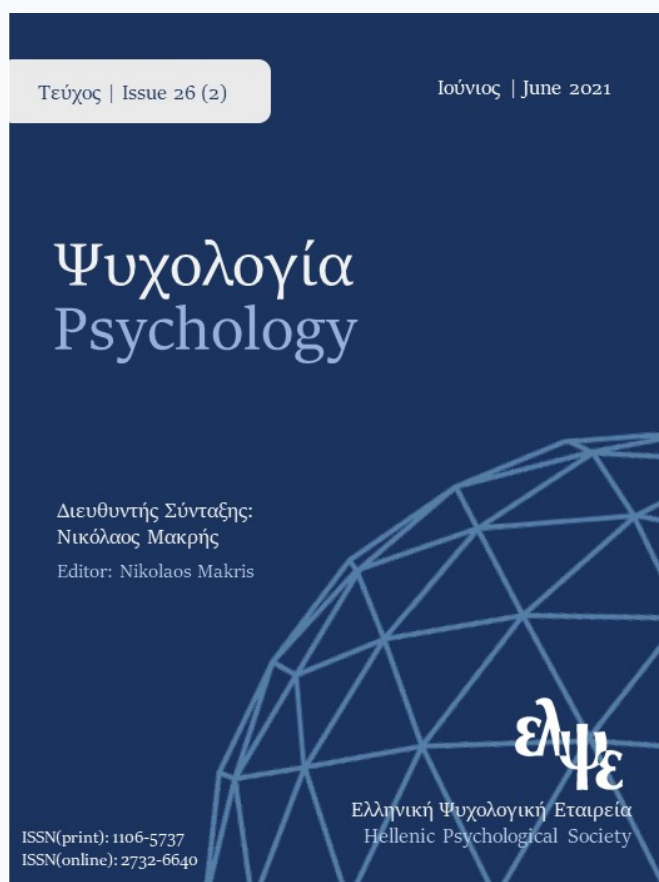


## Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society

Vol 26, No 2 (2021)

Special Section: The therapeutic relationship in clinical and counseling psychology.



### The effects of morphophonological changes on the training of orthographic structure of compounds: an Intervention study

*Styliani N. Tsesmeli, Eirini Tsellou*

doi: [10.12681/psy\\_hps.27036](https://doi.org/10.12681/psy_hps.27036)

Copyright © 2021, Styliani N. Tsesmeli, Eirini Tsellou



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

#### To cite this article:

Tsesmeli, S. N., & Tsellou, E. (2021). The effects of morphophonological changes on the training of orthographic structure of compounds: an Intervention study. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 26(2), 182–202. [https://doi.org/10.12681/psy\\_hps.27036](https://doi.org/10.12681/psy_hps.27036)



## ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ | RESEARCH PAPER

# Η επίδραση των μορφοφωνολογικών αλλαγών στην καλλιέργεια της ορθογραφικής δομής των σύνθετων λέξεων: μια μελέτη παρέμβασης

Στυλιανή Ν. ΤΣΕΣΜΕΛΗ<sup>1</sup>, Ειρήνη ΤΣΕΛΛΟΥ<sup>2</sup><sup>1</sup>Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας (Τ.Ε.Π.Ε.Κ.Ε.), Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Πατρών<sup>2</sup>Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας (Τ.Ε.Π.Ε.Κ.Ε.), Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Πατρών

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ
εκπαιδευτική παρέμβαση, μορφοφωνολογική διαφάνεια, ορθογραφία, σύνθεση, τυπικοί αναγνώστες	Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίδραση της καλλιέργειας της μορφολογικής επίγνωσης στην ορθογραφία λέξεων σε 27 μαθητές της Δ' και Στ' τάξης ενός δημοτικού σχολείου, οι οποίοι συγκρίθηκαν με μια ομάδα 26 συνομηλίκων που δεν πήραν μέρος στην παρέμβαση. Σε όλους τους μαθητές χορηγήθηκαν σταθμισμένα κριτήρια ορθογραφίας και αναγνωστικής κατανόησης και μη σταθμισμένες δοκιμασίες αναλογίας και σημασίας σύνθετων λέξεων. Η παρέμβαση διακρίθηκε σε προ-αξιολόγηση, εκπαιδευτικό πρόγραμμα και μετα-αξιολόγηση. Το πειραματικό υλικό αποτέλεσαν σύνθετες λέξεις διαβαθμισμένες σε δύο συνθήκες μορφοφωνολογικής διαφάνειας (διαφανείς/ αδιαφανείς) και δύο συνθήκες λογιότητας (με νεοελληνικά/ λόγια μορφήματα). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συστηματική άσκηση στη μορφολογική δομή των λέξεων βελτίωσε σημαντικά την ορθογραφική επίδοση των μαθητών σε όλες τις κατηγορίες των λέξεων με μέγιστα οφέλη στις αδιαφανείς λέξεις με λόγια μορφήματα, στις οποίες οι μαθητές είχαν την χαμηλότερη επίδοση πριν την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν τη σημασία του παράγοντα της μορφολογικής επίγνωσης στην ανάπτυξη της ορθογραφίας σύνθετου και πολύμορφου λεξιλογίου, η διδασκαλία του οποίου είναι σημαντική για τις ανώτερες τάξεις του δημοτικού σχολείου.
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	
Στυλιανή Ν. Τσεσμελή Τ.Ε.Π.Ε.Κ.Ε., Πανεπιστήμιο Πατρών Οδός Αρχιμήδους, Κτίριο 7, Πανεπιστημιούπολη, 26504 Ρίον, Πάτρα. Email: <a href="mailto:tsesmeli@upatras.gr">tsesmeli@upatras.gr</a>	

Η μελέτη των μορφολογικών δεξιοτήτων στα ορθογραφικά συστήματα έχει αποδειχθεί ότι έχει σημαντική επίδραση στην ανάπτυξη του γραμματισμού των μαθητών και αναπτύσσεται διεθνώς ως ένα ερευνητικό πεδίο αιχμής (Berninger et al., 2010· Bowers et al., 2010· Casalis et al., 2018· Deacon et al., 2010· Deacon et al., 2014· Goodwin & Ahn, 2013· McCutchen et al., 2014). Την τελευταία εικοσαετία, η σύγχρονη έρευνα υπογραμμίζει τον ρόλο της μορφολογικής επίγνωσης, μιας μεταγλωσσικής ικανότητας με αναπτυξιακό χαρακτήρα, στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων του γραμματισμού και βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ορθογραφικού συστήματος κάθε γλώσσας (Seymour et al., 2003). Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του γραπτού λόγου επέρχεται βαθμιαία και εξαρτάται από τη σταδιακή συνειδητοποίηση των πληροφοριών που ανάγονται σε διαφορετικά επίπεδα του γλωσσικού συστήματος, τα οποία σχετίζονται με την προφορά (φωνολογικό επίπεδο), τη γραμματική ορθότητα των λέξεων (μορφολογικό επίπεδο) και την ιστορική του εξέλιξη (ετυμολογικό επίπεδο) (Μπαμπινιώτης, 1998). Σύμφωνα με σύγχρονα μοντέλα ανάπτυξης των δεξιοτήτων του γραμματισμού (Seymour & Duncan, 2001), η

κατάκτηση του φωνολογικού επιπέδου της γλώσσας είναι μόνο η απαρχή για την εκμάθηση της ορθογραφημένης γραφής, ενώ η ωρίμανση της ορθογραφικής δεξιότητας επέρχεται όταν η επεξεργασία των λέξεων βασίζεται σε οικείες ακολουθίες γραμμάτων που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες σημασιολογικές μονάδες (μορφήματα), ικανότητα που φαίνεται να βελτιώνεται όσο εμπλουτίζονται οι εμπειρίες των παιδιών με τον γραπτό λόγο (Nunes & Bryant, 2006). Η ωρίμανση αυτή σηματοδοτεί τη μετάβαση στο μορφογραφικό στάδιο της γλωσσικής ανάπτυξης, όπου η γνώση της μορφολογίας της γλώσσας επιτρέπει την επεξεργασία ακόμη πιο σύνθετων λέξεων σε επίπεδο εσωτερικής δομής (Seymour & Duncan, 2001).

Οι περισσότερες έρευνες μέχρι τώρα που εξετάζουν τον ρόλο της μορφολογικής επίγνωσης στην ανάπτυξη του γραμματισμού εστιάζουν στη μελέτη της κλιτικής και παραγωγικής μορφολογίας (Apel & Diehm, 2014· Carlisle et al., 2001· Nagy et al., 2014· To et al., 2014), ενώ οι μελέτες που έχουν επικεντρωθεί στη σύνθεση είναι πολύ λιγότερες (Ramirez et al., 2014). Σύνθεση ορίζεται η διαδικασία σχηματισμού πολύπλοκων μορφολογικά στοιχείων που προκύπτουν από την ένωση τουλάχιστον δύο θεματικών μορφημάτων (Ράλλη, 2005), ενώ σύμφωνα με τους Lieber και Stěkauer (2011), η σύνθεση ως γραμματικό φαινόμενο συνδέεται με μηχανισμούς παραγωγής που διαφοροποιούνται σε κάθε γλωσσικό σύστημα. Για παράδειγμα, στη γαλλική και την αγγλική γλώσσα, σε αντίθεση με την ελληνική, απαντώνται μόνο ονοματικά και καθόλου ρηματικά σύνθετα (Ράλλη, 2005).

Στην ελληνική γλώσσα η σύνθεση είναι ένας ιδιαίτερα πρόσφορος μηχανισμός σχηματισμού νέων λέξεων. Λέξεις από τις ίδιες ή διαφορετικές γραμματικές κατηγορίες (ουσιαστικά, επίθετα, ρήματα) συνάπτονται για τη δημιουργία νέων (Ράλλη, 2005). Ειδικότερα, προκύπτουν από τη σύνθεση δύο ουσιαστικών (π.χ. *αλατοπίπερο*), ενός επιθέτου και ενός ουσιαστικού (π.χ. *ασημόπαπο*), ενός επιρρήματος και ενός ουσιαστικού (π.χ. *εξώπορτα*). Αντίστοιχα, δημιουργούνται επίθετα με τη σύνθεση δύο επιθέτων (π.χ. *νοτιοδυτικός*), ενός ουσιαστικού και ενός επιθέτου (π.χ. *κοσμογυρισμένος*), ενός επιρρήματος και ενός επιθέτου (π.χ. *πολυταξιδεμένος*). Σπανιότερα είναι τα σύνθετα ονόματα με α' συστατικό αριθμητικό (π.χ. *τριαντάφυλλο*) ή αντωνυμία (π.χ. *εγωκεντρικός*). Μια ξεχωριστή κατηγορία είναι τα λεγόμενα «ρηματικά σύνθετα» που δεν απαντώνται σε άλλες ευρωπαϊκές γλώσσες (Ράλλη, 2005). Αυτά σχηματίζονται με τη σύνθεση δύο ρημάτων (π.χ. *αναβοσβήνω*), ενός ουσιαστικού και ενός ρήματος (π.χ. *θαλασσοπνίγομαι*), ενός επιρρήματος και ενός ρήματος (π.χ. *αργοπεθαίνω*), ενώ στην ίδια κατηγορία συγκαταλέγονται λέξεις με β' συνθετικό ρηματικά παράγωγα, τα οποία προκύπτουν μέσω της διαδικασίας παραγωγής και την προσθήκη ενός ονοματικού επιθήματος στη ρηματική βάση (π.χ. *καπνοκαλλιεργητής*), καθώς επίσης σε άλλες περιπτώσεις προστίθενται παραγωγικές καταλήξεις στο θεματικό μόρφημα του β' συνθετικού ονομάτων (π.χ. *χρυσοχέρης*).

Αναφορικά με τα μορφήματα της νέας ελληνικής γλώσσας, αυτά μπορούν να διακριθούν ανάλογα με την αυτόνομη ή μη παρουσία τους μέσα στις λέξεις σε ελεύθερα και δεσμευμένα μορφήματα (Ράλλη, 2005). Τα ελεύθερα μορφήματα συμπίπτουν με μονομορφηματικές λέξεις, δηλαδή λέξεις χωρίς εσωτερική μορφολογική δομή (π.χ. προθέσεις, σύνδεσμοι), ενώ τα δεσμευμένα μορφήματα δεν εμφανίζονται ως αυτόνομα στοιχεία, παρά συνδυάζονται υποχρεωτικά με άλλα μορφήματα για τον σχηματισμό λέξεων (π.χ. καταλήξεις ρημάτων, ονομάτων). Τα δεσμευμένα μορφήματα ανάλογα με τη λειτουργία τους κατά τον σχηματισμό λέξεων διακρίνονται περαιτέρω σε θεματικά ή λεξικά μορφήματα και προσφύματα ή γραμματικά μορφήματα. Τα θεματικά μορφήματα είναι φορείς της λεξικής σημασίας, δηλαδή της ιδιαίτερης σταθερής σημασίας της λέξης, ενώ τα γραμματικά είναι φορείς της γραμματικής λειτουργίας της (Μπαμπινιώτης, 1998). Για παράδειγμα, στη λέξη *γράφω*, λεξικό μόρφημα είναι το *γραφ-*, που απαντάται με την ίδια σημασία σε λέξεις της ίδιας οικογένειας (π.χ. *γραφή, γραφίδα, γράφημα*), ενώ η κατάληξη *-ω* είναι το γραμματικό μόρφημα που δηλώνει το α' ενικό πρόσωπο ρήματος ενεργητικής φωνής και α' συζυγίας. Τα γραμματικά μορφήματα ή προσφύματα με τη σειρά τους επιμερίζονται σε προθήματα και επιθήματα, ανάλογα με τη θέση που καταλαμβάνουν ως προς το θεματικό μόρφημα της λέξης. Τα προθήματα προηγούνται του θέματος (π.χ. *υποκινώ*), ενώ τα επιθήματα έπονται αυτού (π.χ. *κινώ*). Στην ελληνική γλώσσα τα επιθήματα υπερτερούν αριθμητικά των προθημάτων, τα οποία είναι σημαντικά λιγότερα. Η Ράλλη (2005) συγκαταλέγει σε προθήματα τις λόγιες προθέσεις *ανά, αντί, από, δια, εις, εν, εκ, επί, κατά, μετά, παρά, περί, προ, προς, συν, υπέρ, υπό* (σ.42).

