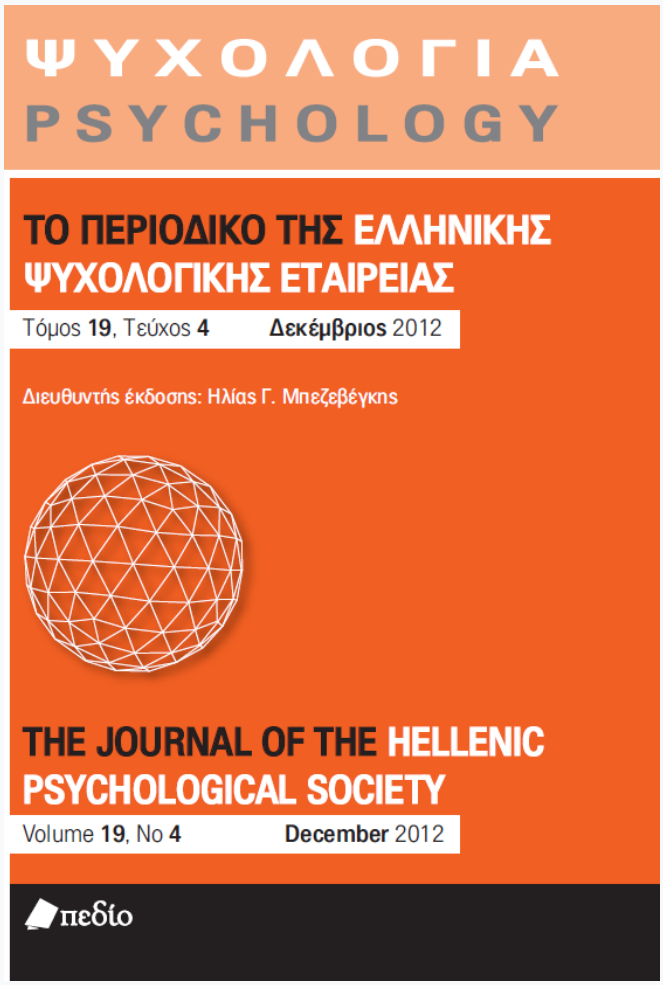
ePublishing

Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society

Vol 19, No 4 (2012)



Learning to spell in Greek: strategies used in spelling by first graders

Μενέλαος Σαρρής, Κωνσταντίνος Πόρποδας

doi: 10.12681/psy_hps.23696

Copyright © 2020, Μενέλαος Σαρρής, Κωνσταντίνος Πόρποδας

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

To cite this article:

Σαρρής M., & Πόρποδας K. (2020). Learning to spell in Greek: strategies used in spelling by first graders. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, *19*(4), 373–397. https://doi.org/10.12681/psy_hps.23696

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 26/03/2026 03:32:19

Μάθηση της ορθογραφημένης γραφής της ελληνικής γλώσσας: στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι μαθητές της Α′ τάξης στη γραφή[1]

ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΣΑΡΡΗΣ[2]

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΟΡΠΟΔΑΣ[3]

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν η διερεύνηση των στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι αρχάριοι ορθογράφοι στη γραφή της ελληνικής γλώσσας. Αξιολογήθηκαν συνολικά 50 μαθητές της Α′ τάξης του Δημοτικού σε τρεις χρονικές περιόδους (Φάση 1: Νοέμβριος - Δεκέμβριος, Φάση 2: Φεβρουάριος - Μάρτιος, Φάση 3: Μάιος-Ιούνιος) κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους. Οι μαθητές υποβλήθηκαν σε μια δοκιμασία ορθογραφικής παραγωγής καθ' υπαγόρευση και αναλύθηκαν οι φωνολογικά και ορθογραφικά ορθές αποδόσεις των λέξεων, αλλά και οι τύποι των ορθογραφικών λαθών. Το γλωσσικό υλικό αποτελούνταν από 72 λέξεις (γραφημικά απλές και γραφημικά πολύπλοκες), οι οποίες επιλέχθηκαν από το βασικό λεξιλόγιο του βιβλίου της γλώσσας της Α′ Δημοτικού. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι οι μαθητές στις πρώτες φάσεις μάθησης της ορθογραφημένης γραφής αξιοποιούν κυρίως φωνολογικές γνώσεις για τις αντιστοιχίες ήχων-γραμμάτων, ενώ προς το τέλος του σχολικού έτους φαίνεται να ενεργοποιούνται μνημονικές στρατηγικές στη γραφή.

Λέξεις-κλειδιά: Ορθογραφημένη γραφή, Ορθογραφικά λάθη, Στρατηγικές στη γραφή.

---

1. Η έρευνα αυτή ήταν μέρος του ερευνητικού έργου με το οποίο το Εργαστήριο Γνωστικής Ανάλυσης της Μάθησης, Γλώσσας και Δυσλεξίας του ΠΤΔΕ του Πανεπιστήμιο Πατρών συμμετείχε στο διαγλωσσικό ερευνητικό πρόγραμμα για την ανάπτυξη της ανάγνωσης και ορθογραφημένης γραφής σε διάφορες ευρωπαϊκές γλώσσες. Στο πρόγραμμα έλαβαν μέρος επτά ευρωπαϊκά πανεπιστήμια με leader το Τμήμα Ψυχολογίας του University of Dundee, UK. και συντονιστή τον Professor P.H.K. Seymour.

2. Διεύθυνση: Οδός Αγυιάς 95, 26442 Πάτρα. Τηλ. 2610-438768, email: m.sarris@upatras.gr

3. Διεύθυνση: Εργαστήριο Γνωστικής Ανάλυσης της Μάθησης, Γλώσσας και Δυσλεξίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Πατρών, 26504 Πάτρα. Τηλ. 2610-991483. E-mail: porpodas@upatras.gr

1. Εισαγωγή

Ο όρος *ορθογραφημένη γραφή* αναφέρεται στην αναπαράσταση των λέξεων του προφορικού λόγου με οπτικά σύμβολα (γράμματα), με τον περιορισμό ότι οι ακολουθίες των γραμμάτων θα πρέπει να τοποθετηθούν στη σωστή σειρά ακολουθώντας τους ορθογραφικούς κανόνες κάθε γλώσσας. Σύμφωνα με τους Tainturier και Caramazza (1996), οι έρευνες που αφορούν στην ανάλυση της διαδικασίας της ορθογραφημένης γραφής χωρίζονται σε τρεις κύριες κατηγορίες: (α) σε μελέτες ανάλυσης των ορθογραφικών λαθών ενηλίκων (Kay & Hanley, 1994), (β) σε μελέτες ανάλυσης της μειωμένης ορθογραφικής απόδοσης που έχει παρατηρηθεί σε περιπτώσεις επίκτητης δυσγραφίας (Beauvois & Derouesne, 1981. Shallice, 1981. Goodman & Caramazza, 1986. Caramazza, Miceli & Romani, 1987. Barry, 1994), και (γ) σε έρευνες ανάλυσης της ορθογραφικής επίδοσης μικρών μαθητών (Ellis, 1994). Μάλιστα, η τελευταία κατηγορία μελετών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς ο ερευνητής μπορεί να προσδιορίσει με ακρίβεια *«...τη γνώση και τις δεξιότητες που χρησιμοποιούν τα παιδιά στην ορθογραφία»* (Treiman, 1994, σ. 76).

Τα δεδομένα που προέκυψαν από τις παραπάνω κατηγορίες μελετών οδήγησαν στη διατύπωση των θεωρητικών δομικών μοντέλων της διττής επεξεργασίας (Coltheart et al., 1993), σύμφωνα με τα οποία η αναγνώριση και η ορθογραφημένη γραφή των λέξεων επιτυγχάνεται μέσω δύο καναλιών επεξεργασίας, τα οποία διαφοροποιούνται ως προς τη φύση των πληροφοριών που επεξεργάζονται αλλά και των ξεχωριστών μηχανισμών που εμπλέκονται στην εκτέλεση των νοητικών διεργασιών (Μουζάκη, 2010). Το *υπολεξικό* (sublexical) κανάλι επεξεργασίας συμμετέχει στην παραγωγή ορθογραφικών αναπαραστάσεων λέξεων που υπόκεινται σε φωνολογική ανάλυση σύμφωνα με τους κανόνες της γραφημικής-φωνημικής αντιστοιχίας, ενώ το *λεξικό* (lexical) κανάλι επεξεργασίας αποτελεί μια περισσότερο ολιστική λειτουργική διαδικασία, όπου για την ορθογραφική απόδοση απαιτείται η ανάκτηση της ακριβούς γραφημικής ταυτότητας των λέξεων, όπως αυτή είναι αποθηκευμένη στη λεξική μνήμη.

Το *υπολεξικό* κανάλι επεξεργασίας θεωρείται, γνωστικά, ως περισσότερο οικονομικό, λόγω της μερικής επεξεργασίας της λέξης (Henderson & Chard, 1980), αλλά και ταχύτερο στην επεξεργασία των φωνολογικών αναπαραστάσεων στα ρηχά συστήματα γραφής (Kang & Simpson, 1996). Αποτελεί δε ένα έμμεσο ορθογραφικό κανάλι που ενεργοποιείται όταν ο ορθογραφικός στόχος περιλαμβάνει άγνωστες λέξεις, για τις οποίες δεν υπάρχουν διαθέσιμες ορθογραφικές αναπαραστάσεις στη λεξική μνήμη (Bishop & Robson, 1989). Η λειτουργία του βασίζεται στην επίγνωση ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ του ορθογραφικού και του φωνολογικού επιπέδου αναπαράστασης, η ανάπτυξη της οποίας θα επιτρέψει την αντιστοίχιση μεταξύ αυτών των δύο επιπέδων (Brown & Ellis, 1994). Άρα για την ενεργοποίηση του *υπολεξικού* καναλιού θεωρείται απαραίτητη η ικανότητα κατάτμησης των λέξεων στα συνθετικά τους φωνήματα (Bryant & Bradley, 1980. Nelson, 1980) και η χρήση των κανόνων της φωνημικής-γραφημικής αντιστοιχίας. Η παραγωγή συνεπώς ορθογραφικά σωστών αποδόσεων προκύπτει από την κωδικοποίηση των αντιστοιχιών ήχων και ορθογραφικών αναπαραστάσεων των λέξεων (Brown & Ellis, 1994). Ως εκ τούτου, η αξιοποίηση του συγκεκριμένου καναλιού επεξεργασίας επιτρέπει την ορθή απόδοση των ορθογραφικά ομαλών λέξεων και ψευδολέξεων (Holligan & Johnston, 1991) και η λειτουργία του είναι ιδιαίτερα σημαντική κατά τη διάρκεια των πρώτων σταδίων μάθησης της ορθογραφημένης γραφής (Marsh et al., 1980. Stage & Wagner, 1992).

Η γνωστική επεξεργασία των λέξεων μέσω του *λεξικού* καναλιού προϋποθέτει την ανάκτηση γραφημικών αναπαραστάσεων από τη μνήμη. Επομένως, βασική προϋπόθεση για τη λειτουργία του συγκεκριμένου μηχανισμού είναι η ύπαρξη ενός σημαντικού αριθμού διαφορετικών οπτικών αναπαραστάσεων, οι οποίες ανασύρονται ως ξεχωριστά δομημένα ορθογραφικά σύνολα από τη μνήμη (Brown & Ellis, 1994. Barry, 1994). Το λεξικό κανάλι φαίνεται να διαχειρίζεται τις εξαιρέσεις, τις ομόηχες λέξεις ή τις λέξεις υψηλής συχνότη-

τας, οι οποίες δεν μπορούν να γραφούν με ακρίβεια μέσω του *μηχανισμού μετατροπής των φωνημάτων σε γραφήματα* (Ellis & Young, 1996), αλλά μπορούν να αποδοθούν μόνο μέσω της ενεργοποίησης συγκεκριμένων ορθογραφικών χαρακτηριστικών (Bishop & Robson, 1989. Holligan & Johnston, 1991. Weekes, 1994. Barry, 1994).

Στρατηγικές μάθησης της ορθογραφημένης γραφής

Σύμφωνα με τα μέχρι τώρα δεδομένα, η ορθογραφημένη γραφή είναι το αποτέλεσμα λειτουργιών οι οποίες περιλαμβάνουν διάφορα επίπεδα αναπαράστασης, επιμέρους στόχους και αλληλεπιδραστικές διαδικασίες για την επεξεργασία οπτικών, προφορικών και σημασιολογικών πληροφοριών (βλ. Swanson & Berninger, 1996, για συζήτηση). Οι οπτικές πληροφορίες αναφέρονται στη γραφημική ταυτότητα των λέξεων, οι προφορικές πληροφορίες στη φωνολογική ταυτότητα και οι σημασιολογικές πληροφορίες στην έννοια των λέξεων (Smith, 1980. Lennox & Siegel, 1994).

Οι αρχάριοι ορθογράφοι φαίνεται ότι αξιοποιούν γνώσεις για τις αντιστοιχίες φθόγγου-γραφήματος, για τις ορθογραφικές συμβάσεις της γλώσσας και, τέλος, χρησιμοποιούν τις πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο η ορθογραφία απεικονίζει τις μορφημικές πληροφορίες ορθογραφικής απεικόνισης των σημασιών των λέξεων (Waters et al., 1988). Όταν τα παιδιά αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ότι ο γραπτός λόγος αναπαριστά τον προφορικό, τότε αναπτύσσεται σταδιακά και η επίγνωση για την αλφαβητική αρχή (Ehri, 1987). Όπως αναφέρουν οι Treiman και Tincoff (1997, σ. 448) η «*...ορθογραφία των παιδιών απεικονίζει την ανάλυση των προφορικών λέξεων*». Έτσι, είναι πιθανό οι πρώτες ορθογραφικές προσπάθειες των παιδιών να περιλαμβάνουν τη γνώση του ονόματος ορισμένων γραμμάτων για την παραγωγή γραπτών λέξεων, π.χ. γράφουν «*MS*» αντί «*mess*» (Treiman & Cassar, 1997, σ. 62). Ομοίως, στην περίπτωση της ελληνικής γλώσσας, τα παιδιά φαίνεται να αναπαριστούν στη γραφή ορισμένους από τους φθόγγους της λέξης, κυρίως τα σύμφωνα, ή χρησιμοποιούν το όνομα του γράμματος, π.χ. «*ρδ*» ή «*ρδα*» αντί «*ρόδα*» (Αϊδίνης, 2010). Οι αρχάριοι ορθογράφοι τείνουν να γράφουν τις λέξεις εξ ολοκλήρου φωνολογικά, κατασκευάζοντας τις ορθογραφικές ταυτότητες των λέξεων με βάση τους ήχους των λέξεων (Treiman & Tincoff, 1997). Τα ορθογραφικά λάθη αυτής της κατηγορίας αποκαλύπτουν ότι τα μικρά παιδιά δεν κατανοούν πλήρως την αλφαβητική αρχή και βρίσκουν ευκολότερο να αναπαριστάνουν τα φωνήματα με ένα ενιαίο γράφημα (Treiman & Tincoff, 1997).

