

## ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΛΕΞΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΔΥΣΛΕΞΙΚΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ: ΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

*Στυλιανή Ν. Τσεσμελή & Philip H. K. Seymour*  
*Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος & University of Dundee, UK*

**Περίληψη:** Η εργασία αποσκοπούσε να προσδιορίσει την επίδραση που είχε στην ορθογραφική επίδοση ομάδας 9 δυσλεξικών μαθητών (ηλικίας 13+) η άσκηση πάνω στη μορφολογική δομή παράγωγων λέξεων. Η ομάδα των δυσλεξικών μαθητών συγκρίθηκε με δύο ομάδες ελέγχου μη δυσλεξικών μαθητών, εξισωμένων με τους δυσλεξικούς ως προς τη χρονολογική και αναγνωστική τους ηλικία, αντιστοίχως. Η παρέμβαση βελτίωσε την ορθογραφική επίδοση των δυσλεξικών μαθητών σε παράγωγες λέξεις. Η επίδοσή τους ήταν αντίστοιχη με εκείνη της αναγνωστικής ομάδας ελέγχου και διατηρήθηκε σταθερή μετά πάροδο δύο μηνών. Επίσης, επιτεύχθηκε γενίκευση της μάθησης σε αδιάκτες λέξεις παρόμοιας μορφολογικής δομής. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η άσκηση της μορφολογικής ενημερότητας μπορεί να είναι ευεργετική σε μαθητές με δυσλεξία και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά σε αντιμετώπιση των σοβαρών τους φωνολογικών δυσκολιών.

**Λέξεις κλειδιά:** Δυσλεξία, Ορθογραφία, Παραγωγική μορφολογία.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σχέση φωνολογικής ενημερότητας και αναγνωστικής επίδοσης έχει τεκμηριωθεί στην επιστημονική βιβλιογραφία (Bryant & Bradley, 1985. Stanovich, 1998). Ιδιαίτερα, η άσκηση της φωνολογικής ενημερότητας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας συνδέεται με βελτίωση της αναγνωστικής

---

**Διεύθυνση:** Στυλιανή Ν. Τσεσμελή, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 851 00 Ρόδος. Τηλ.: +22410-99210, Fax: 22410-99244, E-mail: stsesmeli@rhodes.aegean.gr

**Διεύθυνση:** Philip H. K. Seymour, Department of Psychology, University of Dundee, Dundee DD1 4HN, Scotland, UK. Phone: +44-1382-344614. Fax: +44-1382-229993. E-mail: p.h.k.seymour@dundee.ac.uk

επίδοσης στα μετέπειτα σχολικά χρόνια (Byrne & Fielding-Barnsley, 1995. Lundberg, Frost, & Petersen, 1988). Αντιθέτως, η ενημερότητα της μορφολογικής δομής των λέξεων (θέμα, επιθήματα) και η επίδραση που μπορεί να έχει η άσκησή της στην ορθογραφική επίδοση σε λέξεις έχει ελάχιστα μελετηθεί πειραματικά (Bryant, Nunes, & Bindman, 1999. Moats, 1998. Snowling, 2000). Η κατανόηση της εσωτερικής δομής των παραγώγων λέξεων είναι κρίσιμος παράγοντας στα ανώτερα στάδια της ορθογραφικής ανάπτυξης (Katamba, 1993). Οι μαθητές στις μεγαλύτερες τάξεις του σχολείου συναντούν έναν αυξημένο αριθμό λέξεων συνήθως μορφολογικά σύνθετων, αφηρημένων, και με χαμηλή συχνότητα στο γραπτό λόγο. Υποστηρίζεται ότι η κατάκτηση των νέων αυτών λέξεων μπορεί να διευκολυνθεί μέσα από διαδικασίες μορφολογικής αποκωδικοποίησης (White, Power, & White, 1989. Wysocki & Jenkins, 1987).

Ειδικότερα, η πλειοψηφία των αναπτυξιακών μοντέλων της ορθογραφικής ικανότητας (Ehri, 1992. Frith, 1985. Henderson, 1985) βασίζεται σε τρία κρίσιμα αναπτυξιακά στάδια: (α) το *προ-φωνημικό στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί αγνοεί τον αλφαβητικό κώδικα της γλώσσας, (β) το *αλφαβητικό στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί κατεξοχήν μαθαίνει το γραφοφωνημικό κώδικα, και (γ) ένα *μεταγενέστερο στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί μαθαίνει τις γραμματικές και μορφολογικές συμβάσεις της γλώσσας οι οποίες είναι απαραίτητες για την ορθογραφημένη γραφή. Ωστόσο, τα αναπτυξιακά μοντέλα δίνουν έμφαση στην απόκτηση του φωνολογικού κώδικα από τα παιδιά στα διάφορα στάδια της ανάπτυξης τους ενώ μικρότερη έμφαση δίνεται στον τρόπο απόκτησης μορφολογικών στοιχείων της γλώσσας. Σε ένα από τα πιο πρόσφατα αναπτυξιακά μοντέλα, αυτό των Seymour και Duncan (2001), γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο τελευταίο στάδιο της ορθογραφικής ανάπτυξης, το οποίο ονομάζουν οι συγγραφείς “μορφογραφικό στάδιο”.

Σύμφωνα με τους Seymour και Duncan (2001), τα στάδια της ορθογραφικής ανάπτυξης διακρίνονται στα εξής: (α) *Προαλφαβητικό στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί δεν κατέχει ακόμα τις βασικές δεξιότητες της ανάγνωσης και γραφής, όμως μπορεί να διαθέτει κάποιες ικανότητες φωνολογικής ενημερότητας (ομοιοκαταληξία, συλλαβή). (β) *Θεμελιώδες στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί αρχίζει να κατακτά τις βασικές μονάδες του αλφαβητικού κώδικα (φθόγγοι, γράμματα). (γ) *Ορθογραφικό στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί αποκτά την ικανότητα αξιοποίησης ορθογραφικών συνόλων της γλώσσας που αντιστοιχούν σε μονάδες δομημένης άρθρωσης

(συλλαβές, απλές λέξεις). (δ) *Μορφολογικό στάδιο*, κατά το οποίο το παιδί αποκτά την ικανότητα αξιοποίησης ορθογραφικών συνόλων της γλώσσας που αντιστοιχούν σε σημασιολογικές μονάδες (μορφήματα). Συνεπώς αποκτά την ικανότητα γραφής μορφολογικά σύνθετων και πολυσύλλαβων λέξεων.

Πειραματικά δεδομένα των Tyler και Nagy (1989) και Gordon (1989) δείχνουν ότι η απόκτηση της μορφολογικής ενημερότητας και ορθογραφικής γραφής στους ομαλούς αναγνώστες ακολουθεί προοδευτική πορεία. Ειδικότερα, τα κλιτά μέρη της λέξης, οι απλές παράγωγες λέξεις, και οι σύνθετες λέξεις υψηλής συχνότητας αποκτιούνται κατά τα πρώτα σχολικά χρόνια του παιδιού, ενώ οι σύνθετες γραμματικές και μορφολογικές γλωσσικές δομές αποκτιούνται στις μεγαλύτερες τάξεις της υποχρεωτικής σχολικής εκπαίδευσης. Τέλος, η σχέση μορφολογικής ενημερότητας και ορθογραφικής γραφής αρχίζει να αποκτά σημαίνοντα ρόλο καθώς το παιδί μεταβαίνει στα ανώτερα στάδια της ορθογραφικής του ανάπτυξης (Nunes, Bryant, & Bindman, 1997. Singson, Mahony, & Mann, 2000).

