη λέξη, με πιθανότερο το πρώτο γράμμα. Πολλές φορές μπορούν να γράψουν μέχρι τρία ή τέσσερα σωστά γράμματα, στη σωστή ή σε λάθος σειρά μέσα στη λέξη.

3. Ονομασία γραμμάτων:

Περνώντας στο επόμενο στάδιο τα παιδιά αναπτύσσουν ένα σταθερό οπτικό λεξιλόγιο, αναγνωρίζουν ότι η λέξη είναι μία ολότητα που περιβάλλεται από λευκό κενό χώρο και εδραιώνεται πλέον μία σταθερή γνώση των γραμμάτων ως συμβόλων των ήχων. Οι γνωστές λέξεις ορθογραφούνται με επιτυχία, ενώ οι άγνωστες γίνεται προσπάθεια να γραφούν με τη χρήση των πιο απλών γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών.

4. Μεταβατική ορθογραφία:

Αφού τα παιδιά αποκτήσουν περισσότερη εμπειρία μπορούν να χειρίζονται καλά τα περισσότερα γράμματα και να καταλαβαίνουν ορισμένους ορθογραφικούς κανόνες. Επίσης, είναι σε θέση να γνωρίζουν ποιο μέρος του γραπτού τους είναι ορθογραφημένο και ποιο λανθασμένο. Σε αυτό το στάδιο αρχίζουν να εμφανίζονται οι πρώτες μεταγνωστικές δεξιότητες στην ορθογραφία.

5. Παραγωγική ορθογραφία:

Είναι το στάδιο κατά το οποίο τα παιδιά χειρίζονται καλά τους ορθογραφικούς κανόνες και απλώς πρέπει να δουλέψουν περισσότερο για να χειριστούν πιο σύνθετους και περίπλοκους κανόνες και ιδιαίτερα την ιστορική ορθογραφία. Τώρα μπορούν να γράφουν ορθογραφημένα και τα λάθη που κάνουν σχετίζονται με πολύ συγκεκριμένα στοιχεία, που αφορούν κατά κύριο λόγο την ιστορική ορθογραφία (Bailet, 1991).

Τα μοντέλα αυτά συνέβαλαν σημαντικά στην κατανόηση της ανάπτυξης της ορθογραφικής και αναγνωστικής δεξιότητας. Εντούτοις, όλα σχεδόν περιγράφουν την ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων με μία γραμμική αντίληψη, όπου κάθε στάδιο διαδέχεται το προηγούμενο. Για παράδειγμα, το ορθογραφικό στάδιο δεν μπορεί να εμφανιστεί αν το παιδί δεν έχει περάσει προηγουμένως από το στάδιο της αλφαβητικής διαδικασίας, κάτι που δεν ισχύει για τους Κινέζους μαθητές που μαθαίνουν την παραδοσιακή κινέζικη γραφή ή τους Ιάπωνες μαθητές που μαθαίνουν τη μορφηματική γραφή Κάνζι (Καρατζάς, 2005).

Επιπλέον, αυτά τα μοντέλα θεωρούν την κατάκτηση ενός σταδίου από το μαθητή ως εγκατάλειψη του προηγούμενου σταδίου. Έτσι, όταν ένας μαθητής κατακτήσει το ορθογραφικό στάδιο, θεωρείται ότι διαβάζει ή ορθογραφεί όλες τις

λέξεις, τουλάχιστον τις γνωστές σε αυτόν, με την ορθογραφική στρατηγική και όχι με τη φωνηματικογραφηματική. Ωστόσο, σε πρόσφατη έρευνα (Καρατζάς, 2000) που έγινε σε μαθητές Στ' τάξης έδειξε ότι το 8,63% των ανορθόγραφων λέξεων που παρήγαγαν οι μαθητές σε γνωστές τους λέξεις είχαν τέλεια φωνηματικογραφηματική και ανεπαρκή μορφογραφηματική επεξεργασία. Το εύρημα αυτό ενισχύει την άποψη ότι αν και οι μαθητές έχουν περάσει στο στάδιο της ορθογραφικής επεξεργασίας ή έχουν επεξεργαστεί την ορθογραφική δομή των γνωστών τους λέξεων, επιστρέφουν σε στρατηγικές επεξεργασίας που είναι χαρακτηριστικές προηγούμενων σταδίων. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει τη μη γραμμική αναπτυξιακή πορεία της ορθογραφικής δεξιότητας και ταυτόχρονα θέτει ερωτήματα τόσο για τις σχέσεις των γλωσσικών λειτουργιών αντιστοίχισης, όσο και για τον έλεγχο των αυτοματοποιημένων ορθογραφικών διαδικασιών του γνωστικού ορθογραφικού συστήματος (Καρατζάς, 2005).

Μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφία

«Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος ο οποίος αναφέρεται σε μία ετερογενή ομάδα διαταραχών που προέρχονται από σοβαρές δυσκολίες στην εκμάθηση και χρήση του λόγου, της ανάγνωσης, της γραφής, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών». Κατά συνέπεια, ένας μεγάλος αριθμός παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζει προβλήματα στην ορθογραφία. Τα λάθη τους στην ορθογραφία είναι ανάλογα με τα λάθη παιδιών μικρότερης ηλικίας, τα οποία βρίσκονται στο ίδιο στάδιο ανάπτυξης της ορθογραφικής δεξιότητας (Παντελιάδου, 2000).

Οι μαθητές αυτοί συχνά παρουσιάζουν δυσκολίες και στην ανάγνωση και στη γραφή. Ειδικότερα, όπως καταδεικνύεται από έρευνες με ενηλίκους και ανηλίκους που έχουν μαθησιακά προβλήματα, η ορθογραφία είναι δυσκολότερη από την ορθή ανάγνωση. Αυτό συμβαίνει επειδή η παραγωγή (εμπλοκή ανακλητικής μνήμης, καλύτερη γνώση της λέξης) θεωρείται πιο δύσκολη από την πρόσληψη (αναγνώριση και μερική γνώση της λέξης) και στη γραπτή και στην προφορική γλώσσα (Ehri, 1987. Porpodas, 2001).

Ωστόσο, υποστηρίζεται ότι η ανάγνωση μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας με πολλούς τρόπους (Adams, 1990) και, μάλιστα, αναφέρεται ότι η συσχέτιση μεταξύ αυτών κυμαίνεται από ,5 έως ,9 (Ehri, 1987). Θεωρείται ότι η γνώση για τη σωστή ορθογραφία των λέξεων αυξάνεται, καθώς οι αναγνώστες επεξεργάζονται οπτικά σχεδόν κάθε λέξη και γράμμα, γεγονός το οποίο ενισχύει τη μάθηση για το πώς γράφονται οι λέξεις. Παράλληλα, ενισχύεται ο ισχυρισμός ότι η γνώση της ορθογραφίας μπορεί να προκύψει σαν φυσικό επακόλουθο των οδηγιών της ανάγνωσης, καθώς η μελέτη των λέξεων και των μερών τους παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για την ορθογραφία τους (Graham, 1999). Αυτή η άποψη βρίσκεται σε συμφωνία με τα ευρήματα μελετών που υποδεικνύουν ότι οι φτωχοί αναγνώστες είναι και φτωχοί ορθογράφοι, αν και υπάρχουν περιπτώσεις παιδιών που παρουσιάζουν προβλήματα στην ορθογραφία αλλά όχι και στην ανάγνωση (Ehri, 1987).

Τα παιδιά αυτά αντιμετωπίζουν προβλήματα δυσορθογραφίας. Αυτή ορίζεται ως «ειδική μαθησιακή δυσκολία που εκδηλώνεται με ασυνήθιστα επίμονη 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» (Παντελιάδου, 2000). Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά κατά την ορθογραφία είναι σημαντικές, και οι κυριότερες μορφές αυτών είναι οι εξής (Στασινός, 1999):

- Ειδική δυσκολία στη χρήση του συστήματος ορθογραφημένης γραφής. Τα παιδιά με αυτή τη δυσκολία γράφουν τις λέξεις ανορθόγραφα και μάλιστα σε τέτοιο βαθμό που δύσκολα αναγνωρίζονται.
- Ειδική δυσκολία γραφής. Αφορά κυρίως τη δυσκολία των παιδιών να αντιστοιχήσουν με ευχέρεια τα γραφήματα με τα φωνήματα, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν μία τόσο ακατάστατη μορφή γραφής ώστε να μην είναι αναγνώσιμη. Για παράδειγμα τα παιδιά κάνουν πολλά ορθογραφικά λάθη, γράφουν τις λέξεις ενωμένες, οι οποίες μάλιστα συχνά δεν είναι στο ίδιο ύψος αλλά πάνω και κάτω από τις γραμμές του τετραδίου, κάνουν πολλές μουτζούρες κ.τ.λ.
- Γλωσσική εκφραστική διαταραχή. Αναφέρεται στη γραπτή έκφραση των παιδιών, τα οποία κάνουν τόσα πολλά λάθη με αποτέλεσμα το κείμενο που γράφουν να μην έχει κατανοητό περιεχόμενο.

Η ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας των μαθητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, στην ουσία, ακολουθεί την ίδια εξελικτική πορεία με αυτή των υπόλοιπων παιδιών, εκτός του ότι πραγματοποιείται σε διαφορετικούς χρόνους και ακολουθεί διαφορετικό ρυθμό. Γι' αυτό τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες χρησιμοποιούν στρατηγικές ανάλογες με εκείνες των μικρότερων σε ηλικία παιδιών.

Για παράδειγμα, μένουν στο στάδιο της μεταβατικής ορθογραφίας ακόμη και στις πρώτες τάξεις του Γυμνασίου, ενώ οι συνομήλικοί τους ολοκλήρωσαν αυτό το στάδιο και προχώρησαν στο επόμενο πριν τις τελευταίες τάξεις του δημοτικού (Καλαντζή-Αζίζι, & Ζαφειροπούλου, 2004).

Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η απόκλιση της ορθογραφικής επίδοσης των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες από τους συνομηλίκους τους δεν σημαίνει πως αρκεί να τους δοθεί περισσότερος χρόνος. Εκείνο που χρειάζεται να υπάρξει είναι μία διαφορετική αντίληψη και αντιμετώπιση όσον αφορά τη διδακτική διαδικασία, αφού πρώτα αποκλειστούν ορισμένοι άλλοι παράγοντες που μπορεί να αποτελούν αίτια των δυσκολιών τους (ελλειμματική προσοχή, ανεπαρκής διδασκαλία, κ.λ.π.) (Καλαντζή-Αζίζι, & Ζαφειροπούλου, 2004).

Φωνολογική ενημερότητα και ορθογραφία

Αν και στη βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα ερευνών για τη σχέση της φωνολογικής ενημερότητας και της ανάγνωσης, εντούτοις πολύ λίγες έχουν εξετάσει το ρόλο της σε σχέση με τη μάθηση της ορθογραφίας. Οι σχετικές ελάχιστες έρευνες πάνω στην ορθογραφία και την φωνολογική ενημερότητα υποστηρίζουν ότι η τελευταία επηρεάζει έμμεσα την ορθογραφία και την αναγνώριση των λέξεων, μέσω της ικανότητας αντιστοιχίας φωνήματος-γραφήματος και ότι οι ορθογραφικές διαταραχές που παρουσιάζουν οι μαθητές είναι ειδικά φωνολογικές (Βάμβουκας, 1999. Καρυώτης, 1999. Tunmer, 1989).

Η φωνολογική ενημερότητα αναφέρεται στην ικανότητα των αναγνώστων να μπορούν να αναφέρονται συνειδητά και να τροποποιούν το φωνολογικό περιεχόμενο

των λέξεων. Σε πρακτικό επίπεδο αυτό σημαίνει την ικανότητα του ατόμου να είναι ενήμερο ότι τα φωνήματα ή οι συλλαβές οι οποίες συνθέτουν μία συγκεκριμένη λέξη εμφανίζονται σε μία συγκεκριμένη σειρά και ότι η φωνολογική ταυτότητα μίας λέξης μπορεί να τροποποιηθεί με την αφαίρεση ενός φωνήματος ή μίας συλλαβής (Aidinis & Nunes, 2001).

Επομένως, η φωνολογική ενημερότητα θα πρέπει να θεωρηθεί ως μία πολυδιάστατη μεταγνωστική ικανότητα, η οποία έχει πολλά επίπεδα, τα οποία αναπτύσσονται σταδιακά: α) το φωνημικό επίπεδο (φωνημική ενημερότητα): αναφέρεται στην ικανότητα ενός ατόμου να αναλύει μία λέξη στα συστατικά της φωνήματα, β) το συλλαβικό επίπεδο (συλλαβική ενημερότητα): αναφέρεται στην ικανότητα ανάλυσης σε επίπεδο συλλαβής και γ) στην περίπτωση της Αγγλικής γλώσσας το διασυλλαβικό επίπεδο (intrasyllabic awareness): η ικανότητα δηλαδή να αναλύουν λέξεις όπως π.χ η λέξη /might/ σε m και ight (Aidinis & Nunes, 2001. Porpodas, 1999).

Η σχέση ανάμεσα στη φωνολογική ενημερότητα και στην ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής είναι αναμφίβολη. Έρευνες που έχουν γίνει στην ελληνική γλώσσα απέδειξαν ότι τα παιδιά της Α΄ δημοτικού στηρίζονται κυρίως σε φωνολογικές πληροφορίες κατά τη διεκπεραίωση της ορθογραφίας (Porpodas, 1989a,b, 1990, 2001). Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά τα οποία ανήκαν στην ομάδα «χαμηλής επίδοσης» παρουσίασαν φτωχότερη κατανόηση και χρήση των φωνολογικών πληροφοριών σε σύγκριση με την ομάδα «κανονικής επίδοσης». Αυτό το εύρημα υποστηρίζεται και από έρευνες που έχουν γίνει στην Αγγλική γλώσσα (Bruck & Waters, 1988. Cromer, 1980. Treiman, 1984. Lennox & Siegel, 1993),

επιβεβαιώνοντας ότι τα παιδιά γράφουν τις λέξεις βασισμένα στις γνώσεις τους για τις αντιστοιχίες μεταξύ φωνήματος-γραφήματος. Τα ευρήματα τα οποία συνηγορούν υπέρ αυτής της άποψης ήταν, πρώτον, ότι η ορθογραφία των «ορθογραφικώς κανονικών» λέξεων ήταν καλύτερη από την ορθογραφία των «εξαιρέσιμων» λέξεων, δεύτερον, η ορθογραφία των ψευδολέξεων ήταν καλύτερη από την ορθογραφία των λέξεων και τρίτον ότι τα ορθογραφικά λάθη ήταν κυρίως φωνητικά (Porpodas, 1989a, 1999, 2001).

Παράλληλα, αρκετές έρευνες, (Παπούλια- Τζελέπη, 1997. Liberman et al., 1989) έχουν δείξει ότι η άσκηση σε δεξιότητες φωνολογικής συνείδησης συμβάλλει στην ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας και της μάθησης του γραπτού λόγου. Μία από τις έρευνες αυτές απέδειξε ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ της φωνολογικής ενημερότητας των παιδιών προσχολικής ηλικίας και της επίδοσης που παρουσίασαν αρκετά χρόνια αργότερα στην ορθογραφία και την ανάγνωση (Liberman et al., 1989). Αντίστοιχα, έρευνα που έγινε σε Έλληνες μαθητές και που εξέτασε αν η γνώση της φωνηματικής δομής των λέξεων του προφορικού λόγου σχετίζεται θετικά με το βαθμό ευκολίας εκμάθησης της ανάγνωσης και της γραφής, έδειξε ότι, ενώ η φωνηματική ενημερότητα των παιδιών προσχολικής ηλικίας επιδρά θετικά στην ανάγνωση και την ορθογραφία κατά την Α΄ τάξη, η επίδραση συνεχίζεται στη Β΄ τάξη μόνο για την ορθογραφία (Πόρποδας, 1992).

Πιο πρόσφατα, σε μία διαχρονική έρευνα που διενεργήθηκε στον ελληνικό χώρο διαπιστώθηκε ότι η άσκηση των παιδιών (τα οποία φοιτούσαν στο Νηπιαγωγείο και δεν γνώριζαν ανάγνωση) στη φωνημική ενημερότητα είχε ως αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της ανάγνωσης και της γραφής κατά τη φοίτησή τους στο δημοτικό

σχολείο (Porpodas, 1999). Επιπρόσθετα, σε έρευνα που έγινε σε μαθητές Στ' τάξης έδειξε ότι η φωνολογική ενημερότητα σε επίπεδο συλλαβών παρουσιάζει μεγαλύτερη θετική συνάφεια με την ορθογραφική δεξιότητα, σε σχέση με τη φωνολογική ενημερότητα σε επίπεδο φωνημάτων (Καρατζάς, 2000).

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν έρευνες που επιβεβαιώνουν τη μεγαλύτερη συσχέτιση της φωνολογικής ενημερότητας με την ανάγνωση, θεωρώντας ότι η ορθογραφία των λέξεων δεν επεμβαίνει στην ικανότητα φωνολογικής κατάτμησης αυτών. Οι έρευνες αυτές χρησιμοποίησαν ως δοκιμασίες το χειρισμό των δίγραμμάτων, που αντιπροσωπεύουν ένα μόνο φώνημα μέσα σε λέξεις και ψευδολέξεις, και την εκτίμηση του αριθμού των φωνημάτων των λέξεων αυτών από τα παιδιά. Τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών οδήγησαν στη διαπίστωση ότι η ικανότητα φωνολογικής κατάτμησης ελέγχεται μέσω των ψευδολέξεων που δεν περιλαμβάνουν κανένα δίγραμμα, ενώ παράλληλα επιβεβαίωσαν την υπόθεση ότι η ορθογραφία των λέξεων δεν επεμβαίνει στη φωνολογική κατάτμηση (Tunmer, 1989). Τα αποτελέσματα αυτά δέχθηκαν κριτική, καθώς θεωρήθηκε ότι υποβιβάστηκε η σημασία του γεγονότος ότι πολλά παιδιά χρησιμοποιούν τις γνώσεις που έχουν για τις αντιστοιχίες φωνήματος-γραφήματος για να κατασκευάσουν μια γραφηματική παράσταση στην οποία θα στηριχθούν για να κατατμήσουν στη συνέχεια φωνολογικά τη λέξη (Ehri, 1989).

Το ερώτημα, ωστόσο, που φαίνεται να απασχολεί τους ερευνητές της ορθογραφίας είναι αν η αναγνώριση μίας λέξης προϋποθέτει τη μεσολάβηση της αντιστοιχίας φωνήματος – γραφήματος. Η αναγνώριση των γνωστών λέξεων γίνεται με άμεση προσφυγή στο ορθογραφικό λεξικό και στις οπτικές αναπαραστάσεις των

λέξεων του γραπτού λόγου, που συμβολίζουν τη φωνολογία. Όταν πρόκειται, όμως για λέξεις άγνωστες ή λέξεις που συναντώνται σπάνια στο γραπτό λόγο, είναι απαραίτητη η αποκωδικοποίηση των λέξεων αυτών μέσω του μηχανισμού φωνηματικο-γραφημικής αντιστοίχισης και η προφορά τους. Η προφορά της λέξης ενεργοποιεί το ακουστικό λεξικό και η αναγνώριση των λέξεων αυτών επιτυγχάνεται μέσω των ακουστικών αναπαραστάσεων του ακουστικού λεξικού, χωρίς την απευθείας παρεμβολή πληροφοριών από το ορθογραφικό λεξικό. Η διαδικασία αυτή, της έμμεσης αναγνώρισης μέσω της ακουστικής διόδου ονομάζεται *φωνολογική μεσολάβηση* και έχει ιδιαίτερη σημασία για την ανάπτυξη της ορθογραφικής δεξιότητας και την αναγνώριση των λέξεων (Sprenger-Charolles et al., 1998).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι σε γλώσσες στις οποίες η σχέση μεταξύ φωνημάτων-γραφημάτων είναι αρκετά «διαφανής» (όπως π.χ στην Ιταλική) οι περισσότερες φωνολογικές μονάδες έχουν μόνο μία γραφημική αναπαράσταση και κατά συνέπεια η ορθογραφία της λέξης μπορεί να προσδιοριστεί με επιτυχία από τη φωνολογική δομή της. Σε γλώσσες, όμως, λιγότερο «διαφανείς» (όπως π.χ. η Ελληνική) το μέγεθος των φωνημικών μονάδων που εισέρχονται στο σύστημα φωνημικής-γραφημικής μετάφρασης είναι πολλές φορές διαφορετικό από το μέγεθος των σχηματιζόμενων γραφημάτων (π.χ. /l/ τύπος, τοίχος, εκείνος). Συνεπώς, η ορθογραφία μίας λέξης είναι δυνατόν να μην προσδιορίζεται πάντοτε σωστά από τη φωνολογική δομή της λέξης. Εντούτοις, και σε αυτές τις γλώσσες ένας μεγάλος αριθμός λέξεων χαρακτηρίζεται από αρκετά ικανοποιητική αντιστοιχία μεταξύ φωνημάτων-γραφημάτων, άρα η ορθογραφία καθορίζεται από τη φωνολογική δομή τους (Porpodas, 1999).

Η φωνολογική μεσολάβηση φαίνεται να εξαρτάται από το είδος των λέξεων: κανονικότητα, συχνότητα και λεξικότητα. Τα αποτελέσματα ερευνών που πραγματοποίησε η Sprenger- Carolles και συν. (1998) έδειξαν ότι:

- Η φωνολογική μεσολάβηση στα πρώιμα στάδια της μάθησης της ανάγνωσης και της γραφής επηρεάζεται από την κανονικότητα των λέξεων. Οι κανονικές λέξεις, όπως π.χ. γάλα, αλάνα, αναγνωρίζονται και διαβάζονται ή γράφονται ευκολότερα από τις λέξεις που δεν είναι κανονικές, όπως π.χ. είναι, παιδεία κ.τ.λ.
- Η φωνολογική μεσολάβηση στα πρώτα στάδια μάθησης ανάγνωσης και γραφής δεν επηρεάζεται από τη συχνότητα εμφάνισης των λέξεων. Οι συχνά εμφανιζόμενες λέξεις δεν διαβάζονται ή/και δεν γράφονται καλύτερα από τις σπάνιες λέξεις.
- Η φωνολογική μεσολάβηση στα πρώιμα στάδια μάθησης της γραφής και της ανάγνωσης δεν επηρεάζεται από τη λεξικότητα, δηλαδή το χαρακτηριστικό μίας ακολουθίας γραμμάτων που την καθιστά λέξη και τη διακρίνει από τις ψευδολέξεις. Κατά την ανάγνωση δεν παρουσιάζονται διαφορές κατά την ανάγνωση λέξεων και ψευδολέξεων. Ωστόσο, έρευνες απέδειξαν ότι τα παιδιά που βρίσκονται στα πρώιμα στάδια της μάθησης της γραφής έχουν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις στη γραφή των ψευδολέξεων. Αυτό οδηγεί στην υπόθεση ότι η λεξικότητα και κατά συνέπεια η μορφολογία των λέξεων, εμπλέκεται στην ανάγνωση και τη γραφή εμποδίζοντας την ομαλή λειτουργία της φωνολογικής μεσολάβησης.