Όπως έχουν δείξει πρόσφατες έρευνες, η ικανοποιητική ορθογραφική επίδοση των ενηλίκων εξαρτάται από την ορθογραφική γνώση, ενώ οι φωνολογικές δεξιότητες αποτελούν τον πιο καθοριστικό παράγοντα για την απόκτηση της ορθογραφικής ικανότητας κατά τα πρώτα στάδια της εκμάθησής της (Allyn & Burt, 1998. Burt, 2006). Η φωνολογία, ωστόσο, δε διευκολύνει πάντα την ορθογραφία. Στην πραγματικότητα μερικές φορές, η φωνολογία μπορεί να ενεργήσει ως αποτρεπτικός παράγοντας στην ορθογραφία (Aaron et al., 1998). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση της ελληνικής γλώσσας. Η ελληνική ορθογραφία θεωρείται σχετικά διαφανής για την ανάγνωση, ενώ η φωνογραφημική αντιστοιχία (ορθογραφημένη γραφή) είναι λιγότερο συστηματική, καθώς για την αναπαράσταση ορισμένων φωνημάτων στο γραφημικό επίπεδο απαιτούνται περισσότερα από ένα γράμματα (Porpodas, 2006. Protopapas & Vlahou, 2009).

Οι στρατηγικές που φαίνεται ότι χρησιμοποιούνται στην ορθογραφημένη γραφή, όπως προκύπτει από τη διεθνή αλλά και την ελληνική βιβλιογραφία (Ehri, 2002. Αϊδίνης & Δαδακλή, 2006), είναι τέσσερις και είναι κοινές στα περισσότερα αλφαβητικά συστήματα γραφής (Αϊδίνης, 2010). Στα πρώτα στάδια μάθησης οι αρχάριοι ορθογράφοι τείνουν να αξιοποιούν αποκλειστικά φωνολογικές γνώσεις. Η *στρατηγική της επινόησης της ορθογραφίας* χαρακτηρίζεται από την περιορισμένη γνώση που διαθέτουν τα παιδιά για τον τρόπο απεικόνισης των φθόγγων στο γραφημικό επίπεδο, περιορισμός που ευθύνεται και για το πλήθος των φωνολογικών λαθών που καταγράφονται σε αυτή τη φάση μάθησης της γραφής. Αρχικά οι μαθητές χρησιμοποιούν τυχαία σύμβολα για να ανα-

παραστήσουν τις λέξεις της προφορικής γλώσσας, ενώ δεν παρατηρείται συστηματικότητα στον τρόπο απεικόνισης των φθόγγων.

Η *μνημονική στρατηγική* της ορθογραφημένης γραφής συνδέεται με την ικανότητα αξιοποίησης αποθηκευμένων ορθογραφικών γνώσεων για ολόκληρες λέξεις που συναντούν συχνά οι μαθητές στα κείμενα που επεξεργάζονται (Αϊδίνης, 2010). Ωστόσο, έχει διαπιστωθεί ότι η ενεργοποίηση της μνημονικής στρατηγικής μπορεί να σχετίζεται με διαφορετικού μεγέθους γλωσσικές μονάδες και όχι απαραίτητα με ολόκληρες λέξεις, όπως για παράδειγμα καταχωρημένες στο λεξικό αναπαραστάσεις γραμμάτων, συλλαβών ή μορφηματικών μονάδων (Apel, 2004, στο Scott & Apel, 2005). Η χρήση της συγκεκριμένης στρατηγικής εξαρτάται από τη σύνδεση μεταξύ της φωνολογικής και της γραφημικής ταυτότητας των λέξεων και, όπως είναι φυσικό, η συνεχής έκθεση στο γραπτό λόγο επηρεάζει την ανάπτυξή της. Καθώς τα παιδιά αρχίζουν να κατακτούν διαφορετικούς συνδυασμούς γραμμάτων, οι οποίοι επαναλαμβάνονται στις λέξεις που συναντούν, οι σχέσεις μεταξύ γραμμάτων φθόγγων σε αυτές τις λέξεις συγχωνεύονται σε μεγαλύτερα ορθογραφικά σύνολα (Cunningham et al., 2001. Ehri, 2002. Apel et al., 2004) που έχουν συνήθως τη μορφή συλλαβικών μονάδων (Henry, 1989).

Μια άλλη πρόταση για τη διεκπεραίωση της ορθογραφημένης γραφής αναφέρεται στη *στρατηγική της αναλογίας* που αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1980. Σύμφωνα με αυτή, όταν βρισκόμαστε αντιμέτωποι με λέξεις χαμηλής συχνότητας ή άγνωστες λέξεις, χρησιμοποιούμε αποθηκευμένες πληροφορίες μιας παρόμοιας φωνολογικής ή γραφημικής λεξικής αναπαράστασης και εφαρμόζουμε αυτήν τη γνώση σε έναν ορθογραφικό στόχο (Marsh et al., 1980. Henderson, 1982). Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτεί τον προσδιορισμό των ηχητικών ομοιοτήτων μιας λέξης με τους «γείτονές» της, λέξεις δηλαδή ίσου μήκους που διαφέρουν κατά ένα γράμμα, όπως για παράδειγμα οι λέξεις «χρώμα» και «χρήμα». Η ορθογραφική ομοιότητα υπολογίζεται από το δείκτη *Coltheart's N* και ορίζεται ως τον αριθμό των λέξεων που μπορούν να παραχθούν από την αλλαγή ενός και μόνου γράμματος (Yarkoni et al., 2008). Για να χρησιμοποιήσει κάποιος τη συγκεκριμένη στρατηγική και να αποδώσει ορθογραφικά άγνωστες λέξεις κατ' αναλογία με γνωστές, πρέπει να διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό ορθογραφικών αναπαραστάσεων αποθηκευμένων στη λεξική μνήμη (Marsh et al., 1980. Lennox & Siegel, 1994). Η Goswami (1988) ωστόσο, παραθέτει κάποια στοιχεία, τα οποία φαίνεται να υποστηρίζουν ότι ακόμη και οι αρχάριοι ορθογράφοι (από την ηλικία των 6 ετών) χρησιμοποιούν τη στρατηγική της αναλογίας.

Η τελευταία στρατηγική που χρησιμοποιείται στην ορθογραφημένη γραφή αναφέρεται στην αξιοποίηση της μορφολογικής γνώσης (Carlisle, 2003. Apel et al., 2004). Η *μορφολογική στρατηγική* αφορά στη συνειδητοποίηση ότι οι λέξεις μπορούν να χωριστούν σε μικρότερες σημασιολογικές μονάδες. Το θέμα των λέξεων είναι η μικρότερη μορφολογική μονάδα, η οποία μπορεί να αλλάξει αν προσθέσουμε διαφορετικές καταλήξεις ή προθέσεις.

Η μετάβαση από τη μία στρατηγική στην επόμενη, σύμφωνα με τους Hughes και Searle (1997), δεν είναι γραμμική, αλλά συντελείται όταν οι αρχάριοι ορθογράφοι αρχίζουν να επεκτείνουν το ρεπερτόριο των στρατηγικών τους, αυξάνοντας τις γνώσεις τους. Παρόμοιες απόψεις περί μη γραμμικής ανάπτυξης της ορθογραφικής δεξιότητας έχει προτείνει και η Treiman (1994), η οποία υποστηρίζει ότι οι προφορικές και γραπτές γλωσσικές δεξιότητες συνδυάζονται και αναπτύσσονται ταυτόχρονα με διαφορετικούς ρυθμούς. Τα παιδιά χρησιμοποιούν πολλαπλές πηγές γνώσεων και, βαθμιαία, αποκτούν οπτικές, φωνολογικές και σημασιολογικές δεξιότητες προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις ορθογραφικές απαιτήσεις (Smith, 1980. Lennox & Siegel, 1994. Allyn & Burt, 1998. Burt, 2006).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μετάβαση από την αμιγώς φωνολογική προσέγγιση της ορθογραφημένης γραφής στην αξιοποίηση των ορθογραφικών συμβάσεων της γλώσσας. Όπως αναφέρει η Μουζάκη (2010), στη φάση αυτή τα ορθογραφικά λάθη περιορίζονται κυρίως στη γραφημική απόδοση του θέματος των λέξεων και αρχίζει

να διαφαίνεται μια συστηματικότητα στον τρόπο απεικόνισης των φθόγγων. Ενώ, για παράδειγμα, στην αρχή οι μαθητές επιλέγουν μία από τις διαθέσιμες εναλλακτικές γραφημικές αναπαραστάσεις (κυρίως για τα φωνήματα /e/, /o/ και /i/) στη συνέχεια ακολουθεί μια ενδιάμεση μεταβατική περίοδος, όπου τα παιδιά χρησιμοποιούν διαφορετικά γραφήματα για να απεικονίσουν τους ήχους της προφορικής γλώσσας τους, μολονότι δεν κατανοούν ακόμη τη μορφολογική βάση αυτών των ορθογραφικών αναπαραστάσεων (Bryant, Nunes & Aidinis, 1999. Chliounaki & Bryant, 2002).

Ένας ακόμη παράγοντας που φαίνεται να ασκεί σημαντική επίδραση στην ορθογραφική παραγωγή είναι αυτός του μήκους της λέξης (Spencer, 2007). Τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών φαίνεται να είναι αντικρουόμενα. Μία κατηγορία μελετών αναφέρει ότι στα αρχικά στάδια μάθησης η ορθογραφική διαδικασία διεκπεραιώνεται κυρίως σειριακά, γράμμα-γράμμα (Sprenger -Charolles & Casalis, 1995. Porpodas, 1999). Οι Caramazza και συνεργάτες (1987) μάλιστα υποστηρίζουν ότι η αύξηση του αριθμού των γραμμάτων στο μηχανισμό *προσωρινής γραφημικής συγκράτησης ή ταμιευτή* (graphemic buffer) έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της πιθανότητας ορθογραφικού λάθους. Ωστόσο, σε άλλες έρευνες αναφέρεται ότι η συλλαβή αποτελεί τη βασική μονάδα ορθογραφικής παραγωγής (βλ. Lambert et al., 2008 για συζήτηση). Τα αποτελέσματα πειραματικών και νευροψυχολογικών ερευνών (Baxter & Warrington, 1987. Caramazza & Miceli, 1990. Zesiger & de Partz, 1997) δείχνουν ότι η ανάκληση ορθογραφικών πληροφοριών σχετίζεται με τα όρια των συλλαβών.

Η άποψη ότι οι ακολουθίες των γραμμάτων ομαδοποιούνται σε συλλαβές κατά τη γραφή έχει υποστηριχθεί σε αρκετές μελέτες, οι οποίες αναφέρουν ότι ο αριθμός των συλλαβών επηρεάζει την ορθογραφική παραγωγή (Graham, Harris & Fink, 2000. Kandel et al., 2006). Στην έρευνα των Colombo, Fudio και Mosna (2009) διαπιστώθηκε ότι η αύξηση του αριθμού των συλλαβών δυσχεραίνει την επεξεργασία στο μηχανισμό *προσωρινής γραφημικής συγκράτησης* γεγονός που οδηγεί σε περισσότερα ορθογραφικά λάθη (κυρίως παραλείψεις). Εκτός από τον αριθμό των συλλαβών, μία ακόμη μεταβλητή που φαίνεται ότι επηρεάζει τη λειτουργία του συγκεκριμένου μηχανισμού είναι και η γραφοσυλλαβική δομή (Costa, 2010). Όπως αναφέρεται στη συγκεκριμένη μελέτη, οι λέξεις με γραφημικά απλές συλλαβικές δομές (π.χ. *tavolo*) είναι περισσότερο επιρρεπείς σε λάθη αντικατάστασης (π.χ. *tabolo*), ενώ στις λέξεις που περιέχουν γραφημικά πολύπλοκες συλλαβικές δομές (π.χ. *albero*) είναι πιθανότερο να καταγραφούν παραλείψεις γραμμάτων (π.χ. *abero*).

Σε μία ενδιαφέρουσα έρευνα των Sadoski και συνεργατών (2004) φάνηκε ότι για τους μαθητές της Α΄ τάξης ο ισχυρότερος προβλεπτικός παράγοντας της ορθογραφικής επίδοσης ήταν ο αριθμός των γραμμάτων στην αρχή, μεταβλητή που σχετίζεται με τη συχνότητα των ορθογραφικών λαθών. Ο Sadoski και οι συνεργάτες του (2004) αναφέρουν ότι η επίδραση του αριθμού των γραμμάτων στην ορθογραφική παραγωγή χάνεται όσο αυξάνονται οι ορθογραφικές αναπαραστάσεις στο νοητικό λεξικό και σε μεταγενέστερο στάδιο αντικαθίσταται από την επίδραση του αριθμού των συλλαβών. Η αλλαγή αυτή έχει προταθεί από παλαιότερες θεωρίες για την ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής (π.χ. Henderson, 1982. Schlagal, 1992).

Έρευνες στην ελληνική γλώσσα

Τόσο τα δομικά όσο και τα αναπτυξιακά μοντέλα της ορθογραφημένης γραφής προέκυψαν από μελέτες που έγιναν κυρίως στην αγγλική γλώσσα. Ένα βασικό ερώτημα αφορά στο αν τα παραπάνω θεωρητικά αναπτυξιακά μοντέλα, αλλά και οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι ορθογράφοι, μπορούν να επαληθευθούν και στην περίπτωση της ελληνικής γλώσσας. Σύμφωνα με τον Αϊδίνη (2010), φαίνεται ότι η ανάπτυξη των στρατηγικών για την ορθογραφημένη γραφή ακολουθεί παρόμοια πορεία με αυτή που παρατηρείται σε άλλα αλφαβητικά συστήματα γραφής.

Τα τελευταία χρόνια καταγράφεται μια αύξηση των σχετικών μελετών στην ελληνική γλώσσα. Οι πρώτες ερευνητικές προσπάθειες (Porpodas, 1989, 1990) έδειξαν ότι η γραφή είναι μια σαφώς

δυσκολότερη λειτουργία από ό,τι η ανάγνωση. Από τις αναλύσεις των ερευνητικών αποτελεσμάτων προέκυψε ότι τα περισσότερα ορθογραφικά λάθη των μαθητών ήταν κυρίως οπτικά λάθη και οι αποδόσεις των ζητούμενων λέξεων ήταν συνήθως φωνολογικά ορθές. Στη γραφή των ψευδολέξεων οι επιδόσεις ήταν υψηλότερες, υποδεικνύοντας την αξιοποίηση φωνολογικής γνώσης για τις αντιστοιχίες γραμμάτων-ήχων από τους μαθητές. Μάλιστα, διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές με υψηλή επίδοση σε ασκήσεις φωνημικής κατάτμησης βασίζονταν περισσότερο στις αντιστοιχίες γραμμάτων-ήχων (Porpodas, 1990).