### *Μορφολογική ενημερότητα και δυσλεξία*

Οι μαθητές με δυσλεξία παρουσιάζουν εκτεταμένες και σοβαρές διαταραχές στο γραπτό λόγο σε όλη τη διάρκεια της σχολικής τους φοίτησης (Crichley, 1981). Οι μορφολογικά σύνθετες λέξεις δημιουργούν ιδιαίτερες δυσκολίες στους μαθητές με δυσλεξία, πέρα από τις δυσχερείες τους με το φωνολογικό κώδικα. Πειραματικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι δυσλεξικοί μαθητές παρουσιάζουν χαμηλή ενημερότητα της μορφολογικής δομής των λέξεων σε σχέση με τους συνομηλίκους τους (Carlisle, 1987. Fowler & Liberman, 1995. Leong, 1989. Leong & Parkinson, 1995) και κάνουν λιγότερη χρήση μορφολογικών στρατηγικών στην ορθογραφία τους (Kemp, 2000. Nunes, 1998). Παρ'όλα αυτά οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στον τομέα αυτό είναι πολύ λίγες (Arnbak & Elbro, 2000. Henry, 1988, 1989).

Μια από τις πρώτες προσπάθειες εξάσκησης της μορφολογικής ικανότητας σε παιδιά δημοτικού σχολείου έγινε από την Henry (1988, 1989) στις Η.Π.Α. Ενώ η χρονολογική ομάδα ελέγχου ακολουθούσε το κανονικό αναλυτικό πρόγραμμα, η πειραματική ομάδα παιδιών με δυσλεξία (από 3<sup>η</sup> μέχρι 5<sup>η</sup> τάξη) λάμβανε, εκτός από την άσκηση σε φωνολογικές δεξιότητες, εκπαίδευση στην κατανόηση της εσωτερικής δομής των λέξεων με

βάση την καταγωγή τους (π.χ., αγγλοσαξονική, λατινική, και ελληνική). Η έρευνα έδειξε σημαντική βελτίωση της μορφολογικής ενημερότητας των μαθητών ενώ δεν παρατηρήθηκε μεταβολή στις φωνολογικές τους δεξιότητες. Επίσης, σημειώθηκε βελτίωση της ορθογραφικής επίδοσης των δυσλεξικών παιδιών κυρίως στις κατηγορίες του θέματος (22.8 %) και των παραγωγικών προσφυσμάτων των λέξεων (35.4% στα προθήματα και 25% στις καταλήξεις). Παρά ταύτα, η ενσωμάτωση μορφολογικών ασκήσεων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα των δυσλεξικών παιδιών ήταν περιορισμένη συγκριτικά με τις φωνολογικές ασκήσεις.

Άλλη σημαντική προσπάθεια καλλιέργειας της μορφολογικής ενημερότητας είναι εκείνη που πραγματοποιήθηκε σε 33 δυσλεξικούς εφήβους ηλικίας 10-12 χρονών από τους Elbro και Arnbak (1996, Arnbak & Elbro, 2000) στη Δανία. Την ομάδα ελέγχου αποτελούσαν 27 μαθητές με δυσλεξία, οι οποίοι ήταν εξισωμένοι με αυτούς της πειραματικής ομάδας ως προς τη χρονολογική ηλικία, τη γενική νοημοσύνη, και το φύλο. Η εκπαίδευση περιλάμβανε προφορικές ασκήσεις μορφολογικής αποκωδικοποίησης σύνθετων και παράγωγων λέξεων (π.χ., αναγνώριση ή αντιστροφή μορφημάτων στις λέξεις butterfly ή trustful), παραγωγή νέων λέξεων ή ψευδολέξεων (π.χ., dragonfly από τη λέξη butterfly) καθώς και σημασιολογικής κατανόησης των μορφημάτων τους (π.χ., τι σημαίνει η λέξη babysitter ή blackboard) όπου δινόταν έμφαση στις ετυμολογικές απαντήσεις των λέξεων αυτών (π.χ., η λέξη blackboard αποτελείται από τις λέξεις black και board). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση της ορθογραφικής επίδοσης στις σύνθετες και παράγωγες λέξεις αλλά όχι στις απλές λέξεις. Η ανάλυση των λαθών των μαθητών έδειξε, επίσης, σωστή καταγραφή των παραγωγικών καταλήξεων. Οι Elbro και Arnbak (1996) συμπέραναν ότι ενώ τα αποτελέσματά τους είναι ενδεικτικά της χρήσης μορφολογικών στρατηγικών από τους δυσλεξικούς εφήβους χρειάζεται η σύγκρισή τους με ομαλούς αναγνώστες μικρότερης χρονολογικής αλλά όμοιας αναγνωστικής ηλικίας με εκείνη των δυσλεξικών αναγνωστών για να δει κανείς σε ποιο βαθμό η χρήση τέτοιων στρατηγικών αποτελεί μέρος της ομαλής ορθογραφικής ανάπτυξης και όχι εναλλακτικές μορφές αντιμετώπισης της διαταραχής από τα άτομα με δυσλεξία. Επίσης, οι συγγραφείς αυτοί τόνισαν ιδιαίτερος την ανάγκη για *παράλληλη* άσκηση της μορφολογικής ενημερότητας των δυσλεξικών μαθητών τόσο σε προφορικό επίπεδο όσο και σε ορθογραφικό, διότι αυτό θα οδηγούσε σε πιο απτά αποτελέσματα.

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει στο παρελθόν ότι οι δυσλεξικοί μαθητές,

ακόμα και αν κατανοούν τη χρησιμότητα μορφολογικών στρατηγικών, αποτυχαίνουν να τις εφαρμόσουν, διότι συνήθως δε γνωρίζουν την ορθογραφία του λεξικού θέματος ή των παραγωγικών καταλήξεων, ώστε να προβούν στη σωστή ορθογραφία των σύνθετων μορφολογικά λέξεων. Στις περιπτώσεις αυτές έχει βρεθεί ότι η μεταβίβαση της γνώσης της ορθογραφίας του λεξικού μορφήματος στην παράγωγη λέξη είναι μικρή (< 50%), αν και υπερβαίνει το 70% στις περιπτώσεις στις οποίες οι δυσλεξικοί μαθητές γνωρίζουν την ορθογραφία της βασικής λέξης (Elbro & Arnbak, 1996. Kemp, 2000). Για το λόγο αυτό οι Elbro και Arnbak (1996, σ. 238) αναφέρουν ότι «οι δυσλεξικοί μαθητές χρειάζεται να ακούσουν, να δουν και να γράψουν ξεχωριστά τα μορφήματα των λέξεων που υποτίθεται ότι πρέπει να μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν».

## Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ

Η μελέτη αυτή είναι μέρος μιας ευρύτερης ερευνητικής εργασίας, στην οποία προηγήθηκε αξιολόγηση της μορφολογικής ενημερότητας των συμμετεχόντων στον προφορικό λόγο καθώς και της ορθογραφικής τους επίδοσης σε ζεύγη λέξεων (Tsesmeli & Seymour, 2006). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι: (α) Οι μαθητές με δυσλεξία παρουσίασαν σημαντικώς χαμηλότερα επίπεδα μορφολογικής ενημερότητας στον προφορικό λόγο σε σχέση με τους συνομηλίκους τους, και αυτό συνάδει με ανάλογα ευρήματα σύγχρονων πειραματικών μελετών (Bryant, Nunes, & Bindman, 1997. Carlisle, 1987. Elbro, 1990. Fowler & Liberman, 1995. Leong, 1989. Leong & Parkinson, 1995). Σημαντικό, όμως, εύρημα είναι ότι το επίπεδο μορφολογικής τους ενημερότητας ήταν αντίστοιχο με την αναγνωστική τους ηλικία (Carlisle, 1987. Elbro, 1990. Fowler & Liberman, 1995) και, επομένως, φαίνεται να συναρτάται με την εμπειρία τους με το γραπτό λόγο. (β) Οι δυσλεξικοί μαθητές παρουσίασαν σοβαρά και εκτεταμένα προβλήματα ιδιαιτέρως στην ορθογραφία των παράγωγων λέξεων τόσο σε σχέση με τους συνομηλίκους τους όσο και σε σχέση με μικρότερους μαθητές της ίδιας αναγνωστικής ηλικίας (Carlisle, 1987. Kemp, 2000). Οι δείκτες συνάφειας έδειξαν ότι η χαμηλή ορθογραφική τους επίδοση στις παράγωγες λέξεις συνδεόταν περισσότερο με τα επίπεδα ενημερότητας της μορφολογικής δομής ( $r = .80, p < .001$ ) παρά με την κατανόηση της σημασίας των ίδιων λέξεων ( $r < .33, ns$ ). Τα αποτελέσματα αυτά είναι αισιόδοξα διότι υποδηλώνουν ότι οι δυσλεξικοί μαθητές, παρά τις

σοβαρές τους δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή, που απηχούν τη δυσκολία κατάκτησης του φωνολογικού κώδικα, δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στην κατανόηση της μορφολογικής δομής των λέξεων στον προφορικό λόγο. Αντιθέτως, το επίπεδο των μορφολογικών ικανοτήτων τους εξαρτάται κυρίως από την εμπειρία τους με το γραπτό λόγο (Bryant et al., 1997).

Με βάση το παραπάνω εύρημα σχεδιάστηκε η παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση με στόχο να διερευνήσει κατά πόσο η άσκηση των μαθητών στη μορφολογική δομή παράγωγων λέξεων θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφικής επίδοσης των μαθητών με δυσλεξία. Η έρευνα αυτή επεκτείνει προηγούμενες έρευνες (Elbro & Arnbak, 1996. Henry, 1988) στο γεγονός ότι χρησιμοποιούνται δύο ομάδες ελέγχου, η μια με βάση τη χρονολογική ηλικία (Χ.Η.) και η δεύτερη με βάση την αναγνωστική ηλικία (Α.Η.). Επίσης, η καλλιέργεια της μορφολογικής ενημερότητας στον προφορικό λόγο συνδυάστηκε με την άσκηση στην ορθογραφία των ίδιων λέξεων στο γραπτό λόγο σύμφωνα με τις ερευνητικές προτάσεις των Elbro και Arnbak (1996).

### **Υποθέσεις**

Οι κύριες υποθέσεις που διατυπώσαμε ήταν οι ακόλουθες:

1. Η ορθογραφία των παράγωγων λέξεων πριν την παρέμβαση θα είναι σημαντικά χαμηλότερη από εκείνη των βασικών ή πρωτότυπων λέξεων (Carlisle, 1987. Kemp, 2000. Moats, 2000) και η ορθογραφία των μορφολογικά σύνθετων λέξεων σημαντικά χαμηλότερη από εκείνη των μορφολογικά απλών λέξεων (Carlisle, 1987. Moats, 2000).
2. Η εκπαιδευτική παρέμβαση θα οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφίας των παράγωγων λέξεων και των μορφολογικά σύνθετων λέξεων.
3. Θα υπάρξει γενίκευση των αποτελεσμάτων σε αδιάδακτες λέξεις με ομόλογη μορφολογική δομή, λόγω μεταβίβασης της άσκησης σε κοινές δομές (καταλήξεις).
4. Εφόσον υπάρξει μάθηση της μορφολογικής δομής και ορθογραφίας των παράγωγων λέξεων, θα υπάρξει σταθεροποίηση των θετικών αποτελεσμάτων της παρέμβασης για αρκετό χρονικό διάστημα μετά τη λήξη της παρέμβασης στην πειραματική ομάδα, λόγω της πιθανής αφαίρεσης των μορφολογικών και παραγωγικών κανόνων.

Πίνακας 1. Το πειραματικό σχέδιο της εκπαιδευτικής παρέμβασης

Αρχική αξιολόγηση		
Κατάλογος επιθέτων	97 ζεύγη σε τυχαία σειρά	2 συνεδρίες (των 45')
Εκπαιδευτικό πρόγραμμα		
Κάρτες επιθέτων	40 ζεύγη με συστηματική σειρά: ΑΔ / ΣΔ	8 συνεδρίες (των 45')
Κατάληξη: Y	Luck-Lucky / Fun-Funny	2 συνεδρίες
Κατάληξη: FUL	Use-Useful / Beauty-Beautiful	2 συνεδρίες
Κατάληξη: OUS	Danger-Dangerous / Fame-Famous	2 συνεδρίες
Κατάληξη: IVE	Act-Active / Expense-Expensive	2 συνεδρίες
Τελική αξιολόγηση		
Κατάλογος επιθέτων	97 ζεύγη σε τυχαία σειρά	2 συνεδρίες (των 45')
Αξιολόγηση 2 μήνες μετά την τελική αξιολόγηση*		
Κατάλογος επιθέτων	97 ζεύγη σε τυχαία σειρά	2 συνεδρίες (των 45')

Σημείωση: ΑΔ = λέξεις με μορφολογικά απλή δομή, ΣΔ = λέξεις με μορφολογικά σύνθετη δομή.

\* Μόνο για την ομάδα των παιδιών με δυσλεξία.

## ΜΕΘΟΔΟΣ

### Πειραματικό σχέδιο

**Στάδια της πειραματικής μελέτης.** Ο ερευνητικός σχεδιασμός της παρούσας μελέτης δίνεται στον Πίνακα 1 και περιλαμβάνει τα εξής στάδια: (α) Αρχική αξιολόγηση, (β) Εκπαιδευτικό πρόγραμμα, (γ) Τελική αξιολόγηση, και (δ) Αξιολόγηση μετά την πάροδο 2 μηνών μόνο για την πειραματική ομάδα. Η εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του δεύτερου εξαμήνου του σχολικού έτους σε 14 συνεδρίες των 45 λεπτών η καθεμιά. Η εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε σε όλες τις ομάδες.

**Αρχική αξιολόγηση.** Κατά την αρχική αξιολόγηση δόθηκε ένας κατάλογος από 97 ζεύγη λέξεων σε τυχαία σειρά. Τα ζεύγη λέξεων του καταλόγου υπαγορεύτηκαν ατομικά από την ερευνήτρια στους μαθητές και των τριών ομάδων, οι οποίοι έπρεπε να γράψουν την ορθογραφία τους σε δύο στήλες τριών Α4 σελίδων. Η υπαγόρευση πραγματοποιήθηκε σε δύο συνεδρίες.

**Εκπαιδευτικό πρόγραμμα.** Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε σε 8 συνεδρίες των 45 λεπτών περίπου (βλ. Πίνακα 1 και Παράρτημα Ι) και εκτελέστηκε ατομικά για κάθε μαθητή από την πρώτη συγγραφέα. Σε κάθε συνεδρία ο μαθητής εκπαιδευόταν σε 5 ζεύγη λέξεων παρόμοιας δομής και κοινής κατάληξης. Στην πρώτη συνεδρία παρουσιάζονταν τα ζεύγη απλής δομής (π.χ., LUCK-LUCKY) ενώ στη

δεύτερη τα επόμενα 5 ζεύγη σύνθετης δομής αλλά κοινής κατάληξης (π.χ., FUN-FUNNY). Η διαδικασία ήταν όμοια και στα ζεύγη των υπόλοιπων καταλήξεων και δίνεται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι.

Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας δινόταν στα παιδιά σαφής και συστηματική άσκηση ως προς τη μορφολογική δομή των λέξεων. Ειδικότερα, κατά το πρώτο στάδιο, *Εργαστήριο με τα ζεύγη λέξεων* (βλ. Παράρτημα Ι), τα παιδιά έπρεπε να εργαστούν με καρτέλες λέξεων σε ζεύγη, δηλ. έπρεπε να αναλύσουν μια λέξη στα μορφολογικά της μέρη (θέμα, κατάληξη) διαχωρίζοντάς τα με μολύβι ή ψαλίδι, μετά να παραγάγουν το θέμα, την κατάληξη και, τέλος, όλη την παράγωγη λέξη.

Κατά το δεύτερο στάδιο, *Συζήτηση για τις οικογένειες των λέξεων* (βλ. Παράρτημα Ι), τα παιδιά έπρεπε να κατανοήσουν τις αρχές της μορφολογικής αποκωδικοποίησης υπό τη μορφή συζήτησης ενώ στο τραπέζι υπήρχαν οι καρτέλες των 5 ζευγαριών με λέξεις κοινής κατάληξης. Τα κοινά μορφολογικά τμήματα των λέξεων αυτών γράφονταν με ίδιο χρώμα (π.χ., με γαλάζιο το κοινό θέμα των λέξεων, με κόκκινο οι κοινές τους καταλήξεις). Πιο συγκεκριμένα, έπρεπε να κατανοήσουν τις εξής αρχές: (α) κάθε παράγωγη λέξη αποτελείται από το θέμα και την κατάληξη, (β) η ορθογραφία του παραγωγικού θέματος και της βασικής λέξης είναι κοινά, (γ) η ορθογραφία της κατάληξης είναι κοινή ανεξαρτήτως γλωσσικού περιβάλλοντος, και (δ) οι μορφολογικοί κανόνες χρειάζεται να εφαρμόζονται με συνέπεια στις λέξεις σύνθετης δομής.

Τέλος, τα παιδιά έπρεπε να ασκηθούν στην ορθογραφία των λέξεων (3 φορές το κάθε ζεύγος) αφού φέρουν ζωηρά στο νου τους ότι η παράγωγη λέξη αποτελείται από το θέμα συν την κατάληξη.

*Τελική αξιολόγηση.* Η τελική αξιολόγηση βασίστηκε στον ίδιο κατάλογο λέξεων που δόθηκε στην αρχική αξιολόγηση.

*Αξιολόγηση μετά από 2 μήνες.* Ο ίδιος κατάλογος λέξεων της αρχικής και τελικής αξιολόγησης δόθηκε στους μαθητές με δυσλεξία μετά την πάροδο 2 μηνών από το πέρας της τελικής αξιολόγησης για να ελεγχθεί η σταθεροποίηση της μάθησης των λέξεων.

### **Συμμετέχοντες**

Οι συμμετέχοντες ήταν 54 μαθητές που φοιτούσαν σε γενικά σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Μ. Βρετανία. Η συμμετοχή τους εξασφαλίστηκε ύστερα από γραπτή συγκατάθεση των γονέων τους και έγινε με βάση τη συμμετοχή τους στις ακόλουθες ομάδες:



Πίνακας 2. Μέσοι όροι (και τυπικές αποκλίσεις) των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών του δείγματος

Ομάδα	Χρονολογική ηλικία	Ανάγνωση λέξεων BAS	Ορθογραφία λέξεων BAS	Προοδευτικές Μήτρες του Raven SPM / CPM	Αριθμητικό μνημονικό πεδίο
Π.Ο.	13.87 (0.62)	9.14 (2.06)	8.13 (1.10)	37.60 (4.90)	25.40 (22.6)
Ο.Ε.-Χ.Η.	13.77 (0.71)	13.79 (0.62)	12.40 (1.13)	44.90 (6.91)	55.40 (26.9)
Ο.Ε.-Α.Η.	9.64 (1.75)	10.17 (2.11)	9.30 (1.78)	26.44 (9.73)	58.84 (32.3)

*Σημείωση:* BAS = British Ability Scales, SPM / CPM = Standard Progressive Matrices Intelligence Test / Coloured Progressive Matrices Intelligence Test, Π.Ο. = πειραματική ομάδα, Ο.Ε.-Χ.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση τη χρονολογική ηλικία, Ο.Ε.-Α.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση την αναγνωστική ηλικία.

**Πειραματική ομάδα.** Η ομάδα (Π.Ο.) αποτελούνταν από 9 άρρενες δυσλεξικούς μαθητές των πρώτων δύο τάξεων Γυμνασίου, οι οποίοι φοιτούσαν σε τμήμα ένταξης ενός γενικού σχολείου. Η χρονολογική τους ηλικία (Χ.Η.) ήταν  $M.O. = 13.87$  έτη ( $T.A. = 0.62$ ). Η αναγνωστική τους ηλικία (Α.Η.) ήταν  $M.O. = 9.14$  έτη ( $T.A. = 2.06$ ). Οι μαθητές είχαν επίσημη διάγνωση δυσλεξίας και φάκελο ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών στο σχολείο. Είχαν επίσης υποστηρικτική βοήθεια στα πλαίσια της κανονικής τους τάξης. Η ψυχομετρική αξιολόγηση της πειραματικής ομάδας δίνεται στο Παράρτημα ΙΙ.

**Ομάδα ελέγχου με βάση τη Χ.Η.** Στην ομάδα αυτή (Ο.Ε.-Χ.Η.) συμμετείχαν 20 μαθητές, οι οποίοι φοιτούσαν στο ίδιο σχολείο αλλά δεν παρουσίαζαν αναγνωστικές δυσκολίες. Η ομάδα εξισώθηκε με την πειραματική με βάση τη Χ.Η. ( $M.O. = 13.77$  έτη,  $T.A. = 0.71$ ).

**Ομάδα ελέγχου με βάση την Α.Η.** Στην ομάδα αυτή (Ο.Ε.-Α.Η.) συμμετείχαν 25 μαθητές με φυσιολογική αναγνωστική ανάπτυξη και νοημοσύνη αλλά μικρότερης Χ.Η. ( $M.O. = 9.64$  έτη,  $T.A. = 1.75$ ). Η ομάδα εξισώθηκε με την πειραματική με βάση την Α.Η. ( $M.O. = 10.17$  έτη,  $T.A. = 2.11$ ).

Η post hoc ανάλυση Tukey HSD των δεδομένων της ψυχομετρικής αξιολόγησης του δείγματος (βλ. παρακάτω) έδειξε ότι η πειραματική ομάδα δε διέφερε από τη χρονολογική ομάδα ελέγχου ως προς τη χρονολογική ηλικία και τη γενική νοημοσύνη των συμμετεχόντων. Επίσης, δε διέφερε από την αναγνωστική ομάδα ελέγχου ως προς την αναγνωστική και ορθογραφική ηλικία των συμμετεχόντων. Παρατηρήθηκαν όμως σημαντικές διαφορές της πειραματικής ομάδας από τις ομάδες ελέγχου ( $p < .001$ ) στη βραχύχρονη ανάκληση αριθμών, ενώ οι δύο ομάδες ελέγχου δε διέφεραν μεταξύ τους. Τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά της κάθε ομάδας δίνονται στον Πίνακα 2.