Οι περισσότερες από τις σύνθετες λέξεις σχηματίζονται σύμφωνα με τους κανόνες της νεοελληνικής μορφολογίας. Ωστόσο, η πλούσια παράδοση της ελληνικής γλώσσας συνεισφέρει στο φαινόμενο της σύνθεσης και πολλά λόγια στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή σύνθετων λέξεων. Η Ράλλη (2005) επισημαίνει ότι κατά κανόνα «τα λόγια συστατικά συντίθενται με τα λόγια και τα μη λόγια με τα μη λόγια» (σ.189). Εντούτοις, δεν αποκλείεται η μείξη των δύο τύπων στοιχείων, γεγονός που συνδέεται με την παραγωγικότητα των συγκεκριμένων μορφημάτων (π.χ. *φιλαλήθεια*), ιδιαίτερα των λόγιων προθέσεων (π.χ. *αντιγράφω*). Για παράδειγμα, το μόρφημα *φιλαπό* το αρχαιοελληνικό ρήμα *φιλώ* (=αγαπώ) εμφανίζεται σε πληθώρα νεοελληνικών σύνθετων λέξεων, όπως *φιλαλήθεια*, *φιλιαναγνώστης*, *φιλειρηνικός*, κ.ά. Στην ίδια κατηγορία υπάγονται και οι σύνθετες λέξεις με λόγιες προθέσεις (π.χ. *αποδιώχνω*). Αυτές λειτουργούσαν ως ελεύθερα στοιχεία στο παρελθόν, ενώ στη νεοελληνική γλώσσα χρησιμοποιούνται κυρίως ως προθηματικά μορφήματα, ιδιαίτερα για το σχηματισμό σύνθετων ρημάτων, όπως *καταφεύγω*, *διαφεύγω*, *ανακινώ*, κ.ά. (Κλαίρης & Μπαμπινιώτης, 2011). Συχνά, κατά τη σύνθεση διατηρούν τη φωνολογική και μορφολογική τους ταυτότητα (π.χ. *αντιγράφω*), ενώ άλλες φορές σημειώνονται αλλαγές που άλλοτε ερμηνεύονται με όρους συγχρονικής φωνολογίας (π.χ. *ανταλλαγή*), άλλοτε όμως δικαιολογούνται μόνο με τους κανόνες της αρχαίας ελληνικής (π.χ. *ανθέλληνας*). Λόγιας προέλευσης είναι και τα δεσμευμένα θέματα που εμφανίζονται ως β' συστατικό σύνθετων λέξεων, όπως *-φορος* (π.χ. *σημαιοφόρος*). Αυτά ανάγονται σε μορφολογικές διαδικασίες μετατροπής των αρχικών θεμάτων από ρήματα της αρχαίας ελληνικής (π.χ. *φέρ-ω* > *φόρο-ος*). Παρότι κάποια από τα δεσμευμένα θέματα απαντώνται στη νεοελληνική γλώσσα ως ελεύθερες λέξεις (π.χ. *φόρος*), σημασιολογικά δεν ταυτίζονται με αυτά. Με άλλα λόγια, η πλούσια μορφολογία της ελληνικής γλώσσας αντανακλάται στη διαδικασία της σύνθεσης και ο ρόλος των μορφημάτων στο σχηματισμό των λέξεων είναι καίριας σημασίας.

Οι λέξεις που αποτελούν προϊόντα της σύνθεσης τείνουν να είναι πολυσύλλαβες, δηλαδή μεγάλου μήκους, και σύνθετες μορφολογικά, ενώ η μορφολογική τους ποικιλία συνδέεται με μεγαλύτερες ή μικρότερες αλλαγές στα δομικά στοιχεία των λέξεων που τις απαρτίζουν. Την τελευταία δεκαετία, η *μορφοφωολογική διαφάνεια* θεωρείται διεθνώς από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη μορφολογική επεξεργασία των μορφολογικά σύνθετων λέξεων (Goodwin & Ahn, 2010, 2013; Goodwin et al., 2014) και αναφέρεται στο πόσο ανιχνεύσιμα είναι τα μορφήματα (θεματικά, κλιτικά, παραγωγικά) μέσα στις λέξεις. Η ορατότητα των μορφημάτων είναι συνάρτηση των αλλαγών που υφίστανται οι λέξεις-βάσεις κατά τις διαδικασίες κλίσης, παραγωγής και σύνθεσης για τον σχηματισμό νέων λέξεων (Carlisle, 2003). Για παράδειγμα, η σύζευξη των λέξεων *ξανά* και *διαβάζω* διενεργείται χωρίς να επιφέρει αλλαγές στη φωνολογική ή ορθογραφική αναπαράσταση των μορφημάτων (π.χ. *ξαναδιαβάζω*) και συνεπώς η σχέση μεταξύ των μορφημάτων χαρακτηρίζεται ως διαφανής. Αντίθετα, φωνολογικές ή ορθογραφικές αλλαγές, όπως στη λέξη *νυχθημερόν* (*νύχτα* και *ημέρα*) ή σε αμιγώς λόγιους σχηματισμούς, όπως *αχθοφόρος* (*άχθος* και *-φόρος*) περιορίζουν την ορατότητα των μορφημάτων (αδιαφανή σχέση) καθιστώντας «μη αναγνωρίσιμα τα συστατικά υπό την έννοια ότι δεν είναι αναλύσιμα από τον φυσικό ομιλητή της γλώσσας» (Ράλλη, 2005, σ.189). Έρευνες δείχνουν ότι όσο πιο ορατές είναι οι αλλαγές που επέρχονται στη μορφολογική δομή των λέξεων, τόσο πιο εύκολα οι μαθητές χρησιμοποιούν τη μορφολογική τους γνώση για την αποκωδικοποίηση και τη σημασιολογική τους κατανόηση (Carlisle et al., 2001; Deacon et al., 2010; Stolz & Feldman, 1995; To et al., 2014). Για τον ίδιο λόγο, η μορφοφωολογική διαφάνεια αποτελεί στοιχείο διαφοροποίησης των μαθητών με και χωρίς δυσκολίες στην ανάπτυξη του γραμματισμού (Carlisle, 2003; Tsesmeli & Seymour, 2006), ενώ οι μικρότεροι και οι πιο αδύναμοι μαθητές φαίνεται να επηρεάζονται από το είδος των μορφημάτων στη διαδικασία κατάκτησης της μορφολογικής επίγνωσης (Deacon et al., 2014).

Παρεμβατικές μελέτες για την άσκηση της μορφολογικής επίγνωσης σε μαθητές προσχολικής ή σχολικής ηλικίας (Apel & Diehm, 2014; Casalis et al., 2018; Deacon et al., 2010; McCutchen et al., 2014; Ramirez et al., 2014; Tsesmeli, 2017; Wolter & Dilworth, 2013), καθώς και μετα-αναλύσεις σημαντικού αριθμού μελετών παρέμβασης (Bowers et al., 2010; Goodwin & Ahn, 2010, 2013) για την ανάπτυξη της ίδιας δεξιότητας δείχνουν ότι η συστηματική άσκηση των μαθητών στην μορφολογική επεξεργασία των λέξεων μπορεί να επιφέρει πολλαπλά οφέλη στην

ανάπτυξη της αναγνωστικής κατανόησης, του λεξιλογίου και ιδιαίτερα της ορθογραφημένης γραφής των μαθητών τυπικής ανάπτυξης ή με δυσκολίες στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του γραμματισμού.

Σε μια σύγχρονη μελέτη, οι Kargl και Landerl (2018) σε 796 γερμανόφωνους μαθητές ηλικίας 9 έως 13 ετών (τάξεις Δ' - Στ') στην Αυστρία έδειξαν ισχυρή συσχέτιση της μορφολογικής επίγνωσης με την ορθογραφημένη γραφή στη γερμανική γλώσσα. Στην ίδια εργασία καταγράφονται τα οφέλη της συστηματικής άσκησης της μορφολογικής επίγνωσης μέσω ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού προγράμματος 6 εβδομάδων (με δραστηριότητες για την αναγνώριση της λεξικής οικογένειας, προθημάτων και γραμματικών/παραγωγικών μορφημάτων) σε μία σειρά ερευνών που κατέδειξαν ότι πρόκειται για ένα αποτελεσματικό μέσο το οποίο συμβάλλει στη βελτίωση της ορθογραφικής ικανότητας των ασκούμενων μαθητών, πέρα και ανεξάρτητα από τη φωνολογική ενημερότητα.

Αντίστοιχα, στην ελληνική γλώσσα, ο Manolitsis (2017) μελέτησε την επίδραση της άσκησης της μορφολογικής επίγνωσης στις προ-αναγνωστικές δεξιότητες μαθητών νηπιαγωγείου (4-6 ετών) μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων διάρκειας 5 εβδομάδων στα πλαίσια της τάξης. Στη μελέτη έλαβαν μέρος τρεις ομάδες νηπίων: (i) η μορφολογική ομάδα (N=29), όπου τα νήπια έλαβαν μόνο ασκήσεις μορφολογικής επίγνωσης, (ii) η μεικτή ομάδα (N=29), όπου τα νήπια συμμετείχαν σε ασκήσεις μορφολογικής και φωνολογικής επίγνωσης, και (iii) η ομάδα ελέγχου (N=30), τα μέλη της οποίας ακολούθησαν το επίσημο σχολικό πρόγραμμα, στο οποίο δεν διδάσκεται η μορφολογική επίγνωση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μορφολογική και η μεικτή ομάδα βελτίωσαν σημαντικά τις μορφολογικές τους δεξιότητες (π.χ. παραγωγή κλιτών/παράγωγων λέξεων, σχηματισμός/ανάλυση σύνθετων λέξεων) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Επίσης, μόνο η μεικτή ομάδα παρουσίασε σημαντικά υψηλότερες φωνολογικές δεξιότητες (π.χ. αναγνώριση αρχικού φωνήματος) σε σχέση με την μορφολογική ομάδα και την ομάδα ελέγχου, ενώ καμία από τις τρεις ομάδες δεν παρουσίασε βελτίωση στις υπόλοιπες προ-αναγνωστικές δεξιότητες (π.χ. γνώση γραμμάτων) που δε διδάχτηκαν. Το κύριο συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι οι μαθητές μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά τις μορφολογικές τους δεξιότητες στην ελληνική γλώσσα ήδη από την προσχολική τους ηλικία στα πλαίσια της φοίτησής τους στο νηπιαγωγείο.

Η Tsesmeli (2017) έδειξε επίσης στην ελληνική γλώσσα ότι η καλλιέργεια της μορφολογικής επίγνωσης σε ένα δείγμα 60 αρχάριων μαθητών της Α' και Β' δημοτικού, μπορεί να αποφέρει σημαντικά οφέλη στην ορθογραφία και σημασία των σύνθετων λέξεων με τη βοήθεια εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων διάρκειας 5 εβδομάδων στα πλαίσια της ενιαίας τάξης. Η προ-/μετα-αξιολόγηση της παρέμβασης περιλάμβανε δύο κριτήρια ορθογραφίας και σημασίας σύνθετων λέξεων εξισωμένων ως προς τη μορφοφωνολογική διαφάνεια, ενώ το εκπαιδευτικό πρόγραμμα εστίασε σε 10 οικογένειες λέξεων, οι οποίες διδάχτηκαν μέσω ομαδικών δραστηριοτήτων στην τάξη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές παρουσίασαν στατιστικώς σημαντική βελτίωση στην ορθογραφία και στη σημασία των σύνθετων λέξεων. Αναφορικά με την ορθογραφία, οι μαθητές της Α' δημοτικού βελτιώθηκαν εξίσου στις μορφοφωνολογικά διαφανείς και μη λέξεις, ενώ οι μαθητές της Β' δημοτικού βελτιώθηκαν περισσότερο στις μη διαφανείς λέξεις.

Τα δεδομένα αυτά είναι ευοίωνα και μας οδηγούν στην πεποίθηση ότι είναι αναγκαίο να διευρυνθεί περαιτέρω η ισχύς τους στην ελληνική γλώσσα σε σχέση με περισσότερες κατηγορίες μορφολογικά σύνθετων λέξεων και σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες μαθητών. Παρά την σχετική έλλειψη ανάλογων μελετών μορφολογικής παρέμβασης στην ελληνική γλώσσα (Manolitsis, 2017; Tsesmeli, 2017), η υλοποίηση παρόμοιων παρεμβάσεων καθίσταται αναγκαία, δεδομένου ότι η ελληνική συνιστά μια γλώσσα με ιδιαίτερα πλούσιο μορφολογικό σύστημα (π.χ., 64.000 παράγωγες και σύνθετες λέξεις, Μπαμπινιώτης, 2016), και στην οποία οι λεξικές κατηγορίες εμφανίζονται με μεγάλο αριθμό λόγιων μορφημάτων (π.χ. τα ομόρριζα μορφήματα -ποιώ και -ποιός δημιουργούν 202 και 110 σύνθετες λέξεις αντίστοιχα, βλ. Μπαμπινιώτης, 2016, σ. Π254), η ορθογραφία των οποίων συνήθως δυσχεραίνει την εκμάθηση των λέξεων αυτών από τους μαθητές του σχολείου. Επιπλέον, η αυξημένη αυτή μορφολογική ποικιλία των σύνθετων λέξεων καθιστά ενδιαφέρουσα τη διερεύνηση των επιπέδων διαβάθμισης της μορφοφωνολογικής διαφάνειας και στη γλώσσα μας, ως στοιχείο που συνδέεται με την κατάκτηση της μορφολογικής επίγνωσης για την εκμάθηση των δεξιοτήτων του γραμματισμού, γεγονός το οποίο μπορεί να οδηγήσει στην

ανάπτυξη καταλληλότερων ψυχομετρικών εργαλείων και αποτελεσματικότερων παρεμβατικών μεθόδων για την αξιολόγηση και καλύτερη αντιμετώπιση των μαθητών με και χωρίς αναγνωστικές/ορθογραφικές δυσκολίες.