Τα αποτελέσματα μεταγενέστερων ερευνών επαλήθευσαν τα παραπάνω ευρήματα. Οι μαθητές δυσκολεύονται περισσότερο στη γραφή των λέξεων συγκριτικά με τις ψευδολέξεις (Giannouli & Harris, 1997, στο Loizidou-Ieridou et al., 2010. Porpodas, 1999). Στη μελέτη των Harris και Giannouli (1999) μάλιστα διαπιστώθηκε σημαντική επίδραση τόσο του παράγοντα της ορθογραφικής συνέπειας όσο και της συχνότητας των λέξεων. Ωστόσο, δε διαπιστώθηκε επίδραση της φωνημικής επίγνωσης στη μεταγενέστερη ορθογραφική επίδοση λέξεων, αλλά κυρίως της συλλαβικής επίγνωσης.

Στην έρευνα των Bryant, Nunes και Aidinis (1999) διαπιστώθηκε ότι οι περισσότεροι μαθητές της Α΄ τάξης επιλέγουν συστηματικά μία από τις πιθανές γραφημικές αναπαραστάσεις των φωνημάτων /i/ και /o/ (τα γραφήματα *ι* και *ο* αντίστοιχα). Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και για τη γραφή του /e/, για το οποίο οι μαθητές επιλέγουν το *ε* και όχι το δίψηφο *αι*. Η προτίμηση των νεαρών ορθογράφων στα γραφήματα *ε* και *ο*, τόσο στις καταλήξεις όσο και στο θέμα των λέξεων, καταγράφηκε και στη μελέτη των Chliounaki και Bryant (2002). Παρόμοια στοιχεία προέκυψαν επίσης και από την έρευνα των Nunes και συνεργατών (2006), όπου διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές της Β΄ τάξης χρησιμοποιούν μόνο ένα από τα διαθέσιμα πιθανά γραφήματα στα καταληκτικά τμήματα των λέξεων, ενώ όσο αυξάνεται η εμπειρία τους στο γραπτό λόγο τείνουν να εμπλουτίζουν τη γραφή με εναλλακτικές ορθογραφικές αναπαραστάσεις (Bryant et al., 1999)[4].

Κατά τα πρώτα στάδια μάθησης της ορθογραφημένης γραφής της ελληνικής γλώσσας οι αρχάριοι ορθογράφοι αξιοποιούν περισσότερο φωνολογικές γνώσεις. Μάλιστα, η φωνολογική στρατηγική στη γραφή δε φαίνεται να έχει πλήρως κατακτηθεί έως το τέλος της Α΄ τάξης του Δημοτικού (Αϊδίνης & Παράσχου, 2004). Τα περισσότερα ορθογραφικά λάθη αφορούν σε αντικαταστάσεις ή παραλείψεις γραμμάτων (Αϊδίνης & Δαδακλή, 2006) και εντοπίζονται στη θεματική ρίζα των λέξεων (Αϊδίνης & Παράσχου, 2004). Σημαντικές επίσης δυσκολίες παρατηρούνται όταν οι μαθητές καλούνται να ορθογραφήσουν λέξεις (π.χ. δ**ώρ**ο, μ**ύτη**) όπου ο ίδιος φθόγγος αναπαρίσταται με διαφορετικό τρόπο (Αϊδίνης, 2010).

Στην παρούσα έρευνα επιχειρήθηκε η μελέτη των στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι μαθητές της Α΄ τάξης του Δημοτικού στα πρώτα στάδια μάθησης της ορθογραφημένης γραφής. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν η αξιολόγηση της φωνολογικής και ορθογραφικής ορθότητας της ορθογραφικής παραγωγής, κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους μάθησης της γραφής, καθώς και οι κατηγορίες των ορθογραφικών λαθών σε

4. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με τους Πρωτόπαπα και Βλάχου η συνηθέστερη γραφημική απόδοση για το φώνημα /i/ είναι το γράμμα η (Protopapas & Vlahou, 2009), όμως στην παρούσα έρευνα αναλύθηκαν οι σχετικές συχνότητες εμφάνισης των γραφημικών αποδόσεων των φωνημάτων /i/, /o/ και /e/, όπως αυτές εντοπίζονται στο οπτικό λεξιλόγιο των μαθητών. Στην ανάλυση των λέξεων των βιβλίων της Γλώσσας της Α΄ δημοτικού προέκυψε ότι η γραφημική απόδοση για το φθόγγο /i/, με συνυπολογισμό των άρθρων, είναι 3242 εμφανίσεις για το γράμμα *ι*, 1540 εμφανίσεις για το γράμμα *η*, 1768 εμφανίσεις για το γράμμα *υ*, 564 εμφανίσεις για το γράφημα *ει*, 248 εμφανίσεις για το γράφημα *οι*, 4177 εμφανίσεις για το γράμμα *ο* και 684 εμφανίσεις για το γράμμα *ω*. Σκοπός της συγκεκριμένης ανάλυσης ήταν να μελετηθεί η συστηματική προτίμηση των αρχάριων ορθογράφων σε συγκεκριμένες γραφημικές αποδόσεις και εάν αυτή η προτίμηση σχετίζεται με τις ιδιαιτερότητες του οπτικού τους λεξιλογίου.

λέξεις, όπου οι αντιστοιχίες φθόγγου-γράμματος ήταν απλές (1:1) και σε γραφημικά πολύπλοκες λέξεις στις οποίες η ορθογραφική απόδοση δεν ορίζεται από αντιστοιχίες φθόγγου-γράμματος 1:1. Πιο συγκεκριμένα, εστιάσαμε στη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι αρχάριοι ορθογράφοι επιλέγουν να αναπαραστήσουν τους φθόγγους της προφορικής τους γλώσσας στο γραφημικό επίπεδο κατά τη διάρκεια του πρώτου σχολικού έτους. Έχοντας υπόψη ότι, τόσο σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία (Ehri, 2002. Sénéchal, Basque & Leclaire, 2006) όσο και την ελληνική (Porpodas, 1999. Αϊδίνης, 2010), οι μαθητές φαίνεται να χρησιμοποιούν μια φωνολογική στρατηγική κατά τα πρώτα στάδια μάθησης της γραφής, επιχειρήσαμε να αξιολογήσουμε τα ποιοτικά χαρακτηριστικά αυτής της στρατηγικής, τη σχέση με το ρυθμό μάθησης των γραμμάτων και την επίδραση του παράγοντα της γραφημικής πολυπλοκότητας σε λέξεις όπου η αντιστοιχία φθόγγου-γράμματος είναι απλή (1:1) και σε λέξεις που χαρακτηρίζονται ως γραφημικά πολύπλοκες (αντιστοιχία φθόγγου-γράμματος 1: πολλά). Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η διάκριση των φωνολογικά και των ορθογραφικά σωστών αποδόσεων αντανακλά τη χρήση των στρατηγικών που αξιοποιούν οι ορθογράφοι (Lennox & Siegel, 1994). Ως εκ τούτου, αναλύθηκαν οι τύποι φωνολογικών και ορθογραφικών λαθών, προκειμένου να εντοπιστούν: (α) πιθανές ποιοτικές αλλαγές στον τρόπο γραφημικής απόδοσης των λέξεων του βασικού λεξιλογίου, και (β) ενδεχόμενη διαφοροποίηση των στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι μαθητές της Α΄ τάξης του Δημοτικού στην ορθογραφημένη γραφή.

2. Μέθοδος

Συμμετέχοντες

Για την έρευνα επιλέχθηκαν 50 μαθητές της Α΄ τάξης του Δημοτικού (21 αγόρια και 29 κορίτσια). Για τη διεξαγωγή της έρευνας χορηγήθηκε σχετική άδεια του ΥΠΔΜΘ που αφορούσε συνολικά 21 δημοτικά σχολεία της ευρύτερης περιοχής της πόλεως των Πατρών. Από το συνολικό αριθμό των μαθητών που φοιτούσαν στα παραπάνω σχολεία, μέρος του δείγματος αποτέλεσε κάθε τρίτος μαθητής του καταλόγου (π.χ. οι μαθητές με αύξοντα αριθμό 1, 4, 7 κ.ο.κ.). Οι συμμετέχοντες ήταν φυσικοί ομιλητές της ελληνικής γλώσσας, δεν αντιμετώπιζαν νοητικά, κινητικά ή αισθητηριακά προβλήματα και είχαν παρακολουθήσει το προηγούμενο σχολικό έτος το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου. Ο μέσος όρος ηλικίας των μαθητών κατά την αρχική αξιολόγηση ήταν 76,54 μήνες (σ= 3,58). Η μέση επίδοση των συμμετεχόντων στη δοκιμασία του Raven τεστ (Raven, 1962. στάθμιση Τσακρή, 1970) ήταν 112,84 (σ= 13,32). Οι επιδόσεις αυτές κατανέμονται κανονικά σε επίπεδο α= 0,05 (*Kolmogorov-Smirnov* Z= 0,743, p> 0,05).

Υλικά και διαδικασία

Το γλωσσικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα (βλ. *Παράρτημα*) προήλθε από μια βάση δεδομένων στην οποία συμπεριλήφθηκαν όλες οι λέξεις των βιβλίων του μαθήματος της Γλώσσας της Α΄ Δημοτικού (23.275 συνολικές εμφανίσεις). Καθώς η συγκεκριμένη έρευνα εντασσόταν στο πλαίσιο μια ευρύτερης διαγλωσσικής ερευνητικής προσπάθειας σε ευρωπαϊκό επίπεδο (*Literacy Acquisition in European Orthographies*) για τη διερεύνηση της μάθησης της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής, η επιλογή των λέξεων υπέκειτο σε τρεις αυστηρούς περιορισμούς, προκειμένου να ελεγχθεί η ανάπτυξη του πρώιμου γραμματισμού (Seymour et al., 2003): (α) οι λέξεις να επιλεγούν από το οπτικό λεξιλόγιο των μαθητών, όπως αυτό διαμορφώνεται από τα βιβλία της πρώτης ανάγνωσης και γραφής, (β) να μην υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις στη συχνότητα εμφάνισης και, γ) να καλύπτουν, κατά το δυνατόν, όλες τις περιπτώσεις απόκλισης από την 1:1 αντιστοιχία φθόγγου-γράμματος. Για την αξιολόγηση επελέγησαν 72 λέξεις μέσης και υψηλής συχνότητας (συχνότητα εμφάνισης $\bar{x}$ = 0,32%, σ= 0,04%, εύρος= 0,06%). Οι 24 από αυτές ήταν γραφημικά απλές και οι 48 γραφημικά πολύπλοκες (λόγω των διαφορετικών τύπων απόκλισης από την 1:1 αντιστοιχία φθόγγου-γράμματος). Σημειώνεται ότι οι περιπτώσεις απόκλισης από την

1:1 αντιστοιχία φθόγγου-γράμματος περιλαμβάνουν λέξεις που περιέχουν δίψηφα φωνήεντα (π.χ. γυναίκα), δίψηφα σύμφωνα (π.χ. κοντός), διπλά σύμφωνα (π.χ. θάρρος) κ.α.

Η έρευνα διεξήχθη σε 3 χρονικές περιόδους κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους: **Φάση 1** (Νοέμβριος-Δεκέμβριος), **Φάση 2** (Φεβρουάριος-Μάρτιος) και **Φάση 3** (Μάιος-Ιούνιος). Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης οι μαθητές έγραφαν συνολικά 12 λέξεις. Σε κάθε συνάντηση-εξέταση εκφωνούνταν 6 νέες λέξεις (οι οποίες παρουσιάζονταν για πρώτη φορά) και 6 επαναλαμβανόμενες (οι οποίες αξιολογούνταν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους). Σε ξεχωριστή συνάντηση-εξέταση ζητήθηκε από τους μαθητές να γράψουν τα 24 γράμματα της γλώσσας σε ειδική φόρμα που τους χορηγήθηκε. Η εκφώνηση των γραμμάτων έγινε με τυχαία σειρά.

4. Αποτελέσματα

Γραφή γραμμάτων

Στις πρώτες φάσεις μάθησης της ορθογραφημένης γραφής τα παιδιά τείνουν να αξιοποιούν κυρίως φωνολογικές γνώσεις για τα γράμματα. Η μάθηση των γραμμάτων επιτρέπει στον αρχάριο ορθογράφο να αναπαραστήσει τους ήχους της προφορικής γλώσσας στο γραφημικό επίπεδο με γράμματα (Nunes, Bryant & Olsson, 2003). Στον *Πίνακα 1* παρουσιάζονται τα ποσοστά ορθής απόδοσης των πεζών γραμμάτων στις τρεις φάσεις της αξιολόγησης. Η μικρή μείωση στα ποσοστά επιτυχίας κατά τη Φάση 3, η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική, οφείλεται κυρίως στη γραφή των γραμμάτων σε λάθος θέση στη φόρμα αξιολόγησης, τα οποία ωστόσο έπρεπε να κατηγοριοποιηθούν ως λανθασμένες απαντήσεις.

Η ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) με ένα παράγοντα εντός ομάδων (within groups): *Φάση Αξιολόγησης* έδειξε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα *Φάση Αξιολόγησης* [$F_{(2,1832)}$ = 11,69, $p < 0,001$][5]. Οι πολλαπλές συγκρίσεις ανά ζεύγη (Scheffé post hoc) εντόπισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της Φάση 1 και 2 ($p < 0,001$), ενώ δεν προέκυψαν διαφορές μεταξύ των Φάσεων 2 και 3 ($p > 0,05$). Ήδη από τη Φάση 1 τα υψηλά ποσοστά γνώσης των γραμμάτων επιτρέπουν στους μαθητές να αντιστοιχίσουν τους φθόγγους με γράμματα. Για τον έλεγχο της υπόθεσης ότι η φωνολογική στρατηγική αναπτύσσεται ταχύτατα στην ελληνική γλώσσας κατηγοριοποιήθηκαν οι απαντήσεις των μαθητών (*Πίνακας 2*) σε φωνολογικά και ορθογραφικά σωστές (Lennox & Siegel, 1994). Ως *φωνολογικά ορθή* απόδοση θεωρήθηκε κάθε γραπτή απάντηση που απέδιδε σωστά τη φωνολογική ταυτότητα της ζητούμενης λέξης (Πρωτόπαπας & Σκαλούμπακας, 2010) χωρίς να εξετάζεται η ακριβής γραφημική απόδοση των φωνημάτων (π.χ. *φονή* αντί *φωνή*), ενώ ως *ορθογραφικά σωστή* απόδοση κατηγοριοποιήθηκε κάθε απάντηση που απέδιδε σωστά τόσο τη φωνολογική όσο και ορθογραφική ταυτότητα των ζητούμενων λέξεων (π.χ. *φωνή*).