- Στο τέλος της Α΄ Δημοτικού παρουσιάζεται μία επίδραση της συχνότητας και της λεξικότητας στην ανάγνωση και τη γραφή. Τα αποτελέσματα αυτά οδήγησαν τους ερευνητές στην υπόθεση ότι κατά τη διάρκεια της μάθησης της ανάγνωσης και της γραφής στην Α΄ τάξη τα παιδιά επεξεργάζονται προοδευτικά ένα ορθογραφικό λεξικό. Ωστόσο, αυτό δεν αντικαθιστά ολοκληρωτικά τη διαδικασία της φωνολογικής μεσολάβησης. Ο παράγοντας της κανονικότητας των λέξεων, όπως δείχνουν τα αποτελέσματα της έρευνας, αυξάνεται στο τέλος της Α΄ τάξης.
- Στο τέλος της Α΄ δημοτικού, η ανάγνωση των λέξεων που έχουν ορθογραφική κανονικότητα είναι πιο εύκολη απ' ότι η γραφή τους. Αυτή η παρατήρηση που προέκυψε από την έρευνα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η γραφή των λέξεων δεν προϋποθέτει μόνο τη γνώση των σχέσεων γραφημάτων-φωνημάτων, αλλά και των ποικίλων ορθογραφικών συμβάσεων μίας γλώσσας. Αντίθετα, ως προς τις ψευδολέξεις δεν παρουσιάζονται διαφορές στη γραφή και την ανάγνωση.
- Οι πολύπλοκες κανονικές λέξεις και οι αντίστοιχες ψευδολέξεις (λέξεις που περιλαμβάνουν διγράμματα ή συμπλέγματα όπως /ου/ και /μπ/) διαβάζονται ευκολότερα ή καλύτερα απ' ότι γράφονται. Η ασυμμετρία αυτή στην ανάγνωση και τη γραφή μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι το πέρασμα από ένα πολύπλοκο γράφημα σε ένα απλό φώνημα είναι πιο εύκολο (ανάγνωση) απ' ότι το πέρασμα από ένα απλό φώνημα σε ένα δίγραμμα (γραφή).

Από τα παραπάνω εμπειρικά δεδομένα γίνεται σαφές ότι η φωνολογική ενημερότητα και η εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής αναπτύσσονται με αλληλεπίδραση και ενδυναμώνονται αμοιβαία, διευκολύνοντας η μία την ανάπτυξη της άλλης. Η κατάκτηση των ικανοτήτων φωνολογικής ενημερότητας αποτελεί μία από τις βασικότερες γλωσσικές κατακτήσεις του παιδιού η οποία θέτει τη βάση για την περαιτέρω γλωσσική ανάπτυξη σε άλλα επίπεδα.

Φωνολογικές διαταραχές και εκμάθησης ανάγνωσης και γραφής

Η φωνολογική ενημερότητα θεωρείται σήμερα από πολλούς ερευνητές ο πλέον σημαντικός δείκτης πρόγνωσης αλλά και διάγνωσης της αναγνωστικής επίδοσης, χωρίς όμως να υπάρχει συμφωνία όσον αφορά στην αιτιακή κατεύθυνση της σχέσης (Bradley, & Bryant, 1983. Porpodas, 1989a. Καρυώτης, 1997). Μερικοί ερευνητές θεωρούν ότι η φωνολογική επίγνωση προϋπάρχει της αναγνωστικής επίδοσης, άρα η αναγνωστική επίδοση εξαρτάται από το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης. Επίσης, η φωνολογική ενημερότητα αναδεικνύεται ως ο κυριότερος παράγοντας πρόγνωσης των αναγνωστικών δυσκολιών (Perffeti, 1992. Vellutino, 1991. Wagner et al., 1994).

Αυτό επιβεβαιώνεται από έρευνες που δείχνουν ότι οι μαθητές που εισάγονται στο δημοτικό σχολείο με χαμηλή φωνολογική επίγνωση σημειώνουν λιγότερο επιτυχή αποτελέσματα στην ανάγνωση απ' ότι οι συμμαθητές τους που διαθέτουν υψηλή φωνολογική επίγνωση (Adams, 1990. Wagner et al., 1994). Επιπρόσθετα, σε έρευνα σύγκρισης μεταξύ μαθητών με και χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες στην Α' δημοτικού βρέθηκε ότι τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες

έχουν σημαντικά χαμηλότερες δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς αναγνωστικά προβλήματα (Porpodas, 1999). Επίσης, επιμέρους παράμετροι, που αφορούν στη φωνολογική-φωνημική ενημερότητα, όπως η φωνημική διαγραφή, η γνώση και η εκφορά των ονομάτων των γραμμάτων, η ταχύτητα ονομασίας κ.ά., μπορούν να λειτουργήσουν ως κριτήρια στην αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Οι Chard & Dickson (1999) ανασκοπώντας τη σχετική βιβλιογραφία αναφέρουν ότι το επίπεδο ανάπτυξης της φωνολογικής / φωνημικής ενημερότητας σχετίζεται στενά με την επιτυχία εκμάθησης της ανάγνωσης κατά την προσχολική και σχολική ηλικία. Πολλά παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες εκδηλώνουν προβλήματα ως προς τις δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας, χωρίς να παρουσιάζουν άλλα χαρακτηριστικά μαθησιακών δυσκολιών, στοιχείο, που δεν θα έπρεπε να εκλαμβάνεται ως μαθησιακή δυσκολία (Hurford et al., 1994).

Παρά το γεγονός ότι η σχέση της φωνολογικής επίγνωσης προς την αναγνωστική ικανότητα έχει καταδειχθεί από πλήθος ερευνών, δεν έχει παρατηρηθεί το ίδιο για τη σχέση με την ορθογραφική ικανότητα (Treiman, 1993). Ωστόσο, σε δύο ερευνητικές εργασίες που εστιάστηκαν στη σχέση της φωνημικής επίγνωσης με την ορθογραφία προτάθηκε ότι τα παιδιά τα οποία ήταν κακοί ορθογράφοι είχαν χαμηλή επίδοση σε δραστηριότητες φωνημικής επίγνωσης. Έτσι, υποστηρίχθηκε ότι η ορθογραφία είναι μία δεξιότητα που εξαρτάται από την ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας (Bruck & Waters, 1988) και σχετίζεται με αυτή, καθώς παιδιά με υψηλή φωνολογική επίγνωση υποκύπτουν σε λιγότερα λάθη φωνολογικού τύπου σε σχέση με τους συνομηλίκους τους με χαμηλή φωνολογική επίγνωση (Porpodas,

1989b, 1992). Μάλιστα, οι έρευνες που έγιναν στην ελληνική γλώσσα κατέδειξαν ότι η σχέση της φωνολογικής επίγνωσης και της μάθησης της ορθογραφημένης γραφής ήταν τουλάχιστον του ίδιου ή μεγαλύτερου βαθμού σε σχέση με την αντίστοιχη σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με την ανάγνωση (Porpodas, 1989b, 1999).

Σε σχετικές έρευνες η Treiman και οι συνεργάτες της επιχείρησαν όχι απλώς να εξετάσουν τη γενική σχέση μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και της ορθογραφικής ικανότητας στην αγγλική γλώσσα, αλλά και να διερευνήσουν ορισμένες λεπτομέρειες αυτής της σχέσης. Για το σκοπό αυτό μελέτησαν τα ορθογραφικά λάθη τόσο σε ειδικές περιπτώσεις παιδιών με δυσκολίες στη φωνολογική επίγνωση όσο και σε περιπτώσεις παιδιών τα οποία, σε σύγκριση με τους ενήλικους είχαν διαφορετικής «ποιότητας» φωνολογική επίγνωση. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν ήταν τα εξής: πρώτον, ότι η αδυναμία διάκρισης των φωνημικών δομικών στοιχείων του αρχικού τμήματος της συλλαβής είναι δυνατόν να προκαλέσει ορθογραφικά προβλήματα και, δεύτερο, ότι ορισμένα ορθογραφικά λάθη των παιδιών προέρχονται από την ασαφή γνώση των φωνητικών δομικών στοιχείων που παρατηρούνται σε ορισμένες περιπτώσεις (Treiman, 1985, 1991. Bruck & Treiman, 1990). Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με στις ελληνικές περιπτώσεις του /ξ/ για το /κς/ και του /ψ/ για το /πς/ (Καρατζάς, 2005)

Μία άλλη πηγή ερευνητικών δεδομένων, που αποδεικνύουν ότι η συνειδητοποίηση της φωνολογικής δομής του προφορικού λόγου σχετίζεται και διευκολύνει τη μάθηση της ανάγνωσης, είναι οι περιπτώσεις παιδιών με ειδικές δυσκολίες στη μάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής, όπως π.χ είναι η περίπτωση παιδιών με *δυσλεξία*. Οι περιπτώσεις *ειδικής ή εξελικτικής*

δυσλεξίας χαρακτηρίζονται από την εξής κατάσταση: ενώ η βασική νοητική ικανότητα δεν παρουσιάζει αδυναμίες, οι οποίες να επηρεάσουν την ανάπτυξη και λειτουργία των βασικών γνωστικών μηχανισμών που ρυθμίζουν τη μάθηση και απόκτηση γνώσεων, εντούτοις το παιδί παρουσιάζει ειδική αδυναμία στη μάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής (Πόρποδας, 2002).

Ένας γενικά αποδεκτός ορισμός για τη δυσλεξία είναι ότι πρόκειται για «δυσχέρεια του ατόμου στην επεξεργασία των γλωσσικών πληροφοριών». Η δυσλεξία εμφανίζεται και στα τέσσερα λειτουργικά επίπεδα της γλώσσας: στο φωνολογικό, το μορφολογικό, το συντακτικό και το σημασιολογικό. Όσον αφορά το φωνολογικό επίπεδο, στο οποίο θέλουμε να εστιάσουμε την προσοχή μας, το παιδί με δυσλεξία εμφανίζει σοβαρό πρόβλημα στην ολοκλήρωση του φωνολογικού συστήματος, με συνέπεια δυσκολίες στο μηχανισμό κωδικοποίησης και δημιουργίας φωνολογικών και αρθρωτικών προτύπων. Κατά συνέπεια τα παιδιά με δυσλεξία αντιμετωπίζουν αρκετές δυσκολίες στην ανάγνωση και στις σχετικές με αυτή δεξιότητες, όπως και στην ορθογραφία. Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η κυριότερη αιτία αυτών των δυσκολιών είναι τα ελλείμματα στη φωνολογική επεξεργασία. Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι τα παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν χαμηλή φωνολογική ενημερότητα και έχουν πρόβλημα στο να κατανοήσουν ότι οι προφορικές λέξεις αποτελούνται από φωνήματα και ότι τα φωνήματα αυτά συνδυάζονται, όπως καταδεικνύεται από διάφορες δοκιμασίες φωνολογικής ενημερότητας (Bradley, & Bryant, 1983. Treiman, 1993. Bourassa & Treiman, 2003).

Πιο συγκεκριμένα, τα δυσλεκτικά παιδιά έχουν φτωχές φωνολογικές αναπαραστάσεις κατά την ανάγνωση, γεγονός που οδηγεί σε δυσκολίες στην

απόκτηση φωνολογικών δεξιοτήτων, όπως η φωνολογική ενημερότητα, η γραφή των γραμμάτων (alphabetic mapping), η φωνολογική κωδικοποίηση (αντιστοίχιση γραφήματος-φωνήματος) και η ορθογραφική ενημερότητα (γνώση για το πώς τα γράμματα οργανώνονται στο γραπτό λόγο). Η φτωχή φωνολογική επίγνωση ευθύνεται, ίσως, για την δυσκολία των δυσλεκτικών παιδιών να μάθουν να διαβάζουν και ειδικότερα για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην αποθήκευση και ανάσυρση λέξεων (Wagner et al., 1994. Vellutino et al., 1991. Snowling, 2000). Τα προβλήματα στην αποθήκευση και την ανάσυρση των λέξεων εμποδίζουν το παιδί να αναπτύξει ισχυρούς συνδετικούς δεσμούς ανάμεσα στα οπτικά και προφορικά μέρη των γραπτών λέξεων, το οποίο με τη σειρά του παρεμποδίζει την ικανότητα του να αποθηκεύσει τις αναπαραστάσεις της ορθογραφίας των λέξεων και την ευχέρεια της αναγνώρισης αυτών. Επιπρόσθετα, η φτωχή φωνολογική κωδικοποίηση εμποδίζει την αναγνωστική κατανόηση, καθώς έχει επιβλαβή επίδραση στην εργαζόμενη μνήμη (Vellutino & Fletcher, 2003).

Έρευνες κάνουν φανερό ότι τα παιδιά με δυσλεξία και χαμηλή φωνολογική επίγνωση μπορεί να παρουσιάσουν δυσκολία στην κατανόηση γραπτών κειμένων και στην αναγνώριση των λέξεων (Leach et al., 2003. Shankweiler et al., 1999). Αντίθετα, τα παιδιά τα οποία έχουν ελλείμματα και πρόβλημα ευχέρειας στην αναγνώριση των λέξεων έχει βρεθεί ότι σίγουρα θα εμφανίζουν φτωχή αναγνωστική κατανόηση (Vellutino et al., 1991, 1995b).

Από όλα αυτά γίνεται κατανοητό ότι τα ελλείμματα στη φωνολογική επίγνωση αποτελούν μία γνωστική αδυναμία που σχετίζεται στενά με τη μάθηση της ανάγνωσης αλλά και της ορθογραφημένης γραφής, καταδεικνύοντας την σε

σημαντικό παράγοντα, ο οποίος θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να αξιολογείται σε περιπτώσεις όπου παρατηρούνται δυσχέρειες στις γνωστικές λειτουργίες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.

Μορφολογική ενημερότητα και ορθογραφία

Η μορφολογική ενημερότητα, όπως υπογραμμίζεται από διάφορα ερευνητικά δεδομένα, παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόσκτηση του γραπτού λόγου. Αυτή ορίζεται ως η συνειδητή ικανότητα του μαθητή να κατατέμνει τον προφορικό και γραπτό λόγο σε μονάδες που είναι φορείς σημασίας (λεκτικά και γραμματικά μορφήματα) ή σε μονάδες που περιέχουν πληροφορίες για ορισμένες κανονικότητες στο εσωτερικό των λέξεων που συμφωνούν με τη σημασιολογία, τη σύνταξη και τη μορφολογία. Με άλλα λόγια είναι η ικανότητα του ατόμου να συλλογίζεται πάνω στα μορφήματα, που αποτελούν τις μικρότερες μονάδες σημασιολογικής ανάλυσης της γλώσσας (Πόρποδας, 2002. Καρατζάς, 2005).

Η ανάπτυξη της μορφολογικής ενημερότητας πραγματοποιείται με πιο αργούς ρυθμούς από την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας αλλά έχει κι αυτή έναν εξελικτικό χαρακτήρα. Με την ανάπτυξή τους τα παιδιά αποκτούν αυτό τον τύπο της γλωσσικής ενημερότητας, τη μορφολογική, η οποία τους δίνει τη δυνατότητα να κατανοούν την εσωτερική δομή των λέξεων αλλά και των μεταξύ τους σχέσεων, όπως επίσης και να αναγνωρίζουν τα επιθέματα των λέξεων και να χρησιμοποιούν τέτοιου είδους πληροφορίες κατά την ορθογραφία (Διακογιώργη, Μπάρης, & Βάλμας, 2005).

Τα τελευταία χρόνια η έρευνα στον ελληνικό χώρο έχει επισημάνει το σημαντικό ρόλο των μορφημάτων και των μορφολογικών στρατηγικών στην ανάπτυξη του γραμματισμού και ειδικότερα της ορθογραφημένης γραφής (Aidinis, 1998. Μποζαντζή- Σαμωνάκη, 1999). Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών δείχνουν ότι τα παιδιά από την Α΄ δημοτικού χρησιμοποιούν τρεις τουλάχιστον στρατηγικές για να γράφουν σωστά: τη φωνολογική στρατηγική, τη στρατηγική απομνημόνευσης, καθώς επίσης και τη μορφολογική στρατηγική, της οποίας η χρήση βελτιώνεται με την ανάπτυξη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα λάθη, κυρίως στα ληκτικά μορφήματα, να περιορίζονται αρκετά στην τελευταία τάξη του δημοτικού σχολείου (Aidinis, 1998. Αϊδίνης & Παράσχου, 2004). Τα παιδιά που μαθαίνουν ανάγνωση έχουν γνώση των καταλήξεων των λέξεων ή των τυπικών καταλήξεων των δύο αριθμών, του ενικού και του πληθυντικού. Όμως η ικανότητά τους να χειρίζονται καταλήξεις παράγωγων λέξεων κατακτάται πλήρως πολύ αργότερα, στην επόμενη βαθμίδα εκπαίδευσης (Καρατζάς, 2005). Στην Α΄ τάξη του δημοτικού σχολείου η χρήση φωνολογικών στρατηγικών θεωρείται καθοριστική για την ορθογραφική επίδοση των παιδιών. Ωστόσο στη Β΄ δημοτικού εμφανίζεται κυρίως η χρήση των μορφολογικών στρατηγικών, οι οποίες συνυπάρχουν με τις φωνολογικές, χωρίς να υπερισχύει κάποια από τις δύο. Από τη Γ΄ δημοτικού, όμως, η χρήση των μορφολογικών στρατηγικών αυξάνεται βαθμιαία και αυτό συνεχίζεται και στις επόμενες τάξεις (Διακογιώργη, Μπάρης, & Βάλμας, 2005).

Η αντιστοιχία μορφήματος-γραφήματος, ως βασική ορθογραφική διαδικασία, είναι μία άμεση προσφυγή στο ορθογραφικό λεξικό, το οποίο παρέχει στο μαθητή τις οπτικές μορφές των λέξεων που γνωρίζει και τις γραφηματικές πληροφορίες που

συγκεντρώνει, μέσω της εμπειρίας που αποκτά, για τις κανονικότητες και τη σύνθεση των λέξεων. Η λειτουργία αυτή βασίζεται στην ικανότητα μορφολογικής επεξεργασίας των πληροφοριών της γραπτής έκφρασης. Έτσι η μορφολογική ενημερότητα προσδιορίζεται κυρίως από τη συχνότητα εμφάνισης των μορφημάτων, την κανονικότητα (αυξημένη εμφάνιση συγκεκριμένων γραφημάτων μέσα σε προκαθορισμένο περιβάλλον) και τις αναλογίες που παρατηρεί το άτομο κατά την επαφή του με το γραπτό λόγο. Η συχνότητα εμφάνισης των μορφημάτων παίζει καθοριστικό ρόλο στην αναγνώριση της λέξης, τόσο κατά την ανάγνωση όσο και κατά τη γραφή και την ορθογραφική της απόδοση (Marquer et. al., 1990. Καρατζάς, 2005).

Συνεπώς ο μαθητής μπορεί να αναγνωρίσει και να συγκεντρώσει τις πληροφορίες που χρειάζεται για να γράψει μία γνωστή του προφορική λέξη, μέσω της αντιστοιχίας μορφήματος- γραφήματος, ανάλογα με το επίπεδο της μορφολογικής του ενημερότητας. Ωστόσο, αν και η διάκριση των μορφημάτων θεωρείται πιο εύκολη από τη διάκριση των φωνημάτων μίας λέξης, η ανάπτυξη της μορφολογικής ενημερότητας πραγματοποιείται με πιο αργό ρυθμό σε σχέση με την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας. Για να το εξηγήσουν αυτό, ορισμένοι ερευνητές πρότειναν ότι η ανάπτυξη της μορφολογικής ενημερότητας προϋποθέτει την ενσωμάτωση διαφόρων γνώσεων φωνολογικών, σημασιολογικών και συντακτικών (Lieberman et al., 1989).

Συντακτική ενημερότητα και η σχέση της με την ανάγνωση και την ορθογραφία

Η συντακτική ενημερότητα αποτελεί μία ικανότητα που σχετίζεται στενά τόσο με την ανάγνωση όσο και με την ορθογραφία. «Ορίζεται ως η συνειδητή ικανότητα του μαθητή να κατευθύνει την προσοχή του στη γραμματική δομή της πρότασης και να ασκεί έλεγχο πάνω στη σωστή εφαρμογή των γραμματικών κανόνων, αυξάνοντας έτσι την κατανόηση του κειμένου» (Καρατζάς, 2005).

Η συμβολή και η σημασία της στην ορθογραφία είναι εμφανής, καθώς η τελευταία αποτελεί μία διαδικασία που απαιτεί σημασιολογικές γνώσεις των λέξεων μέσα στην πρόταση αλλά και γραμματικές, με βάση τις οποίες καθορίζεται η οργάνωση των λέξεων μέσα στην πρόταση. Με άλλα λόγια, η συντακτική ενημερότητα συμβάλλει στην κατανόηση ενός κειμένου μέσω της ανάγνωσης ή της γραφής, καθώς παρέχει πληροφορίες τόσο για τη σημασία των λέξεων όσο και για το πώς ταιριάζει να ενωθούν και να οργανωθούν σε λειτουργικές ενότητες οι σημασίες που εκφέρονται από μία λέξη. Η κατανόηση του προφορικού και του γραπτού λόγου στους αρχάριους αναγνώστες πραγματοποιείται, έτσι, μέσα από την πρόσβαση στη σημασία της πρότασης και προϋποθέτει την εξελικτική ενσωμάτωση πληροφοριών για τη γραμματική δομή αυτής, καθώς και την κατανόηση των γραμματικών και σημασιολογικών σχέσεων του προφορικού λόγου (Καρατζάς, 2005).