### **Η παρούσα μελέτη και οι ερευνητικές υποθέσεις**

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί αν η άσκηση στη μορφολογική δομή σύνθετων λέξεων κυμαινόμενης διαφάνειας και μορφολογικής ποικιλίας θα μπορούσε να βελτιώσει την ορθογραφική επίδοση μαθητών σχολικής ηλικίας στο πλαίσιο της τάξης τους. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ελληνική γλώσσα διαθέτει ένα πλούσιο εύρος πολυποίκιλου και σύνθετου λεξιλογίου, το οποίο οι μαθητές αρχίζουν σταδιακά να συναντούν καθώς μεταβαίνουν στις ανώτερες τάξεις του σχολείου, εξετάζεται ένα δείγμα μαθητών Δ' και Στ' δημοτικού ούτως, ώστε να αξιολογηθεί εάν η συστηματική καλλιέργεια της μορφολογικής επίγνωσης του απαιτητικού αυτού λεξιλογίου επιδρά με διαφορετικό τρόπο στις δύο ηλικιακές ομάδες. Ειδικότερα, οι κύριες υποθέσεις της μελέτης διαμορφώνονται ως εξής:

1. Η εκπαιδευτική παρέμβαση θα οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφίας των σύνθετων λέξεων στο σύνολό τους για τους μαθητές της πειραματικής ομάδας σε σύγκριση με τους συμμαθητές τους, που ανήκουν στην ομάδα ελέγχου (Casalis et al., 2018· Kargl & Landerl, 2018· Manolitsis, 2017· Tsesmeli, 2017), ενώ θα διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι ομάδες αυτές αλληλεπιδρούν με τη σχολική τάξη.

2. Οι μαθητές που θα συμμετέχουν στην παρέμβαση θα έχουν μεγαλύτερα οφέλη στην ορθογραφία των διδαγμένων λέξεων σε σύγκριση με τις αδίδακτες λέξεις και τις ψευδολέξεις, ως αποτέλεσμα της παρέμβασης, ενώ αναμένεται οι μαθητές της πειραματικής ομάδας να παρουσιάσουν βελτίωση και στις αδίδακτες λέξεις και ψευδολέξεις ομόλογης δομής, ως αποτέλεσμα του φαινομένου της γενίκευσης (Nunes & Bryant, 2006· Τσεσμελή & Seymour, 2007, 2009) μέσω της μεταφοράς μάθησης από τις διδαγμένες στις αδίδακτες λέξεις και ψευδολέξεις. Αντίθετα, οι μαθητές της ομάδας ελέγχου αναμένεται να μη παρουσιάσουν βελτίωση στις λεκτικές αυτές κατηγορίες.

3. Η εκπαιδευτική παρέμβαση θα οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφίας όλων των σύνθετων λέξεων, τα οφέλη όμως των μαθητών θα είναι ανάλογα της κυμαινόμενης μορφοφωολογικής διαφάνειας και λογιότητας (με νεοελληνικά/λόγια μορφήματα) των σύνθετων λέξεων (Τσεσμελή & Seymour, 2007, 2009· Wolter & Dilworth, 2014). Δεν αναμένονται οφέλη στις κατηγορίες της διαφάνειας/λογιότητας από τους μαθητές της ομάδας ελέγχου.

4. Τέλος, τα προκαταρκτικά κριτήρια της γενικής ορθογραφικής ικανότητας, της αναγνωστικής κατανόησης, της αναλογίας λέξεων και της σημασίας σύνθετων λέξεων αναμένεται ότι θα έχουν μια ανεξάρτητη συμβολή στην προ- και μετα-αξιολόγηση της παρέμβασης (Grigorakis & Manolitsis, 2020).

## **Μέθοδος**

### **Συμμετέχοντες/ουσες**

Οι συμμετέχοντες/ουσες της μελέτης ήταν 53 μαθητές που φοιτούσαν σε ένα γενικό σχολείο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στο Ν. Αχαΐας, εκ των οποίων 26 μαθητές φοιτούσαν στην Δ' τάξη και 27 μαθητές στην Στ' τάξη δημοτικού, ενώ η συμμετοχή τους εξασφαλίστηκε ύστερα από συγκατάθεση των γονέων και των εκπαιδευτικών τους. Για τους σκοπούς της παρέμβασης, οι μαθητές διακρίθηκαν τυχαία ανά τάξη σε μια πειραματική ομάδα, στην οποία εφαρμόστηκε η εκπαιδευτική παρέμβαση και σε μια ομάδα ελέγχου, η οποία δε συμμετείχε στην εκπαιδευτική παρέμβαση. Ο αριθμός, το φύλο και η χρονολογική ηλικία των μαθητών ανά ομάδα δίνονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.**

Αριθμός, φύλο και μέσοι όροι (τυπικές αποκλίσεις) της Χ.Η. των συμμετεχόντων, ανά ομάδα

Ομάδα	Σύνολο Μαθητών	Φύλο		Χρονολογική Ηλικία (Χ.Η.)	
		Αγόρια	Κορίτσια		
Πειραματική - Δ΄	13	8	5	08,96	(0,27)
Ελέγχου - Δ΄	13	7	6	09,05	(0,03)
Πειραματική - Στ΄	14	9	5	11,05	(0,03)
Ελέγχου - Στ΄	13	9	3	11,03	(0,03)

**Προκαταρκτική Αξιολόγηση**

Η προκαταρκτική αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε όλες τις ομάδες μαθητών με τη χορήγηση δύο σταθμισμένων κριτηρίων Γενικής ορθογραφικής ικανότητας και Αναγνωστικής κατανόησης καθώς και δύο μη σταθμισμένων κριτηρίων Αναλογίας λέξεων και Σημασίας λέξεων που κατασκευάστηκαν από τη δεύτερη συγγραφέα. Κάθε κριτήριο χορηγήθηκε πριν την εφαρμογή της παρέμβασης σε ομαδικές συνεδρίες των 45 λεπτών περίπου για κάθε ομάδα μαθητών από τον/την εκπαιδευτικό της τάξης, εκτός του κριτηρίου *iii*, το οποίο διενεργήθηκε από τη δεύτερη συγγραφέα. Τα κριτήρια παρουσιάζονται αναλυτικά ως εξής:

(i) *Γενική ορθογραφική ικανότητα* ( $n=60$  λέξεις), όπου αξιολογήθηκε η ικανότητα ορθογραφίας μεμονωμένων λέξεων με βάση τη *Δοκιμασία Ορθογραφικής Δεξιότητας* (Μουζάκη και συν., 2007), η οποία αποτελείται από λέξεις διαβαθμισμένες κατά αύξουσα σειρά δυσκολίας. Κάθε ορθή λέξη βαθμολογήθηκε με 1 βαθμό και κάθε λανθασμένη λέξη με 0 βαθμούς. Ο δείκτης εσωτερικής συνέπειας του κριτηρίου Cronbach's  $\alpha$  στο εγχειρίδιο της δοκιμασίας ήταν 0,94, ενώ στην παρούσα εργασία είναι 0,91.

(ii) *Αναγνωστική Κατανόηση* ( $n=40$  προτάσεις), η οποία αξιολογήθηκε με βάση τη δοκιμασία της Τάφα (1995). Στους μαθητές δόθηκαν 40 προτάσεις που εμπεριείχαν λέξεις διαβαθμισμένης σημασιολογικά δυσκολίας και ζητήθηκε να επιλέξουν μέσα από ένα σχήμα πολλαπλής επιλογής την κατάλληλη λέξη μεταξύ τεσσάρων άλλων λέξεων, η οποία θα ικανοποιούσε συντακτικά και σημασιολογικά τη συνθήκη της κάθε πρότασης. Σημειώνεται ότι χρησιμοποιήθηκαν οι αρχικοί βαθμοί του κριτηρίου, διότι η συγκεκριμένη δοκιμασία είναι για παιδιά έως την Δ΄ τάξη και όχι για την Στ΄ τάξη. Ο δείκτης εσωτερικής συνέπειας του κριτηρίου Cronbach's  $\alpha$  ήταν 0,94, ενώ στην παρούσα μελέτη είναι 0,95.

(iii) *Αναλογίες σύνθετων λέξεων* ( $n=32$  ζεύγη), όπου αξιολογήθηκε η ικανότητα των μαθητών να παράγουν σύνθετες λέξεις κατ' αναλογία ενός ζεύγους λέξεων, εκ των οποίων η πρώτη λέξη αποτέλεσε τη βάση για τη δημιουργία της δεύτερης (π.χ. *λάχανο - λαχανόκηπος*, *βύσσινο - βυσσινόκηπος*). Οι δύο σύνθετες λέξεις είχαν κοινό το β' συνθετικό μέρος. Τα λεκτικά ερεθίσματα προσφέρονταν ηχητικά στους μαθητές κάθε τάξης με τη βοήθεια ενός φορητού Η/Υ (π.χ. *λάχανο [2''] λαχανόκηπος [2''] βύσσινο - [15'']*), ενώ στους μαθητές δινόταν χρόνος διάρκειας 15'' για να συμπληρώσουν τη λέξη σε μία κενή Α4 σελίδα. Για την ορθή εκτέλεση του κριτηρίου, προηγούνταν δύο παραδείγματα. Ο δείκτης εσωτερικής συνέπειας του κριτηρίου Cronbach's  $\alpha$  στην παρούσα μελέτη είναι 0,89.

(iv) *Σημασία σύνθετων λέξεων* ( $n=32$  προτάσεις), όπου αξιολογήθηκε γραπτώς η σημασιολογική κατανόηση των σύνθετων λέξεων με βάση ενός κριτηρίου πολλαπλής επιλογής 32 ανοικτών προτάσεων. Οι μαθητές κλήθηκαν να επιλέξουν την κατάλληλη λέξη από μία ομάδα 4 σύνθετων λέξεων παρόμοιας δομής και με κοινό το ένα εκ των δύο συνθετικών της λέξης (π.χ., *Πλένουμε τα πιάτα και ύστερα τα βάζουμε στην [βιβλιοθήκη/ αβγοθήκη/ πιατοθήκη/ οπλοθήκη]*). Προηγούνταν δύο ενδεικτικά παραδείγματα της εφαρμογής του κριτηρίου. Ο δείκτης εσωτερικής συνέπειας του κριτηρίου Cronbach's  $\alpha$  στην παρούσα μελέτη είναι 0,88.

## Υλικό παρέμβασης

Το λεκτικό υλικό της παρέμβασης και των προκαταρκτικών κριτηρίων συγκροτήθηκε μετά από συστηματική αποδελτίωση των σύνθετων λέξεων των εγχειριδίων Γλώσσας της Δ' και Στ' δημοτικού. Το λεκτικό αυτό υλικό κατηγοριοποιήθηκε σε 4 κατηγορίες με κριτήρια διάκρισης: α) τη μορφοφωνολογική διαφάνεια και β) την παρουσία νεοελληνικών/λόγιων μορφημάτων. Ειδικότερα, οι σύνθετες λέξεις κατηγοριοποιήθηκαν σε: (α) λέξεις με *μορφοφωνολογική διαφάνεια*, δηλαδή λέξεις στις οποίες δε σημειώνεται αλλαγή στην ορθογραφική τους ταυτότητα κατά τη διαδικασία της σύνθεσης (π.χ. *βιβλίο, θήκη - βιβλιοθήκη*) και (β) λέξεις *μορφοφωνολογικά αδιαφανείς*, δηλαδή λέξεις στις οποίες παρατηρούνται φωνολογικές/ορθογραφικές μεταβολές κατά τη διαδικασία της σύνθεσης (π.χ. *άμμος, λόφος - αμμόλοφος*, απαλοιφή του -s στην πρώτη λέξη). Επίσης, διακρίθηκαν ως προς την παρουσία νεοελληνικών/λόγιων μορφημάτων στη σύνθεσή τους σε: (α) λέξεις με νεοελληνικά μορφήματα (π.χ. *λάχανο, κήπος - λαχανόκηπος*) και (β) λέξεις που εμπεριείχαν τουλάχιστον ένα λόγιο μόρφημα (π.χ. *έλαιον, δέντρο - ελαιόδεντρο*). Επίσης, η ταξινόμηση του υλικού πραγματοποιήθηκε, ούτως ώστε κάθε συνθήκη να εμπεριέχει ισάριθμα τις τέσσερις γραμματικές κατηγορίες των ουσιαστικών, επιθέτων, ρημάτων και επιρρημάτων.

## Εκπαιδευτική Παρέμβαση

Η παρούσα εργασία είναι μια πειραματική μελέτη παρέμβασης, η οποία στηρίζεται στο σχεδιασμό προ- και μετά τη δοκιμή με τη χρήση δύο ομάδων (*pre-/post-test two group design*), σύμφωνα με την οποία μια παρέμβαση θεωρείται αποτελεσματική, όταν η διαφορά μεταξύ των δύο αποτελεσμάτων μέτρησης, πριν και μετά την παρέμβαση, είναι σημαντική για την πειραματική ομάδα, εν αντιθέσει με την ομάδα ελέγχου, όπου δεν παρατηρείται μεταβολή ή η μεταβολή δεν είναι στατιστικώς σημαντική (Dugard & Todman, 1995). Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τον πειραματικό σχεδιασμό της παρέμβασης. Το πρόγραμμα της εκπαιδευτικής παρέμβασης περιελάμβανε 6 συνεδρίες των 45' η καθεμία (με χρονική διαφορά 1 εβδομάδας), οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου ενός σχολικού έτους.

Η εκπαιδευτική παρέμβαση διενεργήθηκε σε τρία στάδια: (α) Αρχική αξιολόγηση, (β) Εκπαιδευτικό πρόγραμμα και (γ) Τελική αξιολόγηση, ως εξής:

**Αρχική αξιολόγηση.** Κατά την αρχική αξιολόγηση χορηγήθηκε προς ορθογραφία στους μαθητές όλων των ομάδων ένας κατάλογος από 40 ζεύγη σύνθετων λέξεων, ο οποίος κατασκευάστηκε από τη δεύτερη συγγραφέα. Η επιλογή των λέξεων έγινε με βάση το βαθμό της μορφοφωνολογικής τους διαφάνειας και την παρουσία ή μη λόγιων μορφημάτων, ενώ αυτές διακρίθηκαν σε τέσσερις συνθήκες μορφοφωνολογικής (ΜΣ) διαφάνειας (βλ. Εκπαιδευτικό υλικό), ως εξής:

- (α) Φωνολογικά Διαφανείς (N=10 ζεύγη) (π.χ. *νερομπογιά - νεροτσουλήθρα*),
- (β) Φωνολογικά Διαφανείς με Λόγια μορφήματα (N=10 ζεύγη) (π.χ. *διαπολιτισμικός - διασχολικός*),
- (γ) Φωνολογικά Αδιαφανείς (N=10 ζεύγη) (π.χ. *χιονόμπαλα - χιονοπόλεμος*)
- (δ) Φωνολογικά Αδιαφανείς με Λόγια μορφήματα (N=10 ζεύγη) (π.χ. *ελαιόλαδο - ελαιόδεντρο*).