Στην ανάλυση των φωνολογικά ορθών αποδόσεων, όπως φαίνεται στον *Πίνακα 3*, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντικός δείκτης συσχέτισης για τις γραφημικά απλές λέξεις στη φάση 1 (αξιολόγηση Νοεμβρίου) και επίσης σημαντικός δείκτης για τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις στις φάσεις 1 και 2. Ο στατιστικά σημαντικός δείκτης συσχέτισης που παρατηρήθηκε και στη φάση 2, οφείλεται στο γεγονός ότι κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ολοκληρώνεται η μάθηση των δίψηφων συμφώνων και, επομένως, είναι αναμενόμενο να καταγράφονται και στη φάση 2 φωνολο-

5. Η χρήση της παραμετρικής ανάλυσης της διακύμανσης, μολονότι η κατανομή ήταν ασύμμετρη, στηρίχθηκε στο γεγονός ότι ο συνολικός αριθμός τιμών ανά κατηγορία (n) ήταν μεγάλος, επομένως η απόκλιση από την κανονικότητα δεν έχει μεγάλη επίδραση στην τιμή του F εξαιτίας του *Κεντρικού Οριακού Θεωρήματος* (Central Limit Theorem), το οποίο αναφέρει ότι η δειγματική κατανομή του μέσου όρου πλησιάζει την κανονική κατανομή ανεξάρτητα από την κατανομή της μεταβλητής στον πληθυσμό (Lindman, 1974. Δαφέρμος, 2005). Επίσης, η μη παραμετρική ανάλυση της διακύμανσης (Kruskal-Wallis Test) δεν αλλοίωσε τα αποτελέσματα της πρώτης ανάλυσης [x^2= 21,45, df = 2, $p < 0,001$].

Πίνακας 1
Ποσοστά (%) ορθής απόδοσης των γραμμάτων στις 3 φάσεις της έρευνας

Γραφή γραμμάτων	$\bar{x}$	**σ**
Φάση 1	96,49	5,66
Φάση 2	99,08	3,46
Φάση 3	98,72	2,65

Πίνακας 2
Ποσοστά (%) επιτυχούς φωνολογικής και ορθογραφικής απόδοσης των λέξεων στις 3 φάσεις της έρευνας (οι τυπικές αποκλίσεις στις παρενθέσεις)

	Φάση 1	**Φάση 2**	**Φάση 3**
Φωνολογικά ορθές αποδόσεις			
Γραφημικά απλές	82 (19,87)	99 (4)	98,67 (5,67)
Γραφημικά πολύπλοκες	55 (25,48)	91,85 (11,1)	95,83 (7,19)
Ορθογραφικά ορθές αποδόσεις			
Γραφημικά απλές	42,37 (22,61)	59 (24,79)	73,67 (18,77)
Γραφημικά πολύπλοκες	13,38 (13,49)	41,43 (14,87)	53,56 (13,22)

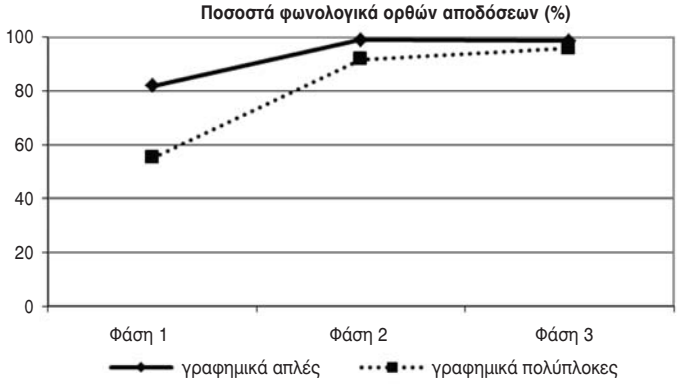
Πίνακας 3
Δείκτες συσχέτισης (Pearson correlation coefficient) της γραφής των γραμμάτων και της ορθής φωνολογικής απόδοσης των λέξεων στις 3 φάσεις της έρευνας

	Γραφή γραμμάτων (%)		
	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3
Γραφή γραφημικά απλών λέξεων	**0,34***	0,05 ns	0,01 ns
Γραφή γραφημικά πολύπλοκων λέξεων	**0,29***	**0,34***	0,16 ns

*p< ,05 ns = μη σημαντικό

γικά μη αποδεκτές ορθογραφικές αποδόσεις για τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις.

Στις φάσεις 2 και 3 για τις γραφημικά απλές και στη φάση 3 για τις γραφημικά πολύπλοκες δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντικός δείκτης συσχέτισης. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δεν ήταν αναμενόμενα, καθώς, όπως προκύπτει από τη σχετική βιβλιογραφία, οι μαθητές δεν κατακτούν πλήρως τη φωνολογική στρατηγική έως το τέλος της Α΄ τάξης του Δημοτικού (Αϊδίνης, 2010, σ. 154) και επομένως αναμέναμε συσχέτιση των μεταβλητών σε μεγαλύτερη χρονική διάρκεια. Μια



Διάγραμμα 1
Ποσοστά (%) φωνολογικά ορθών αποδόσεων των γραφημικά απλών και γραφημικά πολύπλοκων λέξεων στις 3 φάσεις της έρευνας

πιθανή ερμηνεία των παραπάνω δεδομένων σχετίζεται με το γεγονός ότι καταγράφηκαν υψηλά ποσοστά στη γνώση των γραμμάτων, αλλά και με την υπόθεση ότι οι μαθητές αυξάνουν τον αριθμό των ορθογραφικών αναπαραστάσεων λόγω της συνεχούς έκθεσης στο γραπτό λόγο. Επομένως, αποκτούν γραφημικές αναπαραστάσεις για μεγαλύτερα ορθογραφικά σύνολα (Goswami, 1988. Lennox & Siegel, 1994. Cunningham et al., 2001. Apel et al., 2004), τα οποία τους επιτρέπουν να εμπλουτίσουν το ρεπερτόριο των στρατηγικών που χρησιμοποιούν στη γραφή (Hughes & Searle, 1997).

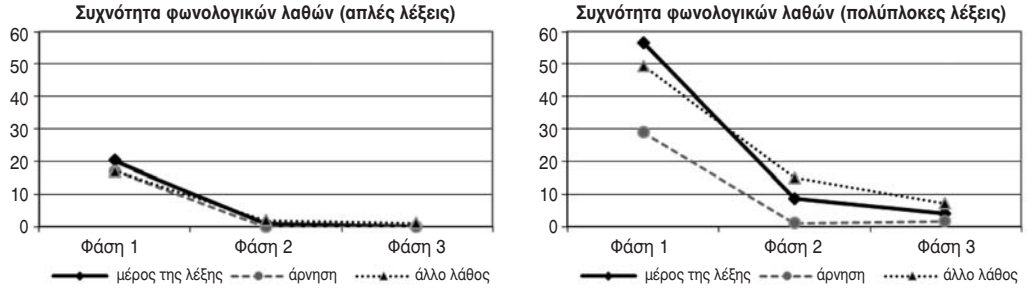
Ανάλυση φωνολογικά ορθών αποδόσεων

Στο *Διάγραμμα 1* παρουσιάζονται τα ποσοστά των φωνολογικά ορθών αποδόσεων των μαθητών στις τρεις φάσεις της έρευνας.

Η ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) με δύο παράγοντες εντός των ομάδων (within groups), έδειξε μια σημαντική *Φάση Αξιολόγησης* x *Γραφημική Πολυπλοκότητα* [$F_{(2,2700)} = 33,3$, $p < 0,001$] αλληλεπίδραση. Επιμέρους αναλύσεις έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των γραφημικά απλών και των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων στη φάση 1 [$t(898) = -8,24$, $p < 0,001$] και στη φάση 2 [$t(898) = -4,38$, $p < 0,001$], ενώ δεν εντοπίστηκαν διαφορές μεταξύ των κατηγοριών στη φάση 3 ($p > 0,05$). Οι μαθητές ήδη από τη φάση 1 (Νοέμβριος) παρουσίασαν ποσοστά επιτυχίας που ξεπερνούσαν το 80% για τις γραφημικά απλές λέξεις, ενώ η επίδραση της γραφημικής πολυπλοκότητας αποδυναμώθηκε έως το τέλος της Α΄ τάξης (δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη φάση 3: $t(898) = -1,3$, $p > 0,05$).

Από την ποιοτική ανάλυση των λαθών στις τρεις φάσεις της έρευνας (*Διάγραμμα 2*), προκύπτει ότι τόσο στις γραφημικά απλές όσο και στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις η συνηθέστερη κατηγορία λάθους ήταν η γραφή *μέρους της* ζητούμενης *λέξης* (π.χ. *μα* αντί *μαζί*). Η συγκεκριμένη κατηγορία λαθών αφορούσε στη γραφή του αρχικού τμήματος των λέξεων συνυπολογίζοντας το *βαθμό εγγύτητας*[6] των απαντήσεων.

6. Ο *βαθμός εγγύτητας* (proximity) αναφέρεται στην ποσοστιαία ομοιότητα του συνόλου των γραμμάτων με το εξεταζόμενο ερέθισμα. Για παράδειγμα, στην απάντηση *μα* αντί *μαζί* ο βαθμός εγγύτητας είναι 50%, ενώ στην απάντηση *κα* αντί *κάποτε* ο βαθμός εγγύτητας είναι 33,3%.



(α) (β)

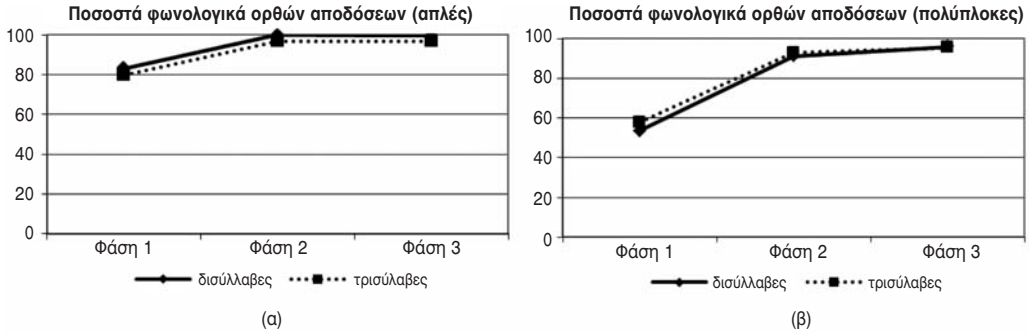
Διάγραμμα 2
Συχνότητα φωνολογικών λαθών στην απόδοση των γραφημικά απλών και γραφημικά πολύπλοκων λέξεων στις 3 φάσεις της έρευνας για κάθε τύπο λάθους

Τα *λάθη άρνησης* αναφέρονται στις περιπτώσεις που οι μαθητές δεν έδιναν καμία γραπτή απάντηση, ενώ ως *άλλο λάθος* κατηγοριοποιήθηκαν λάθη που αφορούσαν στην αντικατάσταση (π.χ. *θονί* αντί *φωνή*) ή την παράλειψη μεμονωμένου γράμματος (π.χ. *λιβδι* αντί *λιβάδι*). Τα *φωνολογικά* λάθη, αν και λίγα, ωστόσο σχετίζονται με τα ποσοστά απόδοσης των γραμμάτων όπως περιγράφηκε προηγουμένως.

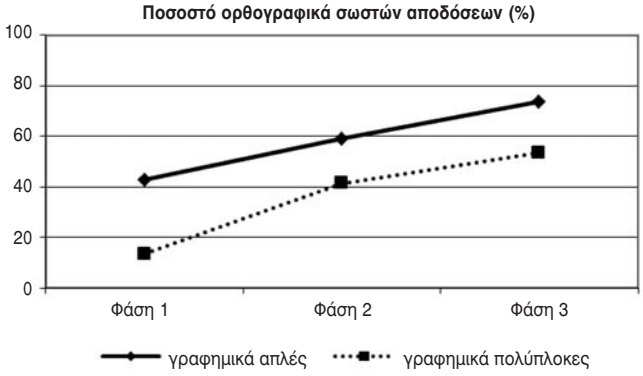
Τα φωνολογικά λάθη στη γραφή των γραφημικά απλών λέξεων (*Διάγραμμα 2α*) ουσιαστικά μηδενίστηκαν στη φάση 2, γεγονός που συμπίπτει χρονικά με την ολοκλήρωση της εκμάθησης των γραμμάτων. Η παγίωση της φωνολογικής γνώσης για τα γράμματα της γλώσσας φαίνεται ότι οδηγεί στην αξιοποίηση μεγαλύτερων ορθογραφικών συνόλων τα οποία επαναλαμβάνονται στις διαφορετικές λέξεις (π.χ. συλλαβή) ενισχύοντας την υπόθεση ότι τα παιδιά ενδεχομένως να αρχίζουν να αξιοποιούν μια διαφορετική στρατηγική στη γραφή (Ehri, 1987, 2002). Τα στοιχεία που οδηγούν στο παραπάνω συμπέρασμα είναι (α) η απουσία *φωνολογικών λαθών* και *αρνήσεων* και (β) τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των λαθών που αφορούν τη γραφή *μέρους της* ζητούμενης *λέξης*. Πιο συγκεκριμένα, τα ελάχιστα λάθη αυτού του τύπου στη φάση 2 περιορίζονται κυρίως στις τρισύλλαβες λέξεις και μάλιστα στο καταληκτικό τμήμα των λέξεων (*βαθμός εγγύτητας* >75%), σε αντίθεση με την αξιολόγηση της φάσης 1 όπου ο βαθμός εγγύτητας ήταν σημαντικά μικρότερος (<50%). Είναι χαρακτηριστικό ότι οι μαθητές αποδίδουν γραφημικά στα όρια των συλλαβών (π.χ. *κάπο* αντί *κάποτε* ή *σήμε* αντί *σήμερα*) (Graham, Harris & Fink, 2000. Kandel et al., 2006. Lambert et al., 2008).

Μολονότι τα λάθη στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις είναι περισσότερα (*Διάγραμμα 2β*), συγκριτικά με τις απλές, ωστόσο δε διαφέρουν οι τύποι των λαθών που καταγράφηκαν. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες λανθασμένες αποδόσεις που κατηγοριοποιήθηκαν ως *άλλο λάθος*, αφορούσαν τη λανθασμένη γραφή των δίψηφων συμφώνων, όπου συνήθως τα παιδιά παρέλειπαν ένα από τα δύο σύμφωνα (π.χ. *κάος* αντί κάμπος ή *κάπος* αντί κάμπος). Εκτός από τη λανθασμένη απόδοση των δίψηφων συμφώνων, οι μαθητές συνήθως έγραφαν τη λέξη μέχρι το σημείο του δίψηφου (γραφημικά πολύπλοκου) τμήματος (π.χ. *κο* αντί *κοντός*). Κατά την αξιολόγηση της φάσης 1 είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι μαθητές δεν είχαν ακόμη διδαχθεί τα δίψηφα και, επομένως, παρόμοια λάθη ήταν αναμενόμενα. Στην αξιολόγηση της φάσης 2 παρουσιάζονταν ακόμη αρκετά φωνολογικά λάθη, αποτέλεσμα που συνέβαλε στον εντοπισμό στατιστικά σημαντικού δείκτη συσχέτισης με τη γνώση των γραμμάτων.