Σύμφωνα με τον Tunmer (1989), η συντακτική συνείδηση συμβάλλει τόσο στην αναγνώριση των λέξεων όσο και στην κατανόηση του κειμένου, ενώ παράλληλα ο ρόλος της είναι συμπληρωματικός στην πρώτη περίπτωση. Τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι ο τρόπος με τον οποίο η συντακτική ενημερότητα μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας είναι διττός: α) είτε

με το να επιτρέπει τους αναγνώστες να επιτηρούν ανά πάσα στιγμή τις στρατηγικές κατανόησης πιο αποτελεσματικά, β) είτε με το να βοηθά τους αρχάριους αναγνώστες να βελτιώσουν την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν μεμονωμένες λέξεις.

Η πρώτη άποψη στηρίζεται στον ισχυρισμό ότι οι αναγνώστες που είναι συντακτικά ενήμεροι είναι σε πλεονεκτικότερη θέση απ' ό τι οι αναγνώστες οι οποίοι δεν έχουν αναπτύξει τη συγκεκριμένη ικανότητα να ελέγχουν το κατά πόσο οι αποκρίσεις τους για τις λέξεις που προσπαθούν να διαβάσουν συνάδουν με το νόημα και τις συντακτικές πληροφορίες. Κι αυτό γιατί με αυτό τον τρόπο είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να διορθώνουν τα λάθη, τα οποία δεν ταιριάζουν με το νόημα της πρότασης. Η δεύτερη άποψη βασίζεται στο ότι η συντακτική ενημερότητα μπορεί να διευκολύνει τη διαδικασία της αποκωδικοποίησης καθώς και την απόκτηση καινούριου λεξιλογίου στους αρχάριους αναγνώστες. Οι τελευταίοι συνήθως συνδυάζουν τις ημιτελείς, ακόμα, φωνολογικές πληροφορίες των λέξεων με τις πληροφορίες οι οποίες προέρχονται από τα συμφραζόμενα, ώστε να υποβοηθηθούν στη προσπάθειά τους να αποκωδικοποιήσουν τις καινούριες λέξεις. Μάλιστα, έχει βρεθεί ότι όσο περισσότερες λέξεις αναγνωρίζονται με αυτό τον τρόπο, τόσο περισσότερη επανατροφοδότηση λαμβάνουν για τη σχέση που διέπουν τις γραφημικές-φωνημικές πληροφορίες του ορθογραφικού συστήματος και τόσο καλύτεροι γίνονται στην ανάγνωση καινούριων λέξεων (Tunmer, 1989).

Σε συνδυασμό με αυτά, τα ερευνητικά δεδομένα αποκαλύπτουν πως υπάρχει στενή σχέση μεταξύ των συντακτικών ικανοτήτων και της αναγνωστικής επίδοσης. Αναγνώστες οι οποίοι αντιμετωπίζουν έντονες αναγνωστικές δυσκολίες έχει βρεθεί ότι παρουσιάζουν πολύ χαμηλή επίδοση σε μία σειρά από δοκιμασίες συντακτικής

ενημερότητας (διάκριση και διόρθωση προτάσεων που περιέχουν συντακτικά λάθη, χρήση καταληκτικών μορφημάτων, κ.τ.λ.) (Tunmer, 1989). Ο τρόπος με τον οποίο οι συντακτικές και σημασιολογικές πληροφορίες επηρεάζουν την αναγνωστική διαδικασία διαφέρει ανάμεσα στους ικανούς και φτωχούς αναγνώστες. Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης ενός κειμένου η αναγνώριση των λέξεων από τους ικανούς αναγνώστες είναι τόσο γρήγορη, ώστε αυτή διεκπεραιώνεται προτού προλάβουν να επηρεάσουν τον αναγνώστη οι προσδοκίες οι οποίες πηγάζουν από το κείμενο. Σε αντίθεση, μεγαλύτερη προσφυγή στις συντακτικές πληροφορίες επιδεικνύεται στις περιπτώσεις κατά τις οποίες η αναγνώριση των λέξεων είναι πιο αργή (Καρατζάς, 2005).

Η συντακτική ενημερότητα σχετίζεται συμπληρωματικά με τη μορφολογική ενημερότητα. Ενώ, δηλαδή, η μορφολογική ενημερότητα αφορά τη μορφολογική δομή των λέξεων, η συντακτική αναφέρεται άμεσα στη δομή της πρότασης και έμμεσα στις λέξεις. Για παράδειγμα, για τη γραφή της λέξης /των/ της φράσης «*Το άρωμα των τριαντάφυλλων είναι ωραίο*» είναι απαραίτητη η πρόσβαση στις γραμματικές πληροφορίες του μορφήματος /-ων/ της λέξης /τριαντάφυλλων/ και στη συνέχεια η αντιστοίχισή της με το αντίστοιχο γραμματικό μόρφωμα /των/. Δηλαδή, για την επιτυχή ορθογραφική απόδοση του άρθρου /των/ που ομοιχεί με το άρθρο /τον/ είναι απαραίτητη τόσο η λειτουργία της μορφολογικής συνείδησης για τη διάκριση του γραμματικού μορφήματος /-ων/ της λέξης /τριαντάφυλλων/, όσο και η λειτουργία της συντακτικής συνείδησης για το γραμματικό έλεγχο της πρότασης, ενώ η επιλογή του αντίστοιχου γραφηματικού γραμματικού μορφήματος προϋποθέτει τη λειτουργία της αντιστοιχίας μορφήματος-γραφήματος. Με αυτό τον τρόπο η

τελευταία, ως βασική ορθογραφική λειτουργία, ρυθμίζει τη γραφηματική εφαρμογή των γραμματικών κανόνων μέσω της συνεργασίας της μορφολογικής και συντακτικής συνείδησης (Καρατζάς, 2005).

Γλωσσικές παράμετροι που επηρεάζουν την ορθή γραφή των λέξεων

Τα τελευταία χρόνια έρευνες στο χώρο της Γνωστικής Ψυχολογίας υποστηρίζουν ότι η ορθογραφία αποτελεί μία πολύπλοκη διαδικασία που προσδιορίζεται από τις σχέσεις άλλων γλωσσικών υποσυστημάτων (φωνολογικό, μορφολογικό, λεξιλόγιο, κ.α), ενώ περιλαμβάνει γνώσεις και συμβατικούς κανόνες μεταγραφής των ήχων και των λέξεων σύμφωνα με το γραφημικό σύστημα και την ιστορική εξέλιξη της γλώσσας (ιστορική ορθογραφία). Ωστόσο, η μάθηση της ορθογραφίας εμπλέκει πολλούς παράγοντες που φαίνεται ότι την επηρεάζουν και αυτό έχει αποδειχθεί από αρκετές έρευνες (Beers et al., 1977. Groff, 1982, 1984, 1986. Mengieri & Baldwin, 1979 Treiman, 1993. Aidinis & Nunes, 2001).

Οι παράγοντες αυτοί είναι οι εξής:

- Συχνότητα εμφάνισης λέξης:

Τα παιδιά γράφουν ορθά και με περισσότερη ακρίβεια λέξεις οι οποίες είναι γνωστές και εμφανίζονται συχνά σε σχέση με λέξεις οι οποίες εμφανίζονται σπάνια. Η έρευνα των Beers και συν. (1977) κατέδειξε τη στενή σχέση ανάμεσα στην ορθή γραφή και τη συχνότητα εμφάνισης της λέξης, υποθέτοντας με αυτό τον τρόπο ότι οι εμπειρίες του παιδιού και η επαφή του με το γραπτό λόγο επηρεάζουν την ορθογραφία του. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι όταν το παιδί βλέπει πολλές φορές μία λέξη έχει τη δυνατότητα να απομνημονεύσει τη συμβατική ορθογραφία αυτής της

λέξης, ενώ για τις μη συχνά εμφανιζόμενες λέξεις συμβαίνει το αντίθετο. Αυτό επιβεβαιώνεται και από πολλές άλλες έρευνες (Beers et al., 1977. Groff, 1982, 1984, 1986. Mengieri & Baldwin, 1979).

- Κύρια ονόματα:

Τα παιδιά γραφούν σωστά τα κύρια ονόματα και αυτό φαίνεται ότι σχετίζεται και με άλλους παράγοντες, όπως είναι η υψηλή συχνότητα εμφάνισης αυτών όχι μόνο στο γραπτό λόγο αλλά και στο οικείο περιβάλλον του παιδιού (Treiman, 1993).

- Το μήκος της λέξης:

Οι μεγάλες λέξεις γράφονται πιο συχνά λάθος σε σχέση με τις μικρές. Αυτό ήταν φανερό ιδιαίτερα στις λέξεις που είχαν πολλά φωνήματα, όπου η πιθανότητα για λάθος μεγαλώνει αλλά και στις λέξεις που απλά είχαν πολλά γράμματα. Και αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι όταν το παιδί γράφει μία λέξη προσπαθεί να θυμηθεί τα γράμματα της, άρα περισσότερα λάθη είναι πιθανό να προκύψουν ανάλογα με τον αριθμό των γραμμάτων που πρέπει να ανακαλέσει το παιδί (Treiman, 1993. Aidinis & Nunes, 2001).

- Λέξεις που κλίνονται:

Έχει παρατηρηθεί ότι τα παιδιά κάνουν περισσότερα ορθογραφικά λάθη σε λέξεις που κλίνονται, παρά το αντίθετο, ακόμα κι όταν ελεγχθούν παράγοντες όπως είναι το μήκος της κλιτής λέξης. Οι έρευνες που έχουν γίνει στην αγγλική γλώσσα, υποδεικνύουν δύο παράγοντες που εξηγούν αυτή τη δυσκολία των παιδιών. Πρώτον, η ορθογραφία των κλιτών μορφημάτων δεν ταιριάζει πάντα με το αντίστοιχο φώνημα. Π.χ η λέξη helped λήγει όχι με το γράμμα /t/ όπως προφέρεται < h'elpt> αλλά σε /ed/. Δεύτερον, τα παιδιά της Ά δημοτικού μερικές φορές παραλείπουν τις

κλιτές καταλήξεις, για παράδειγμα γράφουν <help> αντί για <helped>. Αυτές οι παραλείψεις μπορεί να οφείλονται στο ότι τα παιδιά ξεχνούν ότι χρησιμοποιούν αόριστο χρόνο και έτσι αντί για αυτόν χρησιμοποιούν τον ενεστώτα (Treiman, 1993).

- Ταυτόχρονη αντιστοιχία δύο ή περισσότερων φωνημάτων σε ένα γράφημα:

Το πρόβλημα της επιλογής των κατάλληλων φωνημάτων και κατ' επέκταση της ορθής γραφής παρουσιάζεται πιο περίπλοκο σε περιπτώσεις όπως η απόδοση ενός φωνήματος με γράφημα που αντιστοιχεί σε άλλο φώνημα. Για παράδειγμα στη γραφηματική απόδοση της λέξης <φοβισμένος> η αντιστοιχία απαιτεί την απόδοση του γραφήματος /z/ με το γράφημα /ζ/. Στη θέση όμως του αναμενόμενου <ζ> το ορθογραφικό σύστημα επιβάλλει το γράφημα <σ> που αντιστοιχεί στο γράφημα <ς>. Επίσης, το γράφημα <υ> παρουσιάζεται ως η γραφηματική απόδοση του /i/, π.χ <κύμα>, άλλοτε ως η γραφηματική απόδοση του /f/, π.χ <ναύτης> και άλλοτε ως η γραφηματική απόδοση του /v/, π.χ <αυγό>, <εύγε> (Καρατζάς, 2005). Ανάλογα αποτελέσματα αναφέρουν και έρευνες στην αγγλική γλώσσα (Groff, 1986. Treiman, 1993)

- Κανονικότητα των λέξεων:

Τα παιδιά γράφουν με περισσότερη ακρίβεια λέξεις οι οποίες είναι κανονικές (π.χ νερό, set) παρά λέξεις που είναι ορθογραφικά εξαιρέσιμες και η γραφή των οποίων ακολουθεί την ιστορική ορθογραφία (π.χ είναι, said). Αυτό οδηγεί στη διαπίστωση ότι η ορθογραφία αποτελεί μία διαδικασία για τη διεκπεραίωση της οποίας χρειάζεται κάτι περισσότερο από την οπτική απομνημόνευση. Τα παιδιά στην ορθογραφία χρησιμοποιούν τις συνδέσεις φωνημάτων και γραφημάτων και κάνουν λάθη όταν η γραφή των λέξεων παραβιάζει την αντιστοιχία αυτή (Treiman, 1984. Waters et al.,

1985. Mangieri & Baldwin, 1979. Aidinis & Nunes, 2001). Μάλιστα, στο γραπτό λόγο της ελληνικής γλώσσας υπάρχουν πολλά γραφήματα που δεν προφέρονται, όπως π.χ. ένα από τα δύο όμοια γράμματα /κκ/, /λλ/, /μμ/κ.α , καθώς και τα άφωνα /υ/ και /π/ σε λέξεις όπως <Εύβοια> και <πέμπτος> (Aidinis & Nunes, 2001. Πόρποδας, 2002. Καρατζάς, 2005).

- Τονισμός των λέξεων:

Οι λέξεις που δεν τονίζονται (π.χ. <an>, <the>, <of>) γράφονται πιο σωστά σε σχέση με τις λέξεις που τονίζονται (Treiman, 1993). Στην ελληνική γλώσσα, αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό, καθώς υπάρχουν πολλές ομόηχες λέξεις, που έχουν την ίδια προφορά αλλά διαφορετική γραφή, π.χ. κλείνω-κλίνω, γύρω-γύρο, τείχη-τύχη-τοίχοι, πιάνω-πιάνο κ.α (Aidinis & Nunes, 2001).

Όλα τα παραπάνω ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η ορθογραφία αποτελεί μία πολύπλοκη διαδικασία, η ορθή απόδοση της οποίας σχετίζεται με ποικίλους παράγοντες, τους οποίους θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας, προκειμένου να αντιμετωπίσουμε τις όποιες αδυναμίες παρουσιάζουν τα παιδιά σε αυτή.

Άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με την ορθογραφία (δεξιότητες)

Η πρόοδος της έρευνας για την ορθογραφία στο διεθνή χώρο έχει επισημάνει διάφορους παράγοντες που συμβάλλουν αποφασιστικά, τόσο στην πρόσκτηση όσο και στην ανάπτυξη και καλή λειτουργία της ορθογραφικής δεξιότητας. Αν και τα πορίσματα αυτών των ερευνών έχουν υπογραμμίσει το σημαντικό ρόλο της φωνολογικής και της μορφολογικής ενημερότητας, εντούτοις ελάχιστες από αυτές

έχουν μελετήσει τη σχέση της ορθογραφίας με άλλους παράγοντες όπως την ταχύτητα ανάγνωσης, την ευχέρεια, το λεξιλόγιο και την κατανόηση.

Οι περισσότερες έρευνες σχετικά με τις γνωστικές διεργασίες που εμπλέκονται στην ορθογραφία θεωρούν την ανάγνωση και την ορθογραφία ως αλληλοεξαρτώμενες δραστηριότητες (Sunseth & Bowers, 2002. Aidinis & Nunes, 2001. Treiman & Burassa, 2000. Waters et al., 1998. Porpodas, 1989a,b, 1999, 2001. Bruck & Treiman, 1990. Adams, 1990). Την ίδια άποψη προεβεί και η Ehri (1997) αλλά κατά τη γνώμη της η γνώση γενικά του αλφαβητικού συστήματος είναι εκείνη που καθορίζει την ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας. Η γνώση αυτή αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιού να αναλύει τις λέξεις στα φωνήματα και να τα ενώνει για να σχηματίσει λέξεις, στη γνώση των γραμμάτων και πως αυτά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε λειτουργικές ενότητες (γραφήματα), καθώς και τη γνώση για τις φωνηματικές-γραφημικές αντιστοιχίες. Κατά την άποψη της, η μάθηση συγκεκριμένων λέξεων που διατηρούνται στη μνήμη χτίζεται μέσα από την εμπειρία της γραφής και της ανάγνωσης των ίδιων λέξεων (Ehri, 1997).

Παράλληλα, η γνώση της ορθής γραφής των λέξεων, στο βαθμό που προϋποθέτει διατήρηση επαρκών γραφημικών αναπαραστάσεων στο επίπεδο της λέξης, συνεισφέρει στην αναγνωστική ικανότητα, και ιδιαίτερα στην ικανότητα ταχείας και αυτοματοποιημένης αναγνώρισης λέξεων. Η ορθογραφική γνώση, δηλαδή, δε χρησιμοποιείται μόνο στο να διαβάζουμε ορθά, αλλά και στο να διαβάζουμε με άνεση, με ταχύτητα, σωστά και κατανοητά. Εν ολίγης, η γνώση για την ορθή γραφή των λέξεων βοηθά στη δόμηση του νοήματος κατά την επεξεργασία

και πρόσληψη των γραπτών πληροφοριών, δηλαδή κατά την ανάγνωση (Berninger, 1999. Graham, 1999).

Επιπλέον, η φτωχή γνώση της ορθογραφίας είναι δυνατό να δυσχεραίνει και μία άλλη διεργασία που είναι επίσης απαραίτητη στην ανάγνωση, την αποκωδικοποίηση ως εξής. Οι αναγνώστες που δεν εμφανίζουν ευχέρεια στην ανάγνωση διαβάζουν αργά, λέξη προς λέξη. Η ευχέρεια θεωρείται σημαντική επειδή αποτελεί το σύνδεσμο ανάμεσα στην αναγνώριση της λέξης και την κατανόηση. Οι ευχερείς αναγνώστες δεν χρειάζεται να συγκεντρώσουν την προσοχή τους στην αποκωδικοποίηση των λέξεων και έτσι επικεντρώνονται στο νόημα του κειμένου. Μπορούν να κάνουν συνδέσεις μεταξύ των ιδεών του κειμένου αλλά και μεταξύ του κειμένου και των δικών τους γνώσεων. Με άλλα λόγια, τα παιδιά με ευχέρεια στην ανάγνωση αναγνωρίζουν τις λέξεις και κατανοούν το νόημα την ίδια ώρα. Οι λιγότερο ευχερείς αναγνώστες, από την άλλη, πρέπει να επικεντρώσουν την προσοχή τους για αρκετή ώρα στην αποκωδικοποίηση των λέξεων, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να κατανοήσουν πλήρως το νόημα του κειμένου (Armbruster, Lehr & Osborn, 2003). Κατά συνέπεια τα προβλήματα στην ορθογραφία μειώνουν την ικανότητα του παιδιού να συλλάβει το μήνυμα που μεταφέρει η πρόταση, μειώνουν την ευχέρεια στην ανάγνωση, την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας και την κατανόηση. Παράλληλα, μπορεί να επηρεάσουν και τη γραπτή παραγωγή. Όταν το παιδί προσπαθεί να σκεφτεί πώς να γράψει μία λέξη, επικεντρώνει την προσοχή του σε αυτό και ως επακόλουθο ξεχνά τις ιδέες που είχε στη εργαζόμενη μνήμη του σχετικά με το τι ήθελε να γράψει ή έχει μικρότερες πιθανότητες να γράψει με ακρίβεια τις ιδέες του σε προτάσεις (Berninger, 1999. Graham, 1999).

Έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι φτωχοί αναγνώστες αποκωδικοποιούν πιο αργά, έχουν χαμηλότερη ταχύτητα ανάγνωσης και μειωμένη ευχέρεια. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να συγκρατούν τις πληροφορίες που διαβάζουν για ελάχιστα λεπτά στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, γεγονός που οδηγεί σε προβλήματα στην κατανόηση. Επίσης, βρέθηκε ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν χαμηλές επιδόσεις στην αναγνώριση λέξεων και επομένως εμφάνιζαν δυσκολίες και στην κατανόηση (Vellutino, 2003). Παράλληλα, σε μία πρόσφατη έρευνα που έγινε από τη NAEP (National Assessment of Educational Progress) στην Αμερική βρέθηκε ότι το 44% ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος παιδιών Δ' δημοτικού παρουσίαζαν χαμηλή ευχέρεια κατά την ανάγνωση. Επιπρόσθετα, αποδείχθηκε ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στην ευχέρεια και στην αναγνωστική κατανόηση, καθώς οι μαθητές που παρουσίαζαν χαμηλές επιδόσεις στις μετρήσεις ευχέρειας, εμφάνιζαν την ίδια εικόνα και στις μετρήσεις κατανόησης. Ωστόσο, υποστήριξαν ότι η αυτόματη αναγνώριση των λέξεων δεν σχετίζεται με την ευχέρεια κατά την ανάγνωση. Κι αυτό γιατί τα παιδιά, ενώ μπορούσαν να αναγνωρίσουν αυτόματα τις λέξεις όταν αυτές παρουσιάζονταν σε λίστα, δεν τις διάβαζαν με ευχέρεια όταν εμφανίζονταν σε προτάσεις μέσα σε κείμενο (Armbruster, Lehr, & Osborn, 2003).

Σε συνδυασμό με αυτά θα πρέπει να τονιστεί άλλος ένας παράγοντας που συσχετίζεται στενά με την ανάγνωση και κατ' επέκταση με την ορθογραφία. Αυτός είναι το λεξιλόγιο που αναφέρεται στις λέξεις που χρειάζεται να ξέρουμε προκειμένου να επικοινωνούμε αποτελεσματικά. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές αναφέρουν ότι υπάρχουν τέσσερις τύποι λεξιλογίου: α) το ακουστικό λεξιλόγιο (λέξεις που πρέπει να γνωρίζουμε για να καταλαβαίνουμε τι ακούμε), β) το

προφορικό (λέξεις που χρησιμοποιούμε όταν μιλάμε), γ) το αναγνωστικό (λέξεις που χρειάζεται να ξέρουμε για να καταλαβαίνουμε αυτό που διαβάζουμε) και δ) το ορθογραφικό λεξιλόγιο (λέξεις που χρησιμοποιούμε όταν γράφουμε). Το λεξιλόγιο παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη μάθηση της ανάγνωσης και της κατανόησης, καθώς οι αναγνώστες θα πρέπει να χρησιμοποιούν το προφορικό τους λεξιλόγιο, προκειμένου να καταλαβαίνουν τις λέξεις που διαβάζουν (Armbruster, Lehr & Osborn, 2003).