### Ψυχομετρική αξιολόγηση

Η ψυχομετρική αξιολόγηση είχε ως στόχο την επιλογή των μαθητών με αναπτυξιακή δυσλεξία καθώς και την κατανομή των υπόλοιπων μαθητών του δείγματος στις ομάδες ελέγχου. Το ψυχομετρικό προφίλ των συμμετεχόντων περιλάμβανε τη μέτρηση της μη λεκτικής νοημοσύνης με τις κλίμακες του Raven Τυπικές Προοδευτικές Μήτρες / Έγχρωμες Προοδευτικές Μήτρες (Standard Progressive Matrices Intelligence Test / Coloured Progressive Matrices Intelligence Test: Raven, 1958, 1962), τις μετρήσεις της Αναγνωστικής και Ορθογραφικής Ηλικίας με βάση τη Βρετανική Κλίμακα Ικανοτήτων (British Abilities Scale: Elliot, 1992. Elliot, Murray, & Pearson, 1983) και, ειδικότερα, τις υποκλίμακες της Ανάγνωσης Λέξεων (Word Reading) και Ορθογραφίας Λέξεων (Spelling Scale) καθώς και το Αριθμητικό μνημονικό πεδίο (ευθύ και αντίστροφο) για την εκτίμηση της βραχύχρονης λεκτικής μνήμης (Digit Span) της ίδιας συστοιχίας (Elliot et al., 1983).

Η ψυχογλωσσολογική αξιολόγηση της δυσλεξίας πραγματοποιήθηκε με βάση μια σειρά έργων ανάγνωσης και ορθογραφίας λέξεων και ψευδολέξεων διαβαθμούμενης δυσκολίας (Seymour & Evans, 1993). Τα έργα αυτά έδειξαν ότι οι μαθητές με δυσλεξία αποκλίνουν σημαντικά από τους συνομηλίκους τους στην ανάγνωση και ορθογραφία λέξεων και ψευδολέξεων ενώ επηρεάζονται από παράγοντες που αφορούν τη φωνολογική 'ομαλότητα' των λέξεων καθώς και τη συχνότητά τους στο γραπτό λόγο (Carrol, Davies, & Richman, 1971). Ενδεδειγμένη ποιοτική ανάλυση των ορθογραφικών τους λαθών (Tsesmeli, 2002) έδειξε ότι οι μαθητές με δυσλεξία παρουσίαζαν μεγαλύτερα ποσοστά ( $p < .001$ ) παραποίησης της φωνολογικής ταυτότητας των λέξεων (π.χ., anweser αντί answer, ripint αντί puppet, youmaw αντί wigwam), φωνολογικών ομαλοποιήσεων (π.χ., autom αντί autumn, shood αντί should) και αντικαταστάσεων των λέξεων (π.χ., brush αντί bunch) σε σχέση με την Ο.Ε.-Α.Η., 26.11% έναντι 13.50%, 19.77% έναντι 13%, και 12.44% έναντι 6.70%, αντιστοίχως. Στη βάση του προφίλ αυτού, υποστηρίζεται ότι τα μέλη της Π.Ο. παρουσίαζαν εκτεταμένες δυσκολίες στην κατάκτηση του φωνολογικού κώδικα.

### Η παρέμβαση

Η εκπαιδευτική παρέμβαση βασίστηκε στη μέθοδο του ζεύγους λέξεων (Derwing, Smith, & Wiebe, 1995). Στη μέθοδο αυτή η πρώτη λέξη είναι

κάθε φορά η βασική λέξη ενώ η δεύτερη είναι η παράγωγη της πρώτης λέξης (π.χ., *luck-lucky*)<sup>1</sup>. Η μέθοδος του ζεύγους λέξεων προτάθηκε για πρώτη φορά από τον Derwing (1976) και χρησιμοποιείται για να διερευνηθεί κατά πόσο οι μαθητές μπορούν να αντιληφθούν ότι δύο λέξεις μοιράζονται κοινά φωνολογικά και μορφολογικά μέρη επειδή ανήκουν στην ίδια λεξική οικογένεια (π.χ., αδελφός-αδελφικός, σπουδάζω-σπουδαστής). Πειραματικά ευρήματα (Carlisle, 1987. Kemp, 2000) έχουν δείξει ότι οι μαθητές με δυσλεξία συνήθως γράφουν σωστά *μόνο τη μία από τις δύο λέξεις του ζεύγους* (π.χ., *luck-loky* αντί *lucky*) σε σύγκριση με τους ομαλούς αναγνώστες, γεγονός που αποδίδεται στο ότι οι δυσλεξικοί μαθητές αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν μορφολογικές στρατηγικές στο γραπτό λόγο. Εξάλλου, όπως υποστηρίζουν οι Bryant et al. (1997), αυτός είναι ένας από τους λόγους που οι μαθητές με δυσλεξία αδυνατούν να παράγουν άγνωστες λέξεις με βάση την ορθογραφία λεξικών μορφωμάτων από λέξεις που ήδη γνωρίζουν.

### Υλικό

Ένας κατάλογος από 97 ζεύγη βασικών-παράγωγων λέξεων ( $N = 194$  λέξεις) καταρτίστηκε από την πρώτη συγγραφέα για τις ανάγκες της εκπαιδευτικής παρέμβασης και δίνεται στο Παράρτημα Ι. Οι παράγωγες λέξεις του καταλόγου ανήκαν πάντοτε στη γραμματική κατηγορία των επιθέτων.

Ειδικότερα, οι παράγωγες λέξεις του καταλόγου διαιρούνταν σε: (α) *λέξεις απλής μορφολογικής δομής* ( $n = 50$ ), δηλαδή λέξεις στις οποίες δεν επέρχεται μεταβολή στην ορθογραφική ταυτότητα των λέξεων κατά τη διαδικασία της παραγωγής (π.χ., *help-helpful*) και (β) *λέξεις σύνθετης μορφολογικής δομής* ( $n = 47$ ), δηλαδή λέξεις στις οποίες παρατηρούνται ορθογραφικές αλλαγές κατά τη διαδικασία προσθήκης του παραγωγικού επιθέματος στη βασική λέξη (π.χ., *beauty-beautiful*). Επίσης, οι λέξεις ανάλογα με τη συχνότητα εμφάνισής τους στο γραπτό λόγο διακρίνονταν σε λέξεις υψηλής συχνότητας (περισσότερες από 50 εμφανίσεις ανά εκα-

1. Η *παραγωγή* είναι η διαδικασία κατά την οποία προστίθενται στο λεξικό θέμα τα παραγωγικά στοιχεία ή προσφύματα. Η παραγωγή αποτελεί έναν από τους βασικούς μηχανισμούς σχηματισμού λέξεων (Κλαίρης & Μπαμπινιώτης, 1996). *Βασικές* είναι οι λέξεις στις οποίες προστίθενται τα παραγωγικά προσφύματα κατά τη διαδικασία της παραγωγής, ενώ *παράγωγες* ονομάζονται οι νέες λέξεις που προκύπτουν μετά την προσθήκη των προσφυμάτων αυτών (Katamba, 1993).

τομύριο λέξεων) και χαμηλής συχνότητας (λιγότερες από 50 εμφανίσεις ανά εκατομύριο λέξεων) (Carrol, Davies, & Richman, 1971).

Οι λέξεις του καταλόγου χωρίζονταν ανάλογα με το είδος της παραγωγικής τους κατάληξης σε *-y* (π.χ., luck-lucky), *-ful* (π.χ., use-useful), *-ous* (π.χ., danger-dangerous), *-ive* (π.χ., act-active) και *-al* (π.χ., national).