Προκειμένου να ελεγχθεί ο παράγοντας του μήκους της λέξης στην ορθογραφική παραγωγή



Διάγραμμα 3
Ποσοστά (%) ορθής φωνολογικής απόδοσης των γραφημικά απλών και γραφημικά πολύπλοκων λέξεων ανάλογα με τον αριθμό των συλλαβών στις 3 φάσεις της έρευνας



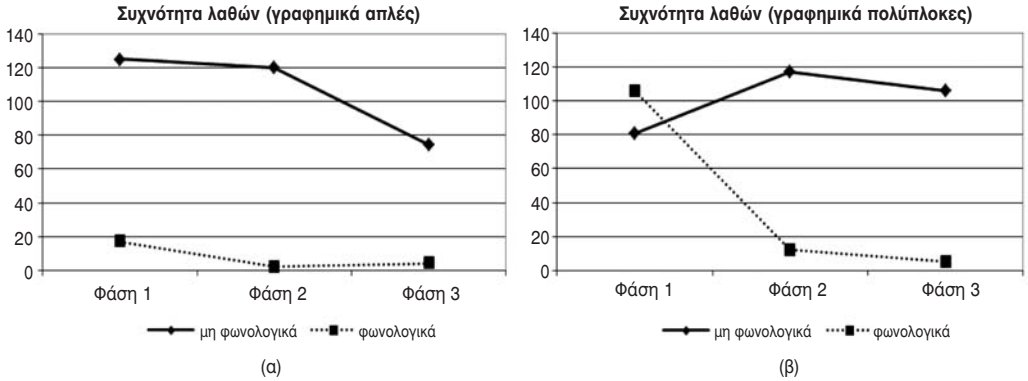
Διάγραμμα 4
Ποσοστά (%) ορθογραφικά σωστών αποδόσεων των γραφημικά απλών και των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων στις 3 φάσεις της έρευνας

(*Διάγραμμα 3*) υπολογίστηκε η επίδραση του αριθμού των συλλαβών στις φωνολογικά ορθές αποδόσεις των γραφημικά απλών και των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων (Sadoski et al., 2004).

Στην ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) με δύο παράγοντες εντός των ομάδων (within groups), δεν εντοπίστηκε *Φάση Αξιολόγησης* x *Αριθμός Συλλαβών* αλληλεπίδραση [$F_{(2,2619)}$= 1,07, p> 0,05]. Η κύρια επίδραση για τον παράγοντα *Αριθμός Συλλαβών* δεν ήταν στατιστικά σημαντική και στις δύο κατηγορίες λέξεων [$F_{(1,900)}$= 2,8, p> 0,05 και $F_{(1,1800)}$= 1,2, p> 0,05 αντίστοιχα]. Η ανάλυση έδειξε σημαντική επίδραση του παράγοντα *Φάση Αξιολόγησης* για τις γραφημικά απλές λέξεις [$F_{(2,900)}$= 44,35, p< 0,001] αλλά και τις γραφημικά πολύπλοκες [$F_{(2,1800)}$= 215,64, p< 0,001].

Ανάλυση ορθογραφικά σωστών αποδόσεων

Ως ορθογραφικά σωστές αποδόσεις κατηγοριοποιήθηκαν οι απαντήσεις των παιδιών που απέδιδαν σωστά τόσο τη φωνολογική όσο και την



Διάγραμμα 5
Συχνότητα λαθών κατά κατηγορία λάθους στις γραφημικά απλές και γραφημικά πολύπλοκες λέξεις στις 3 φάσεις της έρευνας

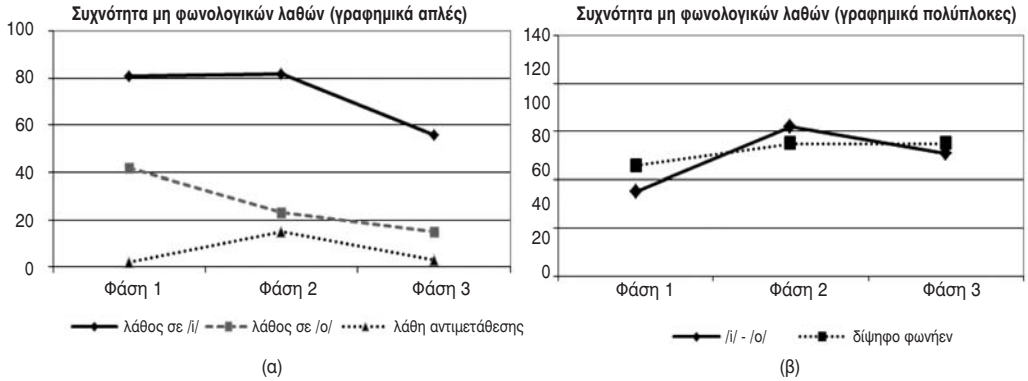
οπτική ταυτότητα των λέξεων. Η επίδοση των παιδιών και στις δύο κατηγορίες λέξεων δείχνει να βελτιώνεται σημαντικά έως το τέλος της Α΄ Δημοτικού, ωστόσο διαπιστώθηκε σαφής διαφορά επίδοσης στις γραφημικά απλές λέξεις συγκριτικά με τις γραφημικά πολύπλοκες καθ' όλη τη διάρκεια της Α΄ τάξης (*Διάγραμμα 4*).

Στην ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) με δύο παράγοντες εντός των ομάδων (within groups) εντοπίστηκε μια σημαντική *Φάση Αξιολόγησης* x *Γραφημική Πολυπλοκότητα* [$F_{(2,2620)}$= 3,43, p< 0,05] αλληλεπίδραση. Λόγω της αλληλεπίδρασης ακολούθησαν ξεχωριστές αναλύσεις για κάθε φάση αξιολόγησης, οι οποίες έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των γραφημικά απλών και των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων στη φάση 1 [t(823)= -2,33, p< 0,001], στη φάση 2 [t(896)=-5,03, p< 0,001], και στη φάση 3 [t(895)=-5,9, p< 0,001].

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η επίδοση των μαθητών στη γραφή των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων έπεται κατά μία φάση περίπου (2 μήνες). Η χρονική αυτή διαφορά στη μάθηση της γραφής εντοπίζεται τόσο στα ποσοστά επιτυχούς ορθογραφικής απόδοσης όσο και στις συχνότητες των λαθών. Δηλαδή οι μαθητές στην αξιολόγηση της φάσης 2 έγραφαν σωστά τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις με ποσοστό ανάλογο εκείνου που καταγράφηκε στη φάση 1 για τις γραφημικά απλές λέξεις, ενώ ανάλογη επίδοση παρατηρήθηκε και στην αξιολόγηση της φάσης 3, όπου ο μέσος όρος της σωστής ορθογραφικής απόδοσης ήταν παρόμοιος με αυτόν της φάσης 2 για τις απλές λέξεις. Η διαπίστωση αυτή παρατηρήθηκε τόσο στην αξιολόγηση της γραφής όσο και στην αξιολόγηση της ανάγνωσης (Σαρρής & Πόρποδας, 2008).

Στο *Διάγραμμα 5* παρουσιάζεται η συχνότητα εμφάνισης φωνολογικών και μη φωνολογικών λαθών στις γραφημικά απλές και πολύπλοκες λέξεις. Τα *φωνολογικά λάθη* αφορούσαν στην παραγωγή λέξης ή ψευδολέξης με διαφορετική φωνολογία από τη σωστή, ενώ τα *μη φωνολογικά* (οπτικά) *λάθη* σχετίζονταν με την αλλοίωση του τρόπου γραφής χωρίς όμως παραφθορά της φωνολογίας (Βαλσαμίδου, Μουζάκη & Πρωτόπαπας, 2008).

Από την ανάλυση των γραφημικά απλών λέξεων (*Διάγραμμα 5α*) προέκυψε σημαντική διαφορά στις συχνότητες των κατηγοριών λάθους (x^2= 11,6, df=2, p< 0,01, *Cramér's V* = 0,18). Τα μη φωνολογικά λάθη ήταν βέβαια περισσότερα, ωστόσο δεν παρουσίασαν σημαντική μεταβολή μεταξύ του Νοεμβρίου και του Φεβρουαρίου (φάσεις 1 και 2), μολονότι τα ποσοστά ορθής ορθογραφικής απόδοσης αυξάνονται κατά 39,25% στη φάση 2 συγκριτικά με τη φάση 1 λόγω της μείωσης των φω-



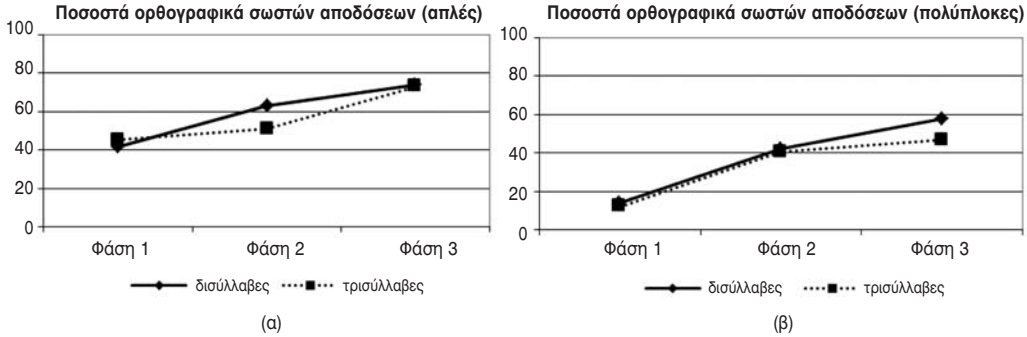
Διάγραμμα 6
Συχνότητα μη φωνολογικών λαθών στην απόδοση των γραφημικά απλών και γραφημικά πολύπλοκων λέξεων στις 3 φάσεις της έρευνας

νολογικών λαθών. Τα συγκεκριμένα ευρήματα αποδίδονται στο γεγονός ότι, μολονότι παρατηρείται σημαντική αύξηση των φωνολογικά ορθών αποδόσεων, στις πρώτες δύο φάσεις της έρευνας η επιλογή της γραφημικής απόδοσης των φωνημάτων /o/ και /i/ φαίνεται να είναι τυχαία.

Στο *Διάγραμμα 5β* εμφανίζονται οι συχνότητες των λαθών κατά κατηγορία λάθους στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις, όπου παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ των κατηγοριών (x^2= 42,9, *df*=2, *p*< 0,001, *Cramér's V* = 0,49). Ωστόσο, η εικόνα εδώ είναι πιο σύνθετη, καθώς προέκυψαν τρία ενδιαφέροντα ευρήματα κατά την αξιολόγηση της φάσης 2. Συγκεκριμένα, παρατηρείται σημαντική μείωση (84,9%) των φωνολογικών λαθών, αύξηση (45,1%) των οπτικών λαθών και σταθεροποίηση των μη φωνολογικών (οπτικών) λαθών στις φάσεις 2 και 3, εύρημα το οποίο είχε παρατηρηθεί και στις γραφημικά απλές λέξεις στις φάσεις 1 και 2.

Στο *Διάγραμμα 6* παρουσιάζονται οι συχνότητες εμφάνισης των μη φωνολογικών λαθών στις γραφημικά απλές και τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις.

Ως μη φωνολογικά (οπτικά) λάθη στη γραφή των απλών λέξεων κατηγοριοποιήθηκαν τα λάθη που αφορούσαν στη λανθασμένη επιλογή γραφήματος για τα φωνήματα που έχουν διαφορετικές γραφημικές αποδόσεις (π.χ. «ω» αντί «ο» ή «ι» αντί «η»). Όπως φαίνεται στο *Διάγραμμα 6α* η συχνότητα των λαθών παρουσιάζει σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των φάσεων αξιολόγησης (x^2= 4,8, *df*=2, *p*< 0,05, *Cramér's V* = 0,14), ενώ μετά την αξιολόγηση της φάσης 2 (Φεβρουάριος) παρουσιάζουν μείωση που φτάνει το 40,8%. Τα λάθη που αφορούν στη λανθασμένη αναπαράσταση του φωνήματος /i/ είναι σαφώς περισσότερα. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, μέχρι τη φάση 2 η επιλογή των γραφημάτων για τα φωνήματα /o/ και /i/ φαίνεται να είναι τυχαία (κυρίως για το /i/). Όμως στη φάση 2 παρατηρείται αύξηση των οπτικών λαθών αντιμετάθεσης (*δόρω* αντί *δώρο*). Τα λάθη αυτής της κατηγορίας παρέχουν αρκετές πληροφορίες για το είδος των γνώσεων που αξιοποιούν οι μαθητές στη γραφή και εμφανίζονται σε λέξεις όπου επαναλαμβάνεται ο ίδιος φθόγγος με διαφορετική γραφημική απόδοση (Αϊδίνης, 2010). Η αξιοποίηση μνημονικών στρατηγικών στη γραφή επηρεάζεται από τη συχνότητα εμφάνισης των λέξεων στο οπτικό τους λεξιλόγιο (Αϊδίνης, 2010) και ως εκ τούτου θεωρούμε ότι η ανάλυση των ορθογραφικών λαθών που καταγράφηκαν στις επαναλαμβανόμενες λέξεις έχει ιδιαίτερη αξία, καθώς μας επιτρέπει να εξετάσουμε λεπτομερώς την ενεργοποίηση μνημονικών στρατηγικών στη γραφή. Από την ποιοτική ανάλυση των μη φωνολογι-



Διάγραμμα 7
Ποσοστά (%) ορθής ορθογραφικής απόδοσης των γραφημικά απλών και γραφημικά πολύπλοκων λέξεων ανάλογα με τον αριθμό των συλλαβών στις 3 φάσεις της έρευνας

κών λαθών προκύπτει ότι στη φάση 2 τα λάθη αντιμετάθεσης αφορούν κατά 82% στις επαναλαμβανόμενες λέξεις. Ενώ στην αξιολόγηση της φάσης 1 οι μαθητές συστηματικά επιλέγουν τα γράμματα *ι* και *ο* για να αποδώσουν γραφημικά τους ήχους /i/ και /o/ (π.χ. *δόρο*), στη φάση 2 φαίνεται ότι επιχειρούν να αξιοποιήσουν, χωρίς μεγάλη επιτυχία στην αρχή, αποθηκευμένες ορθογραφικές αναπαραστάσεις (π.χ. *δόρω*), εντοπίζοντας δηλαδή ότι υπάρχουν στη λέξη διαφορετικά γράμματα που αποδίδουν τον ίδιο ήχο. Παρόμοια στοιχεία εμφανίζονται και στην ανάλυση των λαθών της φάσης 3, όπου οι περισσότερες επαναλαμβανόμενες λέξεις αποδίδονται με το σωστό γράμμα («ι» και «ο») κατά περίπου 70%. Η υψηλή επίδοση των μαθητών στις επαναλαμβανόμενες λέξεις στη φάση 3 θεωρούμε ότι ενισχύει την άποψη ότι οι μαθητές αποκτώντας σταδιακά μεγαλύτερη εμπειρία στην ανάγνωση ανακαλούν ευκολότερα ορθογραφικές αναπαραστάσεις από το νοητικό λεξικό (Αϊδίνης, 2010).