Αναμφίβολα η ανάγνωση συμβάλλει στην μάθηση της ορθογραφίας αλλά δεν είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τη μάθηση της. Η ανεπαρκής κατοχή του προφορικού λόγου και συνεπώς της αναγνωστικής δεξιότητας συντελεί στο να είναι ελλιπείς οι παραστάσεις των ήχων. Συνέπεια αυτού είναι ότι κατά τη γραφή η κίνηση του χεριού επιβραδύνεται διαρκώς από την αναζήτηση των γραφημάτων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν με αποτέλεσμα η γραφή να είναι ατελής και δυσανάγνωστη, είτε γιατί απουσιάζουν γραφήματα, είτε γιατί τα χρησιμοποιούμενα δεν είναι καλώς προσανατολισμένα, είτε γιατί δεν είναι καλώς συνδυασμένα σε λέξεις (Καρατζάς, 2005).

Ωστόσο, ανεξάρτητα από τα παραπάνω, στη βιβλιογραφία αναφέρονται ελάχιστες έρευνες που να υποδεικνύουν μοντέλα που να επηρεάζουν την ορθογραφική επίδοση των παιδιών. Ένα από αυτά έχει προταθεί από τους Plaza & Cohen (2004). Αυτοί μελέτησαν κατά πόσο η φωνολογική, η μορφολογική και η συντακτική ενημερότητα, καθώς και η ταχύτητα ανάγνωσης μπορούν να επηρεάσουν την ορθή γραφή. Οι ίδιοι σε μία παλαιότερη έρευνά τους (Plaza & Cohen, 2003) εξέτασαν 267 παιδιά που τελείωναν την Α' δημοτικού και βρήκαν ότι η φωνολογική

ενημερότητα, οι μορφολογικές και συντακτικές ικανότητες, καθώς και οι διαδικασίες που σχετίζονται με την ταχύτητα ανάγνωσης συσχετίζονται στενά με την ανάγνωση και την ορθογραφία. Μάλιστα, ανέφεραν ότι η φωνολογική ενημερότητα ήταν ο πιο ισχυρός παράγοντας πρόβλεψης της ορθογραφικής επίδοσης, σε σχέση με τους υπόλοιπους.

Ωστόσο, στη μεταγενέστερη έρευνα εξέτασαν κατά πόσο αυτή η συσχέτιση των παραπάνω παραγόντων με την ορθογραφική επίδοση παραμένει σημαντική κατά τη μετάβαση από την Α΄ στη Β΄ τάξη, και κατά πόσο η ταχύτητα ανάγνωσης αποτελεί παράγοντα που μπορεί να προβλέψει την αναγνωστική και ορθογραφική επίδοση, ανεξάρτητα από τη φωνολογική ενημερότητα. Εξέτασαν 254 παιδιά, τα οποία χώρισαν σε 3 ομάδες, ανάλογα με την επίδοσή τους στην ορθογραφία: «κανονικούς», «φτωχούς» και «πολύ φτωχούς ορθογράφους». Τα αποτελέσματα που προέκυψαν έδειξαν ότι σε σύγκριση με τα παιδιά που παρουσίαζαν κανονική επίδοση στην ορθογραφία, οι άλλες δύο ομάδες είχαν χειρότερη επίδοση στη Β΄ δημοτικού σε σύγκριση με την επίδοσή τους στην Α΄ δημοτικού (Plaza & Cohen, 2004).

Αυτά τα αποτελέσματα δηλώνουν ότι η φωνολογική ενημερότητα αποτελεί ένα πολύ σημαντικό προβλεπτικό παράγοντα της ορθογραφικής επίδοσης. Αυτό προέκυψε από δοκιμασίες όπου απαιτούνταν από το παιδί να κωδικοποιήσει και να κρατήσει φωνολογικές πληροφορίες (ψευδολέξεις) στην ακουστική εργαζόμενη μνήμη, να έχει πρόσβαση σε φωνημικές μονάδες, να τις χειριστεί (διαίρεση σε τμήματα, αφαίρεση και σύνθεση) και να αρθρώσει μία νέα ψευδολέξη. Οι ίδιες διαδικασίες απαιτούνται όταν το παιδί θέλει να διαβάσει ή να γράψει μία λέξη (Plaza & Cohen, 2004).

Η ταχύτητα ανάγνωσης θεωρήθηκε ως ο δεύτερος σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της ορθογραφικής επίδοσης. Οι δοκιμασίες οι οποίες αξιολόγησαν αυτή την ικανότητα απαιτούσαν από το παιδί να αποκωδικοποιήσει οπτικές πληροφορίες (εικόνες, γράμματα, αριθμούς), να ανασύρει λεξιλογικές πληροφορίες (φωνολογικούς κωδικούς) από τη μακροπρόθεσμη μνήμη και να τις χειριστεί. Παρόλο που οι δοκιμασίες για την ταχύτητα ανάγνωσης και τη φωνολογική ενημερότητα έδιναν την ίδια έμφαση στην ανάλυση και το χειρισμό των φωνολογικών πληροφοριών, διέφεραν, εφόσον οι διαδικασίες της ταχύτητας ανάγνωσης, όπως οι δραστηριότητες ανάγνωσης, απαιτούν οπτική και προφορική επεξεργασία και αυτόματη ταχύτητα ανάλυσης. Αυτό, σε αντιστοιχία με τα νευροφυσιολογικά δεδομένα, δείχνει ότι η χαμηλή ταχύτητα ανάγνωσης μπορεί να αποτελεί ένα δείκτη για προβλήματα που σχετίζονται με την ευχέρεια όσον αφορά την αναγνώριση των λέξεων (Wolf & Bowers, 1999).

Παράλληλα, οι μορφολογικές-συντακτικές ικανότητες αποτέλεσαν τον τρίτο παράγοντα πρόβλεψης της ορθογραφικής επίδοσης. Οι δοκιμασίες που αξιολόγησαν τις ανωτέρω ικανότητες περιλάμβαναν την αποκωδικοποίηση προτάσεων, την επικέντρωση σε μορφημικές μονάδες, την ανάλυση του σωστού μέρους αυτών από την μακρόχρονη μνήμη και το χειρισμό τους. Η ικανότητα γνώσης των μορφολογικών χαρακτηριστικών, που αποτελεί ένα δείκτη καλής γλωσσικής ικανότητας, είναι πιθανό και ένας παράγοντας που διευκολύνει τη διαδικασία αναγνώρισης των λέξεων (Joanisse et al., 2000). Η μορφολογία επιτρέπει στο παιδί να καθορίσει τις μικρότερες μονάδες σημασίας και έκφρασης και να αποθηκεύσει λέξεις στο ορθογραφικό λεξικό με βάση τη ρίζα τους, τα παράγωγα και την κλίση

τους (Cohen & Plaza, 2004). Μάλιστα, μερικές διαχρονικές έρευνες έχουν δείξει ότι η μορφολογική ενημερότητα, όταν αξιολογήθηκε σε παιδιά νηπιαγωγείου και δημοτικού, προβλέπει την αναγνωστική ικανότητα στη Β΄ δημοτικού (Carlisle, 1995. Porpodas, 1999).

Σε μία άλλη έρευνα οι Foorman, Francis, Novy και Liberman (1991) εξέτασαν τις σχέσεις ανάμεσα στη γνώση των γραμμάτων, τη φωνημική ενημερότητα, την ανάγνωση και την ορθογραφία καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους σε παιδιά Α΄ δημοτικού. Βρέθηκε, λοιπόν, ότι η άμεση και συστηματική καθοδήγηση για τη σχέση των γραμμάτων και των ήχων σχετίζεται τόσο με την ταχύτερη ανάπτυξη όσο και με την καλύτερη επίδοση στην ανάγνωση και την ορθογραφία. Επιπρόσθετα, η ικανότητα φωνολογικής κατάτμησης των παιδιών στην αρχή της σχολικής χρονιάς προέβλεπε την επίδοσή τους στην ανάγνωση και την ορθογραφία στο τέλος αυτής. Ωστόσο, παρόλο που αποδείχθηκε ότι υπάρχει αμοιβαία σχέση ανάμεσα στην ορθογραφία και τη φωνολογική κατάτμηση, τέτοια που η ορθογραφική ικανότητα προέβλεπε την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας, κάτι τέτοιο δεν αποδείχθηκε για την αναγνωστική ικανότητα. Τέλος, βρήκαν ότι η αναγνώριση των λέξεων και η ορθογραφία έχουν μία αμοιβαία προβλεπόμενη σχέση.

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκαν γλωσσικοί και αναγνωστικοί παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας σε ένα μεγάλο, τυχαίο δείγμα μαθητών των τάξεων Β΄-Δ΄. Στην πλειοψηφία του το δείγμα των μαθητών της μελέτης αξιολογήθηκε τρεις φορές στη διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους επιτρέποντας: (α) την αξιολόγηση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων μεταξύ

διαδοχικών μετρήσεων, και (β) τον προσδιορισμό της προβλεπτικής ισχύος γνωσιακών και αναγνωστικών παραγόντων κατά την πρώτη μέτρηση στη διαμόρφωση των ατομικών επιδόσεων στην ορθογραφική ικανότητα ένα έτος αργότερα.

ΜΕΡΟΣ 2^Ο

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες

Τα δεδομένα για την παρούσα μελέτη συλλέχθηκαν στα πλαίσια μιας συνεχιζόμενης διαχρονικής μελέτης με σκοπό τη διερεύνηση παραγόντων που σχετίζονται με την ανάπτυξη γλωσσικών και αναγνωστικών δεξιοτήτων στους μαθητές του Δημοτικού¹. Στην έρευνα έλαβαν μέρος μαθητές της Β, Γ, και Δ τάξης (βλ. Πίνακα 1), από 16 Δημοτικά Σχολεία 3 διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών της Ελλάδος (Κρήτη, Επτάνησα και Αττική). Η επιλογή των σχολείων έγινε με κριτήρια που αφορούν την αντιπροσώπευση αστικών, ημιαστικών, και αγροτικών περιοχών της χώρας μας και τη δυνατότητα συλλογής δεδομένων από τις συγκεκριμένες γεωγραφικές περιφέρειες της χώρας μας. Το δείγμα των μαθητών επιλέχθηκε τυχαία, αλλά μόνο μαθητές που οι γονείς τους έδωσαν συγκατάθεση για την αξιολόγησή τους συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Οι συμμετέχοντες είχαν όλοι μητρική γλώσσα την ελληνική και δεν είχαν σοβαρές αναπηρίες ή νοητική στέρηση, οι οποίες παρεμπόδιζαν τη φοίτησή τους στην κανονική τάξη του σχολείου τους.

Η πρώτη μέτρηση πραγματοποιήθηκε το Μάρτιο του 2005 αποδίδοντας δεδομένα για 587 μαθητές, η κατανομή των οποίων κατά τάξη και φύλο περιγράφεται στον Πίνακα 1. Επαναξιολόγηση στις ίδιες δοκιμασίες πραγματοποιήθηκε ακριβώς ένα έτος αργότερα. στη μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών του αρχικού δείγματος (βλ. Πίνακα 1). Μία ενδιάμεση μέτρηση τον Οκτώβριο του 2005 πραγματοποιήθηκε

¹ Αυτοχρηματοδοτούμενη έρευνα υπό τη διεύθυνση των Π. Σίμου, Γ. Σιδερίδη, και Α. Μουζάκη.

επιτρέποντας τον ακριβέστερο υπολογισμό του ρυθμού ανάπτυξης της ορθογραφικής ικανότητας.

Πίνακας 1. Κατανομή του δείγματος κατά την πρώτη μέτρηση κατά τάξη και φύλο.

| | | Β' | Γ' | Δ' | Σύνολο |
|----------|------------------------|-----|-----|-----|--------|
| Αγόρια | 1 ^η μέτρηση | 101 | 93 | 89 | 283 |
| | 3 ^η μέτρηση | 92 | 80 | 79 | 251 |
| Κορίτσια | 1 ^η μέτρηση | 108 | 99 | 97 | 304 |
| | 3 ^η μέτρηση | 96 | 89 | 86 | 271 |
| Σύνολο | 1 ^η μέτρηση | 209 | 192 | 186 | 587 |
| | 3 ^η μέτρηση | 188 | 169 | 165 | 522 |

Διαδικασία

Τα παιδιά αξιολογήθηκαν σε 2 ατομικές συνεδρίες διάρκειας 30-40 λεπτών σε ήσυχο χώρο του σχολείου τους. Οι δοκιμασίες χορηγήθηκαν από ειδικά εκπαιδευμένο άτομο. Οι αποκρίσεις των μαθητών καταγράφηκαν σε ατομικά φυλλάδια. Στους συμμετέχοντες μαθητές χορηγήθηκαν οι ακόλουθες δοκιμασίες:

α) Κλίμακα Λεξιλογίου και β) Κλίμακα Σχέδια με Κύβους από την Ελληνική έκδοση του Wechsler Intelligence Scale for Children III (WISC-III, Παρασκευόπουλος, Γιανίτσας, Μπεζεβέγκης, 1997). Για την αξιολόγηση του

λεξιλογίου έκφρασης και της ικανότητας αναπαραγωγής σύνθετων γεωμετρικών σχεδίων. Η εγκυρότητα των δύο κλιμάκων ως δείκτες του συνολικού Λεκτικού και Πρακτικού Πηλίκου, αντίστοιχα, τεκμηριώνεται από το γεγονός ότι κάθε μία εξηγεί περισσότερο από το 50% της συνολικής διακύμανσης των ατομικών βαθμολογιών στο Λεκτικό και Πρακτικό Πηλίκιο, το μεγαλύτερο ποσοστό από όλες τις άλλες λεκτικές και πρακτικές κλίμακες (Kaufman, 1994).

γ) Τεστ αναγνωστικής επίδοσης (Test of Reading Performance-TORP'
Padeliadou & Sideridis, 2000)

Αξιολογεί την αναγνωστική ικανότητα σε επίπεδο αποκωδικοποίησης (ανάγνωσης) και κατανόησης του γραπτού λόγου. Περιλαμβάνει τρεις υποκλίμακες: Πρώτα ο μαθητής καλείται να διαβάσει λέξεις (TORP-5) και ψευδολέξεις (TORP-6), οι οποίες παρουσιάζονται σε διάταξη δύο κάθετων στηλών. Οι λέξεις και οι ψευδολέξεις είναι αυξανόμενης δυσκολίας. Οι απλούστερες είναι δισύλλαβες και η ανάγνωσή τους διεκπεραιώνεται με τη φωνολογική μετάφραση της γραφημικής τους ταυτότητας με βάση τις αρχές της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας. Αντίθετα, οι πιο περίπλοκες απαρτίζονται από περισσότερες συλλαβές και μία ή περισσότερες συλλαβές τους αποτελούνται από συμφωνικά συμπλέγματα, δίψηφα φωνήεντα, κλπ., η ανάγνωση των οποίων δεν είναι πάντοτε φωνητική, αλλά απαιτεί την εξοικείωση με τους συμβατικούς μορφο-γραφημικούς κανόνες της Ελληνικής. Ελέγχονται δύο παράμετροι: α) η ακριβής μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα όπου προσδίδεται 1 βαθμός για κάθε σωστή φωνολογική αποκωδικοποίηση (σύνολο:19) και β) ο σωστός τονισμός της λέξης, όπου προσδίδεται επίσης 1 βαθμός για κάθε σωστό τονισμό (σύνολο: 19).

Στη συνέχεια ζητείται από τον μαθητή να διαβάσει έξι κείμενα, τα οποία παρουσιάζονται σε αύξουσα σειρά δυσκολίας, τόσο ως προς την έκτασή τους όσο και ως προς την θεματική τους πολυπλοκότητα (TORP-13). Μετά από κάθε κείμενο ακολουθούν ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών όπου για κάθε ερώτηση περιέχονται 4 πιθανές απαντήσεις και καλείται το παιδί να επιλέξει την ορθή. Οι ερωτήσεις έχουν στόχο να ελέγξουν την αναγνωστική κατανόηση. Για κάθε ορθή απάντηση δίνεται ένας βαθμός. Η χορήγηση της δοκιμασίας αναγνωστικής κατανόησης διακόπτεται, όταν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα σε όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν την ανάγνωση ενός κειμένου. Οι δείκτες εσωτερικής συνέπειας των κλιμάκων του TORP στην παρούσα μελέτη ήταν ικανοποιητικοί (,83, ,90, και ,81 για το TORP-5, TORP-6, και TORP-13, αντίστοιχα).

δ) Τεστ ταχείας αναγνώρισης λέξεων και ψευδολέξεων

Αξιολογεί την αναγνωστική ικανότητα σε επίπεδο αυτοματοποιημένης ανάγνωσης (αναγνώρισης) λέξεων υψηλής συχνότητας. Πρώτα ο μαθητής καλείται να διαβάσει όσο πιο γρήγορα μπορεί λέξεις και ψευδολέξεις από δύο λίστες, που παρουσιάζονται σε διάταξη τεσσάρων κάθετων στηλών η κάθε μία. Ο μαθητής καλείται να μη χάνει χρόνο για να αποκωδικοποιήσει λέξεις που δεν αναγνωρίζει αυτόματα και να "αφήνει" λέξεις που δεν ξέρει, πηγαίνοντας στις επόμενες. Οι λέξεις και οι ψευδολέξεις παρουσιάζονται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας. Οι απλούστερες είναι μονοσύλλαβες και δισύλλαβες και οι πιο περίπλοκες απαρτίζονται από περισσότερα γράμματα και συλλαβές. Οι λέξεις που απαρτίζουν την κάθε λίστα (περίπου 150), έχουν επιλεγεί γιατί είναι εξαιρετικά υψηλής συχνότητας στο γραπτό λόγο. Η επιλογή τους έγινε μετά από καταμέτρηση της συχνότητας των λέξεων, που

παρουσιάζονται σε κείμενα λογοτεχνικών βιβλίων διαφόρων συγγραφέων της Ελληνικής γλώσσας μεγέθους δυο περίπου εκατομμυρίων λέξεων. Οι λέξεις επιλέχθηκαν να ανήκουν στις συχνότερες 1000 λέξεις και να είναι λέξεις οικείες σημασιολογικά στους μαθητές, λόγω της εμφάνισής τους στα σχολικά βιβλία. Αρχικά κατασκευάστηκε μία λίστα συχνών λέξεων αυξανόμενης δυσκολίας, κατόπιν οι λέξεις με μονό αριθμό συμπεριλήφθηκαν στη λίστα ταχείας αναγνώρισης λέξεων και οι λέξεις με ζυγό αριθμό τροποποιήθηκαν (αλλαγή ενός ή δύο γραμμάτων ανά λέξη), για να αποτελέσουν τη λίστα ταχείας αναγνώρισης ψευδολέξεων. Με τη δοκιμασία αυτή ελέγχονται δύο παράμετροι: α) η ακριβής αναγνώριση της λέξης, όπου προσδίδεται 1 βαθμός για κάθε σωστή αναγνώριση και β) ο σωστός τονισμός της λέξης, όπου προσδίδεται επίσης 1 βαθμός για κάθε σωστό τονισμό. Το χρονικό όριο για τη δοκιμασία αυτή είναι 45 δευτερόλεπτα. Ο βαθμός αξιοπιστίας (επαναληψιμότητας) των μετρήσεων ήταν αρκετά υψηλός (,97 και ,86 για τις κλίμακες λέξεων και ψευδολέξεων. Οι παραπάνω δείκτες υπολογίστηκαν σε τυχαία επιλεγμένη υποομάδα ίση με περίπου 10% του μεγέθους του συνολικού δείγματος.

ε) Δοκιμασία προσληπτικού λεξιλογίου (PPVT-R)

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί το προσληπτικό λεξιλόγιο του παιδιού (receptive vocabulary) και προσαρμόστηκε από την αμερικανική έκδοση του Peabody Picture Vocabulary Test Revised (PPVT-R) (Dunn & Dunn, 1981). Περιλαμβάνει δε 173 ερωτήσεις σημασιολογικής αναγνώρισης λέξεων αυξανόμενης δυσκολίας. Ο μαθητής για κάθε ερώτηση βλέπει μία κάρτα η οποία περιλαμβάνει 4 εικόνες και καλείται να διαλέξει την εικόνα η οποία αντιπροσωπεύει καλύτερα το σημασιολογικό περιεχόμενο της λέξης / ερώτησης. Το σημείο εκκίνησης εξαρτάται από την ηλικία

του παιδιού και όλες οι απαντήσεις βαθμολογούνται με 0 ή 1 ανάλογα με την ορθότητα της απάντησης. Η χορήγηση των ερωτήσεων διακόπτεται μετά από οχτώ αποτυχίες που σημειώνονται σε μια διαδοχή 10 ερωτήσεων. Στην Ελληνική της έκδοση η δοκιμασία παρουσιάζει πολύ υψηλό βαθμό εσωτερικής συνέπειας (,96).

στ) Ορθογραφία

Η ικανότητα της ορθογραφίας σε μεμονωμένες λέξεις αξιολογήθηκε με τη χρήση μίας λίστας 60 λέξεων, που επιλέχθηκαν από το βασικό λεξιλόγιο που περιέχεται στα αναγνωστικά βιβλία των τάξεων Α΄- Στ΄ Δημοτικού. Η επιλογή των λέξεων αντιπροσώπευε τις βασικές οδηγίες των κανόνων της γραμματικής και της ορθογραφίας που διδάχθηκαν σε κάθε τάξη (π.χ. αόριστος χρόνος ρήματος, άρθρα ουσιαστικών, κ.τ.λ.) και ήταν διαταγμένες σε σειρά αυξανόμενης δυσκολίας, που βασίζονταν στο επίπεδο εμφάνισης της κάθε τάξης, όπως επίσης και στις αξιολογήσεις των δασκάλων για την δυσκολία στην ορθογραφία τους. Ο εξεταστής αρχικά πρόφερε κάθε λέξη μεμονωμένα και στη συνέχεια μέσα σε πρόταση για να δείξει τη χρήση της. Αφού επαναλάμβανε τη λέξη μεμονωμένα, ο εξεταστής ζητούσε από το μαθητή να γράψει τη λέξη σε μία αριθμημένη φόρμα. Κάθε λέξη με σωστή ορθογραφία βαθμολογήθηκε με 1 βαθμό. Τα λάθη στον τονισμό και οι παραλείψεις δεν βαθμολογήθηκαν εξαιτίας της υψηλής συχνότητας εμφάνισής τους. Η δοκιμασία της ορθογραφίας διακόπτονταν μετά από 6 διαδοχικά λάθη. Ο βαθμός εσωτερικής συνέπειας της δοκιμασίας στην παρούσα μελέτη ήταν ικανοποιητικός (,95).