Τέλος, οι λέξεις του καταλόγου ανάλογα με τη χρήση τους ή μη στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα διακρίνονταν σε *διδαγμένες λέξεις* ( $n = 40$ ), που διδάχτηκαν στα πλαίσια της παρέμβασης και λήγαν σε *-y*, *-ful*, *-ous* και *-ive* (π.χ., luck-lucky), σε *αδίδακτες λέξεις 1* ( $n = 37$ ) που δε διδάχτηκαν στα πλαίσια της παρέμβασης, είχαν ομόλογη μορφολογική δομή με τις διδαγμένες λέξεις (π.χ., rust-rusty όπως luck-lucky) και κοινές παραγωγικές κατάληξεις με εκείνες των διδαγμένων λέξεων, καθώς και σε *αδίδακτες λέξεις 2* ( $n = 20$ ) που δε διδάχτηκαν στα πλαίσια της παρέμβασης και είχαν διαφορετική δομή από εκείνη των διδαγμένων λέξεων. Όλες οι παράγωγες λέξεις των αδίδακτων λέξεων 2 έληγαν σε *-al* (π.χ., form-formal) (βλ. Παράρτημα Ι).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης μετρήθηκε με βάση τη σύγκριση της ορθογραφικής επίδοσης των τριών ομάδων σχετικά με τη διαφορά της τελικής αξιολόγησης ως προς την αρχική αξιολόγηση. Η επίδοση βασίστηκε στο μέσο όρο της ποσοστιαίας επίδοσης των συμμετεχόντων και αφορούσε τις σωστές απαντήσεις τους στα ορθογραφικά έργα.

### Επιδράσεις της παρέμβασης

Η ορθογραφική επίδοση των συμμετεχόντων πριν και μετά την παρέμβαση στο σύνολο των λέξεων του καταλόγου ( $N = 194$ ) παρουσιάζεται αναλυτικά στον Πίνακα 3.

Ανάλυση διακύμανσης μόνο των δεδομένων πριν την παρέμβαση έδειξε ότι η ορθογραφική επίδοση των ομάδων διέφερε σημαντικά,  $F(2, 45) = 29.375, p < .001, \eta^2 = .566$ . Η ορθογραφική επίδοση στις παράγωγες λέξεις ήταν σημαντικά χαμηλότερη απ' ό,τι στις βασικές λέξεις,  $F(1, 45) = 157.905, p < .001, \eta^2 = .778$ . Παρομοίως, η επίδοση στις μορφολογικά σύνθετες λέξεις ήταν σημαντικά χαμηλότερη από εκείνη των μορφολογικά

**Πίνακας 3. Μέση ποσοστιαία επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) στον κατάλογο λέξεων ανά ομάδα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση**

Ομάδα	Πριν	Μετά	Κέρδη*
Π.Ο.	27.94 (15.48)	42.72 (18.04)	14.77 (8.54)
Ο.Ε.-Χ.Η.	84.13 (8.04)	91.12 (4.69)	6.99 (4.88)
Ο.Ε.-Α.Η.	49.50 (23.73)	65.39 (20.03)	15.88 (13.48)

**Σημείωση:** \* Κέρδη = Μετά - Πριν, Π.Ο. = πειραματική ομάδα, Ο.Ε.-Χ.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση τη χρονολογική ηλικία, Ο.Ε.-Α.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση την αναγνωστική ηλικία.

απλών λέξεων,  $F(1, 45) = 96.824, p < .001, \eta^2 = .683$  (βλ. παρακάτω). Σε κάθε περίπτωση, οι post hoc αναλύσεις έδειξαν ότι οι δυσλεξικοί μαθητές διέφεραν σημαντικά από αυτούς της ομάδας ελέγχου- Χ.Η. ( $p < .001$ ) και από αυτούς της ομάδας ελέγχου-Α.Η. ( $p < .05$ ) (βλ. παρακάτω).

Για την ανίχνευση της επίδρασης της παρέμβασης εφαρμόστηκε μια 3(ομάδα) x 2(εξέταση) ανάλυση διακύμανσης, όπου η Ομάδα (Π.Ο., Ο.Ε.-Χ.Η., Ο.Ε.-Α.Η.) ήταν ο δι-υποκειμενικός παράγοντας, ενώ η Εξέταση (Αρχική, Τελική) ήταν ο ενδο-υποκειμενικός παράγοντας. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικώς κύρια επίδραση της Ομάδας,  $F(2, 43) = 28.278, p < .001, \eta^2 = .568$  και της Εξέτασης,  $F(1, 43) = 55.093, p < .001, \eta^2 = .562$ . Η αλληλεπίδραση Ομάδας και Εξέτασης ήταν οριακά μη σημαντική,  $F(2, 43) = 3.183, p = .051, \eta^2 = .129$ . Περαιτέρω post hoc ανάλυση Tukey HSD έδειξε ότι οι μαθητές με δυσλεξία είχαν σημαντικά χαμηλότερη ορθογραφική επίδοση σε σχέση με τις δύο ομάδες ελέγχου,  $p < .001$ , ενώ οι ομάδες ελέγχου διέφεραν, επίσης, μεταξύ τους,  $p < .001$ , με την Ο.Ε.-Χ.Η. να έχει σημαντικά υψηλότερη επίδοση από εκείνη της Ο.Ε.-Α.Η. Εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης μόνο μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε.-Α.Η. έδειξε σημαντική κύρια επίδραση της Ομάδας,  $F(1, 30) = 8.092, p < .01, \eta^2 = .212$ , και της Εξέτασης,  $F(1, 30) = 39.783, p < .001, \eta^2 = .570$ , αλλά όχι αλληλεπίδραση μεταξύ Ομάδας και Εξέτασης,  $F(1, 30) < 1, ns, \eta^2 = .002$ . Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι οι μαθητές με δυσλεξία βελτίωσαν την ορθογραφική τους επίδοση με τρόπο αντίστοιχο των μαθητών μικρότερων τάξεων αλλά κοινού αναγνωστικού επιπέδου (14.77% έναντι 15.88%. Βλ. Πίνακα 3).

### **Επίδοση στις βασικές και παράγωγες λέξεις**

Οι επιδόσεις των τριών ομάδων στις βασικές και παράγωγες λέξεις πριν και μετά την παρέμβαση δίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 4. Τα δεδομένα υποβλήθηκαν σε ανάλυση διακύμανσης 3(ομάδα) x 2(εξέταση) x 2(είδος

**Πίνακας 4. Μέση ποσοστιαία επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) στις βασικές και παράγωγες λέξεις ανά ομάδα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση**

Ομάδα	Βασικές λέξεις			Παράγωγες λέξεις		
	Πριν	Μετά	Κέρδη*	Πριν	Μετά	Κέρδη*
Π.Ο.	38.25 (17.13)	46.27 (17.31)	8.01 (7.86)	17.64 (14.83)	39.17 (18.91)	21.53 (10.84)
Ο.Ε.-Χ.Η.	89.91 (5.19)	93.00 (3.36)	3.09 (3.18)	78.35 (11.80)	89.24 (6.46)	10.89 (7.69)
Ο.Ε.-Α.Η.	58.04 (22.35)	68.08 (18.99)	10.04 (9.98)	40.96 (25.68)	62.70 (21.42)	21.73 (17.96)

*Σημείωση:* \* Κέρδη = Μετά - Πριν, Π.Ο. = πειραματική ομάδα, Ο.Ε.-Χ.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση τη χρονολογική ηλικία, Ο.Ε.-Α.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση την αναγνωστική ηλικία.