Οι κυριότεροι τύποι μη φωνολογικών λαθών στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις παρουσιάζονται στο *Διάγραμμα 6β*. Στην περίπτωση αυτή δύο τύποι λαθών παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον. Πρώτον, τα λάθη που αφορούν στη λανθασμένη αναπαράσταση των φωνημάτων /i/ και /o/ παρουσιάζουν την εικόνα που καταγράφηκε και στην ανάλυση των γραφημικά απλών λέξεων (x^2= 9,76, *df*=2, *p*< 0,01, *Cramér's V* = 0,16). Εδώ παρουσιάζονται ομαδοποιημένα, προκειμένου να διευκολυνθεί η σύγκριση, μεταξύ των περιπτώσεων όπου οι φθόγγοι αναπαρίστανται με ένα γράμμα (*ι*, *η*, *υ* και *ο*) και εκείνων που απεικονίζονται στο γραφημικό επίπεδο με δίψηφα φωνήεντα (βλ. Service & Turpeinen, 2001 για συζήτηση). Και στην περίπτωση των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων τα λάθη αυτού του τύπου παρουσιάζουν αύξηση στη φάση 2, ενώ στη φάση 3 εμφανίζουν μικρή (στατιστικά μη σημαντική) μείωση.

Δεύτερον, τα λάθη που αφορούν στη λανθασμένη χρήση των δίψηφων φωνηέντων δεν παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της Α′ τάξης. Η δυσκολία στη γραφή των λέξεων που περιέχουν δίψηφα φωνήεντα παραμένει και στις επόμενες τάξεις του δημοτικού σχολείου (Bryant et al., 1999). Μολονότι δεν επιχειρείται να ερμηνευθούν τα παραπάνω δεδομένα, μία πιθανή εξήγηση ωστόσο δίνεται από τη μελέτη των Service και Turpeinen (2001), οι οποίοι αναφέρουν ότι η αξιοποίηση μνημονικών στρατηγικών στη γραφή σχετίζεται με το μηχανισμό *προσωρινής γραφημικής συγκράτησης* (graphemic buffer). Η λειτουργία του μηχανισμού αυτού δεν επηρεάζεται από τον αριθμό των γραμμάτων *per se* αλλά από το πόσα γράμματα αναπαριστούν το κάθε φώνημα. Οι Service και Turpeinen (2001) υποθέτουν ότι οι γραφημικές αναπαραστάσεις ολόκληρων λέξεων υπερβαίνουν τις δυνατότητες επεξεργασίας του μηχανισμού *προσωρινής γραφημικής*

συγκράτησης και επομένως αυτές θα πρέπει να κατατμηθούν σε μικρότερα τμήματα που σχετίζονται με τα όρια των συλλαβών. Μάλιστα το μήκος αυτών των γλωσσικών μονάδων δε φαίνεται να υπερβαίνει τα τρία γράμματα. Στην περίπτωση όπου το μέγεθος των γραφοσυλλαβικών μονάδων υπερβαίνει τα τρία γράμματα η ικανότητα διατήρησης της ορθογραφικής αναπαράστασης της λέξης στο μηχανισμό *προσωρινής γραφημικής συγκράτησης* περιορίζεται (Colombo, Fudio & Mosna, 2009). Η επεξεργασία των δίψηφων από το μηχανισμό *γραφημικής συγκράτησης* δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί (Miceli & Capasso, 2006), ωστόσο μελέτες αναφέρουν ότι η ορθογραφική παραγωγή επηρεάζεται από το είδος των γραφημάτων που παράγονται (δίψηφα, διπλά γράμματα κτλ) (Purcell et al., 2011) και μάλιστα τα δίψηφα (κυρίως τα δίψηφα φωνήεντα) είναι «*... περισσότερο ευάλωτα στην επεξεργασία*» (Tainturier & Rapp, 2004, σ. 124).

Ο αριθμός των συλλαβών δεν είχε επίδραση στις φωνολογικά ορθές αποδόσεις, όπως περιγράψαμε νωρίτερα. Αντίθετα, η επίδραση της συγκεκριμένης μεταβλητής παρατηρήθηκε στην ανάλυση των ορθογραφικά σωστών αποδόσεων (*Διάγραμμα 7*). Στην αξιολόγηση της φάσης 2 παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη γραφή δισύλλαβων και τρισύλλαβων γραφημικά απλών λέξεων [$t(298) = 3{,}99$, $p < 0{,}05$].

Η διαφορά στα ποσοστά των σωστών ορθογραφικών αποδόσεων μεταξύ των δισύλλαβών και των τρισύλλαβων λέξεων είναι 12%. Αξίζει σε αυτό το σημείο να σημειώσουμε ότι σε αυτή τη φάση διαπιστώθηκε η εμφάνιση λαθών αντιμετάθεσης αλλά και η σταθεροποίηση των μη φωνολογικών λαθών. Για τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις, διαφορές μεταξύ των δισύλλαβων και των τρισύλλαβων λέξεων εντοπίζονται στη φάση 3 (10,9%), δηλαδή μία φάση αργότερα [$t(595) = 2{,}3$, $p < 0{,}05$].

5. Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα επιχειρήθηκε η αξιολόγηση της ορθογραφικής παραγωγής, κατά τα πρώτα στάδια μάθησης της γραφής, σε λέξεις όπου οι αντιστοιχίες φθόγγου-γράμματος είναι απλές (1:1) και σε γραφημικά πολύπλοκες λέξεις (αντιστοιχία φθόγγου-γράμματος 1:πολλά), στοχεύοντας στην αποτύπωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι μαθητές της Α΄ τάξης του Δημοτικού. Επιπλέον, καταβλήθηκε προσπάθεια για τον εντοπισμό στοιχείων που υποδηλώνουν πιθανή τροποποίηση των στρατηγικών των παιδιών.

Οι βασικότερες διαπιστώσεις που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα ήταν: (α) οι μαθητές φαίνεται ότι κατακτούν γρήγορα τη φωνολογική στρατηγική στη γραφή, αξιοποιώντας γνώσεις για τις αντιστοιχίες φθόγγου-γραφήματος, εύρημα που έχει προκύψει και σε άλλες έρευνες, (Ehri, 2002. Sénéchal, Basque & Leclaire, 2006. Porpodas, 1999. Αϊδίνης, 2010, Nunes, Bryant & Olsson, 2003), και (β) από τα μέσα περίπου του πρώτου σχολικού έτους παρατηρείται μια σημαντική ποιοτική διαφοροποίηση στις στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι μαθητές στην ορθογραφημένη γραφή.

Η υιοθέτηση της φωνολογικής στρατηγικής στη γραφή μιας αλφαβητικής γλώσσας φαίνεται ότι αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο για τη μάθηση της ορθογραφημένης γραφής καθότι, διευκολύνει την αποτύπωση των ήχων της προφορικής γλώσσας με τα αντίστοιχα γραφήματα (Burt, 2006). Όπως έχει διαπιστωθεί σε συγκριτικές διαγλωσσικές μελέτες (Seymour, 2005), οι Έλληνες μαθητές ξεκινούν την Α΄ τάξη του Δημοτικού με συγκριτικά χαμηλά ποσοστά γνώσης των γραμμάτων. Μάλιστα, σε σχετικές μελέτες καταγράφηκαν χαμηλά ποσοστά γνώσης των γραμμάτων σε παιδιά που ολοκλήρωναν το πρόγραμμα του νηπιαγωγείου (Manolitsis & Tafa, 2011) και παρατηρήθηκε σημαντική διακύμανση μεταξύ των μαθητών κατά την είσοδο των μαθητών στο δημοτικό σχολείο (Σαρρής & Πόρποδας, 2008). Αυτό είναι άμεσα διακριτό από τους εκπαιδευτικούς και γι' αυτό οι ίδιοι επιμένουν, ιδιαίτερα τους πρώτους μήνες, στη μάθηση των γραμμάτων αλλά και σε ασκήσεις φωνολογικής επίγνωσης. Έτσι, η μάθηση των γραμμάτων καταγράφει ταχύτατους ρυθμούς ανάπτυξης και, ήδη, από το πρώτο τρίμηνο της φοίτησης στη Α΄ Δημοτικού, οι επιδόσεις των μαθητών ξεπερνούν το 95%. Η γρήγορη κα-

τάκτηση της γνώσης των γραμμάτων, αλλά και η κατανόηση των αντιστοιχίσεων ήχων-γραμμάτων, φαίνεται ότι συμβάλλουν στην υιοθέτηση της φωνολογικής στρατηγικής κατά τα πρώτα στάδια μάθησης της ορθογραφημένης γραφής (Giannouli & Harris, 1997. Porpodas, 1999).

Παρόλ' αυτά, η γνώση για τα γράμματα της γλώσσας δε φαίνεται να σχετίζεται με την ορθή ορθογραφική απόδοση των λέξεων (Σαρρής & Πόρποδας, 2010), εύρημα που αποδίδεται στο γεγονός ότι η γραφή της ελληνικής γλώσσας παρουσιάζει ορισμένες ιδιαιτερότητες (Porpodas, 2006. Protopapas & Vlahou, 2009). Αν και η ελληνική γλώσσα συγκαταλέγεται στα θεωρούμενα ως *ρηχά* αλφαβητικά συστήματα γραφής, υπάρχουν ωστόσο αρκετά φωνήματα τα οποία αναπαρίστανται στο γραφημικό επίπεδο με περισσότερα από ένα γράμματα (π.χ. τα φωνήματα /i/, /o/ και /e/ κ.ά.). Στην παρούσα έρευνα εντοπίστηκε στατιστικά σημαντικός δείκτης συσχέτισης των φωνολογικά ορθών αποδόσεων με τη γνώση των γραμμάτων, τόσο στις γραφημικά απλές όσο και στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις. Μάλιστα, η συσχέτιση αυτή καταγράφεται σε μεγαλύτερη χρονική διάρκεια για τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις, αποτέλεσμα που αποδίδεται στο ότι η μάθηση των πολύπλοκων γραφημάτων (π.χ. δίψηφα σύμφωνα) γίνεται σε μεταγενέστερο χρόνο και ολοκληρώνεται περίπου την περίοδο που πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση της φάσης 2.

Ιδιαίτερα εμφανής ήταν η χρήση της φωνολογικής στρατηγικής κατά την αξιολόγηση της φάσης 1 και στις δύο κατηγορίες λέξεων. Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, στα πρώτα στάδια μάθησης, οι μαθητές διεκπεραιώνουν τη γραφή σειριακά, αντικαθιστώντας τους φθόγγους με γράμματα (Caramazza et al., 1987. Sprenger-Charolles & Casalis, 1995). Στη φάση αυτή τα λάθη των μαθητών φανερώνουν την ελλιπή κατανόηση των συσχετίσεων μεταξύ ήχων και γραφημάτων (Ehri, 1987). Οι τύποι των φωνολογικών λαθών, που εντοπίστηκαν στην αρχική αξιολόγηση (φάση 1) αφορούσαν κυρίως σε *λάθη άρνησης* (οι μαθητές δεν έδιναν καμία γραπτή απάντηση) στη *γραφή μέρους της* ζητούμενης *λέξης* και την *παράλειψη* ή την *αντικατάσταση φωνημάτων*. Στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις, μολονότι δε διαφοροποιούνται οι τύποι των λαθών, εντούτοις καταγράφονται φωνολογικά λάθη και στην αξιολόγηση της φάσης 2. Η ανάλυση των λαθών δείχνει σαφώς την επίδραση της γνώσης των γραμμάτων. Οι αρχάριοι ορθογράφοι, δηλαδή, γράφουν το μέρος της λέξης για το οποίο έχουν διαθέσιμες γραφοφωνημικές πληροφορίες ή μέχρι το σημείο που μπορούν να την επεξεργαστούν. Οι διαφορές ελαχιστοποιούνται μετά τη φάση 3, όπου πλέον οι μαθητές γνωρίζουν όλα τα γράμματα και τα δίψηφα σύμφωνα, οπότε και παγιώνεται η φωνολογική στρατηγική και για τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις.

Η ανάλυση της επίδοσης των μαθητών στη σωστή ορθογραφική απόδοση των λέξεων έδειξε σημαντική επίδραση του χρόνου αξιολόγησης σε όλες τις φάσεις της έρευνας. Τα ποσοστά επιτυχίας στη γραφή των γραφημικά απλών λέξεων ξεπερνούν το 70% έως το τέλος της Α΄ τάξης, ενώ η συχνότητα των μη φωνολογικών (οπτικών) λαθών στις γραφημικά απλές λέξεις δε μεταβάλλεται σημαντικά στις φάσεις 1 και 2. Ωστόσο, καταγράφεται μια σημαντική ποιοτική διαφοροποίηση. Στην αξιολόγηση της φάσης 1 οι αρχάριοι ορθογράφοι δείχνουν σαφή προτίμηση σε μία από τις πιθανές γραφημικές αναπαραστάσεις για τα φωνήματα /i/ και /o/, το *ι* και το *ο* αντίστοιχα, εύρημα που έχει εντοπιστεί και σε παλαιότερη μελέτη (Bryant, Nunes & Aidinis, 1999). Οι λέξεις που περιέχουν το φώνημα /i/ δυσκολεύουν περισσότερο τους μαθητές καθώς μπορούν να γραφούν με πολλά διαφορετικά γραφήματα. Η συνειδητοποίηση ότι διαφορετικά γράμματα μπορούν να αναπαραστήσουν το ίδιο φώνημα αποτυπώνεται στην αξιολόγηση της φάσης 2, όπου φαίνεται ότι το ρεπερτόριό τους εμπλουτίζεται χρησιμοποιώντας διαφορετικά γραφήματα (τυχαία στην αρχή) κυρίως για το φώνημα /i/. Σύμφωνα με τις διαπιστώσεις και άλλων ερευνών (Bryant, Nunes και Aidinis, 1999) οι μαθητές φαίνεται ότι αναπτύσσουν μια διαδικασία υιοθέτησης διαφορετικών ορθογραφικών αποδόσεων έως ότου κατανοήσουν τους γραμματικούς/ ετυμολογικούς κανόνες που διέπουν τη γραφή.