ζ) Ταχεία αυτοματοποιημένη ονομασία (Rapid automatized naming)

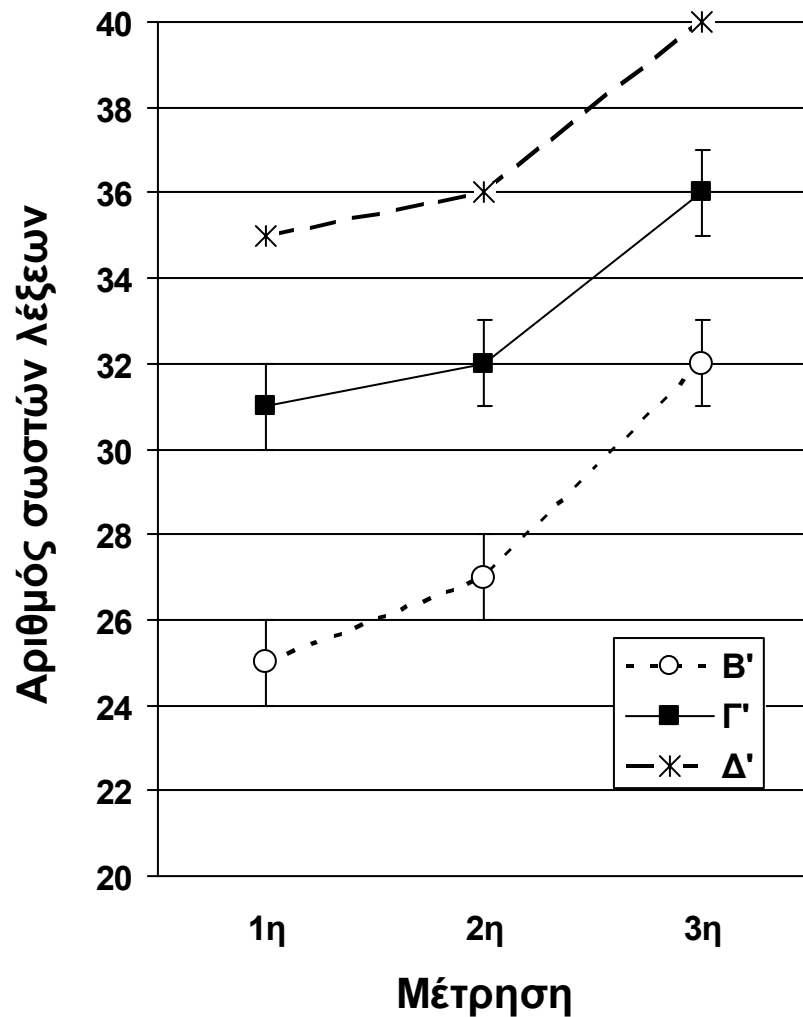
Δέκα τυχαίες ακολουθίες 5 γραμμάτων (1, 2, 5, 7, 9) εμφανίζονται με μεγάλα γράμματα σε μια μονή κόλλα χαρτί. Κάθε μία από αυτές χρησιμοποιήθηκε για να

αξιολογήσει την ικανότητα αυτόματης ανάσυρσης της λέξης. Στους μαθητές δόθηκε η οδηγία να διαβάσουν κάθε νούμερο όσο πιο γρήγορα μπορούν χωρίς να παραλείψουν κανένα. Ο συνολικός χρόνος (σε δευτερόλεπτα) που χρειάστηκε για να ονομάσουν ολόκληρη τη δοκιμασία με τους αριθμούς χρησιμοποιήθηκε σαν εξαρτημένη μεταβλητή.

Αποτελέσματα

Αρχικά εξετάστηκε ο ρυθμός ανάπτυξης της ορθογραφικής ικανότητας μέσω μιας ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) με εξαρτημένη μεταβλητή τον αριθμό λέξεων που αναπαράχθηκαν σωστά από κάθε παιδί και ανεξάρτητες μεταβλητές την τάξη (Β', Γ', ή Δ' κατά την πρώτη μέτρηση), το φύλο (αγόρια, κορίτσια), και τη μέτρηση (1η, 2^η, 3^η). Η επίδοση στη δοκιμασία ανάγνωσης λέξεων (TORP-5) χρησιμοποιήθηκε ως μεταβλητή συνδιακύμανσης (covariate). Αν και βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές κύριες επιδράσεις της Τάξης και της Μέτρησης, η αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων ήταν επίσης σημαντική, $F(4, 968) = 18.53, p < .0001$. Σε γενικές γραμμές, όπως φαίνεται και από την Εικόνα 1, μεγαλύτερο ρυθμό βελτίωσης της ορθογραφικής ικανότητας, ανεξάρτητα από την όποια μεταβολή της επίδοσής τους στη δοκιμασία ανάγνωσης λέξεων, σημείωσαν οι μαθητές που κατά την πρώτη μέτρηση φοιτούσαν στη Β' Τάξη. Συγκεκριμένα, οριακή διαφορά μεταξύ των συντελεστών b από την παλινδρόμηση της μεταβλητής «αριθμός ορθογραφημένων λέξεων» σε σχέση με τη μεταβλητή Μέτρηση (με τρία επίπεδα)

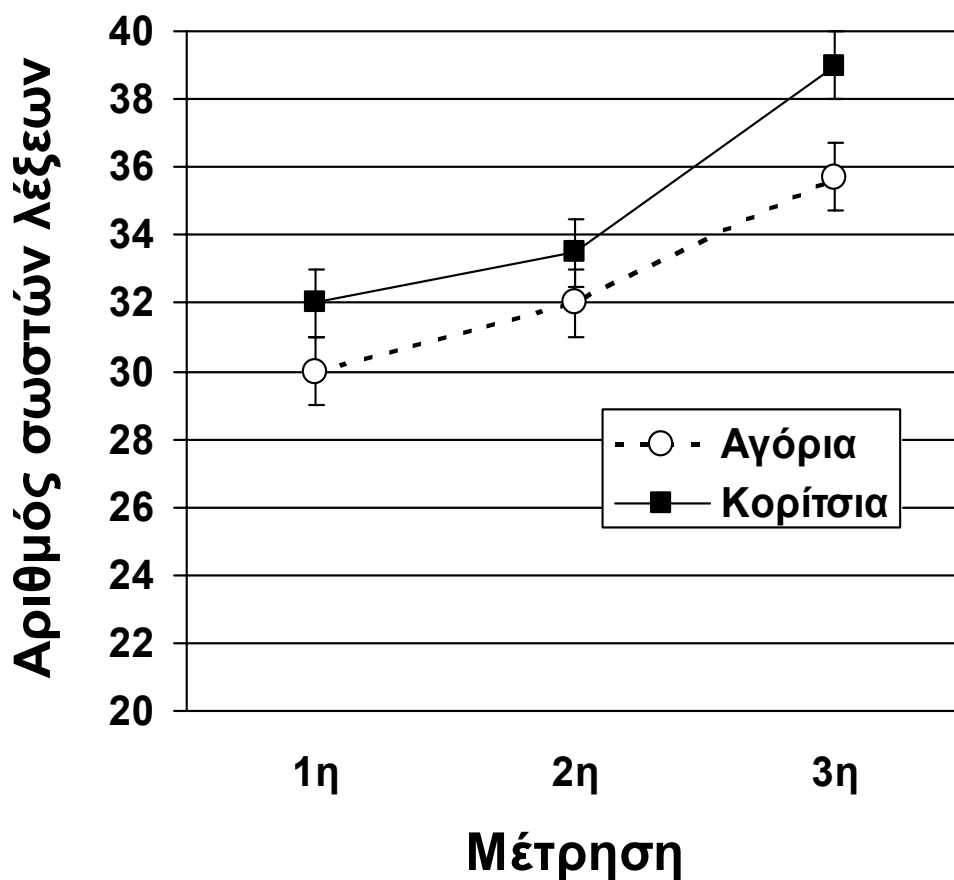
βρέθηκαν μεταξύ των τάξεων Β'-Δ ($t = .1.68$)² (διαφορά Β'-Γ: $t = 1.19$, διαφορά Γ'-
 Δ': $t = .48$).



Εικόνα 1. Σχηματική αναπαράσταση της αλληλεπίδρασης των παραγόντων Τάξη και Μέτρηση.

² Η σύγκριση των συντελεστών παλινδρόμησης έγινε με χρήση ενός κριτηρίου t το οποίο υπολογίστηκε ως εξής: $t = ((b1-b2)/(SE1+SE2))$, όπου $b1$ και $b2$ οι συντελεστές παλινδρόμησης που συγκρίνονται και $SE1$, $SE2$ οι αντίστοιχες τιμές τυπικού σφάλματος. Ως κριτήριο στατιστικής σημαντικότητας χρησιμοποιήθηκε τιμή $t > 1.96$.

Στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση βρέθηκε επίσης μεταξύ των μεταβλητών Μέτρηση και Φύλο, $F(4,968) = 6.06$, $p < .003$. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2 τα κορίτσια σημείωσαν συνολικά καλύτερη επίδοση από τα αγόρια και στις τρεις μετρήσεις, $F(1, 484) = 9.49$, $p < .002$, αλλά ελαφρά μόνο ταχύτερο ρυθμό ανάπτυξης από τα αγόρια (σύγκριση συντελεστών παλινδρόμησης: $t = .60$).



Εικόνα 2. Σχηματική αναπαράσταση της αλληλεπίδρασης των παραγόντων Φύλο και Μέτρηση.

Στη συνέχεια τα δεδομένα (επιδόσεις σε επιμέρους δοκιμασίες) αφού μετατράπηκαν σε τυπικούς βαθμούς (τιμές z) ξεχωριστά για κάθε τάξη και μέτρηση (πρώτη, τρίτη) υποβλήθηκαν σε μία σειρά από διαδικασίες Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης. Σκοπός των εν λόγω αναλύσεων, τα αποτελέσματα των οποίων παρατίθενται παρακάτω, ήταν η εκτίμηση της ανεξάρτητης συμβολής επιμέρους δεξιοτήτων στη διαμόρφωση των ατομικών επιδόσεων των μαθητών στη δοκιμασία της ορθογραφίας. Δευτερευόντως ανιχνεύθηκε η προβλεπτική αξία μετρήσεων των ίδιων γνωσιακών και αναγνωστικών δεξιοτήτων στη διαμόρφωση των ατομικών επιδόσεων των μαθητών στη δοκιμασία της ορθογραφίας ένα έτος αργότερα—κατά τη φοίτησή τους δηλαδή στην επόμενη τάξη του Δημοτικού.

Το ερμηνευτικό μοντέλο της συστηματικής διακύμανσης στην επίδοση της ορθογραφίας που εξετάστηκε περιλάμβανε τις εξής ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες εισήχθησαν σε διαδοχικά βήματα: (1) επίδοση στις δοκιμασίες σχέδια με κύβους του WISC-III, Τάξη, και Φύλο (μη λεκτική ικανότητα), (2) χρόνος εκπλήρωσης της δοκιμασίας ταχείας ονομασίας αριθμών, PPVT, Λεξιλόγιο του WISC-III (γλωσσικές ικανότητες σε επίπεδο λέξης) (3) TORP-6, δοκιμασία ταχείας ανάγνωσης ψευδολέξεων (αναγνωστική δεξιότητα σε επίπεδο μικρότερο της λέξης), (4) TORP-5, δοκιμασία ταχείας ανάγνωσης λέξεων (αναγνωστική δεξιότητα σε επίπεδο λέξης), (5) TORP-13 (κατανόηση γραπτού κειμένου). Το εν λόγω μοντέλο εξετάστηκε σε τρεις φάσεις: (i) με δεδομένα από την πρώτη μέτρηση, (ii) με δεδομένα από την τρίτη μέτρηση, και (iii) με εξαρτημένη μεταβλητή από τη τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση. Καθότι η συμβολή του παράγοντα Φύλο βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε προκαταρκτικές

αναλύσεις όλοι οι περαιτέρω στατιστικοί έλεγχοι έγιναν χωριστά για αγόρια και κορίτσια.

α) Δεξιότητες που συμβάλλουν στην ορθογραφική ικανότητα σε κάθε μία από τις διαδοχικές μετρήσεις.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 3, σημαντική συμβολή στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας κατά την πρώτη μέτρηση στα αγόρια φαίνεται να έχει η επίδοση στη δοκιμασία Σχέδια με Κύβους, που εξηγεί το 3% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής, μαζί με το επίπεδο της τάξης³.

Επίσης, οι γλωσσικές δεξιότητες (λεξιλόγιο και ταχεία κατονομασία αριθμών--2^ο βήμα της ανάλυσης) προσθέτουν ένα ποσοστό 21% στη διακύμανση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας. Σαφώς μεγαλύτερη είναι η συμβολή των μεταβλητών που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση (TORP-6 και ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων- περίπου 22%). Την πιο ουσιαστική και σημαντική συνεισφορά στη δοκιμασία της ταχύτητας ανάγνωσης λέξεων έχουν οι μεταβλητές που θεωρούνται δείκτες ικανότητας ανάγνωσης λέξεων (4^ο βήμα), καθώς ερμηνεύουν

³ Καθότι στην παρούσα, όπως και σε όλες τις επόμενες αναλύσεις, οι επιδόσεις των μαθητών εκφράζονται σε τυπικές τιμές, οι οποίες έχουν υπολογιστεί ξεχωριστά για κάθε τάξη, η μεταβλητή τάξη δεν εκφράζει την αναμενόμενη βελτίωση στην κατ' απόλυτη τιμή επίδοση από τάξη σε τάξη, δηλαδή το γεγονός ότι οι μαθητές κάνουν βαθμιαία λιγότερα λάθη.

περίπου το 22% της συνολικής διακύμανσης πέρα και πάνω από το ποσοστό που εξηγείται από τις μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο στα προηγούμενα βήματα. Τέλος, μικρή, αν και στατιστικά σημαντική, παρουσιάζεται να είναι η συνεισφορά της δοκιμασίας της αναγνωστικής κατανόησης (5^ο βήμα) στην ταχύτητα ανάγνωσης λέξεων.

Πίνακας 3. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης για την πρώτη μέτρηση για τα αγόρια

| Ανεξάρτητες μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο* | Adj. R ² | Βηματική μεταβολή δείκτη R ² | Συντελεστής F μεταβολής στο δείκτη R ² | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------|---|---|-------------------|------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη | ,031 | ,038 | 5,426 | 2,272 | ,005 |
| Ταχεία κατονομασία αριθμών, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III | ,234 | ,210 | 24,978 | 3,269 | ,000 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,443 | ,210 | 51,623 | 2,267 | ,000 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,669 | ,222 | 92,072 | 2,265 | ,000 |
| TORP-13 | ,673 | ,005 | 4,536 | 1,264 | ,034 |

* Δεδομένα από την πρώτη μέτρηση

Σε επίπεδο επιμέρους μετρήσεων εκείνες που σχετίζονται συστηματικά με την επίδοση στην ορθογραφία, όπως φαίνεται από τη μελέτη των δεικτών μερικής συσχέτισης στον πίνακα 4, είναι η επίδοση στις δοκιμασίες Λεξιλογίου του WISC-III, ταχεία κατονομασίας αριθμών, ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων του TORP, ταχείας ανάγνωσης λέξεων, και κατανόησης του γραπτού κειμένου του TORP.

Συνολικά, ποσοστό 67,3% της συνολικής διακύμανσης ερμηνεύεται από τους παράγοντες που εξετάστηκαν στη μελέτη ($Adj R^2 = ,673$ μετά το 5^ο βήμα της ανάλυσης). Το υπόλοιπο ποσοστό θεωρητικά αντιπροσωπεύεται εν μέρει από μη μετρηθέντες παράγοντες και εν μέρει από σφάλμα μέτρησης.

Πίνακας 4. Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης στην πρώτη μέτρηση για τα αγόρια

| Ταχύτητα ανάγνωσης λέξεων** | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------|----------|---------------------------------------|
| | Συντελεστής Beta | Δείκτης t | p | Δείκτης μερικής συσχέτισης |
| Λεξιλόγιο WISC-III* | ,111 | 2,313 | ,021 | ,080 |
| Ταχεία κατονομασία αριθμών* | ,135 | 3,112 | ,002 | ,107 |
| TORP-6* | ,141 | 2,940 | ,004 | ,102 |
| TORP-5* | ,207 | 4,371 | ,000 | ,151 |
| TORP-13* | ,099 | 2,130 | ,034 | ,074 |
| Ταχεία ανάγνωση λέξεων* | ,636 | 10,930 | ,000 | ,377 |

* Δεδομένα από την πρώτη μέτρηση

** Δεδομένα από την πρώτη μέτρηση

Όσον αφορά τα κορίτσια (πίνακας 5), σημαντική συνεισφορά στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας κατά την πρώτη μέτρηση φαίνεται να έχει η επίδοση στη δοκιμασία Σχέδια με Κύβους, που σε συνδυασμό με το επίπεδο της τάξης, εξηγεί το 3,2% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Παράλληλα, δεξιότητες που σχετίζονται με τις γλωσσικές ικανότητες σε επίπεδο λέξης (2^ο βήμα ανάλυσης) προσθέτουν ένα μεγάλο ποσοστό

της τάξεως του 18% στη διακύμανση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας. Τη μεγαλύτερη και πιο ουσιαστική συμβολή στις επιδόσεις στη δοκιμασία της ορθογραφίας έχουν οι μεταβλητές που θεωρούνται δείκτες της αναγνωστικής δεξιότητας σε επίπεδο μικρότερο της λέξης (3^ο βήμα – 21%), ενώ οι δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάγνωση σε επίπεδο λέξης, ερμηνεύουν περίπου το 14,5% της συνολικής διακύμανσης των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας.

Πίνακας 5. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης για την πρώτη μέτρηση για τα κορίτσια

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη | ,032 | ,038 | 5,941 | 2,297 | ,003 |
| RAN, PPVT, <i>Λεξιλόγιο WISC-III</i> | ,208 | ,183 | 22,971 | 3,294 | ,000 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,414 | ,207 | 52,816 | 2,292 | ,000 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,559 | ,144 | 48,887 | 2,290 | ,000 |
| TORP-13 | ,557 | ,000 | ,050 | 1,289 | ,823 |

Όπως φαίνεται από τη μελέτη των δεικτών μερικής συσχέτισης στον πίνακα 6, οι μετρήσεις που σχετίζονται με τη δοκιμασία της ορθογραφίας κατά την πρώτη μέτρηση στα κορίτσια είναι η επίδοση σε κάθε μία από τις δύο δοκιμασίες του λεξιλογίου, στην ταχεία κατονομασία αριθμών και λέξεων και η επίδοση στις δοκιμασίες ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων του TORP.

Πίνακας 6. Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης στην πρώτη μέτρηση για τα κορίτσια

| <i>Ορθογραφία (Πρώτη μέτρηση)</i> | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|
| Πρώτη μέτρηση: | Συντελεστής Beta | Δείκτης t | p | Δείκτης μερικής συσχέτισης |
| Λεξιλόγιο WISC-III | ,093 | 1,968 | ,050 | ,076 |
| PPVT | ,114 | 2,302 | ,022 | ,088 |
| Ταχεία κατονομασία αριθμών | ,104 | 2,283 | ,023 | ,088 |
| TORP-6 | ,163 | 3,297 | ,001 | ,127 |
| TORP-5 | ,134 | 2,620 | ,009 | ,101 |
| Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,560 | 9,016 | ,000 | ,346 |

Συμπερασματικά, οι διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών αναφορικά με τη σχετική αξία ομάδων μεταβλητών στην ερμηνεία της διακύμανσης ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας είναι μάλλον ανεπαίσθητες όπως φαίνεται από τη σύγκριση των πινάκων 3 και 5. Σε επίπεδο επιμέρους μετρήσεων, μία μόνο μεταβλητή (επίδοση στη δοκιμασία κατανόησης κειμένου) συμμετέχει με ανεξάρτητο τρόπο στη διακύμανση των βαθμολογιών στην ορθογραφία στα αγόρια αλλά όχι και στα κορίτσια, ενώ το αντίθετο συμβαίνει για τη δοκιμασία PPVT. Σημειώτεον όμως ότι η εν λόγω δοκιμασία, σε συνδυασμό με άλλες "γλωσσικές" μεταβλητές συμβάλλει εξίσου σημαντικά αν και σε μικρότερο βαθμό στην ορθογραφία. Αυτό διαφαίνεται τόσο από την ανάγνωση των πινάκων 3 και 5 όπου οι εν λόγω ομάδα μεταβλητών εισήχθη στο 2^ο βήμα της ανάλυσης αλλά και από μια

επιπρόσθετη ανάλυση στην οποία αυτές οι μεταβλητές εισήχθησαν τελευταίες. Τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια η συμβολή της ομάδας των "γλωσσικών" μεταβλητών ήταν στατιστικά σημαντική αν και μικρή (1,8 % και 2,6 %, αντίστοιχα) επιπλέον της συνεισφοράς όλων των υπολοίπων μεταβλητών που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη.

Πίνακας 7. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης για την τρίτη μέτρηση για τα αγόρια

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη | ,049 | ,056 | 7,302 | 2,245 | ,001 |
| RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III | ,153 | ,114 | 11,110 | 2,242 | ,000 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,593 | ,434 | 131,581 | 2,240 | ,000 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,667 | ,075 | 27,662 | 2,238 | ,000 |
| TORP-13 | ,675 | ,009 | 6,953 | 1,237 | ,009 |

Ωστόσο, στην τρίτη μέτρηση στα αγόρια, όπως φαίνεται από τον πίνακα 7, η επίδοση στα Σχέδια με Κύβους σε συνδυασμό με το επίπεδο της τάξης εξηγεί περίπου το 5% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής (ορθογραφία), ποσοστό μεγαλύτερο σε σχέση με αυτό της πρώτης μέτρησης. Παράλληλα, μικρότερη συμβολή στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας, σε σχέση με την πρώτη μέτρηση, φαίνεται να έχει η

επίδοση στις δοκιμασίες λεξιλογίου και στην ταχεία κατονομασία αριθμών (2^ο βήμα ανάλυσης- 11%), η επίδοση στις δεξιότητες που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση σε επίπεδο λέξης (4^ο βήμα- 8%) και η επίδοση στη δοκιμασία αναγνωστικής κατανόησης (5^ο βήμα- 1%). Τέλος, την πλέον σημαντική και πιο ουσιαστική συμβολή στις επιδόσεις στη δοκιμασία της ορθογραφίας είχαν οι μετρήσεις των δεξιοτήτων ανάγνωσης σε επίπεδο μικρότερο της λέξης (3^ο βήμα), που ερμηνεύουν το 44% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

Σε επίπεδο επιμέρους μετρήσεων, εκείνες που σχετίζονται με τη δοκιμασία της ορθογραφίας, κατά την τρίτη μέτρηση στα αγόρια (πίνακας 8), είναι η επίδοση στην ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων και λέξεων και η επίδοση τη δοκιμασία αναγνωστικής κατανόησης.