λέξεων), με την Ομάδα ως δι-υποκειμενικό παράγοντα και την Εξέταση και το Είδος Λέξεων ως ενδο-υποκειμενικούς παράγοντες. Τα αποτελέσματα έδειξαν κύρια επίδραση του παράγοντα Είδος Λέξεων,  $F(1, 43) = 185.175, p < .001, \eta^2 = .812$ . Σημαντικές ήταν επίσης οι αλληλεπιδράσεις της Ομάδας με το Είδος Λέξεων,  $F(2, 43) = 4.405, p < .05, \eta^2 = .170$ , καθώς και της Εξέτασης με το Είδος Λέξεων,  $F(1, 43) = 56.649, p < .001, \eta^2 = .568$ . Η επίδραση της άσκησης ήταν μεγαλύτερη για τις παράγωγες λέξεις απ' ό,τι στις βασικές, κυρίως στην Π.Ο. και στην Ο.Ε.-Α.Η. Η αλληλεπίδραση Ομάδας, Εξέτασης, και Είδους Λέξεων,  $F(2, 43) = 1.235, p > .05, \eta^2 = .054$ , δεν ήταν στατιστικώς σημαντική.

### **Επίδοση στις λέξεις απλής και σύνθετης δομής**

Η επίδοση των συμμετεχόντων στις παράγωγες λέξεις ανάλογα με τη δομή –απλή και σύνθετη– πριν και μετά την παρέμβαση δίνεται στον Πίνακα 5. Η 3(ομάδα) x 2(εξέταση) x 2(δομή λέξεων) ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στους δύο τελευταίους παράγοντες έδειξε σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα Δομή Λέξεων,  $F(1, 43) = 111.979, p < .001, \eta^2 = .723$ , ενώ η αλληλεπίδραση της Ομάδας με τη Δομή Λέξεων δεν ήταν σημαντική,  $F(2, 43) < 1, p > .05, \eta^2 = .041$ . Επίσης, η αλληλεπίδραση της Εξέτασης με τη Δομή Λέξεων δεν ήταν σημαντική,  $F(1, 43) = 1.323, p > .05, \eta^2 = .030$ . Οι τρεις ομάδες παρουσίασαν παρόμοια βελτίωση στις λέξεις απλής και σύνθετης δομής. Παρ'όλα αυτά η αλληλεπίδραση των τριών παραγόντων μαζί ήταν σημαντική,  $F(2, 43) = 7.077, p < .01, \eta^2 = .248$ , δείχνοντας ότι η επίδραση της άσκησης ήταν διαφορετική στις τρεις ομάδες. Μια άλλη ανάλυση διακύμανσης των δεδομένων μόνο της Π.Ο. και της Ο.Ε.-Α.Η. έδειξε ότι η αλληλεπίδραση των τριών άνω παραγόντων ήταν εξίσου σημαντική,  $F(1, 30) = 4.518, p < .05, \eta^2 = .131$ , και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ενώ η Ο.Ε.-Α.Η. παρου-

**Πίνακας 5. Μέση ποσοστιαία επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) στις παράγωγες λέξεις ως συνάρτηση της δομής (απλής - σύνθετης) και της ομάδας πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση**

Ομάδα	Απλή δομή			Σύνθετη δομή		
	Πριν	Μετά	Κέρδη*	Πριν	Μετά	Κέρδη*
Π.Ο.	21.11 (19.31)	49.55 (18.70)	28.44 (12.31)	13.94 (11.70)	28.13 (19.43)	14.18 (12.94)
Ο.Ε.-Χ.Η.	86.14 (8.89)	93.00 (4.42)	6.85 (7.83)	70.06 (17.67)	85.25 (10.20)	15.19 (11.46)
Ο.Ε.-Α.Η.	48.17 (26.45)	70.78 (18.90)	22.60 (17.98)	33.30 (26.30)	54.11 (24.76)	20.81 (21.14)

*Σημείωση:* \* Κέρδη = Μετά - Πριν, Π.Ο. = πειραματική ομάδα, Ο.Ε.-Χ.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση τη χρονολογική ηλικία, Ο.Ε.-Α.Η. = ομάδα ελέγχου με βάση την αναγνωστική ηλικία.

οίασε παρόμοια βελτίωση και στις δύο κατηγορίες λέξεων, η ομάδα των μαθητών με δυσλεξία βελτίωσε περισσότερο την επίδοσή της στις λέξεις απλής και όχι σύνθετης δομής.

### **Επίδοση στις διδαγμένες και αδίδακτες λέξεις**

Ένας αυστηρότερος έλεγχος όσον αφορά τα συγκεκριμένα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής παρέμβασης επιχειρήθηκε μέσα από τη σύγκριση της επίδοσης στις Διδαγμένες Λέξεις και Αδίδακτες Λέξεις 1 και 2 (βλ. Πίνακα 6). Διατυπώθηκε η υπόθεση εργασίας ότι αν τα αποτελέσματα απηχούσαν μια γενική βελτίωση της επίδοσης ανάμεσα σε δύο διαφορετικά χρονικά σημεία, δηλαδή πριν και μετά την παρέμβαση, τότε η αύξηση θα ήταν παρόμοια και στις τρεις κατηγορίες λέξεων. Η υπόθεση αυτή ελέγχθηκε με μια ανάλυση διακύμανσης 3(ομάδα) x 2(εξέταση) x 3(διδασκαλία λέξεων). Η αλληλεπίδραση της εξέτασης με τις τρεις κατηγορίες των λέξεων ήταν σημαντική (Εξέταση x Διδασκαλία Λέξεων),  $F(2, 86) = 20.214, p < .001, \eta^2 = .320$ , δείχνοντας ότι υπάρχει μια σαφής διαφορά στη βελτίωση της επίδοσης στις διδαγμένες λέξεις σε σχέση με τις αδίδακτες στην εξέταση μετά.

Οι επιμέρους διαφορές ανάμεσα στις τρεις κατηγορίες των λέξεων ελέγχθηκαν με δύο περαιτέρω αναλύσεις διακύμανσης. Η πρώτη 3(ομάδα) x 2(εξέταση) x 2(διδασκαλία λέξεων: Διδαγμένες και Αδίδακτες Λέξεις 1) ανάλυση έδειξε ότι η ορθογραφική βελτίωση στις Διδαγμένες Λέξεις ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με τη βελτίωση στις Αδίδακτες Λέξεις 1,  $F(1, 43) = 18.535, p < .001, \eta^2 = .301$ . Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι επιτεύχθηκε γενίκευση της μάθησης στις αδίδακτες λέξεις ομόλογης μορφολογικής δομής με εκείνη των λέξεων του εκπαιδευτικού προγράμματος. Στη συνέχεια, η σύγκριση των Αδίδακτων Λέξεων 1 και 2 έδειξε ότι η ορθογραφική επίδοση στις Αδίδακτες Λέξεις

**Πίνακας 6. Μέση ποσοστιαία επίδοση (και τυπικές αποκλίσεις) στις διδαγμένες και αδίδακτες λέξεις ανά ομάδα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση**

Ομάδα	Διδαγμένες λέξεις			Αδίδακτες Λέξεις 1			Αδίδακτες λέξεις 2		
	Πριν	Μετά	Κέρδη*	Πριν	Μετά	Κέρδη*	Πριν	Μετά	Κέρδη*
Π.Ο.	18.33 (13.97)	48.33 (20.19)	30.00 (15.10)	16.21 (12.23)	36.03 (18.13)	19.81 (10.37)	18.88 (24.33)	26.66 (26.22)	7.77 (15.63)
Ο.Ε.-X.H.	75.00 (15.09)	91.42 (7.18)	16.42 (11.08)	81.08 (9.11)	88.22 (7.15)	7.14 (7.23)	80.00 (15.56)	86.78 (10.30)	6.78 (11.02)
Ο.Ε.-A.H.	43.36 (26.68)	71.84 (23.00)	28.47 (26.05)	41.36 (26.39)	62.27 (20.31)	20.91 (14.96)	35.43 (28.95)	45.21 (26.21)	9.78 (18.67)

*Σημείωση:* \* Κέρδη = Μετά - Πριν, Π.Ο. = πειραματική ομάδα, Ο.Ε.-X.H. = ομάδα ελέγχου με βάση τη χρονολογική ηλικία, Ο.Ε.-A.H. = ομάδα ελέγχου με βάση την αναγνωστική ηλικία.