Ένας περιορισμός της παρούσας έρευνας ήταν η απουσία αρκετών λέξεων στις οποίες επα-

ναλαμβάνεται ο ίδιος φθόγγος (π.χ. δ**ώρ**ο), καθώς θεωρούμε ότι η αξιολόγησης της ορθογραφικής παραγωγής σε αυτή την κατηγορία λέξεων παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τον τρόπο που αξιοποιούν οι ορθογράφοι γνώσεις από την ανάγνωση (Αϊδίνης, 2010). Παρόλα αυτά, στην αξιολόγηση της φάσης 2 εντοπίζονται οπτικά λάθη αντιμετάθεσης (π.χ. *μήτυ* αντί *μύτη*), τα οποία αφορούν κατά 82% στις επαναλαμβανόμενες λέξεις. Η ίδια εικόνα καταγράφεται και στα λάθη που αφορούν τη γραφημική απόδοση των φωνημάτων /i/ και /o/. Κατά την αξιολόγηση της φάσης 3 οι επαναλαμβανόμενες λέξεις αποδίδονται με το σωστό γράμμα («ι» και «ο») κατά περίπου 70%.

Η επίδοση των μαθητών στη γραφή των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων παρουσιάζει μια περισσότερο σύνθετη εικόνα. Η συστηματικότητα στη διαφορά επίδοσης μεταξύ γραφημικά απλών και γραφημικά πολύπλοκων λέξεων, που παρατηρήθηκε στην παρούσα έρευνα, αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στη μεταγενέστερη χρονικά εκμάθηση των πολύπλοκων γραφημάτων, όπως προβλέπεται από το επίσημο Αναλυτικό Πρόγραμμα διδασκαλίας της ανάγνωσης και της γραφής στην Α΄ τάξη του Δημοτικού. Τα οπτικά λάθη που αφορούν τη λανθασμένη γραφημική αναπαράσταση των φωνημάτων /i/ και /o/, τόσο ως προς τη συχνότητα όσο και ως προς τον τύπο τους, εμφανίζουν την ίδια αναπτυξιακή πορεία, που παρατηρήσαμε και στις απλές λέξεις. Πιο συγκεκριμένα, καταγράφηκε σταθεροποίηση των οπτικών λαθών στις φάσεις 2 και 3 (στις απλές αυτό συνέβη μία φάση νωρίτερα), περίοδο όπου οι μαθητές επιχειρούν να απεικονίσουν τα φωνήματα /i/ και /o/ χρησιμοποιώντας όχι μόνο τα γραφήματα *ι* και *ο* αλλά αξιοποιώντας διαφορετικές εναλλακτικές γραφημικές αποδόσεις (π.χ. *η*, *υ*). Η στρατηγική αυτή, τουλάχιστον στην παρούσα έρευνα, δε φάνηκε να ακολουθεί κάποιο σταθερό μοτίβο και η επιλογή των γραμμάτων είναι πιθανότατα τυχαία. Στην αξιολόγηση της φάσης 3 ωστόσο, οι περισσότερες επαναλαμβανόμενες λέξεις αποδίδονται με τη σωστή γραφημική αναπαράσταση των φθόγγων /i/ και /o/.

Αντίθετα, τα ποσοστά επιτυχίας στη γραφή των δίψηφων φωνηέντων (*αι*, *οι*, *ει*) δεν παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση. Τα δίψηφα φωνήεντα αποτελούν το δυσκολότερο, ίσως, στάδιο στην ορθογραφική απόδοση των γραφημικά πολύπλοκων λέξεων. Όπως αναφέρεται και στη μελέτη των Chliounaki και Bryant (2002), η χρήση των δίψηφων φωνηέντων στη γραφή παρουσιάζεται διαφοροποιημένη ανάλογα με το που βρίσκεται το δίψηφο. Στις κλιτικές καταλήξεις, για παράδειγμα, τα παιδιά συνειδητοποιούν σχετικά γρήγορα ότι η χρήση των δίψηφων υπάγεται σε κανόνες, παρά το γεγονός ότι δεν τους κατανοούν πλήρως στην αρχή. Αντίθετα, η γραφή των δίψηφων στο θέμα των λέξεων καθυστερεί χρονικά. Οι Chliounaki και Bryant (2002) υποστηρίζουν ότι αυτή η διαφοροποίηση έγκειται στην πεποίθηση των αρχάριων ορθογράφων ότι για τη σωστή γραφή των δίψηφων φωνηέντων στο θέμα των λέξεων απαιτείται η μνημονική συγκράτηση της γραφημικής αναπαράστασης (rote learning). Οι Service και Turpeinen (2001) σημειώνουν ότι η λειτουργία του μηχανισμού *προσωρινής γραφημικής συγκράτησης* (graphemic buffer) επηρεάζεται από το πόσα γράμματα αναπαριστούν το κάθε φώνημα. Είναι, λοιπόν, πιθανόν η ενεργοποίηση μνημονικών στρατηγικών να έχει τον περιορισμό του πλήθους των γραμμάτων που αναπαριστούν ένα φώνημα.

Το μεγαλύτερο ερευνητικό ενδιαφέρον, στην παρούσα έρευνα, φαίνεται να παρουσιάζει η χρονική περίοδος μεταξύ των φάσεων 1 και 2 για τις γραφημικά απλές και των φάσεων 2 και 3 για τις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις, καθώς εντοπίζεται μετάβαση από μια αμιγώς φωνολογική προσέγγιση της γραφής στην ενεργοποίηση μιας πιο σύνθετης στρατηγικής. Η επίδοση των μαθητών στην παραγωγή φωνολογικά ορθών αποδόσεων, αλλά και οι μεταβολές στη συχνότητα των φωνολογικών λαθών ενισχύουν το συμπέρασμα ότι η παγίωση της φωνολογικής γνώσης για τα γράμματα της γλώσσας οδηγεί τους μαθητές προς μια διαφορετική προσέγγιση της γραφής. Όπως έχει υποστηριχθεί, οι νεαροί ορθογράφοι, όταν συνειδητοποιούν ότι η αντιστοίχιση των φθόγγων της προφορικής γλώσσας με γράμματα δεν επαρκεί για την παραγωγή ορθογραφικά σωστών αποδόσεων, αρχίζουν να ομαδοποιούν τις ακολουθίες

των γραμμάτων σε συλλαβές (Graham, Harris & Fink, 2000. Kandel et al., 2006).

Η ανάλυση του *βαθμού εγγύτητας* των ορθογραφικών λαθών έδειξε ότι οι μαθητές αποδίδουν γραφημικά στα όρια των συλλαβών (π.χ. *κάπο* αντί *κάποτε* ή *σήμε* αντί *σήμερα*) ήδη από τη φάση 2 για τις γραφημικά απλές λέξεις, συγκριτικά νωρίτερα από ό,τι αναφέρεται σε άλλες μελέτες (Sadoski et al., 2004). Κατά την ίδια περίοδο εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του αριθμού των συλλαβών στη σωστή ορθογραφική απόδοση των γραφημικά απλών λέξεων, ενώ αντίστοιχα αποτελέσματα καταγράφηκαν μία φάση αργότερα (φάση 3) και στις γραφημικά πολύπλοκες λέξεις. Υπάρχουν, λοιπόν, ενδείξεις ότι μετά το Φεβρουάριο οι μαθητές της Α΄ Δημοτικού αξιοποιούν γνώσεις από την ανάγνωση για τη γραφή των λέξεων χρησιμοποιώντας μνημονικές στρατηγικές που έχουν ως βάση τη συλλαβή. Η χρήση της συλλαβής ως βασικής γλωσσικής μονάδας επεξεργασίας φαίνεται ότι απελευθερώνει γνωστικούς πόρους για την ανάπτυξη μνημονικών στρατηγικών στη γραφή. Με τη συνεχή έκθεση στο γραπτό λόγο φαίνεται ότι οι μαθητές αναπτύσσουν πιο λεπτομερείς γραφημικές αναπαραστάσεις για τις λέξεις του οπτικού τους λεξιλογίου και έτσι, τόσο τα οπτικά λάθη αντιμετάθεσης όσο και τα λάθη που αφορούν τη γραφημική απόδοση των φωνημάτων /i/ και /o/ μειώνονται σημαντικά στο τέλος του σχολικού έτους. Η μετάβαση σε μνημονικές στρατηγικές γραφής ακολουθεί μετά από περίπου 2 μήνες σε σχέση με τις γραφημικά απλές λέξεις.

Οι περισσότερες μελέτες που αφορούν στις αρχικές φάσεις μάθησης της ορθογραφημένης γραφής κατά κανόνα πραγματοποιούνται στο τέλος του πρώτου σχολικού έτους (ή στην αρχή και στο τέλος του πρώτου σχολικού έτους) με αποτέλεσμα να χάνονται ενδιαφέρουσες πληροφορίες για τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι μαθητές. Ως εκ τούτου θα είναι χρήσιμο να μελετηθεί διεξοδικότερα η χρονική περίοδος που συμπίπτει με την ολοκλήρωση εκμάθησης των γραμμάτων στο ελληνικό σχολείο, καθώς φαίνεται ότι συνδέεται με σημαντικές ποιοτικές αλλαγές στον τρόπο διεκπεραίωσης της ορθογραφημένης γραφής. Ένα ακόμη σημείο που χρήζει περαιτέρω έρευνας αφορά στη διαδικασία απόκτησης των ορθογραφικών αναπαραστάσεων από τους μαθητές της Α΄ τάξης του Δημοτικού.

Εν κατακλείδι, θεωρούμε ότι οι μαθητές υιοθετούν διαφορετικές στρατηγικές στη γραφή των λέξεων της ελληνικής γλώσσας, πριν κατανοήσουν πλήρως τους κανόνες που διέπουν τη γραφή. Στα πρώτα στάδια μάθησης της γραφής η προσέγγιση είναι αμιγώς φωνολογική και συστηματικά επιλέγουν μία από τις εναλλακτικές γραφικές αποδόσεις για τα φωνήματα /o/, /i/ και /e/ (*ο*, *ι* και *ε* αντίστοιχα). Αργότερα, εμπλουτίζουν το ρεπερτόριό τους χρησιμοποιώντας διαφορετικά γράμματα (π.χ. *ω*, *υ*, *η* κτλ.) για τα ίδια φωνήματα, συνεχίζουν όμως να αξιοποιούν κυρίως φωνολογικές γνώσεις στη γραφή. Η ενεργοποίηση μνημονικών στρατηγικών στην ορθογραφημένη γραφή παρατηρείται μετά από περίπου 5 μήνες διδασκαλίας. Με βάση όλα αυτά, υποθέτουμε ότι δύο είναι τα στοιχεία που, ίσως, οδηγούν τους μαθητές στην υιοθέτηση εναλλακτικών στρατηγικών γραφής. Αρχικά, η συνειδητοποίηση των περιορισμών της φωνολογικής προσέγγισης, και, στη συνέχεια, η έκθεση στο γραπτό λόγο και η αξιοποίηση μνημονικών στρατηγικών.

Βιβλιογραφία

Aaron, P. G., Keetay, V., Boyd, M., Palmatier, S., & Wacks, J. (1998). Spelling without phonology: A study of deaf and hearing children. *Reading and Writing, 10*, 1-22.

Αϊδίνης, Α., & Δαδακλή, Χ. (2006). Από τη γραφή στην ορθογραφημένη γραφή: Η επίδραση της φωνολογικής και της μορφοσυντακτικής επίγνωσης. Στο Π. Παπούλια-Τζελέπη, Α. Στερνίκας & Κ. Θηβαίος (Επιμ.), *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Αϊδίνης, Α., & Παράσχου, Δ. (2004). Η ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής στο Δημοτικό σχολείο: Λάθη και στρατηγικές των παιδιών. Στο Ν. Μακρής & Δ. Δεσλή (Επιμ.), *Η γνωστική Ψυχολογία σήμερα: Γέφυρες για τη μελέτη της νόησης* (Πρακτικά Συνεδρίου, σσ. 245-252). Αθήνα: Τυπωθήτω - Γ. Δαρδανός.

Aidinis, A. (2010). Η ανάπτυξη των στρατηγικών ορθογραφημένης γραφής στα ελληνικά. Στο Α. Μουζάκη & Α. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία: Μάθηση και Διαταραχές* (σσ. 151-164). Αθήνα: Gutenberg.

Allyn, F. A., & Burt, J. S. (1998). Pinch my wig or winch my pig: Spelling, spoonerisms and other language skills. *Reading and Writing, 10,* 51-74.

Apel, K. (2004). Word study and the speech language pathologist. *Perspectives on language, learning and education. ASHA Division 1, 11*(3), 13-17.

Apel, K., Masterson, J.J., & Niessen, N. L. (2004). Spelling assessment frameworks. In C.A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren, & K. Apel (Eds.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (pp. 644-660). New York: Guilford Press.

Βαλσαμίδου, Φ., Μουζάκη, Α., & Πρωτόπαπας, Α. (2008). Διαχρονική διερεύνηση των λαθών ορθογραφίας μαθητών του δημοτικού σχολείου. *Ανηρτημένη ανακοίνωση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εξελικτικής Ψυχολογίας*, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 29 Μαΐου - 1 Ιουνίου.

Barry, C. (1994). Spelling routes (or roots or rutes). In G. D. A. Brown & N. C. Ellis (Eds.), *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention* (pp. 27-49). UK: John Wiley & Sons Ltd.

Baxter, D. M., & Warrington, E. K. (1987). Transcoding sound to spelling: Single or multiple sound unit correspondence? *Cortex, 23*, 11028.

Beauvois, M. - F., & Dérouesné, J. (1981). Lexical or orthographic dysgraphia. *Brain, 104*, 21-50.

Bishop, D. V. M., & Robson, J. (1989). Accurate non-word spelling despite congenital inability to speak: Phoneme - grapheme conversion does not require subvocal articulation. *British Journal of Psychology, 80*, 1-13.

Brown, G. D. A., & Ellis, N. C. (1994). Issues in spelling research: an overview. In G. D. A. Brown & N. C. Ellis (Eds.), Han*dbook of Spelling: Theory, Process and Intervention* (pp. 3-25). UK: John Wiley & Sons Ltd.

Bryant, P. E., & Bradley, L. (1980). Why children sometimes write words which they do not read. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 355-370). N. York: Academic Press.

Bryant, P.E., Nunes, T., & Aidinis, A. (1999). Different morphemes, same spelling problems: Cross linguistic developmental studies. In M. Harris & G. Hatano (Eds.), *Learning to read and write: A cross-linguistic perspective* (pp. 112-133). New York: Cambridge University Press.