Πίνακας 8. Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης στην τρίτη μέτρηση για τα αγόρια

| <i>Ορθογραφία (Τρίτη μέτρηση)</i> | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|
| Τρίτη μέτρηση: | Συντελεστής Beta | Δείκτης t | p | Δείκτης μερικής συσχέτισης |
| Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,287 | 4,208 | ,000 | ,153 |
| Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,353 | 6,321 | ,000 | ,229 |
| TORP- 13 | ,122 | 2,637 | ,009 | ,096 |

Από την άλλη πλευρά, κατά την τρίτη μέτρηση στα κορίτσια (πίνακας 9), μεγαλύτερη συμβολή, σε σχέση με την πρώτη μέτρηση, στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας έχει η επίδοση στη

δοκιμασία Σχέδια με Κύβους σε συνδυασμό με το επίπεδο της τάξης, καθώς εξηγεί περίπου το 4% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Παράλληλα, μικρότερη συμβολή, σε σχέση με την πρώτη μέτρηση, φαίνεται να έχει η επίδοση στις δοκιμασίες λεξιλογίου και στην ταχεία κατονομασία αριθμών (2^ο βήμα ανάλυσης- 16%). Την πιο σημαντική συνεισφορά στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στην ορθογραφία κατά την τρίτη μέτρηση, φαίνεται να έχει η επίδοση στις δεξιότητες ανάγνωσης σε επίπεδο λέξης (3^ο βήμα-31%). Τέλος ελάχιστα πιο ουσιαστική σε σχέση με την πρώτη μέτρηση είναι οι μετρήσεις που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση σε επίπεδο λέξης (4^ο βήμα- 14,8%) και η επίδοση στη δοκιμασία αναγνωστικής κατανόησης (5^ο βήμα - 1%).

Παράλληλα, όπως φαίνεται από τη μελέτη των δεικτών μερικής συσχέτισης στον πίνακα 10, οι μετρήσεις που σχετίζονται συστηματικά με την επίδοση στη δοκιμασία της ορθογραφίας κατά την τρίτη μέτρηση στα κορίτσια, είναι η επίδοση στην ταχεία ανάγνωση λέξεων και ψευδολέξεων, η επίδοση στη δοκιμασία ανάγνωσης μεμονωμένων λέξεων (TORP-5) και η επίδοση στη δοκιμασία της κατανόησης κειμένου (TORP-13).

Πίνακας 9. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης για την τρίτη μέτρηση για τα κορίτσια

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη | ,036 | ,043 | 5,927 | 2,261 | ,003 |
| RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III | ,190 | ,162 | 17,579 | 3,258 | ,000 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|--------|-------|------|
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,501 | ,308 | 81,253 | 2,256 | ,000 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,649 | ,147 | 55,043 | 2,254 | ,000 |
| TORP-13 | ,656 | ,008 | 6,127 | 1,253 | ,014 |

Πίνακας 10. Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης για την τρίτη μέτρηση για τα κορίτσια

| <i>Ορθογραφία (Τρίτη μέτρηση)</i> | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|
| Τρίτη μέτρηση: | Συντελεστής Beta | Δείκτης t | p | Δείκτης μερικής συσχέτισης |
| Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,219 | 4,089 | ,000 | ,148 |
| TORP- 5 | ,171 | 3,430 | ,001 | ,124 |
| Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,415 | 9,529 | ,000 | ,345 |
| TORP- 13 | ,113 | 2,475 | ,014 | ,090 |

Με την εικόνα αυτή συμφωνούν τα αποτελέσματα μιας επιπρόσθετης ανάλυσης ιεραρχικής παλινδρόμησης στην οποία η ομάδα των γλωσσικών μεταβλητών εισήχθη τελευταία στο μοντέλο. Από την εν λόγω ανάλυση διαφαίνεται ότι ακόμα και στην ομάδα οι γλωσσικές μεταβλητές δεν συμμετέχουν με στατιστικά σημαντικό και ουσιαστικό τρόπο στη διακύμανση των βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας (0,2 και 0,9% για αγόρια και κορίτσια αντίστοιχα, $p > ,06$).

Παρόμοια με τα αποτελέσματα της 1^{ης} μέτρησης κρίνονται και τα αποτελέσματα της 3^{ης} αναφορικά με διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.

Συγκριτική επισκόπηση των πινάκων 7 και 9 αποκαλύπτει ότι το γενικό περίγραμμα των σχέσεων μεταξύ ομάδων αλληλοσχετιζόμενων μεταβλητών και της επίδοσης στη δοκιμασία της ορθογραφίας είναι παρόμοιο μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Η μοναδική δε μεταβλητή που σχετίζεται σημαντικά με την επίδοση στη δοκιμασία ορθογραφίας στην 3^η αλλά όχι και στην 1^η μέτρηση είναι η επίδοση στη δοκιμασία ανάγνωσης λέξεων του TORP. Συμπερασματικά, λοιπόν, η μεταβλητή φύλο σχετίζεται μεν με την επίδοση στη δοκιμασία της ορθογραφίας, δεν επηρεάζει όμως σημαντικά τις σχέσεις μεταξύ της τελευταίας και των υπολοίπων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες στις αναλύσεις της παρούσας εργασίας. Άλλωστε σημαντικές διαφορές στο μέσο όρο της επίδοσης στη δοκιμασία της ορθογραφίας βρέθηκαν μεταξύ αγοριών και κοριτσιών τόσο κατά την πρώτη μέτρηση, $F(1,578) = 7,77, p < .005$, όσο και κατά την τρίτη, $F(1,520) = 12,79, p < .0001$. Ο μέσος όρος για την ομάδα των αγοριών διαμορφώθηκε σε $-,12 \pm 1,0$ στην πρώτη και $-,16 \pm 1,0$ στην τρίτη μέτρηση, ενώ οι αντίστοιχες τιμές για τα κορίτσια ήταν $,11 \pm 1,0$ και $,15 \pm ,9$. Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στις υπόλοιπες μεταβλητές ($p > .06$).

(β) Προβλεπτική αξία γνωσιακών, γλωσσικών, και αναγνωστικών δεξιοτήτων στην ορθογραφική ικανότητα: διαχρονικές μετρήσεις

Έχοντας ανιχνεύσει τις μεταβλητές που σχετίζονται συστηματικά με την ορθογραφία, επιχειρήσαμε στη συνέχεια να προσδιορίσουμε αν οι ίδιοι παράγοντες έχουν διαχρονική προβλεπτική αξία. Αν δηλαδή οι ατομικές διαφορές στους εν λόγω

παράγοντες κατά την πρώτη μέτρηση προβλέπουν με συστηματικό τρόπο τη διακύμανση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας ένα χρόνο αργότερα.

Όπως φαίνεται από τους πίνακες 11 και 13, τα αποτελέσματα από την ανάλυση ιεραρχικής πολλαπλής παλινδρόμησης με ανεξάρτητες μεταβλητές ομάδες αλληλοσχετιζόμενων παραγόντων μεταξύ της 1^{ης} και της 3^{ης} μέτρησης παρουσιάζουν μεγάλες ομοιότητες με αυτά που παρατηρούνται από τις αντίστοιχες συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών στην 1^η και την 3^η μέτρηση ξεχωριστά. Πιο συγκεκριμένα στα αγόρια (Πίνακας 11), φαίνεται ότι σημαντική συμβολή στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας έχει η επίδοση στη δοκιμασία Σχέδια με Κύβους, ένα έτος νωρίτερα, σε συνδυασμό με το επίπεδο της τάξης, εξηγώντας περίπου το 5% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Το ποσοστό είναι όμοιο με αυτό που παρατηρήθηκε στην 3^η μέτρηση και ελαφρώς μόνο μεγαλύτερο από αυτό της 1^{ης} μέτρησης. Επίσης, μεγαλύτερη συμβολή στην ορθογραφική ικανότητα, σε σχέση με την 3^η μέτρηση, έχουν οι γλωσσικές ικανότητες σε επίπεδο λέξης και η ταχεία ονομασία αριθμών (2^ο βήμα ανάλυσης- 24% της συνολικής διακύμανσης). Πέραν αυτών των παραγόντων δεξιότητες που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση σε επίπεδο μικρότερο της λέξης (3^ο βήμα) προσθέτουν ένα σημαντικό ποσοστό (25%) στη διακύμανση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας, ποσοστό όμοιο με αυτό της 1^{ης} μέτρησης αλλά πολύ μικρότερο σε σχέση με αυτό της 3^{ης}. Παράλληλα, οι μεταβλητές που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση και αναγνώριση λέξεων (4^ο βήμα), ερμηνεύουν το 18% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής, ποσοστό

ελαφρώς μικρότερο από το αντίστοιχο της 1^{ης} μέτρησης και σαφώς μεγαλύτερο από της 3^{ης}. Τέλος, μεγαλύτερη, σε σχέση με τις προηγούμενες μετρήσεις, είναι η συμβολή της δοκιμασίας της αναγνωστικής κατανόησης (5^ο βήμα- 1,5%).

Πίνακας 11. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στη δοκιμασία Ορθογραφίας στην τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση για τα αγόρια

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη | ,052 | ,060 | 7,695 | 2,243 | ,001 |
| RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III | ,287 | ,242 | 27,652 | 3,240 | ,000 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,534 | ,246 | 64,555 | 2,238 | ,000 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,714 | ,177 | 75,931 | 2,236 | ,000 |
| TORP-13 | ,728 | ,015 | 13,683 | 1,235 | ,000 |

Παρατηρώντας τον πίνακα 12, διαπιστώνουμε ότι οι επιμέρους μετρήσεις που σχετίζονται συστηματικά με την επίδοση των αγοριών στη δοκιμασία της ορθογραφίας είναι η επίδοση στις δοκιμασίες ταχείας κατονομασίας αριθμών, ταχείας ανάγνωσης λέξεων, ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων του TORP, και αναγνωστικής κατανόησης. Οι μεταβλητές που παρουσιάζουν σημαντική συσχέτιση με την επίδοση στη δοκιμασία της ορθογραφίας είναι επομένως ίδιες με εκείνες που ταυτοποιήθηκαν κατά την πρώτη μέτρηση με εξαίρεση τη βαθμολογία στην κλίμακα

Λεξιλογίου του *WISC-III*. Σε σχέση δε με την τρίτη μέτρηση ως επιπλέον σημαντικοί παράγοντες εμφανίζονται οι επιδόσεις στις δοκιμασίες ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων του TORP και ταχείας κατονομασίας αριθμών.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης ιεραρχικής παλινδρόμησης για τα κορίτσια (πίνακας 13), παρατηρήθηκε ότι η συμβολή της δοκιμασίας Σχέδια με Κύβους σε συνάρτηση με το επίπεδο της τάξης στη δοκιμασία της ορθογραφίας είναι περίπου όμοια με αυτή της 1^{ης} και της 3^{ης} μέτρησης, εξηγώντας το 4% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Σχεδόν ταυτόσημη με τη συμβολή τους κατά την πρώτη και τρίτη μέτρηση φαίνεται επίσης η συμβολή και των υπολοίπων ομάδων μεταβλητών.

Οι εν λόγω διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στο περίγραμμα της προβλεπτικής σχέσης μεταξύ αναγνωστικών δεξιοτήτων και ορθογραφικής ικανότητας, θα μπορούσαν πάντως να οφείλονται, τουλάχιστον εν μέρει στην ελαφρώς υψηλότερη (αν και μη στατιστικά σημαντική: $p = .12$) επίδοση της ομάδας των κοριτσιών ($z = ,05 \pm 1,0$) στη δοκιμασία αναγνωστικής κατανόησης από τα αγόρια ($z = -,06 \pm 1,0$).

Σε επίπεδο επιμέρους μετρήσεων, εκείνες που σχετίζονται συστηματικά με την επίδοση στη δοκιμασία της ορθογραφίας, όπως φαίνεται από τη μελέτη των δεικτών μερικής συσχέτισης στον Πίνακα 14, είναι η επίδοση στη δοκιμασία ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων του TORP και η επίδοση στην ταχεία ανάγνωση των λέξεων.

Πίνακας 12. Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης για τα αγόρια

| <i>Ορθογραφία (Τρίτη μέτρηση)</i> | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|
| Πρώτη μέτρηση: | Συντελεστής Beta | Δείκτης t | p | Δείκτης μερικής συσχέτισης |
| RAN χρόνος | ,121 | 2,860 | ,005 | ,095 |
| TORP-6 | ,145 | 3,014 | ,003 | ,100 |
| TORP-5 | ,157 | 3,386 | ,001 | ,113 |
| Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,608 | 10,280 | ,000 | ,342 |
| TORP-13 | ,168 | 3,699 | ,000 | ,123 |

Πίνακας 13. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στη δοκιμασία ορθογραφίας στην τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση για τα κορίτσια

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη | ,039 | ,046 | 6,342 | 2,263 | ,002 |
| RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III | ,201 | ,170 | 18,792 | 3,260 | ,000 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,468 | ,266 | 66,137 | 2,258 | ,000 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,636 | ,166 | 60,541 | 2,256 | ,000 |
| TORP-13 | ,635 | ,000 | ,156 | 1,255 | ,693 |

Πίνακας 14. Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης για τα κορίτσια

| Ορθογραφία (Τρίτη μέτρηση) | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|----------|-----------------------------------|
| Πρώτη μέτρηση: | Συντελεστής Beta | Δείκτης t | p | Δείκτης μερικής συσχέτισης |
| TORP-6 | ,194 | 4,012 | ,000 | ,149 |
| TORP-5 | ,184 | 3,650 | ,000 | ,135 |
| Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,581 | 9,369 | ,000 | ,347 |

Αντίθετα, δεν φαίνεται να έχει ουσιαστική προβλεπτική αξία οποιαδήποτε από τις επιμέρους μετρήσεις γλωσσικών ικανοτήτων (PPVT, Λεξιλόγιο του WISC-III, και ταχεία κατονομασία αριθμών) αν και ως ομάδα αλληλοσχετιζόμενων μεταβλητών προβλέπουν ένα σημαντικό ποσοστό της διακύμανσης των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας, όπως φαίνεται στον πίνακα 13. Αυτό το συμπέρασμα υποστηρίζεται από τα αποτελέσματα μιας ακόμα ιεραρχικής ανάλυσης παλινδρόμησης στην οποία η ομάδα των "γλωσσικών" μεταβλητών εισήχθη τελευταία στο μοντέλο. Τα αποτελέσματα αυτών των αναλύσεων καταδεικνύουν ότι η «ξεχωριστή» συνεισφορά των γλωσσικών μετρήσεων στις επιδόσεις στην ορθογραφία πέραν των υπολοίπων μεταβλητών είναι της τάξης του 1% και στα δύο φύλα.

Τέλος επιχειρήσαμε να προσδιορίσουμε τη σχετική προβλεπτική αξία δεξιοτήτων που σχετίζονται πρωταρχικά με την ανάγνωση λέξεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με την ανάγνωση ψευδολέξεων. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήσαμε τέσσερις επιπλέον αναλύσεις ιεραρχικής πολλαπλής

παλινδρόμησης (δύο για κάθε φύλο). Στις δύο από αυτές εισήχθησαν οι μεταβλητές που σχετίζονται με δοκιμασίες ανάγνωσης ψευδολέξεων (TORP-6 και Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων) στο προτελευταίο βήμα της ανάλυσης, ενώ οι μεταβλητές οι σχετιζόμενες με δοκιμασίες ανάγνωσης λέξεων εισήχθησαν στο τελευταίο βήμα (TORP-5 και Ταχεία ανάγνωση λέξεων).

Πίνακας 15. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στη δοκιμασία Ορθογραφίας στην τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση για τα αγόρια: Εισαγωγή στο μοντέλο μετρήσεων ανάγνωσης ψευδολέξεων πριν από μετρήσεις ανάγνωσης λέξεων

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R ² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------|-----------|-----------------------|-------------------|-------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη, RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III, TORP-13 | ,327 | ,343 | 21,060 | 6,242 | ,0001 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,560 | ,231 | 64,982 | 2,240 | ,0001 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,722 | ,160 | 71,267 | 2,238 | ,0001 |

Τα αποτελέσματα, που παρατίθενται στους πίνακες 15 και 16, δείχνουν ότι δεξιότητες που σχετίζονται πρωταρχικά με την ανάγνωση λέξεων προβλέπουν ένα ιδιαίτερα σημαντικό ποσοστό της συνολικής διακύμανσης των βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας πέραν της όποιας συνεισφοράς των υπολοίπων μεταβλητών, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που αφορούν την ανάγνωση ψευδολέξεων (16 και 15% για αγόρια και κορίτσια, αντίστοιχα).

Πίνακας 16. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στη δοκιμασία Ορθογραφίας στην τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση για τα κορίτσια: Εισαγωγή στο μοντέλο μετρήσεων ανάγνωσης ψευδολέξεων πριν από μετρήσεις ανάγνωσης λέξεων

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη, RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III, TORP-13 | ,217 | ,235 | 13,354 | 2,261 | ,0001 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,485 | ,266 | 68,858 | 2,259 | ,0001 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,641 | ,154 | 57,009 | 2,257 | ,0001 |

Αντίθετα η προβλεπτική συμβολή μετρήσεων ανάγνωσης ψευδολέξεων στην ορθογραφική ικανότητα φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική μεν, μικρή όμως, όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα που παρατίθενται στους πίνακες 17 και 18. Συγκεκριμένα η συνεισφορά μετρήσεων ανάγνωσης ψευδολέξεων στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας ένα έτος αργότερα ήταν της τάξης του 1,5 και 3% για αγόρια και κορίτσια αντίστοιχα.

Πίνακας 17. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στη δοκιμασία ορθογραφίας στην τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση για τα αγόρια: Εισαγωγή στο μοντέλο μετρήσεων ανάγνωσης λέξεων πριν από μετρήσεις ανάγνωσης ψευδολέξεων.

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη, RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III, TORP-13 | ,327 | ,343 | 21,060 | 6,242 | ,0001 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση λέξεων | ,709 | ,375 | 159,546 | 2,240 | ,0001 |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,722 | ,015 | 6,904 | 2,238 | ,001 |

Πίνακας 18. Σύνοψη αποτελεσμάτων Ιεραρχικής Πολλαπλής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στη δοκιμασία ορθογραφίας στην τρίτη μέτρηση και ανεξάρτητες μεταβλητές από την πρώτη μέτρηση για τα κορίτσια: Εισαγωγή στο μοντέλο μετρήσεων ανάγνωσης λέξεων πριν από μετρήσεις ανάγνωσης ψευδολέξεων.

| Μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο | Adj. R² | R2 Change | Μεταβολή συντελεστή F | Βαθμοί ελευθερίας | p |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| Σχέδια με Κύβους, Τάξη, RAN, PPVT, Λεξιλόγιο WISC-III, TORP-13 | ,217 | ,235 | 13,354 | 6,261 | ,0001 |
| TORP-5, Ταχεία ανάγνωση | ,612 | ,389 | 134,082 | 2,259 | ,0001 |

| | | | | | |
|---|------|------|--------|-------|-------|
| λέξεων | | | | | |
| TORP-6, Ταχεία ανάγνωση ψευδολέξεων | ,641 | ,030 | 11,104 | 2,257 | ,0001 |

Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα είχε δύο στόχους. Πρώτον, τη μελέτη του ρυθμού ανάπτυξης της ορθογραφικής ικανότητας στις μεσαίες τάξεις του Δημοτικού (διαχρονική διερεύνηση). Δεύτερον, τη διερεύνηση γνωσιακών, γλωσσικών, και αναγνωστικών παραγόντων που συμβάλλουν στη διαμόρφωση των ατομικών επιδόσεων των μαθητών στη δοκιμασία της ορθογραφίας σε κάθε μέτρηση.

Αναφορικά με τον πρώτο στόχο, το κύριο εύρημα της μελέτης ήταν ότι ο ρυθμός ανάπτυξης της ορθογραφικής ικανότητας διαφοροποιείται από τάξη σε τάξη. Μεγαλύτερο ρυθμό βελτίωσης της ορθογραφικής ικανότητας σημείωσαν οι μαθητές που κατά την 1^η μέτρηση φοιτούσαν στη Β΄ τάξη, ενώ οριακή διαφορά παρατηρήθηκε μεταξύ των τάξεων Β΄-Δ΄. Επίσης, βρέθηκε ότι τα κορίτσια σημείωσαν συνολικά καλύτερη επίδοση από τα αγόρια και στις τρεις μετρήσεις αλλά ελαφρά ταχύτερο ρυθμό ανάπτυξης από τα αγόρια. Σε συμφωνία με τα ευρήματά μας είναι και αυτά του Kotoula (2004), ο οποίος θέλησε να μελετήσει τις διαφορές επίδοσης των παιδιών με και χωρίς μαθησιακές δυσκολίες σε διάφορες δοκιμασίες φωνολογικής ενημερότητας, μεταξύ των οποίων και η ορθογραφία. Τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από τη μελέτη του ήταν ότι η ορθογραφική ικανότητα μεταβάλλεται από τάξη σε τάξη και για τις δύο ομάδες παιδιών, ενώ

μεγαλύτερο ρυθμό βελτίωσης παρουσίασαν οι μαθητές και των δύο ομάδων όταν φοιτούσαν στη Β΄ τάξη (Kotoulas, 2004).