Όλες οι λέξεις κατηγοριοποιήθηκαν επίσης σε Διδαγμένες λέξεις, Αδίδακτες λέξεις και Ψευδολέξεις, για τον έλεγχο των αποτελεσμάτων της παρέμβασης και της γενίκευσης, ως εξής:

- (i) Διδαγμένες λέξεις (N=6 x 4 ανά ΜΣ, 24 ζεύγη) είναι οι λέξεις που επιλέχθηκαν να διδαχθούν στα πλαίσια της παρέμβασης και αποτέλεσαν τα ζεύγη του Εκπαιδευτικού προγράμματος (6 ζεύγη ανά ΜΣ, π.χ., *λαχανόκηπος - βουσσινόκηπος*) με σκοπό την άμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης.
- (ii) Αδίδακτες λέξεις (N=2 x 4 ανά ΜΣ, 8 ζεύγη) είναι οι λέξεις, οι οποίες δε διδάχθηκαν αλλά είχαν ομόλογη δομή με τις Διδαγμένες λέξεις (2 ζεύγη ανά ΜΣ, π.χ., *δενδρόκηπος - ροδακινόκηπος*), με σκοπό να αξιολογηθούν τα έμμεσα αποτελέσματα της παρέμβασης, δηλ. η γενίκευση των αποτελεσμάτων σε λέξεις ομόλογης δομής.



(iii) Ψευδολέξεις (N=2 x 4 ανά ΜΣ, 8 ζεύγη), οι οποίες δε διδάχθηκαν και καταρτίστηκαν ώστε να έχουν κοινή μορφολογική δομή με τις Διδαγμένες λέξεις (2 ζεύγη ανά ΜΣ, π.χ., *αστροθήκη - μωροθήκη* όπως *αβγοθήκη - πατοθήκη*), με σκοπό να αξιολογηθεί η γενίκευση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης και σε μη λεξικά ερεθίσματα, ως ισχυρότερος δείκτης γενίκευσης.

Για λόγους δομικής ισορροπίας των στοιχείων ανά κατηγορία Διδαγμένων, Αδίδακτων λέξεων και Ψευδολέξεων, τα μισά ζεύγη λέξεων είχαν κοινό το α' συνθετικό (π.χ. *καλημέρα - καληνύχτα*) και τα υπόλοιπα το β' συνθετικό (π.χ. *αβγοθήκη - πατοθήκη*). Οι λέξεις υπαγορεύτηκαν ανά ζεύγη από την/τον εκπαιδευτικό στους μαθητές όλων των ομάδων, οι οποίοι κλήθηκαν σε 45' να γράψουν ορθογραφημένα τις υπαγορευμένες λέξεις σε μία κενή σελίδα Α4.

## Πίνακας 2.

Το πειραματικό σχέδιο της εκπαιδευτικής παρέμβασης

Αρχική Αξιολόγηση		
Κατάλογος λέξεων	40 ζεύγη λέξεων σε τυχαία σειρά	1 συνεδρία (45')
Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα		
	24 ζεύγη λέξεων ανά ΜΣ	4 συνεδρίες (45')
ΦΔ	νερομπογιά - νεροτσουλήθρα	1 συνεδρία
ΦΔ-Λ	διαπολιτισμικός - διασχολικός	1 συνεδρία
ΦΑ	χιονόμπαλα - χιονοπόλεμος	1 συνεδρία
ΦΑ-Λ	ελαιόλαδο - ελαιόδεντρο	1 συνεδρία
Τελική Αξιολόγηση		
Κατάλογος λέξεων	40 ζεύγη λέξεων σε τυχαία σειρά	1 συνεδρία (45')

\*\*Λέξεις-κλειδιά: ΜΣ= Μορφοφωνολογική Συνθήκη, ΦΔ=Φωνολογικά Διαφανείς λέξεις, ΦΔ-Λ=Φωνολογικά Διαφανείς λέξεις με Λόγιο μόρφημα, ΦΑ=Φωνολογικά Αδιαφανείς λέξεις, ΦΑ-Λ=Φωνολογικά Αδιαφανείς λέξεις με Λόγιο μόρφημα

**Εκπαιδευτικό πρόγραμμα.** Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα περιελάμβανε τα 24 ζεύγη Διδαγμένων λέξεων, επιμερίστηκε σε 4 συνεδρίες των 45' ανά μορφοφωνολογική συνθήκη και εφαρμόστηκε ξεχωριστά για κάθε πειραματική ομάδα από τη δεύτερη συγγραφέα. Σε κάθε συνεδρία οι μαθητές της τάξης εκπαιδεύονταν σε 6 ζεύγη Διδαγμένων λέξεων. Στην πρώτη συνεδρία παρουσιάστηκαν τα ζεύγη της πρώτης συνθήκης, που χαρακτηρίζονται από διαφάνεια (π.χ. *νερομπογιά - νεροτσουλήθρα*) και ακολούθως τα ζεύγη λέξεων των υπόλοιπων συνθηκών με τη σειρά που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2, η οποία βασίστηκε στην αυξανόμενη μορφοφωνολογική δυσκολία των στοιχείων. Οι λέξεις της εκπαιδευτικής παρέμβασης παρουσιάστηκαν στους μαθητές με τη χρήση του λογισμικού SmartNotebook (2007) και προβλήθηκαν στην αίθουσα διδασκαλίας των μαθητών κάθε τάξης μέσω φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή και προβολέα.

Κάθε εκπαιδευτική συνεδρία περιλάμβανε τα εξής στάδια:

(i) *Εργαστήριο με τα ζεύγη λέξεων*, όπου οι μαθητές καλούνταν να διαβάσουν κάθε φορά ένα ζεύγος που προβαλλόταν στην οθόνη και να προβούν με τη βοήθεια της ψηφιακής πέννας σε διαδικασίες ανάλυσης, σύνθεσης και δημιουργίας σύνθετων λέξεων μέσω εντοπισμού των κοινών συνθετικών τους μορφημάτων.

(ii) *Συζήτηση για τις σύνθετες λέξεις*, όπου οι μαθητές καλούνταν να παρατηρήσουν προσεκτικά και τα έξι ζεύγη λέξεων τα οποία προβάλλονταν ταυτόχρονα στην οθόνη. Τα κοινά μορφολογικά μέρη των λέξεων σημειώνονταν με

κόκκινο χρώμα. Οι μαθητές καλούνταν να συζητήσουν από κοινού με την ερευνήτρια και να καταλήξουν στις ακόλουθες αρχές της μορφολογικής αποκωδικοποίησης: (α) κάθε σύνθετη λέξη αποτελείται από δύο θεματικά μορφήματα, (β) η ορθογραφία των μορφημάτων αυτών είναι κοινή με την ορθογραφία των λέξεων που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της, (γ) το ένθετο φωνήεν -ο- παρεμβάλλεται μεταξύ των δύο θεματικών μορφημάτων ως ένδειξη σύνθεσης (δ) όταν το β' συνθετικό αρχίζει από φωνήεν, το ένθετο φωνήεν -ο- αποβάλλεται και (ε) το β' συνθετικό μπορεί να εμφανίζεται με τη μορφή που είχε ως αυτοτελής λέξη ή να μεταβάλλεται με την προσθήκη κάποιου κλιτικού ή παραγωγικού μορφήματος (Κλαίρης & Μπαμπινιώτης, 2011, σ. 96).

(iii) *Ορθογραφία σύνθετων λέξεων*, όπου οι μαθητές έπρεπε να γράψουν τα ζεύγη των λέξεων μετά από υπαγόρευση (3 φορές το κάθε ζεύγος) και αφού πρώτα φέρουν ζωηρά στο νου τους τα συνθετικά μέρη και το κοινό στοιχείο κάθε ζεύγους.

**Τελική αξιολόγηση.** Η τελική αξιολόγηση χορηγήθηκε στους μαθητές όλων των ομάδων αμέσως μετά το πέρας του εκπαιδευτικού προγράμματος (μετά από διάστημα περίπου 4 εβδομάδων), εμπειρίχε τα ίδια ζεύγη λέξεων με εκείνα της Αρχικής αξιολόγησης, ενώ η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν η ίδια με την Αρχική αξιολόγηση.

## Αποτελέσματα

Η αξιολόγηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης μετρήθηκε με βάση τη σύγκριση της ορθογραφικής επίδοσης των μαθητών μεταξύ τελικής και αρχικής αξιολόγησης μέσω των αναλύσεων διακύμανσης διπλής κατεύθυνσης για εξαρτημένα ή συσχετισμένα δείγματα (General Linear Model/ Repeated Measures) ή μονής κατεύθυνσης (One-way ANOVAs) δεδομένου ότι στην παρέμβαση λαμβάνουν μέρος οι ίδιες ομάδες (>2) συμμετεχόντων μέσω επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (προ-, μετά-αξιολόγηση). Οι απαντήσεις των μαθητών βαθμολογήθηκαν με 1 για κάθε σωστή ορθογραφική απόδοση των λέξεων και 0 για κάθε λανθασμένη. Οι τιμές σε κάθε στατιστική ανάλυση είναι η κατά μέσο όρο επίδοση των ομάδων και αφορούν τις *ορθές απαντήσεις* στην αρχική και τελική αξιολόγηση.

## Προκαταρκτική αξιολόγηση

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τις επιδόσεις των ομάδων στα προκαταρκτικά κριτήρια. Οι μονοπαραγοντικές αναλύσεις διακύμανσης στην επίδοση των ομάδων ανά τάξη έδειξαν ότι οι δύο ομάδες της Δ' τάξης δε διέφεραν στατιστικώς στα κριτήρια της γενικής ορθογραφικής ικανότητας,  $F(1,25)=0,091$ ,  $p=0,766$ , αναγνωστικής κατανόησης,  $F(1,25)=0,124$ ,  $p=0,727$ , αναλογίας λέξεων,  $F(1,24)=1,454$ ,  $p=0,24$ , και σημασίας λέξεων  $F(1,22)=4,281$ ,  $p=0,051$ , ενώ παρομοίως δεν υπήρχαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των αντίστοιχων ομάδων της Στ' τάξης στα ίδια κριτήρια της γενικής ορθογραφικής ικανότητας,  $F(1,25)=2,213$ ,  $p=0,15$ , αναγνωστικής κατανόησης,  $F(1,26)=0,450$ ,  $p=0,508$ , αναλογίας λέξεων,  $F(1,24)=3,312$ ,  $p=0,082$ , και σημασίας λέξεων,  $F(1,24)=2,374$ ,  $p=0,137$ , στοιχείο που υποδεικνύει ότι οι ομάδες είχαν την ίδια αφετηρία πριν την εκπαιδευτική παρέμβαση.

## Επίδραση της παρέμβασης

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει την ορθογραφική επίδοση όλων των ομάδων στο σύνολο των λέξεων της αρχικής/τελικής αξιολόγησης ( $n=80$ ). Η  $2 \times 2 \times 2$  ανάλυση διακύμανσης, με την Ομάδα (Πειραματική, Ελέγχου) και την Τάξη (Δ' τάξη, Στ' τάξη) ως δι-υποκειμενικούς παράγοντες και την Εξέταση (Αρχική, Τελική) ως ενδο-υποκειμενικό παράγοντα ανάλυσης, έδειξε στατιστικώς σημαντική κύρια επίδραση της Εξέτασης,  $F(1,47)=56,813$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,547$ , και της Τάξης,  $F(1,47)=16,522$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,26$ , ενώ η κύρια επίδραση της Ομάδας δεν ήταν στατιστικώς σημαντική,  $F(1,47)=0,099$ ,  $p=0,754$ ,  $\eta^2=0,002$ . Η αλληλεπίδραση Ομάδας x Τάξης δεν ήταν επίσης στατιστικώς σημαντική ( $F(1,47)=0,432$ ,  $p=0,514$ ,  $\eta^2=0,009$ ). Αντιθέτως, οι αλληλεπιδράσεις Εξέτασης x Ομάδας,  $F(1,47)=25,162$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,349$ , Εξέτασης x Τάξης,  $F(1,47)=7,311$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,135$ , καθώς και Εξέτασης x Ομάδας x Τάξης,

$F(1,47)=7.916$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2 =0,144$  ήταν στατιστικώς σημαντικές, υποδηλώνοντας τη διαφορετική επίδραση της παρέμβασης στην επίδοση των ομάδων και τάξεων.

Για να διερευνηθούν οι αλληλεπιδράσεις αυτές, διενεργήθηκαν 4 μονοπαραγοντικές αναλύσεις διακύμανσης ξεχωριστά για κάθε ομάδα ανά τάξη. Ειδικότερα, η 1 x 2 ανάλυση διακύμανσης στα δεδομένα της πειραματικής ομάδας της Δ' τάξης με την Εξέταση (Αρχική, Τελική) ως ενδο-υποκειμενικό παράγοντα ανάλυσης, έδειξε στατιστικώς σημαντική κύρια επίδραση της Εξέτασης,  $F(1,12)=47.119$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2 =0,797$ . Παρομοίως, η ίδια ανάλυση στα δεδομένα της πειραματικής ομάδας της Στ' τάξης, έδειξε στατιστικώς σημαντική κύρια επίδραση της Εξέτασης,  $F(1,14)=33.302$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2 =0,704$ . Οι δύο αυτές αναλύσεις υποδηλώνουν ότι η παρέμβαση βοήθησε τους μαθητές και των δύο πειραματικών ομάδων, δηλ. της Δ' και της Στ' τάξης να αυξήσουν σημαντικά την επίδοσή τους στις σύνθετες λέξεις.

Αντιθέτως, παρόμοια ανάλυση στα δεδομένα της ομάδας ελέγχου της Δ' τάξης, έδειξε στατιστικώς μη σημαντική κύρια επίδραση της Εξέτασης,  $F(1,11)=0,993$ ,  $p=0,341$ ,  $\eta^2 =0,083$ , ενώ παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα και για την Στ' τάξη,  $F(1,10)=3.823$ ,  $p=0,079$ ,  $\eta^2 =0,277$ , υποδηλώνοντας ότι οι μαθητές και των δύο ομάδων ελέγχου δε βελτίωσαν σημαντικά την επίδοσή τους με την πάροδο του χρόνου, επιβεβαιώνοντας έμμεσα με τον τρόπο αυτό ότι η βελτίωση των μαθητών στις δύο πειραματικές ομάδες ήταν αποτέλεσμα της παρέμβασης.