Burt, J. S. (2006). Spelling in Adults: The Combined In uences of Language Skills and Reading Experience. *Journal of Psycholinguistic research, 35,* 447-470.

Caramazza, A., & Miceli, G. (1990). The structure of graphemic representations. *Cognition, 37*, 243-297.

Caramazza, A., Miceli, G., & Romani, C. (1987). The role of the graphemic buffer in spelling: Evidence from a case of acquired dysgraphia. *Cognition, 26*, 59-85.

Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology, 24*, 291-322.

Chliounaki, K., & Bryant, P. (2002). Construction and learning to spell. *Cognitive Development, 17*, 1489-1499.

Colombo, L., Fudio, S., & Mosna, G. (2009). Phonological and working memory mechanisms involved in written spelling. *European Journal of Cognitive Psychology, 21*(6), 837-861.

Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud dual-route and parallel-distributed processing approaches. *Psychological Review, 100*, 589-608.

Costa, V. (2010). *Orthographic representations and working memory properties in the spelling process: A neuropsychological analysis*. Unpublished doctorial dissertation, University of Trento. Ανακτήθηκε από http://eprints-phd.biblio.unitn.it/389/1/Tesi_Dottorato_Vanessa_Costa.pdf (3/10/2012).

Cunningham, A. E., Perry, K. E., & Stanovich, K. E. (2001). Converging evidence for the concept of orthographic processing. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 14*, 549-568.

Διαφέρμος, Β. (2005). *Κοινωνική Στατιστική με το SPSS*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.

Ehri, L. C. (1987). Learning to read and spell words. J*ournal of Reading Behaviour, 19*, 5-31.

Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin. *Topics in Language Disorders, 20*(3), 19-36.

Ehri, L. C. (2002). Phases of acquisition in learning to read words and implications for teaching. *British Journal of Educational Psychology Monograph Series II, 1*, 7-28.

Ellis, A. W., & Young, A. W. (1996). *Human cognitive*

neuropsychology: A textbook with readings. UK: Psychology Press.

Ellis, N. C. (1994). Longitudinal studies of spelling development. In G. D. A. Brown & N. C. Ellis (Eds.), *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention* (pp. 155-177). UK: John Wiley & Sons Ltd.

Giannouli, V. I., & Harris, M. (1997). *The relationship of phonemic awareness to reading and spelling acquisition in Greek*. Paper presented to the Eight European Developmental Psychology Conference, University of Rennes, France.

Goodman, R. A., & Caramazza, A. (1986). Aspects of the spelling process: evidence from a case of acquired dysgraphia. *Language and Cognitive Processes, 1*(4), 263-296.

Goswami, U. (1988). Children's use of analogy in learning to spell. *British Journal of Developmental Psychology, 6*, 21-33.

Graham, S., Harris, K. R., & Fink, B. (2000). Is handwriting causally related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers. *Journal of Educational Psychology, 92*, 620-633.

Harris, M., & Giannouli, V. (1999). Learning to read and spell in Greek: The importance of letter knowledge and morphological awareness. In M. Harris & G. Hatano (Eds.), *Learning to read and write: A cross-linguistic perspective*. (pp. 51-70). Cambridge: Cambridge University Press.

Henderson, E. H. (1982). *Learning to read and spell: The child's knowledge of words*. DeKalb: Northern Illinois Press.

Henderson, L., & Chard, J. (1980). The reader's implicit knowledge of orthographic structure. In U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling* (pp. 85-116). N. York: Academic Press.

Henry, M. (1989). Children's word structure knowledge: Implications for decoding and spelling instruction. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 2*, 135-152.

Holligan, C., & Johnston, R. S. (1991). Spelling errors and phonemic segmentation ability: the nature of the relationship. *Journal of Research in Reading, 14*, 33-45.

Hughes, M., & Searle, D. (1997). *The violent e and other tricky sounds*. Portland, ME: Stenhouse Publishers.

Kandel, S., Alvarez, C. J., & Vallée, N. (2006). Syllables as processing units in handwriting production. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 32*, 18-31.

Kang, H., & Simpson, G. B. (1996). Development of semantic and phonological priming in a shallow orthography. *Developmental Psychology, 32*, 860-866.

Kay, J., & Hanley, R. (1994). Peripheral disorders of spelling: the role of the graphemic buffer. In G. D. A. Brown & N. C. Ellis(Eds.), *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention* (295-315). UK: John Wiley & Sons Ltd.

Lambert, E., Kandel, S., Fayol, M., & Esperet, E. (2008). The effect of the number of syllables when writing polysyllabic words. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal, 21*, 859-883.

Lennox, C., & Siegel, L. S. (1994). The role of phonological and orthographic processes in learning to spell. In G. D. A. Brown & N. C. Ellis (Eds.), *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention* (pp. 93-109). UK: John Wiley & Sons Ltd.

Lindman, H. R. (1974). *Analysis of variance in complex experimental designs*. San Francisco: W. H. Freeman & Co.

Loizidou-Ieridou, N., Masterson, J., & Hanley, J. R. (2010). Spelling development in 6-11-year-old Greek-speaking Cypriot children. *Journal of Research in Reading, 33(3)*, 247-262.

Manolitsis, G., & Tafa, E. (2011). Letter-name letter-sound and phonological awareness: Evidence from Greek-speaking kindergarten children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 24,* 27-53.

Marsh, G., Friedman, M., Welch, V., & Desberg, P. (1980). The development of strategies in spelling. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 339-353). N. York: Academic Press.

Miceli, G., & Capasso, R. (2006). Spelling and dysgraphia. *Cognitive Neuropsychology, 23*, 110-134.

Μουζάκη, Α. (2010). Η ανάπτυξη της ορθογραφικής δεξιότητας. Στο Α. Μουζάκη & Α. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία: Μάθηση και Διαταραχές* (σσ. 29-52). Αθήνα: Gutenberg.

Nelson, H. E. (1980). Analysis of spelling errors in normal and dyslexic children. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 475-493). London: Academic Press.

Nunes, T., Aidinis, A., & Bryant, P. (2006). The acquisition of written morphology in Greek. In R.

Malatesha Joshi & P. G. Aaron (Eds.), *Handbook of Orthography and Literacy* (pp. 201-219). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Nunes, T., Bryant, P., & Olsson, J. (2003). Learning morphological and phonological spelling rules: an intervention study. *Scientific Studies of Reading, 7*(3), 289-307.

Porpodas, C. D. (1989). The phonological factor in reading and spelling of Greek. In P. G. Aaron & R. M. Joshi (Eds.), *Reading and writing disorders in different orthographic systems* (pp. 177-190). The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Porpodas, C. D. (1990). Processes used in children's reading and spelling of Greek words. In G. Pavlidis (Ed.), *Perspectives on dyslexia* (Vol. 2, pp. 197-213). Chichester: John Wiley & Sons.

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. (2006). Literacy acquisition in Greek: Research review of the role of phonological and cognitive factors. In *Handbook of orthography and literacy* (pp. 189-199). Mahwah, NJ:

Πρωτόπαπας, Α., & Σκαλούμπακας, Χ. (2010). Κατηγοριοποίηση ορθογραφικών λαθών. Στο Α. Μουζάκη & Α. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία: Μάθηση και Διαταραχές*. Αθήνα: Gutenberg, 181-197.

Protopapas, A., & Vlahou, E. L. (2009). A comparative quantitative analysis of Greek orthographic transparency. *Behavior Research Methods, 41,* 991-1008.

Purcell, J. J., Turkeltaub, P. E., Eden, G. F., Rapp, B. (2011). Examining the central and peripheral processes of written word production through meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 2,* 239. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00239.

Raven, J. C. (1962). *Coloured Progressive Matrices, Sets A, Ab, B.* London: H.K. Lewis.

Sadoski, M., Willson, V. L., Holcomb, A., & Boulware-Gooden, R. (2004). Verbal and Nonverbal Predictors of Spelling Performance. *Journal of Literacy Research, 36*(4), 461-478.

Σαρρής, Μ., & Πόρποδας, Κ. (2010). Ανάπτυξη της ορθογραφη ένης γραφής σε μαθητές της Α΄ η οτικού. *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εξελικτικής Ψυχολογίας,* Αλεξανδρούπολη 26-30 Μαΐου 2010.

Σαρρής, Μ., & Πόρποδας, Κ. (2008). Η ανάπτυξη της βασικής ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας στην Α΄ Δημοτικού. *Ανακοίνωση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εξελικτικής Ψυχολογίας*, Αθήνα 29 Μαΐου - 1 Ιουνίου 2008.

Schlagal, R. (1992). Patterns of orthographic development into the intermediate grades. In S. Templeton & D. R. Bear (Eds.), *Development of orthographic knowledge and the foundations of literacy: A memorial Fetschrift for Edmund H. Henderson* (pp. 31-52). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Scott, C.M. & Apel, K. (2005). High school students' orthographic fast-mapping abilities. *Proceedings of the 1st Annual Symposium: Graduate Research and Scholarly Projects* (pp. 25-26). Wichita, KS: Wichita State University.

Senechal, M., Basque, M., & Leclaire, T. (2006). Morphological knowledge as revealed in children's spelling accuracy and reports of spelling. *Journal of Experimental Child Psychology, 95*, 231-254.

Service, E., & Turpeinen, P. (2001). Working memory in spelling: Evidence from backward typing. *Memory, 9* (4/5/6), 395-421.

Seymour, P. H. K. (2005). *Reading acquisition and dyslexia in the European orthographies*. Reading and Language Research and Teaching, Reykjavik, January 2005, http://www.lrl.is/files/Rannsokn%20a%20lestri_upphaf%20skolagongu.enskt.pdf

Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology, 94*, 143-174.

Shallice, T. (1981). Phonological agraphia and the lexical route in writing. *Brain, 104*, 413-429.

Smith, P. T. (1980). Linguistic information in spelling. In U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling* (pp. 33-49). N. York: Academic Press.

Spencer, K. (2007). Predicting children's word-spelling difficulty for common English words from measures of orthographic transparency, phonemic and graphemic length and word frequency. *British Journal of Psychology, 98*, 305-338.

Sprenger-Charolles, L., & Casalis, S. (1995). Reading and spelling acquisition in French rst graders: Longitudinal evidence. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 7*, 1-25.

Stage, S. A., & Wagner, R. K. (1992). Development

of young children's phonological and orthographic knowledge as revealed by their spellings. *Developmental Psychology, 28*(2), 287-296.

Swanson, H. L., & Berninger, V. W. (1996). Individual differences in children's working memory and writing skill. *Journal of Experimental Child Psychology, 63*, 358-385.

Tainturier, M-J., & Caramazza, A. (1996). The status of double letters in graphemic representations. *Journal of Memory and Language, 35*, 53-73.

Tainturier, M-J., & Rapp, B. C. (2004). Complex graphemes as functional spelling units: evidence from acquired dysgraphia. *Neurocase, 10*, 122-131.

Treiman, R. (1994). Sources of information used by beginning spellers. In G. D. A. Brown & N. C. Ellis (Eds.), H*andbook of Spelling: Theory, Process and Intervention* (pp. 75-91). UK: John Wiley & Sons Ltd.

Treiman, R. A., & Cassar, M. (1997). Spelling acquisition in English. In C.A. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Eds.), *Learning to spell: Research, theory, and practice across languages* (pp. 61-80). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Treiman, R., & Tincoff, R. (1997). The fragility of the alphabetic principle: Children's knowledge of letter names can cause them to spell syllabically rather than alphabetically. *Journal of Experimental Child Psychology, 64*, 425-451.

Τσακρής, Π. (1970). *Η ευφυΐα των ελληνοπαίδων της σχολικής ηλικίας*. Αθήνα (διδακτορική διατριβή).

Waters, G. S., Bruck, M., & Malus-Abramovitz, M. (1988). The role of linguistic and visual information in spelling: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology, 45*, 400-421.

Weekes, B. S. (1994). Spelling skills of lexical readers. *British Journal of Psychology, 85*, 245-257.

Yarkoni, T., Balota, D. A., & Yap, M. J. (2008). Moving beyond Coltheart's N: A new measure of orthographic similarity. *Psychonomic Bulletin & Review, 15*, 971-979.

Zesiger, P., & de Partz, M. P. (1997). The cognitive neuropsychology of spelling. In C. A. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Eds.), *Learning to spell: Research, theory, and practice across languages* (pp. 39-58). Mahwah: LEA.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
Γλωσσικό υλικό

Γραφημικά πολύπλοκες λέξεις (περιεχομένου και λειτουργικές)

γλώσσα	αλλά
λαιμός	αφού
ναύτης	εκεί
κάμπος	λοιπόν
θάρρος	ούτε
κοιλιά	κάπου
τοίχος	αντί
καιρός	αλλιώς
άδειος	όπου
λευκός	παντού
δόντι	αλλού
κοντός	ώσπου
κουμπί	πάντα
φύλλο	άντε
παππούς	άλλος
γραμμή	κάποιος
ειρήνη	κάμποσο
γυναίκα	έπειτα
έτοιμος	καθόλου
θάλασσα	βέβαια
σύννεφο	επειδή
κομμάτι	μεταξύ
καμπάνα	αφότου
φεγγάρι	εξάλλου

Γραφημικά απλές λέξεις (περιεχομένου και λειτουργικές)

γάτα	παρά
μάτι	πολύ
χέρι	τώρα
βόδι	κάθε
δώρο	κάτω
φωνή	μετά
κύμα	πίσω
μύτη	μαζί
καράβι	δηλαδή
λιβάδι	τίποτα
μητέρα	σήμερα
μολύβι	κάποτε

Learning to spell in Greek: strategies used in spelling by first graders

MENELAOS SARRIS[1]

KONSTANTINOS PORPODAS[2]

ABSTRACT The purpose of the present study was to explore spelling development and spelling strategies employed by novice Greek spellers. Overall, 50 children were assessed throughout the first year of schooling in three testing sessions (Phase 1: November - December, Phase 2: February - March, Phase 3: May-June). The study was based on error measurements of spelling-to-dictation of isolated words. Spelling accuracy was calculated in terms of both phonologically and orthographically correct outputs. The material chosen were 72 words (with or without multi-letter graphemes) from the basic vocabulary of the language textbooks for primary school pupils of Grade A. The results are generally consistent with the view that at the initial phases children mainly utilize phonological knowledge of phoneme-grapheme correspondences when spelling, while at the end of Primary A they begin to employ mnemonic strategies in spelling.

1. *Address*: 95 Agias Rd, 26442, Patras, Greece.Tel.: 2610-438768. E-mail: m.sarris@upatras.gr
2. *Address*: Laboratory of Cognitive Analysis of Learning, Language and Dyslexia, Section of Psychology, Department of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Patras, 26504 Patras, Greece. Tel.: 2610-991483. E-mail: porpodas@upatras.gr