Από πολυάριθμες έρευνες είναι γνωστό ότι η απόκτηση της ορθογραφικής ικανότητας περνά από μία συγκεκριμένη ακολουθία σταδίων η οποία είναι ίδια για όλα τα παιδιά, αν και σημειώνονται, όπως είναι φυσικό, διαφορές στο οικογενειακό και εκπαιδευτικό τους περιβάλλον. Όμως, παρά το γεγονός ότι η ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας είναι ίδια για όλους, ο ρυθμός με τον οποίο επιτελείται αυτή διαφέρει από παιδί σε παιδί. Μάλιστα κάποια παιδιά δε φτάνουν ποτέ στα ανώτερα στάδια (Moats, 1995). Τα περισσότερα παιδιά, της προσχολικής ηλικίας, ξεκινούν αυθόρμητα να πειραματίζονται με το γράψιμο. Στο αρχικό αυτό στάδιο, το οποίο ονομάζεται «προεπικοινωνιακό» δε γνωρίζουν ότι τα γράμματα αναπαριστούν προφορικούς ήχους, αν και μπορεί να γνωρίζουν τα ονόματα κάποιων γραμμάτων και να αναγνωρίζουν κάποια από αυτά όταν τα βλέπουν γραμμένα. Φυσικά, σε αυτή την ηλικία δεν γνωρίζουν ότι όταν τα γράμματα συνδυάζονται σχηματίζουν λέξεις και ότι τα κενά που βλέπουν είναι κενά μεταξύ λέξεων. Αντίθετα, πιστεύουν ότι η γραπτή μορφή των λέξεων αντικατοπτρίζει το νόημά τους (Treiman & Bourassa, 2000). Προσπαθώντας να μιμηθούν το γράψιμο των ενηλίκων, η γραφή τους πηγαίνει από τα αριστερά προς τα δεξιά, αλλά συχνά πηγαίνει και προς τα πάνω ή προς τα κάτω και περιλαμβάνει γράμματα, αριθμούς ή αυτοσχέδια σύμβολα. Την ώρα που γράφουν συνήθως προσδίδουν νόημα στη γραφή τους και τη διαβάζουν. Το νόημα αυτό, όμως, μετά από λίγο ξεχνιέται (Moats, 1995).

Στη συνέχεια, αφού τα παιδιά γνωρίσουν τα γράμματα του αλφαβήτου κατανοούν ότι κάθε γράμμα αναπαριστά κι έναν ήχο της προφορικής ομιλίας

(Treiman & Bourassa, 2000). Στο στάδιο αυτό, που ονομάζεται «ημιφωνητικό» χρησιμοποιούν λίγα γράμματα, κυρίως σύμφωνα, που πολλές φορές αντιπροσωπεύουν μία ολόκληρη συλλαβή ή λέξη. Συνήθως, στο στάδιο αυτό, τα παιδιά δε μπορούν να αναγνωρίσουν φωνήματα μέσα στις λέξεις και πολλές φορές αναπαριστούν μόνο τον πρώτο και τον τελευταίο φθόγγο μίας αυτής (π.χ BK της λέξης bike) (Moats, 1995).

Με την απόκτηση περισσότερης εμπειρίας, και με την είσοδο τους στο σχολείο όπου διδάσκονται συστηματικά πώς να γράφουν και να διαβάζουν, τα παιδιά μαθαίνουν να αναπαριστούν όλα τα φωνήματα των λέξεων. Τώρα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν στρατηγικές από τη γνώση των ονομάτων των γραμμάτων και των αντιστοιχιών με ήχους. Τα παιδιά που έχουν κατακτήσει το στάδιο αυτό, το οποίο ονομάζεται «φωνητικό» μπορούν να ξαναδιαβάσουν αυτά που γράφουν, ενώ παράλληλα και επεκτείνουν συνεχώς το λεξιλόγιο που μπορούν να διαβάσουν. Στο στάδιο έχουν την ικανότητα να αντιπροσωπεύουν κάθε φώνημα της λέξης με ένα γράφημα, η γραφή τους δηλαδή είναι φωνολογικά σωστή, δεν είναι, όμως, ακόμα σε θέση να επιλέξουν το συγκεκριμένο γράφημα που απαιτείται από την ορθογραφημένη αναπαράσταση της λέξης (Moats, 1995).

Η συνεχής και εκτεταμένη έκθεση των παιδιών στο γραπτό λόγο και τη σιωπηρή ανάγνωση τους βοηθά να καταλάβουν ότι οι περισσότεροι ήχοι αποτελούνται από συνδυασμούς γραμμάτων. Στο στάδιο αυτό της «μεταβατικής ορθογραφίας» αρχίζουν σιγά -σιγά να χρησιμοποιούν στοιχεία ορθογραφίας, για παράδειγμα στις καταλήξεις των λέξεων. Η γνώση, όμως, του ορθογραφικού συστήματος δεν θεωρείται ακόμα πλήρως ανεπτυγμένη (Moats, 1995).

Το τελευταίο στάδιο της ορθογραφικής ικανότητας είναι αυτό της «μορφοφωνημικής ορθογραφίας». Τα παιδιά μαθαίνουν τους τρόπους με τους οποίους το νόημα σε συνδυασμό με τις αντιστοιχίες γραφημάτων-φωνημάτων επηρεάζουν την ορθογραφία. Σιγά-σιγά αποκτούν πλήρη γνώση του ορθογραφικού συστήματος μαθαίνοντας τους ορθογραφικούς κανόνες, τις καταλήξεις που μπαίνουν στο τέλος της λέξης, τις ομόηχες λέξεις και τις προθέσεις, ενώ συγχρόνως ενστερνίζονται τις μορφολογικές πληροφορίες και τις ομαδοποιήσεις των ήχων (Moats, 1995. Treiman & Bourassa, 2000).

Η επίδοση του παιδιού στην ορθογραφία και η ποιότητα των λαθών του είναι τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την κατάταξη του σε κάθε ένα από αυτά τα στάδια. Ωστόσο, η συνεχής και εκτεταμένη έκθεση των παιδιών στο γραπτό λόγο και η καλλιέργεια γραμματικών, συντακτικών και άλλων μεταγνωστικών ικανοτήτων μέσα από τη συστηματική εκπαίδευση τους επιτρέπουν να κατακτούν ευκολότερα τα ανώτερα στάδια της ορθογραφίας (Moats, 1995).

Αναφορικά δε με το δεύτερο στόχο, μεγαλύτερη βαρύτητα ίσως φέρουν τα αποτελέσματα από την ανάλυση των διαχρονικών δεδομένων, με την οποία εξετάσαμε το βαθμό στον οποίο επιμέρους γνωσιακές, γλωσσικές και αναγνωστικές δεξιότητες επηρεάζουν τις επιδόσεις των μαθητών στην ορθογραφία ένα χρόνο αργότερα. Συμπερασματικά, οι δεξιότητες που φαίνεται να συμβάλουν διαχρονικά στην ορθογραφική ικανότητα στις μεσαίες τάξεις του Δημοτικού αφορούν κυρίως την αποκωδικοποίηση αλλά και την ικανότητα αναγνώρισης λέξεων. Τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια, οι δοκιμασίες ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων του TORP αλλά και η δοκιμασία ταχείας ανάγνωσης λέξεων, αν και

αλληλοσχετιζόμενες, συνεισφέρουν κάθε μία ανεξάρτητα από την άλλη στη διαμόρφωση των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία της ορθογραφίας. Στο βαθμό που η αποκωδικοποίηση και φωνολογική επίγνωση σχετίζονται στενά, το εύρημα αυτό συμφωνεί με εκείνο των Νικολοπουλος και συν. (2006), οι οποίοι έδειξαν ότι η φωνολογική ενημερότητα (μαζί με το ρυθμό ομιλίας) αποτελούν σημαντικούς παράγοντες πρόβλεψης της ορθογραφικής ικανότητας, ακόμα και όταν ελεγχθεί η επίδραση των ορθογραφικών ικανοτήτων που αποκτήθηκαν σε προγενέστερο χρόνο. Θα πρέπει να σημειωθεί πάντως ότι στην εν λόγω έρευνα μεγαλύτερη συνάφεια με την ορθογραφία ικανότητα φάνηκε να έχει η επίδοση σε μία δοκιμασία ταχείας ανάγνωσης λέξεων (ταχύτητα ανάγνωσης), και μόνο όταν η διακύμανση των ατομικών επιδόσεων στην εν λόγω δοκιμασία παραλείφθηκε από το μοντέλο έγινε δυνατό να αναδειχθεί η σχέση μεταξύ ορθογραφίας και φωνολογικής επίγνωσης. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι έρευνες των Caravola και συν. (Caravolas et al., 2001, 2005). Παρόμοιες έρευνες, τα ευρήματα των οποίων βρίσκονται σε άμεση συνάφεια με τα δικά μας είναι αυτές των Malmquist (1969), Rohr (1978), Van Dongen (1984), Mommers (1987) και Aarnoutse (2001), οι οποίοι βρήκαν ότι η ικανότητα αποκωδικοποίησης και η ορθογραφία στην Α΄ τάξη αποτελούν τους καλύτερους παράγοντες πρόβλεψης της επίδοσης των παιδιών στις μεταγενέστερες τάξεις.

Πιο συγκεκριμένα, ο Malmquist (1969) διεξήγαγε μία διαχρονική μελέτη με δείγμα 230 παιδιών της Α΄, Β΄, και Γ΄ δημοτικού στη Σουηδία, θέλοντας να μελετήσει αν η ικανότητα της αποκωδικοποίησης και η ορθογραφία αποτελούν δεξιότητες που μπορούν να διαχωριστούν στο τέλος της Α΄ τάξης και αν αυτές έχουν

διαχρονική προβλεπτική αξία στην επίδοση των παιδιών ένα χρόνο αργότερα. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν ότι τα τεστ φωνολογικής ενημερότητας που χορηγήθηκαν στη μέση της σχολικής χρονιάς στα παιδιά της Α΄ τάξης προέβλεπαν την επίδοσή τους αρκετά καλά στο τέλος της χρονιάς. Αναλυτικά, η διακύμανση των μεταβλητών για την ικανότητα αποκωδικοποίησης και την ορθογραφία στο τέλος της Α΄ τάξης ήταν 52% και 42% αντίστοιχα. Τα τεστ που χορηγήθηκαν για τη μέτρηση αυτών των ικανοτήτων στο τέλος της Α΄ τάξης εξηγούσαν τη διακύμανση αυτών των μεταβλητών στο τέλος της Β΄ τάξης σε ποσοστό 69% και 49% αντίστοιχα, ενώ στο τέλος της Γ΄ τάξης σε ποσοστό 60% και 42%. Την ίδια ακριβώς μελέτη πραγματοποίησαν μερικά χρόνια αργότερα οι Van Dongen (1984) και Mommers (1987) καταλήγοντας στα συμπεράσματα ότι η ικανότητα αποκωδικοποίησης και η ορθογραφία αποτελούν ξεχωριστές ικανότητες στο τέλος της Α΄ τάξης και ότι μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια με βάση προγενέστερες μετρήσεις. Παράλληλα, ο Rohr (1978) εξέτασε την προβλεπτική αξία της ανάγνωσης και της ορθογραφίας 180 παιδιών στην Γερμανία, ενώ αυτά φοιτούσαν στο τέλος της Α΄ και Β΄ τάξης. Χρησιμοποιώντας μεταβλητές που σχετίζονται με γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες, βρήκε ότι το 64,5% της διακύμανσης των αναγνωστικών και ορθογραφικών ικανοτήτων των παιδιών μπορούσαν να προβλεφθούν από το τέλος της Α΄ τάξης, ενώ τέλος της Β΄ τάξης, 64% και 63% της διακύμανσης αυτών των ικανοτήτων μπορούσαν να προβλεφθούν από τις επιδόσεις τους σε αυτές στην Α΄ τάξη.

Ωστόσο, το εύρημα μας σχετικά με την προβλεπτική αξία της ικανότητας αυτοματοποιημένης αναγνώρισης λέξεων (RAN) δεν επιβεβαιώνεται από άλλες

έρευνες. Η έρευνα των Nikolopoulos και συν. (2006) δείχνει ότι η ταχύτητα ομιλίας (speech rate) και όχι η αυτοματοποιημένη αναγνώριση λέξεων είναι αυτή που προβλέπει την ορθογραφική ικανότητα, γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης της συμβολής αυτού του παράγοντα στην ορθογραφία.

Ίσως η πλέον συμβατή με το σύνολο των επιμέρους αναλύσεων ερμηνεία, είναι ότι η δεξιότητα εκείνη με την μεγαλύτερη προβλεπτική αφορά την ικανότητα αυτοματοποιημένης αναγνώρισης λέξεων. Στο συμπέρασμα αυτό συγκλίνουν τα παρακάτω: (α) θεωρητικά από τις τρεις δοκιμασίες ανάγνωσης που αναφέρθηκαν πιο πάνω η δοκιμασία ταχείας αναγνώρισης λέξεων απαιτεί σε μεγαλύτερο βαθμό αυτή την ικανότητα, λόγω τόσο της φύσης των λέξεων/ερεθισμάτων, όσο και της πίεσης χρόνου που εμπεριέχει. Στο σύνολο δε του δείγματος η εν λόγω δοκιμασία εμφανίζει το μεγαλύτερο δείκτη μερικής συσχέτισης με τη δοκιμασία της ορθογραφίας (.347-.342 σε σχέση με ,149-,100 για τη δοκιμασία TORP-6 και ,135-,113 για τη δοκιμασία TORP-5, αντίστοιχα). (β) Ως ομάδα, οι δοκιμασίες ανάγνωσης λέξεων συνεισφέρουν σημαντικό ποσοστό προβλεπτικής διακύμανσης στη δοκιμασία της ορθογραφίας (18% για τα αγόρια και 17% για τα κορίτσια) πέραν του ποσοστού της διακύμανσης που συνεισφέρουν οι υπόλοιπες δοκιμασίες, συμπεριλαμβανομένων και των δοκιμασιών ανάγνωσης ψευδολέξεων. Αντίθετα, (γ) οι δοκιμασίες ανάγνωσης ψευδολέξεων σχετίζονται με αμελητέο ποσοστό προβλεπτικής διακύμανσης στη βαθμολογία της ορθογραφικής δοκιμασίας πέραν της διακύμανσης την οποία συνεισέφεραν οι υπόλοιπες δοκιμασίες της μελέτης συμπεριλαμβανομένων και των δοκιμασιών ανάγνωσης λέξεων (1,5% για τα αγόρια και 3% για τα κορίτσια).

Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο, δοκιμασίες ανάγνωσης που απαιτούν αυτοματοποιημένη αναγνώριση λέξεων στηρίζονται πρωταρχικά σε ευχερείς διεργασίες μάθησης, παγίωσης και εκ των υστέρων ανάσυρσης μνημονικών αναπαραστάσεων γραφημικών αναπαραστάσεων σε επίπεδο λέξης. Οι ίδιες διεργασίες στηρίζουν σε μεγάλο βαθμό και την ικανότητα ορθογραφημένης αναπαραγωγής λέξεων. Η μόνη ίσως διαφορά μεταξύ δοκιμασιών ανάγνωσης λέξεων και ορθογραφίας είναι ότι στις πρώτες αρκεί η αυτόματη πρόσβαση σε αποθηκευμένες γραφημικές αναπαραστάσεις λέξεων με τις οποίες έχει έρθει σε επαφή το άτομο στη διάρκεια της αναγνωστικής του εμπειρίας, ενώ στη δεύτερη απαιτείται εμπρόθετη και στρατηγικά κατευθυνόμενη προσπάθεια ανάσυρσης μιας ολοκληρωμένης γραφημικής αναπαράστασης με σκοπό την κινητική αναπαραγωγή της.

Στα ίδια συμπεράσματα με τα δικά μας σχετικά με τη συνεισφορά της αναγνώρισης λέξεων στην ορθογραφία καταλήγει και η έρευνα των Berninger και συν. (2002). Στην έρευνά τους η συσχέτιση μεταξύ της αναγνώρισης λέξεων και της ορθογραφίας βρέθηκε ότι ήταν ,88 για τα παιδιά και ,92 για τους ενήλικες. Συγκεκριμένα, υποστήριξαν ότι η ικανότητα ορθής ανάγνωσης των λέξεων μπορεί να διευκολύνει τη σωστή γραφή τους (ορθογραφία), καθώς ενισχύει την πιθανότητα του παιδιού να αναπαραστήσει σωστά στη μνήμη την μορφή των γραμμάτων, ενώ παράλληλα του δίνεται η δυνατότητα να ανακαλύψει τρόπους για την αυτόματη ανάσυρσή τους από αυτή. Παράλληλα, ισχυρίστηκαν ότι η ικανότητα ορθής ανάγνωσης των λέξεων διευκολύνει την δημιουργία ακριβών αναπαραστάσεων συγκεκριμένων λέξεων στη μακροπρόθεσμη μνήμη, οι οποίες μπορούν να

ανασυρθούν από αυτή κατά την διαδικασία της ορθογραφίας, αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα της ορθής γραφής των λέξεων ιδιαίτερα εκείνων με σιωπηρά γράμματα (silent letters) ή με αλλαγές στις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες που χρειάζεται να μαθευτούν για μερικές λέξεις. Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγει και η προγενέστερη έρευνα της Berninger και συν. (Berninger et al., 1998).

Από τα παραπάνω αντιλαμβανόμαστε ότι για την παραγωγή της ορθογραφημένης γραφής επιτελούνται μία σειρά από γνωστικές διεργασίες, τη φύση των οποίων προσπάθησαν να εξηγήσουν διάφορες θεωρίες. Μία από αυτές είναι η θεωρία της διπλής οδού (*Dual-Route Theory*). Σύμφωνα με αυτήν η ορθογραφία διεκπεραιώνεται μέσα από δύο κανάλια επεξεργασίας, που βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές του νευρικού συστήματος. Μέσα σε αυτά είναι αποθηκευμένες οι διάφορες πληροφορίες για κάθε λέξη. Για παράδειγμα οι πληροφορίες για την ακουστική δομή της λέξης αποθηκεύεται στη φωνολογική περιοχή, ενώ οι πληροφορίες για τα γράμματα ή τις γραπτές λέξεις αποθηκεύονται στην οπτικο-ορθογραφική περιοχή. Συνεπώς για τη γραφή των λέξεων ενεργοποιούνται δύο ανεξάρτητοι οδοί: η φωνολογική οδός και η οπτικο-ορθογραφική, οι οποίες φαίνεται ότι αλληλεπιδρούν (Moats, 1995).

Στη φωνολογική οδό αποθηκεύονται λέξεις που η απομνημόνευσή τους έγινε με βάση την ομιλία και την προφορική δομή τους, ενώ η οπτικο-ορθογραφική περιοχή αποτελεί το χώρο αποθήκευσης των λέξεων, η ορθογραφία των οποίων έχει συγκρατηθεί στη μνήμη. Με τη βοήθεια της λεκτικής εργαζόμενης μνήμης οι λέξεις αναλύονται σε προφορικούς ήχους και γίνονται οι αντιστοιχήσεις ανάμεσα στα γραφήματα και τα φωνήματα του προφορικού λόγου. Η φωνολογική περιοχή

επιτρέπει τη γραφή των λέξεων που δεν είναι γνωστές και επομένως δεν μπορούν να ανασυρθούν από την οπτικο-ορθογραφική περιοχή. Επομένως, η γραφή μίας άγνωστης λέξης γίνεται μέσω της φωνολογικής οδού, καθώς αυτή έχει πρόσβαση στις ορθογραφικές πληροφορίες, ενώ παράλληλά οι φωνολογικές εικόνες που σχηματίζονται σε αυτή την περιοχή επηρεάζονται από τις υπάρχουσες ορθογραφικές πληροφορίες (Moats, 1995).

Όπως και η θεωρία της διπλής οδού, έτσι και τα *Συνδεδετικά Μοντέλα* (*Connectionist models*) θεωρούν ότι υπάρχουν ξεχωριστά νευρολογικά συστήματα, στα οποία γίνεται η αποθήκευση και η ανάσυρση των φωνολογικών, ορθογραφικών και σημασιολογικών πληροφοριών. Σύμφωνα με αυτά τα μοντέλα η μάθηση της γλώσσας εξαρτάται από τη σχέση γεγονότων και φαινομένων. Η γραφή κάποιας λέξης ενεργοποιεί στη μνήμη τη σχετική γνώση γύρω από αυτή και με αυτό τον τρόπο αλληλεπιδρούν μεταξύ τους οι διάφορες πτυχές αυτής της γνώσης (Moats, 1995).

Στην ουσία, τα συνδεδετικά μοντέλα θεωρούν ότι η ορθογραφημένη γραφή διεκπεραιώνεται μέσω ξεχωριστών οδών, στις οποίες έχουν αναπτυχθεί νευρικές συνδέσεις. Η κάθε οδός είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη και τη χρήση της άλλης. Η ανάκληση μίας πληροφορίας είναι ανάλογη με τη δύναμη των συνδέσεων, δηλαδή όσο πιο δυνατές είναι αυτές τόσο πιο εύκολα ανακαλούνται οι πληροφορίες. Οι λέξεις που εμφανίζονται συχνότερα στο γραπτό λόγο ανακαλούνται ευκολότερα, και αυτό γιατί οι συνδέσεις ενδυναμώνονται με τη συχνή έκθεση σε αντίστοιχα ερεθίσματα, αλλά και με τη διδασκαλία των κανόνων που διέπουν την ορθογραφία. Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφερθεί ότι τα συνδεδετικά μοντέλα αποδίδουν τις ατομικές

διαφορές στην ορθογραφία στη δύναμη των εικόνων στη φωνολογική οδό και στην πληρότητά τους στην ορθογραφική οδό (Moats, 1995, Treiman, 1993).

Θα μπορούσε να υποστηρίξει κανείς ότι η ορθογραφημένη γραφή, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα σχολικής επιτυχίας, μιας και η εκπαίδευση στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό σε αυτή, και επομένως επιδρά και στη μετέπειτα κοινωνική ένταξη του ατόμου. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί διχάζονται σχετικά με το αν η διδασκαλία της ορθογραφίας πρέπει να στηρίζεται σε φυσικές μεθόδους μάθησης (natural learning) ή αν αντίθετα θα πρέπει να στηρίζεται στις παραδοσιακές μεθόδους (σαφής και συστηματική μάθηση μέσω ξεκάθαρων κανόνων και οδηγιών). Οι διαφορά αυτών των δύο έγκειται στο ότι οι πρώτες θεωρούν ότι η ορθογραφία αποτελεί μία διαδικασία που μπορεί να κατακτηθεί χωρίς τη χρήση σαφών οδηγιών, όπου ο εκπαιδευτικός επιδεικνύει τη σωστή γραφή των λέξεων στην τάξη και παρέχει στα παιδιά πληθώρα ευκαιριών να βελτιώσουν την ορθογραφία τους. Ωστόσο, οι υποστηρικτές των παραδοσιακών μεθόδων υποστηρίζουν ότι η παραπάνω μέθοδος δεν είναι τόσο αποτελεσματική για να αποκτήσουν τα παιδιά τις γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές που απαιτούνται για να γίνουν καλοί ορθογράφοι (Graham, 2000).