### Πίνακας 3.

Μέσο ποσοστό επιτυχίας (και τυπικές αποκλίσεις) των επιδόσεων των μαθητών ανά ομάδα στα σταθμισμένα και μη προκαταρκτικά κριτήρια

Ομάδα	Γενική Ορθογραφική ικανότητα		Αναγνωστική κατανόηση		Αναλογίες λέξεων		Σημασία λέξεων	
Πειραματική-Δ'	69,48	(27,87)	80,95	(20,15)	72,11	(32,66)	81,11	(22,95)
Ελέγχου-Δ'	66,66	(19,06)	83,51	(16,76)	84,37	(13,58)	95,83	(04,86)
Πειραματική-Στ'	81,97	(13,01)	91,51	(07,91)	91,87	(05,88)	91,87	(05,88)
Ελέγχου-Στ'	88,83	(08,12)	93,72	(09,05)	95,62	(01,06)	95,62	(01,06)

### Πίνακας 4.

Μέση ορθογραφική επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) ανά ομάδα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

Ομάδα	Πριν (max: 80)		Μετά (max: 80)		Οφέλη
Πειραματική-Δ'	52,85	(19,51)	63,46	(20,91)	<b>+10,61</b>
Ελέγχου-Δ'	60,83	(13,65)	62,25	(11,65)	<b>+01,42</b>
Πειραματική-Στ'	72,53	(05,82)	76,67	(04,08)	<b>+04,14</b>
Ελέγχου-Στ'	72,64	(06,42)	74,18	(05,21)	<b>+01,54</b>

### Ορθογραφική επίδοση των μαθητών στις Διδαγμένες, Αδίδακτες λέξεις και Ψευδολέξεις

Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει την ορθογραφική επίδοση των ομάδων στις Διδαγμένες (n=48), Αδίδακτες λέξεις (n=16) και Ψευδολέξεις (n= 16) της αρχικής και τελικής αξιολόγησης.

**Πίνακας 5.**

Μέση ορθογραφική επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) στις Διδαγμένες, Αδίδακτες λέξεις και Ψευδολέξεις ανά ομάδα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

	Δ΄ Πειραματική M.O. (T.A.)	Δ΄ Ελέγχου M.O. (T.A.)	Στ΄ Πειραματική M.O. (T.A.)	Στ΄ Ελέγχου M.O. (T.A.)
<b>Διδαγμένες, max: 48</b>				
Πριν	31,08 (11,67)	35,42 (08,83)	43,67 (03,39)	43,73 (03,95)
Μετά	38,85 (12,62)	36,83 (06,80)	46,33 (02,16)	44,91 (02,87)
Οφέλη	<b>+7,77</b>	<b>+01,41</b>	<b>+02,66</b>	<b>+01,18</b>
<b>Αδίδακτες, max: 16</b>				
Πριν	10,69 (04,67)	13,17 (02,69)	14,60 (01,24)	14,27 (01,55)
Μετά	12,15 (04,33)	12,75 (02,09)	15,13 (01,40)	15,00 (01,34)
Οφέλη	<b>+01,46</b>	<b>-0,42</b>	<b>+0,53</b>	<b>+0,73</b>
<b>Ψευδολέξεις, max: 16</b>				
Πριν	11,08 (03,49)	12,25 (02,83)	14,27 (01,94)	14,45 (01,63)
Μετά	12,92 (03,25)	12,92 (02,87)	15,20 (01,26)	14,27 (01,84)
Οφέλη	<b>+1,84</b>	<b>+0,67</b>	<b>+0,93</b>	<b>-0,18</b>

Η 2 x 2 x 2 x 3 ανάλυση διακύμανσης, με την Ομάδα (Πειραματική, Ελέγχου) και την Τάξη (Δ΄ τάξη, Στ΄ τάξη) ως δι-υποκειμενικούς παράγοντες καθώς και την Εξέταση (Αρχική, Τελική) και το Είδος Λέξεων (Διδαγμένες, Αδίδακτες, Ψευδολέξεις) ως ενδο-υποκειμενικούς παράγοντες ανάλυσης, έδειξε στατιστικώς σημαντική κύρια επίδραση του Είδους Λέξεων,  $F(2, 94)=1.302.540$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,965$ , καθώς και της Τάξης,  $F(1,47)=16.526$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,260$ , ενώ η κύρια επίδραση της Ομάδας,  $F(1,47)=0,085$ ,  $p=0,772$ ,  $\eta^2=0,002$ , καθώς και η αλληλεπίδραση Τάξης x Ομάδας δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές,  $F(1,47)=0,443$ ,  $p=0,509$ ,  $\eta^2=0,009$ . Η αλληλεπίδραση Είδος Λέξεων x Τάξης,  $F(2,94)=20.648$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,305$ , ήταν στατιστικώς σημαντική, ενώ οι αλληλεπιδράσεις Είδος Λέξεων x Ομάδας,  $F(2,94)=0,111$ ,  $p=0,759$ ,  $\eta^2=0,002$ , καθώς και Είδος Λέξεων x Τάξης x Ομάδας,  $F(2,94)=0,084$ ,  $p=0,920$ ,  $\eta^2=0,002$ , δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές. Αντιθέτως, η Εξέταση  $F(1,47)=68.655$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,594$ , καθώς και οι αλληλεπιδράσεις Εξέτασης x Τάξης,  $F(1,47)=9.397$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,167$ , Εξέτασης x Ομάδας,  $F(1,47)=27.696$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,371$ , και Εξέτασης x Τάξης x Ομάδας,  $F(1,47)=9.731$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,172$ , ήταν στατιστικώς σημαντικές. Παρομοίως, οι αλληλεπιδράσεις Εξέτασης x Είδος Λέξεων,  $F(2,94)=25.760$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,354$ , Εξέτασης x Είδος Λέξεων x Τάξης,  $F(2,94)=5.790$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,110$ , Εξέτασης x Είδος Λέξεων x Ομάδας,  $F(2,94)=8.399$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,152$ , καθώς και Εξέτασης x Είδος Λέξεων x Τάξης x Ομάδας,  $F(2,94)=4.253$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,083$ , ήταν στατιστικώς σημαντικές.

Οι σημαντικές αυτές αλληλεπιδράσεις διερευνήθηκαν περαιτέρω με την εφαρμογή ξεχωριστών αναλύσεων διακύμανσης ανά κατηγορία Λέξεων. Ειδικότερα, αναφορικά με τις Διδαγμένες λέξεις, η ανάλυση στις τέσσερις ομάδες έδειξε ότι οι μαθητές βελτιώθηκαν σημαντικά στις λέξεις που διδάχτηκαν εξαιτίας της παρέμβασης,  $F(1, 47)=52.320$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,527$ . Οι διαφορές στην Ομάδα,  $F(3, 47)=6.630$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,297$ , καθώς και η αλληλεπίδραση των Διδαγμένων λέξεων με την Ομάδα ήταν επίσης σημαντικές,  $F(3, 47)=11.662$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,427$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι οι δύο πειραματικές ομάδες σημείωσαν σημαντική βελτίωση στις διδαγμένες λέξεις, Δ΄ τάξη:  $F(1,12)=40.886$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,773$ , Στ΄ τάξη:  $F(1,14)=31.549$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2$

=0,693, ενώ οι δύο ομάδες ελέγχου δεν παρουσίασαν σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=1.646$ ,  $p=0,226$ ,  $\eta^2=0,130$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=3.690$ ,  $p=0,084$ ,  $\eta^2=0,270$ .

Αναφορικά με τις *Αδίδακτες λέξεις*, η ανάλυση στις 4 ομάδες έδειξε ότι οι μαθητές κατάφεραν να βελτιωθούν σημαντικά στις λέξεις αυτές ως αποτέλεσμα της γενίκευσης της γνώσης που αποκόμισαν στα πλαίσια της παρέμβασης,  $F(1, 47)=10.613$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,184$ . Οι διαφορές στην Ομάδα,  $F(3, 47)=4.755$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,233$ , καθώς και η αλληλεπίδραση των Αδίδακτων λέξεων με την Ομάδα ήταν επίσης σημαντικές,  $F(3, 47)=4.715$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,231$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι μόνο η πειραματική ομάδα της Δ' τάξης σημείωσε σημαντική αύξηση στις αδίδακτες λέξεις, Δ' τάξη:  $F(1,12)=11.400$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,487$ , Στ' τάξη:  $F(1,14)=3.368$ ,  $p=0,088$ ,  $\eta^2=0,194$ , ενώ σε μία από τις ομάδες ελέγχου σημειώθηκε σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=1.096$ ,  $p=0,318$ ,  $\eta^2=0,091$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=9.412$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,485$ .

Τέλος, αναφορικά με τις *Ψευδολέξεις*, παρόμοια ανάλυση έδειξε ότι οι μαθητές κατάφεραν να γενικεύσουν τη γνώση τους στις ψευδολέξεις,  $F(1, 47)=15.928$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,253$ . Οι διαφορές στην Ομάδα,  $F(3, 47)=4.077$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,206$ , καθώς και η αλληλεπίδραση των Ψευδολέξεων με την Ομάδα ήταν σημαντικές,  $F(3, 47)=3.977$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,202$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι μόνο η πειραματική ομάδα της Δ' τάξης σημείωσε σημαντική βελτίωση στις ψευδολέξεις, Δ' τάξη:  $F(1,12)=24.511$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,671$ , Στ' τάξη:  $F(1,14)=4.071$ ,  $p=0,063$ ,  $\eta^2=0,225$ , ενώ και οι δύο ομάδες ελέγχου δεν παρουσίασαν σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=3.143$ ,  $p=0,104$ ,  $\eta^2=0,222$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=.267$ ,  $p=0,617$ ,  $\eta^2=0,026$ .

### Ορθογραφική επίδοση των μαθητών ανά συνθήκη μορφοφωολογικής διαφάνειας

Το Παράρτημα I και το Σχεδιάγραμμα 1 παρουσιάζουν την ορθογραφική επίδοση των ομάδων στις Φωνολογικά Διαφανείς ( $n=20$ ), Φωνολογικά Διαφανείς-Λόγιες ( $n=20$ ), Φωνολογικά Αδιαφανείς ( $n=20$ ) και Φωνολογικά Αδιαφανείς-Λόγιες λέξεις ( $n=20$ ).

Η  $2 \times 2 \times 2 \times 4$  ανάλυση διακύμανσης, με την Ομάδα (Πειραματική, Ελέγχου) και την Τάξη (Δ' τάξη, Στ' τάξη) ως δι-υποκειμενικούς παράγοντες καθώς και την Εξέταση (Αρχική, Τελική) και τη Μορφοφωολογική Διαφάνεια (ΦΔ, ΦΔ-Λ, ΦΑ, ΦΑ-Λ) ως ενδο-υποκειμενικούς παράγοντες ανάλυσης, έδειξε στατιστικώς σημαντική κύρια επίδραση της Μορφοφωολογικής Διαφάνειας,  $F(3, 141)=32.605$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,410$ , και της Τάξης,  $F(1,47)=16.670$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,262$ , ενώ η κύρια επίδραση της Ομάδας,  $F(1,47)=0,158$ ,  $p=0,693$ ,  $\eta^2=0,003$ , καθώς και η αλληλεπίδραση Τάξης x Ομάδας δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές,  $F(1,47)=0,591$ ,  $p=0,446$ ,  $\eta^2=0,012$ . Οι αλληλεπιδράσεις Μορφοφωολογικής Διαφάνειας x Τάξης,  $F(3,141)=4.527$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,088$ , και της Μορφοφωολογικής Διαφάνειας x Τάξης x Ομάδας,  $F(3,141)=6.207$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,117$ , ήταν στατιστικώς σημαντικές, ενώ η αλληλεπίδραση Μορφοφωολογικής Διαφάνειας x Ομάδας,  $F(3,141)=0,417$ ,  $p=0,741$ ,  $\eta^2=0,009$ , δεν ήταν στατιστικώς σημαντική. Αντιθέτως, η Εξέταση  $F(1,47)=69.891$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,598$ , καθώς και οι αλληλεπιδράσεις Εξέτασης x Τάξης,  $F(1,47)=8.041$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,146$ , Εξέταση x Ομάδας,  $F(1,47)=35.085$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,427$ , και Εξέτασης x Τάξης x Ομάδας,  $F(1,47)=12.837$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,215$ , ήταν στατιστικώς σημαντικές. Οι αλληλεπιδράσεις Εξέτασης x Μορφοφωολογικής Διαφάνειας,  $F(3,141)=0,786$ ,  $p=0,503$ ,  $\eta^2=0,016$ , Εξέτασης x Μορφοφωολογικής Διαφάνειας x Τάξης,  $F(3,141)=2.360$ ,  $p=0,074$ ,  $\eta^2=0,048$ , δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές, ενώ αντιθέτως οι αλληλεπιδράσεις Εξέτασης x Μορφοφωολογικής Διαφάνειας x Ομάδας,  $F(3, 141)=4.909$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,095$ , καθώς και Εξέτασης x Μορφοφωολογικής Διαφάνειας x Τάξης x Ομάδας,  $F(3, 141)=2.727$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,055$ , ήταν στατιστικώς σημαντικές.

Οι σημαντικές αυτές αλληλεπιδράσεις διερευνήθηκαν περαιτέρω με την εφαρμογή ξεχωριστών αναλύσεων διακύμανσης ανά μορφοφωολογική συνθήκη. Αναφορικά με τις *διαφανείς λέξεις*, η ανάλυση στις 4 ομάδες έδειξε ότι οι μαθητές βελτιώθηκαν σημαντικά στις λέξεις αυτές εξαιτίας της παρέμβασης,  $F(1, 47)=28.135$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,374$ . Οι διαφορές στην Ομάδα,  $F(3, 47)=5.665$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,266$ , καθώς και η αλληλεπίδραση των Διαφανών λέξεων με την Ομάδα ήταν επίσης στατιστικώς σημαντικές,  $F(3, 47)=3.609$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,187$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε

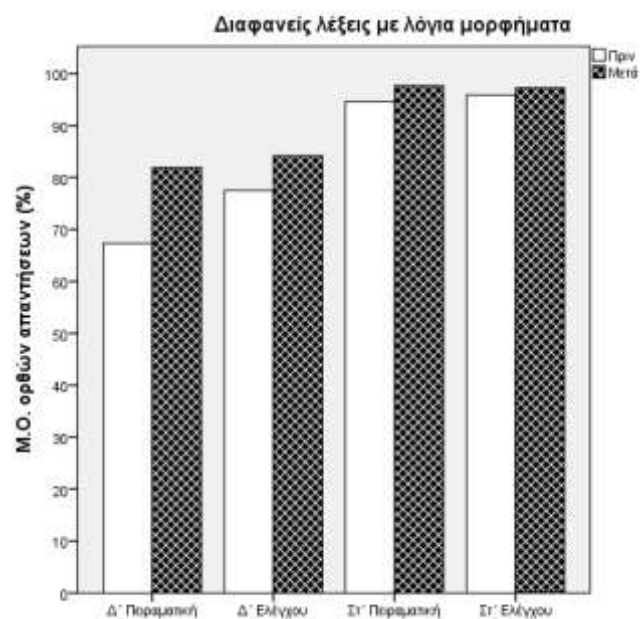
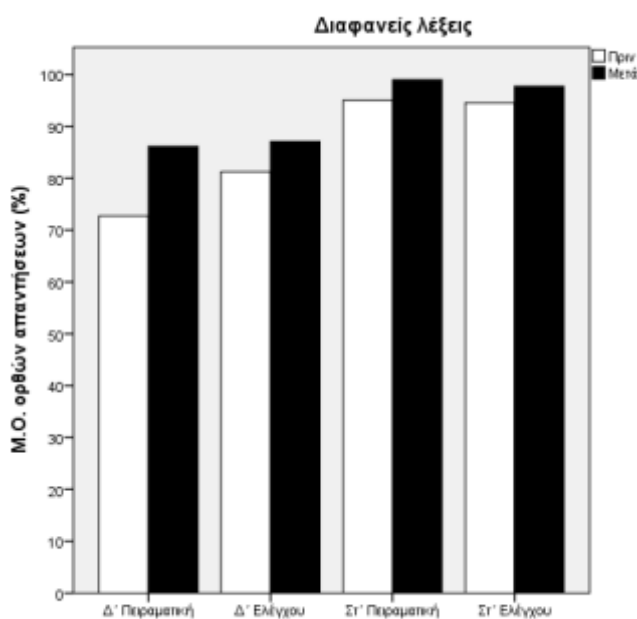


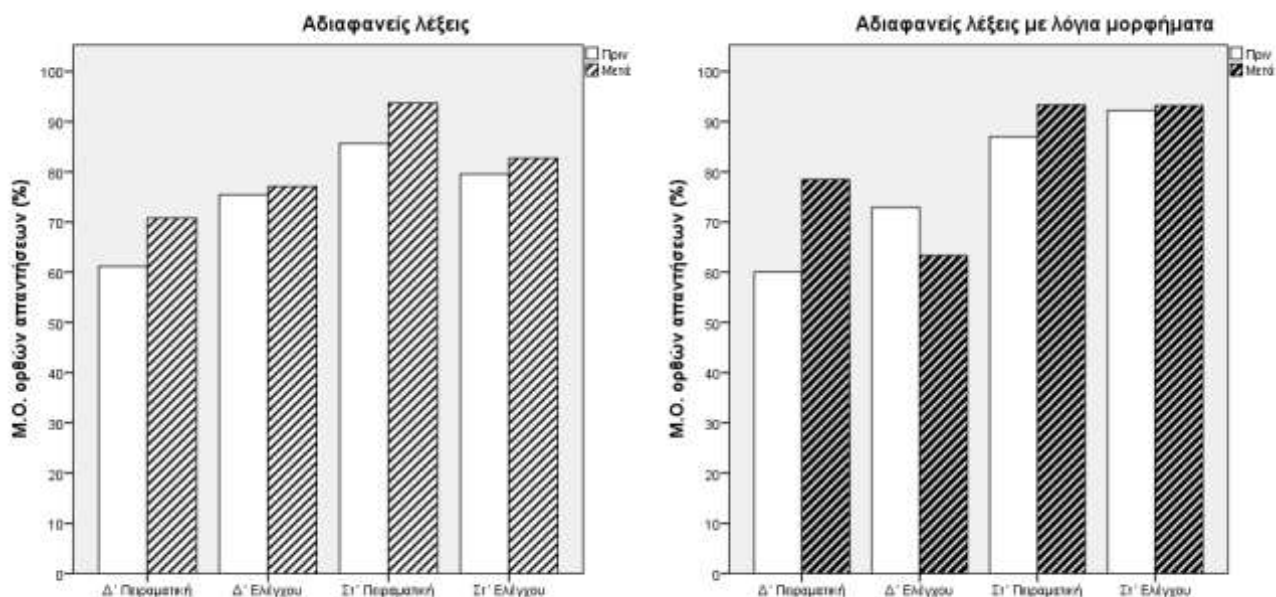
κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι οι δύο πειραματικές ομάδες σημείωσαν σημαντική βελτίωση στις διαφανείς λέξεις, Δ' τάξη:  $F(1,12)=18.608$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,608$ , Στ' τάξη:  $F(1,14)=8.195$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,369$ , ενώ από τις ομάδες ελέγχου μόνο η Δ' τάξη δεν παρουσίασε σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=2.736$ ,  $p=0,126$ ,  $\eta^2=0,199$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=9.800$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,495$ .

Στη συνέχεια, η ανάλυση διακύμανσης στην επίδοση των 4 ομάδων στις διαφανείς λέξεις με λόγια μορφήματα, έδειξε σημαντικές επιδράσεις της παρέμβασης,  $F(1, 47)=29.613$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,387$ . Η επίδραση της Ομάδας ( $F(3, 47)=7.092$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,312$ , καθώς και η αλληλεπίδραση των Διαφανών-Λόγιων λέξεων με την Ομάδα ήταν επίσης σημαντικές,  $F(3, 47)=6.346$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,288$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι μόνο η πειραματική ομάδα της Δ' τάξης σημείωσε σημαντική αύξηση στις διαφανείς λέξεις με λόγοι μόνιμο,  $F(1,12)=19.339$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,617$ , ενώ η πειραματική ομάδα της Στ' τάξης,  $F(1,14)=3.203$ ,  $p=0,095$ ,  $\eta^2=0,186$ , δεν παρουσίασε στατιστικώς σημαντική μεταβολή. Από τις ομάδες ελέγχου, η Στ' τάξη δεν παρουσίασε σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=7.184$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,395$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=1.324$ ,  $p=0,277$ ,  $\eta^2=0,117$ .

Αναφορικά με τις αδιαφανείς λέξεις, η ανάλυση διακύμανσης στην επίδοση των 4 ομάδων έδειξε επίσης σημαντικές επιδράσεις της παρέμβασης,  $F(1, 47)=18.230$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,279$ . Οι διαφορές στην Ομάδα,  $F(3, 47)=3.683$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,190$ , ήταν σημαντικές, όχι όμως η αλληλεπίδραση των Αδιαφανών λέξεων με την Ομάδα,  $F(3, 47)=2.074$ ,  $p=0,116$ ,  $\eta^2=0,117$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι οι δύο πειραματικές ομάδες σημείωσαν σημαντική βελτίωση στις αδιαφανείς λέξεις, Δ' τάξη:  $F(1,12)=14.098$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,540$ , Στ' τάξη:  $F(1,14)=10.419$ ,  $p<0,01$ ,  $\eta^2=0,427$ , ενώ καμία από τις ομάδες ελέγχου δεν παρουσίασε σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=0,449$ ,  $p=0,517$ ,  $\eta^2=0,039$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=1.156$ ,  $p=0,308$ ,  $\eta^2=0,104$ .

Τέλος, η ανάλυση διακύμανσης στην επίδοση των 4 ομάδων στις αδιαφανείς λέξεις με λόγια μορφήματα, έδειξε σημαντικές επιδράσεις της παρέμβασης,  $F(1, 47)=6.676$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,124$ . Οι διαφορές στην Ομάδα,  $F(3, 47)=7.170$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,314$ , καθώς και η αλληλεπίδραση των Αδιαφανών-Λόγιων λέξεων με την Ομάδα ήταν επίσης σημαντικές,  $F(3, 47)=13.898$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,470$ . Μονοπαραγοντικές αναλύσεις σε κάθε ομάδα ξεχωριστά έδειξε ότι οι δύο πειραματικές ομάδες σημείωσαν σημαντική βελτίωση στις αδιαφανείς λέξεις με λόγοι μόνιμο, Δ' τάξη:  $F(1,12)=23.431$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,661$ , Στ' τάξη:  $F(1,14)=7.499$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,349$ , ενώ από τις ομάδες ελέγχου η Δ' τάξη παρουσίασε στατιστικώς σημαντική μεταβολή, Δ' τάξη:  $F(1,11)=5.993$ ,  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,353$ , Στ' τάξη:  $F(1,10)=0,267$ ,  $p=0,617$ ,  $\eta^2=0,026$ .





**Σχεδιάγραμμα 1.** Ορθογραφική επίδοση στις 4 συνθήκες μορφοφωнологικής διαφάνειας/λογιότητας πριν και μετά την παρέμβαση

### Η συμβολή των προκαταρκτικών κριτηρίων στην προ-/μετά αξιολόγηση της ορθογραφίας σύνθετων λέξεων της παρέμβασης

Ο Πίνακας 6 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των δύο ξεχωριστών ιεραρχικών αναλύσεων πολλαπλής παλινδρόμησης, ώστε να διερευνηθεί η ανεξάρτητη συμβολή των προκαταρκτικών κριτηρίων στην ορθογραφία σύνθετων λέξεων κατά την προ- και μετά αξιολόγηση της παρέμβασης στην πειραματική ομάδα. Λαμβάνοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή την προ-αξιολόγηση της ορθογραφίας σύνθετων λέξεων, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η γενική ορθογραφική ικανότητα είχε μια σημαντική ανεξάρτητη συμβολή ( $\Delta R^2=0,471$ ,  $p<0,001$ ) ως 2<sup>ο</sup> βήμα, μετά τον έλεγχο και ανεξαρτήτως της μεταβλητής της χρονολογικής ηλικίας των μαθητών, στην αρχική ορθογραφική τους επίδοση· επίσης τα υπόλοιπα κριτήρια της αναγνωστικής κατανόησης ( $\Delta R^2=0,042$ ,  $p<0,01$ ), των αναλογιών λέξεων ( $\Delta R^2=0,047$ ,  $p<0,01$ ), και της σημασίας σύνθετων λέξεων ( $\Delta R^2=0,051$ ,  $p<0,01$ ) κατάφεραν να έχουν μια σημαντική ανεξάρτητη συμβολή στην αρχική αξιολόγηση της παρέμβασης ξεχωριστά ως 3<sup>ο</sup> βήμα, μετά τον έλεγχο και ανεξαρτήτως των μεταβλητών της χρονολογικής ηλικίας και της γενικής ορθογραφικής τους ικανότητας. Αντιστοίχως, λαμβάνοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή την μετα-αξιολόγηση της ορθογραφίας σύνθετων λέξεων, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο η γενική ορθογραφική ικανότητα ( $\Delta R^2=0,519$ ,  $p<0,001$ ) και η αναγνωστική κατανόηση ( $\Delta R^2=0,038$ ,  $p<0,01$ ) είχαν μια ανεξάρτητη σημαντική συμβολή ως 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> βήμα αντιστοίχως, μετά τον έλεγχο και ανεξαρτήτως της μεταβλητής της χρονολογικής ηλικίας η πρώτη και ανεξαρτήτως των μεταβλητών της χρονολογικής ηλικίας και γενικής ορθογραφικής ικανότητας η δεύτερη, στην τελική αξιολόγηση των μαθητών μετά την παρέμβαση.

**Πίνακας 6.**

Ιεραρχική ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης για τη συμβολή των προκαταρκτικών κριτηρίων στην αρχική/τελική αξιολόγηση της ορθογραφίας σύνθετων λέξεων της παρέμβασης

Μοντέλο	Προκαταρκτικά κριτήρια ως ανεξάρτητες μεταβλητές	Αρχική Αξιολόγηση σύνθετων λέξεων ΔR <sup>2</sup>	Σταθμισμένοι συντελεστές βήτα	Τελική Αξιολόγηση σύνθετων λέξεων ΔR <sup>2</sup>	Σταθμισμένοι συντελεστές βήτα
1	1. Χρονολογική ηλικία	0,32***	0,20*	0,20**	0,16
	2. Γενική ορθογραφική ικανότητα	0,47***	0,78***	0,52***	0,78***
2	3α. Αναγνωστική κατανόηση	0,04**	0,26**	0,04**	0,25**
3	3β. Αναλογίες σύνθετων λέξεων	0,05**	0,32**	0,02	0,20
4	3γ. Σημασία σύνθετων λέξεων	0,05**	0,26**	0,03	0,18

\* =  $p < 0,05$ , \*\* =  $p < 0,01$ , \*\*\* =  $p < 0,001$

**Συζήτηση**

Σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογηθεί η επίδραση της συστηματικής καλλιέργειας της μορφολογικής επίγνωσης των μαθητών στην ικανότητα τους να γράφουν ορθογραφήματα σύνθετες λέξεις με κυμαινόμενο βαθμό μορφοφωνολογικής διαφάνειας σε συνδυασμό με τη λογιότητα ή μη των μορφημάτων, δεδομένου ότι οι μαθητές συναντούν έναν αυξημένο αριθμό των λέξεων αυτών καθώς μεταβαίνουν στις μεγαλύτερες τάξεις του δημοτικού σχολείου (Nagy & Townsend, 2012). Τα αποτελέσματα της εργασίας στο σύνολό τους επιβεβαιώνουν τις ερευνητικές υποθέσεις της μελέτης.