Πολυάριθμες έρευνες, ωστόσο, υπογραμμίζουν ότι μέσω της φυσικής μεθόδου μάθησης τα παιδιά μπορούν να μάθουν να γράφουν ορθά χωρίς τη χρήση οδηγιών. Οι οπαδοί αυτής της άποψης υποστήριξαν ότι η φυσική μέθοδος θα πρέπει να αντικαταστήσει την παραδοσιακή διδασκαλία και χρησιμοποίησαν δύο προσεγγίσεις για να στηρίξουν την υπόθεσή τους. Πρώτον, εξέτασαν εάν τα παιδιά μπορούν να μάθουν να γράφουν σωστά λέξεις τις οποίες δεν είχαν διδαχθεί.

Βασισμένος σε αυτή τη μέθοδο, ο Morris (1995) διεξήγαγε μία έρευνα σε μαθητές Γ' και Ε' δημοτικού και βρήκε ότι έγραφαν ορθά 40-50% νέων λέξεων οι οποίες διδάσκονταν στην αμέσως επόμενη τάξη από αυτή που φοιτούσαν. Στα ίδια συμπεράσματα κατέληξε και ο Manolakes (1975) ο οποίος εξέτασε μαθητές Β'- Στ' τάξης (έγραφαν ορθά το 50-70% νέων λέξεων). Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι όταν οι ίδιοι ερευνητές χώρισαν τα παιδιά σε ομάδες ανάλογα με την επίδοσή τους στην ορθογραφία, βρήκαν ότι οι φτωχοί ορθογράφοι δεν μπορούσαν να γράψουν ορθά νέες λέξεις, εάν αυτές δεν διδάσκονταν πρώτα (Morris, 1995). Είναι, όμως, σημαντικό να σημειωθεί ότι σε αυτές τις έρευνες τα παιδιά είχαν δεχτεί συστηματική διδασκαλία στη δεξιότητα της ορθογραφίας και επομένως δεν είναι βέβαιο ότι παρόμοια συμπεράσματα θα προέκυπταν απουσία αυτής (Graham, 2000).

Η άλλη μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για να αποδείξει την αποτελεσματικότητα της φυσικής μεθόδου μάθησης βασίστηκε στο αν η εξέταση της ορθογραφικής ικανότητας των παιδιών βελτιώνεται όταν η συστηματική διδασκαλία σταματά. Ο Gilbert (1934) ήταν ένας από τους πρώτους που απέδειξε ότι αυτό ισχύει σε έρευνα που διεξήγαγε σε παιδιά στο τέλος της Στ' τάξης. Πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της μελέτης του έδειξαν ότι τα παιδιά αυτά στην Α' Γυμνασίου έγραφαν ορθά το 21% από μία λίστα 50 δύσκολων των λέξεων, ενώ στην Γ' Λυκείου μπορούσαν να γράψουν σωστά το 50% αυτών. Ωστόσο, δεν κατέληξαν στα ίδια συμπεράσματα όλοι οι ερευνητές που προσπάθησαν να αποδείξουν την αποτελεσματικότητα της φυσικής μεθόδου. Σε μία πιο πρόσφατη έρευνα ο Gerber (1986) απέδειξε ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες σημειώνουν μικρότερη πρόοδο στην ορθογραφία όταν η διδασκαλία σταματά. Αναλυτικότερα, βρήκε ότι 7

μήνες μετά το πέρας της επίσημης διδασκαλίας της ορθογραφίας υπήρχε μικρή αλλαγή στον αριθμό των λέξεων που έγραφαν ορθά παιδιά Ε΄ και Στ΄ τάξης με μαθησιακές δυσκολίες. Παρόλο που η ορθογραφική ικανότητα μερικών παιδιών βελτιώθηκε, αυτό δεν παρατηρήθηκε για όλους τους συμμετέχοντες.

Τα στοιχεία αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά μπορούν να γράφουν ορθά λέξεις προτού τις διδαχθούν και συνεχίζουν να βελτιώνουν την ορθογραφική τους ικανότητα ακόμα και όταν η επίσημη διδασκαλία αυτής σταματά. Ωστόσο, αυτό τείνει παρατηρείται σε παιδιά τα οποία παρουσιάζουν καλή επίδοση στη δοκιμασία της ορθογραφίας και όχι σε αυτά που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες.

Πρέπει, λοιπόν, οι φυσικές μέθοδοι μάθησης να αντικαταστήσουν τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας της ορθογραφίας; Η απάντηση είναι όχι, καθώς το αντίθετο θεωρείται ριψοκίνδυνο για τους μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες μάθησης. Ακόμα και οι εκπαιδευτικοί είναι διστακτικοί να στηριχθούν μονάχα σε φυσικές μεθόδους μάθησης της ορθογραφίας. Παρόλο που υποστηρίζουν ότι η ανάγνωση αποτελεί μία διαδικασία που μπορεί να αποκτηθεί φυσικά, χωρίς συστηματική διδασκαλία, θεωρούν ότι δεν συμβαίνει το ίδιο με την ορθογραφία. Ωστόσο, ο συνδυασμός των δύο αυτών μεθόδων θεωρείται ο πιο αποτελεσματικός για την ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας, καθώς η καθεμία έχει μοναδική συνεισφορά στη δοκιμασία της ορθογραφίας (Graham, 2000).

Περιορισμοί της παρούσας μελέτης

Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει αρκετούς περιορισμούς, που καθιστούν αναγκαία την προσεκτική ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Πρωταρχικά, στην έρευνα έλαβαν μέρος μαθητές μόνο από 3 γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας (Κρήτη, Επτάνησα, Αττική) και για αυτό το λόγο θα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί σχετικά με τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων στον πληθυσμό. Παράλληλα, αν και ο αριθμός του δείγματος δεν ήταν μικρός, στη έρευνα συμπεριλήφθηκαν μόνο μαθητές που οι γονείς τους έδωσαν συγκατάθεση για την αξιολόγησή τους και δεν μπορούμε παρά να προβληματιστούμε ως προς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ατόμων που επέλεξαν να απέχουν από την έρευνα. Ένας άλλος περιορισμός αφορά το είδος της δοκιμασίας που χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της ορθογραφικής ικανότητας. Παρά τα ικανοποιητικά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά της η δοκιμασία περιορίζεται στην αξιολόγηση της ικανότητας καθ' υπαγόρευσης γραφής μεμονωμένων λέξεων παραλείποντας την εκτίμηση της ικανότητας ορθής γραφής λέξεων σε κείμενο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aarnoutse, C. Leeuwe, J.V., Voeten, M., Oud, H. (2001). Development of decoding, reading comprehension, vocabulary and spelling during the elementary school years. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 61-89.
- Adams, M. J. (1990). Beginning to read: Thinking and learning about print. In Sunseth, K., & Bowers, G. (2002). Rapid Naming and Phonemic Awareness: Contributions to Reading, Spelling and Orthographic Knowledge. *Scientific Studies of Reading*, 4, 401-429.
- Aidinis, A. (1998). Phonemes, morphemes and literacy development: evidence from Greek. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 105-137.
- Aidinis, A. & Nunes, T. (2001). The role of different levels of phonological awareness in the development of reading and spelling in Greek. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 145-177.
- Armbruster, B., Lehr, F., & Osborn. J., (2003). *Put Reading First. The Research Building Blocks of Reading Instruction*. RMC Research Corporation.
- Backman, I., Bruck, M., & Seidenberg, M.S. (1984). Spelling-sound correspondences in reading: Developmental aspects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 114-133.
- Baillet, L.L. (1991). Development and disorders of spelling in the beginning school years. In A.M Bain, L.L. Baillet, & L.C Moats (eds.), *Written Language Disorders: Theory into practice*. Austin: TX: Pro-ed.

- Beers, J.W., Beers, C.S., & Grant, K. (1977). The logic behind children's spelling. *Elementary School Journal*, 77, 238-242.
- Berninger, V., Abbott, R., Rogan, L., Reed, E., Abbot, S., Brooks, A. Vaughan, K., & Graham, G. (1998). Teaching spelling to children with specific learning disabilities: The mind's ear and eye beat the computer or pencil. *Learning Disability Quarterly*, 21(2), 106-22.
- Berninger, V. (1999). Coordinating transcription and text generation in working memory during composing: Automatic and constructive processes. *Learning Disability Quarterly*, 22, 99-112.
- Berninger, V., Abbott, R., Abbott, S., Graham, S., & Richards, T. (2002). Writing and reading: Connections between language by hand and language by eye. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), 39-56.
- Bradley, L. & Bryant, P.E. (1983). Categorising sounds and learning to read : A casual connection. *Nature*, 310, 419-421.
- Bourassa, D. & Treiman, R. (2003). Spelling in Children with Dyslexia: Analyses from the Treiman- Bourassa Early Spelling Test. *Scientific Studies of Reading*, 7(4), 309-333.
- Bruck, M. & Treiman, R. (1990). Phonological awareness and spelling in normal children and dyslexics: The case of initial consonant clusters. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 156-178.
- Bruck, M. & Waters, G. (1988). An analysis of spelling errors of children who differ in their reading and spelling skills. *Applied Psycholinguistics*, 9, 77-92.

- Bryant, P.E. & Bradley, L. (1980). Why children sometimes write words which they do not read. In U. Frith (eds.), *Cognitive processes in spelling*. New York: Academic Press.
- Caramazza, A. & Miceli, G. (1989). Orthographic Structure, the graphemic buffer and the spelling process. In Porpodas, C.D., Η ορθογραφία στην Α δημοτικού σε σχέση με την ηλικία και τη μνημονική ικανότητα. *Ψυχολογικά θέματα*, 2, 201-214.
- Caravolas, M., Hulme, C., & Snowling, M.J. (2001). The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55, 1-30.
- Caravolas, M., Volin, J., & Hulme, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and inconsistent orthographies: Evidence from Czech and English children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 107-139.
- Carlisle, J.F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. *Brain and Cognition*, 55, 368-373.
- Chard D.J. Dickson S.V. (1999). Phonological Awareness: Instructional and Assessment Guidelines. *Intervention in School & Clinic*, 13, 255-261.
- Cromer, R.F. (1980). Spontaneous spelling by language disordered children. In U. Frith (eds.) *Cognitive processes in spelling*. London : Academic.
- Ehri, L.C (1987). Learning to read and spell words. In M.L. Wolraich & Rou (eds.), *Advances in developmental and behavioral pediatrics*. Greenwich, CT: JAI press.

- Ehri, L.C. (1989). The development of spelling knowledge and its role in reading acquisition and reading disability. *Journal of Learning Disabilities, 22*, 349-364.
- Ehri, L.C. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same almost. In C. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (eds.), *Learning to spell: Research, theory and practice*. Mahwah, N.J: Erlbaum.
- Foorman, B.R., Francis, D.J., Novy, D.M., & Liberman, D. (1991). How letter-sound instruction mediates progress in first-grade reading and spelling. *Journal of Educational Psychology, 83*, 456-469.
- Frith, U. (1985) Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E. Patterson, M. Coltheart and J.C. Marshall (eds.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gerber, M. (1986). Generalization of spelling strategies by LD students as a result of contingent imitation/modeling and mastery criteria. *Journal of Learning Disabilities, 19*, 530-537.
- Gilbert, L. (1934). Effect of reading and spelling in the secondary schools. *California Quarterly of Secondary Education, 9*, 269-275.
- Graham, S. (1999). Handwriting and spelling instruction for students with learning disabilities: A review. *Learning Disability Quarterly, 22*, 78–98.
- Graham, S. (2000). Should the natural learning approach replace spelling instruction? *Journal of Educational Psychology, 92*(2), 235-247.

- Groff, P. (1982). Word frequency and spelling difficulty. *Elementary School Journal*, 83, 125-130.
- Groff, P. (1984). Word familiarity and spelling difficulty. *Educational Research*, 26, 33-35.
- Groff, P. (1986). The spelling difficulty of consonant letter clusters. *Educational Research*, 28, 139-141.
- Hurford D.P. Schauf J.D. Bunce L. Blaich T. Moore K. (1994). Early Identification of Children At Risk for Reading Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 15, 371-382.
- Joanisse, M., Manis, F., Keating, P. and Seidenberg, M. (2000). Language deficits in dyslexic Children: Speech perception, phonology and morphology. *Journal of Experimental Child Psychology* 77, 30–60.
- Kotoulas, V. (2004). The development of phonological awareness throughout the school years: The case of a transparent orthography. *Educational Studies in Language and Literature*, 4, 183-201.
- Leach, J.M., Scarborough, H.S., Rescorla, L. (2003). Late-emerging reading disabilities. *Journal of Educational Psychology*, 95, 211-224.
- Lennox, C.& Siegel, L. (1993). Visual and phonological spelling errors in subtypes of children with learning disabilities. *Applies Psycholinguistics*, 14, 473-488.
- Lerner, J.W. (1981). *Learning Disabilities: Theories, diagnosis and reading strategies* (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Liberman, I.Y., Shankweiler, D., & Liberman, A.M. (1989). The alphabetic principle and learning to read. In Porpodas, C.D. (1999). Patterns of phonological and

- memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 406-416.
- Malmquist, E. (1969). A longitudinal study of reading skills in the elementary schools: Experimental studies. *Journal of Research in reading*, 8, 125-139.
- Mangieri, J.N., & Balwin, R.S. (1979). Meaning as a factor in predicting spelling difficulty. *Journal of Educational Research*, 72, 285-287.
- Manolakes, G. (1975). The teaching of spelling: A pilot study. *Elementary English*, 52, 243-247.
- Marquer, et.al., (1990). A quell moment du traitement des homographs intervient la frequence relative de leurs acceptions? In Καρατζάς, Α.Δ. (2005). *Η μάθηση της ορθογραφικής δεξιότητας. Γνωστικο-ψυχολογιστική προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Matingly, I.G (1972). Reading the linguistic process and linguistic awareness. In J.F. Kavanagh & I.G Matingly (eds.), *Language by Ear and by Eye*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Moats, L.C. (1995). *Spelling. Development disability and instruction*. York Press: Baltimore.
- Mommers, M.J.C. (1987). An investigation into the relation between word recognition skills, reading comprehension and spelling skills in the first two years of primary school. *Journal of Research in reading*, 10, 122-143.
- Morris, D., Blanton, L., Blanton, M., & Perney, J. (1995). Spelling instruction and achievement in six classrooms. *Elementary School Journal*, 96, 145-162.

- Nikolopoulos, D., Goulandris, N., Hulme, C., & Snowling M. (in press). The cognitive bases of learning to read and spell in Greek: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, xxx, xxx-xxx.
- Plaza, M. & Cohen, H. (2003). The interaction between phonological processing, syntactic sensitivity and naming speed in the reading and spelling performance of first-grade children. *Brain and Cognition* 53, 287–292.
- Plaza, M. & Cohen, H. (2004). Predictive influence of phonological processing, morphological/syntactic skill and naming speed on spelling performance. *Brain and Cognition*, 55, 368-373.
- Porpodas, C.D. (1989a). The phonological factor in reading and spelling of Greek. In P.G Aaron & Malatesha Joshi (eds.) *Reading and writing disorders in different orthographic systems*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Porpodas, C.D. (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 406-416.
- Porpodas, C.D. (2001). Cognitive processes in first grade reading and spelling of Greek. *Ψυχολογία*, 8 (3), 384-400.
- Shankweiler, D., Lundquist, E., Katz, L., Steubing, K., Fletcher, J. et.al. (1999). Comprehension and decoding: patterns of association in children with reading difficulties. *Scientific Studies of Reading*, 3, 69-94.
- Simon, D.P. & Simon, H.A (1989). Alternative use of phonemic instruction in spelling. *Review of Educational Research*, 43, 115-137.

- Snowling, M.J. (1987). *Dyslexia: A Cognitive developmental perspective*. Oxford, England: Basil Blackwell.
- Snowling, M.J. (1994). The development of phonological skills. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 346, 21-26.
- Snowling, M.J. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell.
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L.S., & Bonnet, P. (1998). Phonological mediation and orthographic factors in reading and spelling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68, 134-155.
- Sunseth, K., & Bowers, G. (2002). Rapid Naming and Phonemic Awareness: Contributions to Reading, Spelling and Orthographic Knowledge. *Scientific Studies of Reading*, 4, 401-429.
- Treiman, R. (1984). Individual differences among children in spelling and reading styles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84, 364-370.
- Treiman, R. (1985). Onsets and rimes as units of spoken syllables: Evidence from children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 161-181.
- Treiman, R. (1991). Children's spelling errors on syllable-initial consonant clusters. *Journal of Educational Psychology*, 83, 346-360.
- Treiman, R. (1993). *Beginning to spell*. New York: Oxford University Press.
- Treiman, R., & Bourassa, D. (2000). The development of spelling skill. *Topics in Language Disorders*, 20, 1-18.
- Tunmer, W. E. (1989). The role of language-related factors in reading disability. In D. Shankweiler & I. Y. Liberman (Eds.), *Phonology and reading disability*:

- Solving the reading puzzle* (pp. 91–131). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Vellutino, F. (1991). Introduction to three studies of reading acquisition: Convergent findings on theoretical foundations of code-oriented versus whole language approaches to reading instruction. *Journal of Educational Psychology, 83*(4), 437-443.
- Vellutino, F.R., Scanlon, D.M., Small, S.G., & Tazman, M.S. (1991). The linguistic basis of reading ability: converting written to oral language. *Text, 11*, 99-133.
- Vellutino, F.R., Scanlon, D.M., & Spearing, D. (1995b). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of Experimental Child Psychology, 59*, 76-123.
- Vellutino, F. R. (2003). Individual differences as sources of variability in reading comprehension in elementary school children. In A. P. Sweet & C. E. Snow (eds.), *Rethinking reading comprehension*. New York: Guilford Press.
- Vellutino, F.R., & Fletcher, J.M. (2003). Developmental dyslexia. In M.J. Snowling, M.S., Seidenberg, & C. Hulme (eds.), *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford: Blackwell.
- Wagner, R.K., Torgesen, J.K., & Rashotte, C.A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 30*, 73-87.

Waters, G.S., Bruck, M., & Seidenberg, M. (1985). Do children use similar processes to read and spell words? *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 511-530.

Wolf, M., & Bowers, P. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexia. *Journal of Educational Psychology* 91, 415-438.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Διακογιώργη, Κ., Μπαρής, Θ., & Βαλμάς, Θ. (2005). Ικανότητα χρήσης μορφολογικών στρατηγικών στην ορθογραφημένη γραφή από μαθητές Α΄ τάξης του δημοτικού. *Ψυχολογία*, 12(4), 568-586.

Καλαντζή-Αζίζι, Α., & Ζαφειροπούλου, Μ. (2004). *Προσαρμογή στο σχολείο*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Καρατζάς, Α.Δ. (2005). *Η μάθηση της ορθογραφικής δεξιότητας. Γνωστικο-ψυχολογική προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Καρατζάς, Α. (2000). Ο ρόλος των δεξιοτήτων φωνηματικογραφηματικής και μορφοματικογραφηματικής αντιστοιχίας στην ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας παιδιών ηλικίας 11-12 ετών. Στο Π. Παπούλια- Τζελέπη (επιμ.), *Γραμματισμός και Βαλκάνια: Παρούσα κατάσταση και προοπτικές για το μέλλον*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνική Εταιρία Γλώσσας και Γραμματισμού.

Καρυώτης, Θ. (1997). Η ανάπτυξη της φωνολογικής συνείδησης και η πρόσκτηση της αναγνωστικής δεξιότητας, *Γλώσσα*, 43, 41-49.

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

- Παπούλια – Τζελέπη Π. (1997). Η αυθόρμητη ανάλυση της φωνημικής συνειδητοποίηση στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. *Γλώσσα*, 41, 20-42.
- Πόρποδας Κ.Δ. (1994). *Εισαγωγή στην ψυχολογία της ανάπτυξης*. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών.
- Πόρποδας, Κ.Δ. (1992). Η εκμάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας σε σχέση με την ηλικία και τη φωνημική ενημερότητα. *Ψυχολογία*, 1, 30-43.
- Porpodas, C.D. (1989b). Η ορθογραφία στην Α δημοτικού σε σχέση με την ηλικία και τη μνημονική ικανότητα. *Ψυχολογικά θέματα*, 2, 201-214.
- Porpodas, C.D. (1990). Ανάγνωση και γραφή στα πεντέμισι ή εξήμισι χρόνια; *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 1, 65-83.
- Πόρποδας, Κ.Δ. (2002). *Η ανάγνωση*. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών.
- Στασινός, Δ.Ε. (1999). *Δυσλεξία και σχολείο. Η εμπειρία ενός αιώνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

- Αϊδίνης, Α. & Παράσχου, Δ. (2004). Ανάπτυξη ορθογραφήμενης γραφής στο Δημοτικό σχολείο: Λάθη και στρατηγικές των παιδιών. Πρακτικά συνεδρίου «*Η Γνωστική Ψυχολογία σήμερα: Γέφυρες για τη μελέτη της Νόησης*». Αλεξανδρούπολη.
- Βάμβουκας, Μ. (1999). Η ελλιπής κατάκτηση της δεξιότητας φωνηματικογραφοφωνημικής αντιστοιχίας ως παράγοντας λειτουργικού αναλφαβητισμού, Στο Κ. Πλειός (επιμ.,) *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός*

αποκλεισμός. Πρακτικά του Ή Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρίας Ελλάδος. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, 77-98.

Μποζαντζή, Ε. & Σαμωνάκη, Ε. (1999). Βαθμός γνώσης ομόηχων τύπων της ελληνικής γλώσσας από μαθητές Έ και ΄ΣΤ Δημοτικού και Ά και ΄Β Γυμνασίου. Στο Κ. Χάρης (επιμ.), *Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα*. Πρακτικά του 1^{ου} Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρίας Ελλάδας, Αθήνα: Εκδόσεις Ατραπός.