Ειδικότερα, σύμφωνα με την πρώτη ερευνητική υπόθεση, η εκπαιδευτική παρέμβαση θα έπρεπε να οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφίας των σύνθετων λέξεων για τους μαθητές της πειραματικής ομάδας σε σύγκριση με εκείνους της ομάδας ελέγχου. Πράγματι, η σύγκριση των επιδόσεων των ομάδων στο έργο της ορθογραφίας πριν και μετά την παρέμβαση έδειξε στατιστικώς σημαντικά οφέλη για τους μαθητές των δύο ηλικιακών ομάδων που συμμετείχαν στην παρέμβαση σε σύγκριση με τους συνομηλικούς τους που δεν παρακολούθησαν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, γεγονός που συνάδει με ευρήματα παρόμοιων μελετών (Casalis et al., 2018·Kargl & Landerl, 2018·Manolitsis, 2017·Ramirez et al., 2014·Tsesmeli, 2017·Wolter & Dilworth, 2014). Βέβαια, οι μικρότεροι μαθητές της Δ' τάξης φάνηκε να ωφελούνται περισσότερο από τους μεγαλύτερους της Στ' τάξης, εύρημα που απηχεί τον αναπτυξιακό χαρακτήρα της ορθογραφικής ικανότητας (Bowers et al, 2010·Goodwin et al, 2014), ενώ οι μεγαλύτεροι μαθητές παρουσίασαν μικρότερα οφέλη, δεδομένου ότι η ορθογραφική τους επίδοση ήταν ήδη υψηλή πριν την παρέμβαση, επιβεβαιώνοντας παρόμοιες μελέτες παρέμβασης (Tsesmeli, 2017), οι οποίες δείχνουν ότι ωφελούνται περισσότερο οι μαθητές με χαμηλότερες επιδόσεις πριν την εφαρμογή ενός παρεμβατικού προγράμματος. Σε κάθε περίπτωση, το γεγονός ότι τα οφέλη και των δύο τάξεων ήταν μετριοπαθή, μπορεί να αποδοθεί στη μικρή διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος (4 x 45') και το πλήθος των μαθητών σε κάθε ομάδα (>12), παράγοντες που διαφοροποιούν την αποτελεσματικότητα τέτοιων προγραμμάτων (Goodwin & Ahn, 2013).

Σύμφωνα με τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση, ζητούμενο της εκπαιδευτικής παρέμβασης ήταν να μπορέσουν οι μαθητές να κατακτήσουν την ορθογραφία των διδαγμένων σύνθετων λέξεων μέσω της ενσυνείδητης κατανόησης της μορφολογικής δομής τους και στη συνέχεια να γενικεύσουν τη γνώση αυτή σε αδιάδικτα λεκτικά και μη ερεθίσματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές και των δύο ηλικιακών ομάδων της πειραματικής ομάδας



βελτιώθηκαν σημαντικά στις διδαγμένες λέξεις σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους που δε μετείχαν στην παρέμβαση, αλλά μόνο οι μικρότεροι μαθητές, της Δ' τάξης που παρακολούθησαν το διδακτικό πρόγραμμα, παρουσίασαν στατιστικώς σημαντική μεταφορά της γνώσης αυτής στις αδιάδακτες λέξεις και ψευδολέξεις ομόλογης δομής, ενώ οι μεγαλύτεροι μαθητές, της Στ' τάξης της πειραματικής ομάδας, δε σημείωσαν στατιστικώς σημαντικές μεταβολές στην επίδοση των δύο αυτών ερεθισμάτων, λόγω επιπέδων οροφής, αλλά και διαφορετικών επιπέδων αφητηρίας στην επίδοσή τους πριν την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα αυτά των δύο ηλικιακών ομάδων της πειραματικής ομάδας έρχονται σε αντίθεση με εκείνα των αντίστοιχων της ομάδας ελέγχου που δεν παρουσίασαν σημαντική μεταβολή στις κατηγορίες αυτές των λεκτικών ερεθισμάτων, υποδηλώνοντας ότι η βελτίωση των μαθητών της πειραματικής ομάδας αποδίδεται στην παρέμβαση και όχι στην απλή συμμετοχή τους στο σύννηθες εκπαιδευτικό πρόγραμμα του σχολείου που έλαβε χώρα κατά τη σύντομη πάροδο του χρόνου της παρέμβασης (Kargl & Landerl, 2018; Manolitsis, 2017). Επιπλέον, τα ευρήματα της παρέμβασης συνάδουν με τη διεθνή βιβλιογραφία στο γεγονός ότι η βελτιωμένη ικανότητα κατανόησης της εσωτερικής δομής των σύνθετων λέξεων που αποκτούν οι μαθητές μέσω της παρέμβασης επηρεάζει σημαντικά την ορθογραφική τους δεξιότητα (Berninger et al., 2010; Casalis et al., 2018; Goodwin et al., 2013, 2014; Nagy et al., 2014).

Εξάλλου, για να διερευνηθεί περαιτέρω, αν η παρέμβαση συνέβαλε στην ικανότητα των μαθητών να διεισδύουν στη μορφολογική δομή των λέξεων και συνεπώς να γράφουν πιο ορθογραφήμενα ακόμη και μορφολογικά πολύπλοκες λέξεις, εξετάστηκαν ξεχωριστά οι ορθογραφικές επιδόσεις τους στις τέσσερις συνθήκες της μορφοφωολογικής τους διαφάνειας, δεδομένου ότι σύμφωνα με την τρίτη ερευνητική υπόθεση, τα οφέλη των μαθητών αναμένεται να είναι ανάλογα της κυμαινόμενης μορφοφωολογικής διαφάνειας και λογιότητας των λέξεων αυτών. Ένα πλήθος ερευνών έχουν δείξει ότι η μορφοφωολογική διαφάνεια των λέξεων επηρεάζει σημαντικά την ορθογραφική τους απόδοση και η επίδραση αυτή είναι ισχυρότερη στους αρχάριους μαθητές τυπικής ανάπτυξης καθώς και στους μαθητές με ορθογραφικές δυσκολίες ανεξαρτήτως ηλικίας (Carlisle et al., 2001; Deacon et al., 2010, 2014; Stolz & Feldman, 1995). Η αρχική αξιολόγηση της παρέμβασης επιβεβαίωσε και στην ελληνική γλώσσα ότι η ορθογραφική επίδοση στις διαφανείς λέξεις είναι σημαντικά υψηλότερη από εκείνη στις αδιαφανείς λέξεις, ενώ η επίδραση αυτή είναι σημαντικά ισχυρότερη στους μικρότερους μαθητές της Δ' τάξης σε σχέση με τους μεγαλύτερους μαθητές της Στ' τάξης.

Επιπλέον, διερευνήθηκε η επίδραση στην ορθογραφία λόγιων μορφημάτων στην εσωτερική δομή των λέξεων, που κατά κανόνα καθιστά τη δομή των σύνθετων λέξεων πολυπλοκότερη, δεδομένου ότι ο παράγοντας αυτός σχετίζεται ιδιαίτερα με την πλούσια μορφολογία και ιστορική εξέλιξη της γλώσσας μας και είναι πολύ λιγότερο μελετημένος στη βιβλιογραφία. Πράγματι, τα δεδομένα της μελέτης για τους μαθητές της Δ' τάξης πριν την παρέμβαση δείχνουν ότι οι διαφανείς σύνθετες λέξεις με νεοελληνικά μορφήματα έχουν σημαντικά υψηλότερη επίδοση από εκείνες με λόγια μορφήματα, ενώ οι αδιαφανείς σύνθετες λέξεις με νεοελληνικά μορφήματα δεν παρουσιάζουν διαφορετική επίδοση από εκείνες με λόγια μορφήματα. Παράλληλα, η επίδραση της λογιότητας δεν φαίνεται να επηρεάζει τις επιδόσεις των μαθητών της Στ' τάξης, γεγονός που δείχνει ότι οι μεγαλύτεροι μαθητές είναι περισσότερο εξοικειωμένοι σε σχέση με τους μικρούς μαθητές με λέξεις αρχαιοελληνικής προέλευσης που απαντώνται περισσότερο στα κείμενα των μεγαλύτερων τάξεων του δημοτικού σχολείου (Nagy & Townsend, 2012). Διερευνώντας τη διαφορετική επίδραση των δύο παραγόντων, προκύπτει ότι η αδιαφάνεια υπερτερεί της λογιότητας. Δηλαδή, οι φωνολογικές/ορθογραφικές αλλαγές στα θέματα των σύνθετων λέξεων φαίνεται να επιδρούν καθοριστικότερα στην ορθογραφική επίδοση όλων των μαθητών, υποδηλώνοντας την αδυναμία τους να κατανοήσουν τα ιδιαίτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά των αδιαφανών λέξεων (Goodwin et al., 2014; Stolz & Feldman, 1995), ενώ η παρουσία λόγιων μορφημάτων φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο τους μικρότερους μαθητές. Σε κάθε περίπτωση η ταυτόχρονη παρουσία αδιαφάνειας και λογιότητας φαίνεται να επιβαρύνει περισσότερο την επίδοση των μαθητών και να καθιστά τα λεκτικά αυτά ερεθίσματα πιο δύσκολα.

Πώς όμως μια εκπαιδευτική παρέμβαση που δίνει έμφαση στην ανάλυση και άσκηση των δομών αυτών μπορεί να επηρεάσει την επίδοση των μαθητών διαφορετικής ηλικίας; Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μικρότεροι

μαθητές της πειραματικής ομάδας βελτιώθηκαν σε όλες τις κατηγορίες των λέξεων. Πράγματι, τα μεγαλύτερα οφέλη σημειώθηκαν στις αδιαφανείς λέξεις με λόγια μορφήματα, στα οποία οι μαθητές αυτοί είχαν την χαμηλότερη επίδοση, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό για την αποτελεσματικότητα μιας σύντομης εκπαιδευτικής παρέμβασης. Ακολουθώντας, αναφορικά με τις υπόλοιπες λέξεις, οι μαθητές της Δ΄ τάξης παρουσίασαν λιγότερα οφέλη στις διαφανείς λέξεις με λόγια μορφήματα και στη συνέχεια στα λεκτικά ερεθίσματα με νεοελληνικά μορφήματα, δηλ. στις μη λόγιες διαφανείς και αδιαφανείς λέξεις. Παρόμοια, η πειραματική ομάδα της Στ΄ τάξης σημείωσε τα μεγαλύτερα οφέλη στις αδιαφανείς λέξεις στις οποίες επίσης είχε τη χαμηλότερη επίδοση, ενώ η επίδοσή τους στις διαφανείς λέξεις με νεοελληνικά μορφήματα και με λόγια μορφήματα άγγιξε επιδόσεις οροφής. Τα οφέλη των μαθητών των πειραματικών ομάδων γίνονται περισσότερο αντιληπτά σε σύγκριση με την επίδοση των συνομηλίκων τους στις ομάδες ελέγχου που παρουσίασαν μικρές και μη σημαντικές μεταβολές στην πλειοψηφία των πειραματικών συνθηκών. Συμπερασματικά, τόσο οι μικρότεροι, όσο και οι μεγαλύτεροι μαθητές με τη συμμετοχή τους στην παρέμβαση κατόρθωσαν να βελτιώσουν την επίδοσή τους στις λέξεις σύνθετης δομής στο ίδιο περίπου επίπεδο με τις σύνθετες λέξεις απλούστερης δομής σε αντίθεση με τους συνομηλίκους τους που δεν έλαβαν μέρος σε αυτή. Το εύρημα αυτό συνάδει με τα αποτελέσματα άλλων παρεμβατικών εργασιών και δείχνει ότι η συστηματική διδασκαλία της μορφολογικής επεξεργασίας των λέξεων βελτιώνει την ικανότητα των μαθητών να ανάγονται στα μορφολογικά τους στοιχεία και να αξιοποιούν αυτή τους τη δεξιότητα στην ορθογραφημένη γραφή (Casalis et al., 2018· Kargl & Landerl, 2018· McCutchen et al, 2014· Tsesmeli, 2017· Wolter & Dilworth, 2014).

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φαίνεται να ερμηνεύονται με πιο επαρκή τρόπο μέσα από τη διερεύνηση της συμβολής των προκαταρκτικών κριτηρίων στην προ-αξιολόγηση και μετα-αξιολόγηση της παρέμβασης. Πράγματι, οι ιεραρχικές αναλύσεις παλινδρόμησης έδειξαν ότι οι παράγοντες της γενικής ορθογραφικής ικανότητας και της αναγνωστικής κατανόησης ελλιπών προτάσεων, έχουν ξεχωριστά μια σημαντική ανεξάρτητη συμβολή, ανεξαρτήτως της χρονολογικής ηλικίας των μαθητών η πρώτη, και ανεξαρτήτως χρονολογικής ηλικίας και γενικής ορθογραφικής ικανότητας η δεύτερη, στην ορθογραφική επίδοση των μαθητών στις σύνθετες λέξεις πριν και μετά την παρέμβαση, γεγονός που σημαίνει πως οι πιο ικανοί ορθογράφοι και όσοι διακρίνονται στην αναγνωστική ικανότητα τείνουν να παρουσιάζουν καλύτερη ορθογραφική επίδοση στις σύνθετες λέξεις πριν την παρέμβαση αλλά και να βελτιώνουν περισσότερο την επίδοσή τους στη δεξιότητα αυτή μετά την παρέμβαση (Deacon et al., 2014). Οι αναλύσεις παλινδρόμησης έδειξαν ότι η δεξιότητα της μορφολογικής επίγνωσης μέσω των αναλογιών λέξεων καθώς και η κατανόηση της σημασίας των σύνθετων λέξεων παρουσίασαν η κάθε μία ξεχωριστά μια σημαντική ανεξάρτητη συμβολή στην ορθογραφική επίδοση των μαθητών πριν την παρέμβαση, γεγονός που σημαίνει πως η ικανότητα κατανόησης της εσωτερικής δομής των σύνθετων λέξεων καθώς και η σημασία τους φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά και την ορθογραφική τους δεξιότητα (Deacon et al., 2010). Για παράδειγμα, όταν οι μαθητές είναι σε θέση να αναγνωρίσουν ορθογραφικά και σημασιολογικά το μόρφημα-ποιος στη λέξη *φαρμακοποιός* και μπορούν αναλογικά να σχηματίσουν τη λέξη *επιπλοποιός*, είναι πιθανότερο να μπορούν να γράψουν ορθογραφημένα τις λέξεις αυτές, αλλά και λέξεις παρόμοιας μορφολογικής δομής, όπως *αρτοποιός* (Goodwin et al., 2014· Tsesmeli, 2017· Τσεσμελή & Κουτσελάκη, 2011). Το πιο ενδιαφέρον όμως εύρημα των αναλύσεων παλινδρόμησης είναι το γεγονός ότι αυτά τα δύο έργα, η αναλογία λέξεων και η σημασία των σύνθετων λέξεων, παύουν να έχουν μια σημαντική ανεξάρτητη συμβολή μετά την παρέμβαση, υποδηλώνοντας ότι η επίδοση στην ορθογραφία μετά την εφαρμογή της παρέμβασης δεν ερμηνεύεται πλέον από αυτές τις δεξιότητες· το στοιχείο αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει μία ένδειξη της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης, δεδομένου ότι εξάλειψε τις διαφοροποιήσεις που είχαν οι μαθητές στη μορφολογική επίγνωση και σημασία των σύνθετων λέξεων πριν την παρέμβαση, υπογραμμίζοντας με τον τρόπο αυτό την αντισταθμιστική ωφέλεια που μπορεί να έχουν τα προγράμματα παρέμβασης στη βελτίωση της ορθογραφίας και σε μαθητές με αρχικές ελλείψεις στη δεξιότητα αυτή (Goodwin & Ahn, 2010).

Βέβαια, οι χρονικοί περιορισμοί στην πρόσβαση των σχολείων στην παρούσα μελέτη, δεν επέτρεψαν την περαιτέρω αξιολόγηση των παραγόντων αυτών μετά το πέρας της παρέμβασης, ιδιαίτερα της μορφολογικής

επίγνωσης, ούτε δεύτερη μετα-αξιολόγηση της παρέμβασης μετά την πάροδο ενός εύλογου διαστήματος, ώστε να εξακριβωθούν τυχόν μακροπρόθεσμα οφέλη της παρέμβασης (Casalis et al., 2018· Tsesmeli & Seymour, 2009· Wolter & Dilworth, 2014). Επίσης, θα ήταν σημαντικό να διερευνηθούν προ- και μεταπειραματικά περισσότεροι γνωστικοί (γενική νοημοσύνη, κ.ά.) και γλωσσικοί παράγοντες (λεξιλόγιο, κ.ά.), οι οποίοι σχετίζονται με την μορφολογική επίγνωση και θα μπορούσαν να εξηγήσουν περισσότερο τη διακύμανση της ορθογραφικής επίδοσης των μαθητών μεταξύ αρχικής/τελικής αξιολόγησης της παρέμβασης. Μάλιστα, η μικρή διάρκεια του προγράμματος σε συνδυασμό με το πλήθος των μαθητών κάθε τάξης και ομάδας αποτέλεσε ανασταλτικό παράγοντα για την βέλτιστη αποτελεσματικότητα της παρέμβασης (Nunes & Bryant, 2006). Άλλωστε, η έρευνα δείχνει ότι παρεμβάσεις με εξατομικευμένο χαρακτήρα έχουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα ιδιαίτερα σε αδύναμους μαθητές (Goodwin et al., 2010, 2013· Tsesmeli & Tsirozi, 2015).

Παρά τις δυσκολίες όμως που φέρει το εγχείρημα των παρεμβάσεων στα πλαίσια της τάξης, τα οφέλη θεωρούνται σημαντικότερα, δεδομένου ότι συνδέονται με ευρύτερα θέματα πρόληψης και προόδου του γενικού μαθητικού πληθυσμού (Casalis et al., 2018). Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας είναι σημαντικά και συμβατά με τη διεθνή βιβλιογραφία (Casalis et al., 2018· Kargl & Landerl, 2018· Manolitsis, 2017· Nagy et al., 2014) ενώ συγκλίνουν υπέρ της άποψης που υπογραμμίζει την ανάγκη για την ανάπτυξη και υιοθέτηση μεθόδων διδασκαλίας της ορθογραφίας με έμφαση στη μορφολογική επεξεργασία των λέξεων στο γενικό σχολείο. Περαιτέρω έρευνες στην ελληνική γλώσσα με ευρύτερους πειραματικούς σχεδιασμούς σε μεγαλύτερα δείγματα και διαφορετικούς πληθυσμούς θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν περισσότερο τη γνώση μας σχετικά με την επίδραση της μορφολογικής επίγνωσης στην ορθογραφική επίδοση όλων των μαθητών.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Apel, K., & Diehm, E. (2014). Morphological awareness intervention with kindergarteners and first and second grade students from low SES homes: A small efficacy study. *Journal of Learning Disabilities, 47*, 65-75. <https://doi.org/10.1177/0022219413509964>
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Nagy, W., & Carlisle, J. (2010). Growth in phonological, orthographic and morphological awareness in grades 1 to 6. *Journal of Psycholinguistic Research, 39*, 141 – 163. <https://doi.org/10.1007/s10936-0099130>
- Bowers, P. N., Kirby, J. R., & Deacon, H. (2010). The effects of morphological instruction on literacy skills: a systematic review of the literature. *Review of Educational Research, 80*, 144-179. <https://doi.org/10.3102/0034654309359353>
- Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology, 24*, 291-322. <https://doi.org/10.1080/02702710390227369>
- Carlisle, J. F., Stone, A., & Katz, L. A. (2001). The effects of phonological transparency on reading derived words. *Annals of Dyslexia, 51*, 249-274. <https://doi.org/10.1007/s11881-001-0013-2>
- Casalis, S., Pacton, S., Lefevre, F. & Fayol, M. (2018). Morphological training in spelling: Immediate and long-term effects of an interventional study in French third graders. *Learning and Instruction, 53*, 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.009>
- Deacon, S. H., Campbell, E., Tamminga, M. & Kirby, J. R. (2010). Seeing the harm in harmed and harmful: Morphological processing by children in Grades 4, 6, and 8. *Applied Psycholinguistics, 31*, 759-775. <https://doi.org/10.1017/S0142716410000238>
- Deacon, H., Cleave, P. L., Baylis, J., Fraser, J., Ingram, E., & Perlmutter, S. (2014). The representation of roots in the spelling of children with Specific Language Impairment. *Journal of Learning Disabilities, 47*, 13-21. <https://doi.org/10.1177/0022219413509965>
- Dugard, P., & Todman, J. (1995). Analysis of pre-test- post-test control group designs in educational research. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, 15*, 181-198. <https://doi.org/10.1080/0144341950150207>

- Goodwin, A. P., & Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, 60, 183-208. <https://doi.org/10.1007/s11881-0100041-x>
- Goodwin, A. P., & Ahn, S. (2013). A meta-analysis of morphological interventions in English: effects on literacy outcomes for school-age children. *Scientific Studies of Reading*, 17, 257-285. <https://doi.org/10.1080/10888438.2012.689791>
- Goodwin, A. P., Gilbert, J. K., Kearns, D. M., & Cho, S. J. (2014). Probing lexical representations: Simultaneous modeling of word and person contributions to multidimensional lexical representations. *Journal of Educational Psychology*, 106, 448-468. <https://doi.org/10.1037/a0034754>
- Grigorakis, I. & Manolitsis, G. (2020). Longitudinal effects of different aspects of morphological awareness skills on early spelling development. *Reading and Writing*, 34, 945-979. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-100982>
- Kargl, R., & Landerl, (2018). Beyond phonology: The role of morphological and orthographic spelling skills in German. *Topics in Language Disorders*, 38, 272-285.
- Κλαίρης, Χ., & Μπαμπινιώτης, Γ. (2011). *Γραμματική της νέας ελληνικής*. Κέντρο Λεξικολογίας.
- Lieber, R., & Stěkauer, P. (2009) (Eds.), *The Oxford Handbook of compounding*. University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199695720.001.0001>
- Manolitsis, G. (2017). How effective is morphological awareness instruction on early literacy skills? In MacLachlan, C. J. & Arrow, A. W. (Eds.), *Literacy in the early years: Reflections on international research and practice* (pp. 151-174). Springer.
- McCutchen, D., Stull, S, Herrera, B. L., Lotas, S., & Evans, S. (2014). Putting words to work: Effects of morphological instruction on children's writing. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 86-97. <https://doi.org/10.1177/0022219413509969>
- Μουζάκη, Α., Πρωτόπαπας, Α., Σιδερίδης, Γ., & Σίμος, Π. (2007). Διερεύνηση των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών μιας δοκιμασίας ορθογραφικής δεξιότητας μαθητών Β', Γ', Δ' και Ε' τάξης του δημοτικού σχολείου. *Επιστήμες της Αγωγής*, 1, 129-146.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (1998). *Θεωρητική γλωσσολογία: Εισαγωγή στη σύγχρονη γλωσσολογία*. Αθήνα.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (2016). *Λεξικό των Παραγώγων και Συνθέτων της Νέας Ελληνικής*. Κέντρο Λεξικολογίας.
- Nagy, W. E., Townsend, D. (2012). Words as tools: Learning academic vocabulary as language acquisition. *Reading Research Quarterly*, 47, 91-108. <https://doi.org/10.1002/RRQ.011>
- Nagy, W. E., Carlisle, J. F., & Goodwin, A. P. (2014). Morphological knowledge and literacy acquisition. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 3-12. <https://doi.org/10.1177/0022219413509967>
- Nunes, T. & Bryant, P. (2006). *Improving Literacy by Teaching Morphemes*. Routledge.
- Ράλλη, Α. (2005). *Μορφολογία*. Εκδόσεις Πατάκη.
- Ramirez, G., Walton, P., & Roberts, W. (2014). Morphological awareness and vocabulary development among kindergarteners with different ability levels. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 54-64. <https://doi.org/10.1177/0022219413509970>
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Seymour, P. H. K., & Duncan, L. G. (2001). Learning to read in English. *Ψυχολογία*, 8, 281-299.
- Smart Technologies ULC (2007). *Smart Notebook software* (Version 10.0) [Computer software]. Canada.
- Stolz, J. A., & Feldman, L. B. (1995). The role of orthographic and semantic transparency of the base morpheme in morphological processing. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 109-129). LEA Publishers.
- Τάφα, Ε. (1995). *Τεστ ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας*. Ελληνικά Γράμματα.
- To, N. L., Tighe, E. L., & Binder, K. S. (2014). Investigating morphological awareness and the processing of transparent and opaque words in adults with low literacy skills and in skilled readers. *Journal of Research in Reading*, 38, 1-18. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12036>
- Tsesmeli, S. N. & Tsirozi, Th. (2015). Teaching compound words to a spelling-disabled child via Smart Notebook Technology: a case study approach. *Themes in Science and Technology Education*, 8, 33-45.

- Τσεσμελή, Σ. Ν. & Κουτσελάκη, Δ. (2011). Μεταγλωσσικοί παράγοντες στην κατάκτηση της ορθογραφικής δεξιότητας σύνθετων λέξεων από μαθητές δημοτικού σχολείου. Στο: *Μελέτες για την Ελληνική Γλώσσα*, 31, 496-507.
- Tsesmeli, S. N., & Seymour, P. H. K. (2006). Derivational morphology and spelling in dyslexia. *Reading and Writing*, 19, 587-625. <https://doi.org/10.1007/s11145-006-9011-4>
- Τσεσμελή, Σ. Ν., & Seymour, P. H. K. (2007). Μορφολογική δομή των παράγωγων λέξεων και ορθογραφική επίδοση δυσλεξικών μαθητών: μια μελέτη παρέμβασης, *Hellenic Journal of Psychology*, 4, 86-110.
- Tsesmeli, S. N., & Seymour, P. H. K. (2009). The effects of training of morphological structure on spelling derived words by dyslexic adolescents. *British Journal of Psychology*, 100, 565-592. <https://doi.org/10.1348/000712608X371915>
- Tsesmeli N. S. (2017). Spelling and meaning of compounds in the early school years through classroom games: An intervention study, *Frontiers in Psychology*, 8, 2071. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02071>
- Wolter, J. A., & Dilworth, V. (2014). The effects of a multilinguistic morphological awareness approach for improving language and literacy. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 76-85. <https://doi.org/10.1177/0022219413509972>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### Πίνακας.

Μέση ορθογραφική επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) των ομάδων ανά συνθήκη μορφοφωνολογικής διαφάνειας πριν και μετά την παρέμβαση

Πειραματική Συνθήκη		Δ' Πειραματική max: 20	Δ' Ελέγχου max: 20	Στ' Πειραματική max: 20	Στ' Ελέγχου max: 20
ΦΔ	Πριν	14,54(05,01)	16,25(03,22)	19,00(01,25)	18,91(00,83)
	Μετά	17,23(04,62)	17,42(01,56)	19,80(00,56)	19,55(00,52)
	<b>Οφέλη</b>	<b>+2,69</b>	<b>+1,17</b>	<b>+0,80</b>	<b>+0,64</b>
ΦΔ - Λ	Πριν	13,46(04,94)	15,50(03,87)	18,93(01,22)	19,18(01,32)
	Μετά	16,38(04,50)	16,38(03,56)	19,53(00,83)	19,45(01,03)
	<b>Οφέλη</b>	<b>+2,92</b>	<b>+0,88</b>	<b>+0,60</b>	<b>+0,27</b>
ΦΑ	Πριν	12,23(05,32)	15,08(03,20)	17,13(02,58)	15,91(03,67)
	Μετά	14,15(06,12)	15,42(03,80)	18,73(02,01)	16,55(03,35)
	<b>Οφέλη</b>	<b>+1,92</b>	<b>+0,34</b>	<b>+1,60</b>	<b>+0,64</b>
ΦΑ - ΛΠριν	Πριν	12,00(05,46)	14,58(04,66)	17,40(02,32)	18,45(01,69)
	Μετά	15,69(05,29)	12,67(03,77)	18,67(01,75)	18,64(01,36)
	<b>Οφέλη</b>	<b>+3,69</b>	<b>-1,91</b>	<b>+1,27</b>	<b>+0,19</b>

# The effects of morphophonological changes on the training of orthographic structure of compounds: an Intervention study

Styliani N.TSESMELI<sup>1</sup>, Eirini TSELLOU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Education and Social Work, School of Humanities & Social Sciences, University of Patras

<sup>2</sup>Department of Education and Social Work, School of Humanities & Social Sciences, University of Patras

---

## KEYWORDS

educational intervention,  
compounds,  
morphophonological  
transparency,  
spelling  
typical spellers

---

## ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the effect of the training of morphological awareness of spelling words by 27 students following 4th and 6th grades of a primary school. They were compared with a group of 26 classmates who did not take part in the intervention. All students were assessed via standardized tests of spelling and reading comprehension and non-standardized tests of analogy and meaning of compounds. The intervention included a pre-test, an educational program and a post-test. Experimental material entailed compound words categorized into two conditions of morphophonological transparency (transparent/ non-transparent) and two conditions of compositionality (Modern Greek/Ancient Greek morphemes). Results showed that the systematic exercise of the morphological structure of words improved students' spelling performance in every compound type. Considerably, non-transparent items entailing ancient morphemes received the highest gains, where students presented the lowest performance before intervention. These findings underline the importance of morphological awareness in the acquisition of spelling of morphologically complex vocabulary, whose teaching is important in the highest grades of primary school.

---

## CORRESPONDENCE

Styliani N. Tsesmeli, Ph.D.  
Department of Education  
and Social Work,  
University of Patras  
Archimedes str. Building 7,  
University Campus, 26504  
Rion, Patras.  
Email: [stsesmeli@upatras.gr](mailto:stsesmeli@upatras.gr)