1 ήταν σημαντικά υψηλότερη σε σχέση με εκείνη των Αδίδακτων Λέξεων 2,  $F(1, 43) = 8.875, p < .01, \eta^2 = .171$ , επιβεβαιώνοντας ότι δεν επιτεύχτηκε ο ίδιος βαθμός γενίκευσης σε λέξεις μη ομόλογης δομής. Επίσης, οι μη στατιστικώς σημαντικές αλληλεπιδράσεις των παραγόντων Ομάδα, Εξέταση, και Διδασκαλία Λέξεων στις δύο αναλύσεις διακύμανσης,  $F(2, 43) < 1, ns, \eta^2 = .007$ , και  $F(2, 43) = 2.156, p > .05, \eta^2 = .091$ , δείχνουν ότι όλες οι ομάδες παρουσίασαν ανάλογη βελτίωση της επίδοσης τόσο στις διδαγμένες όσο και στις αδίδακτες λέξεις 1 και 2.

#### **Διατήρηση της μάθησης μετά την πάροδο δύο μηνών**

Θυμίζουμε ότι η ορθογραφική επίδοση της Π.Ο. πριν την εξέταση ήταν 27.94% ( $T.A. = 15.48$ ). Μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση ήταν 42.72% ( $T.A. = 18.04$ ) ενώ μετά την πάροδο δύο μηνών από τη λήξη της παρέμβασης ήταν 41.35% ( $T.A. = 19.26$ ). Η διατήρηση της μάθησης των λέξεων ελέγχθηκε με ανάλυση συνδιακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Εξέταση: Τελική, 2 μήνες μετά) και με συμμεταβλητή την Αρχική εξέταση. Η ανάλυση έδειξε ότι η κύρια επίδραση της εξέτασης δεν ήταν στατιστικώς σημαντική,  $F(1, 7) = 1.629, p > .05, \eta^2 = .189$ , και επομένως δεν υπήρξε πτώση της επίδοσης. Μικρή πτώση της επίδοσης σημειώθηκε στις παράγωγες λέξεις, η απώλεια όμως αυτή δεν ήταν στατιστικώς σημαντική,  $F(1, 8) = 4.132, ns, \eta^2 = .341$ . Επίσης, ο βαθμός διατήρησης της μάθησης στις παράγωγες λέξεις ήταν παρόμοιος σε λέξεις απλής και σύνθετης δομής,  $F(1, 8) < 1, ns, \eta^2 = .092$ .



## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει σε ποιο βαθμό θα μπορούσε η κατανόηση της μορφολογικής δομής των παράγωγων λέξεων να οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφικής επίδοσης των μαθητών με δυσλεξία.

Η αξιολόγηση που διενεργήθηκε πριν την παρέμβαση έδειξε ότι οι μαθητές με δυσλεξία παρουσίασαν σοβαρές δυσκολίες στην ορθογραφία των λέξεων τόσο σε σχέση με τους συνομηλίκους τους ( $p < .001$ ) όσο και σε σχέση με τους μικρότερους μαθητές της ίδιας αναγνωστικής ηλικίας ( $p < .05$ ). Τα ευρήματα αυτά απηχούν τις ιδιαίτερες δυσχέρειες των δυσλεκτικών μαθητών με την ορθογραφημένη γραφή που είναι καλά τεκμηριωμένη στην επιστημονική βιβλιογραφία (Bryant et al., 1997. Carlisle, 1987. Elbro, 1990). Επίσης, μια ιδιαίτερη δυσκολία των μαθητών με δυσλεξία φαίνεται ότι είναι η ορθογραφία των παράγωγων λέξεων (Carlisle, 1987. Kemp, 2000). Η ορθογραφική τους επίδοση στην προκαταρκτική αξιολόγηση ήταν σημαντικά χαμηλότερη (18% ορθή γραφή) τόσο σε σχέση με τους συνομηλίκους τους (78%) όσο και σε σχέση με τους νεαρότερους μαθητές ίδιας Α.Η. (41%). Επιπλέον, η διαφορά της επίδοσης των δυσλεκτικών μαθητών ανάμεσα στις βασικές (38%) και παράγωγες λέξεις (18%) ήταν περίπου διπλάσια σε σχέση με τις αντίστοιχες επιδόσεις των συμμαθητών τους (90% έναντι 78%). Τα αποτελέσματα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι δυσλεξικοί μαθητές αδυνατούν να κάνουν χρήση της ορθογραφίας του οικείου λεξικού θέματος στη δημιουργία της παράγωγης λέξης. Η αδυναμία εφαρμογής μορφολογικών στρατηγικών διερευνήθηκε σε μια ποιοτική ανάλυση λαθών του ίδιου δείγματος σε διαφορετικά ορθογραφικά έργα από αυτά της παρούσας μελέτης (Tsesmeli, 2002). Βρέθηκε ότι οι δυσλεξικοί μαθητές παρουσιάζουν μικρότερα ποσοστά (56%) διατήρησης του λεξικού μορφήματος στις λανθασμένες απαντήσεις τους -π.χ., *ohnest-ohnesty* (honest-honesty) ή *glory-glorios* (glory-glorious)- τόσο σε σχέση με τους συνομηλίκους τους (95%) όσο και σε σχέση με παιδιά μικρότερης χρονολογικής αλλά όμοιας Α.Η. (73%).

Η εκπαιδευτική παρέμβαση φαίνεται να είχε σημαντικά αποτελέσματα. Οδήγησε σε αύξηση της ορθογραφικής επίδοσης των δυσλεξικών μαθητών, η οποία ήταν αντίστοιχη με το επίπεδο της Α.Η. των μαθητών. Η Ο.Ε.-Χ.Η. παρουσίασε μικρή βελτίωση αφού οι επιδόσεις της ήταν υψηλές πριν και μετά την παρέμβαση. Αξιοσημείωτο είναι ότι η αύξηση της επίδοσης επιτεύχθηκε ιδιαίτερα στις παράγωγες λέξεις, όπου εντοπίζονται οι

κυριότερες δυσκολίες των δυσλεκτικών μαθητών, γεγονός που συνάδει με ανάλογα ευρήματα των Elbro και Arnbak (1996). Οι ερευνητές αυτοί βρήκαν ότι η παρέμβαση είχε θετικά αποτελέσματα στις παράγωγες και σύνθετες λέξεις αλλά όχι στις απλές λέξεις. Αξιοσημείωτο είναι ότι στην έρευνά μας οι μαθητές με δυσλεξία παρουσίασαν βελτίωση στις παράγωγες λέξεις ίδια με εκείνη της αναγνωστικής ομάδας ελέγχου (21.53% έναντι 21.73%). Αυτό είναι ένα σημαντικό αποτέλεσμα διότι δείχνει ότι η ικανότητα βελτίωσης των μαθητών με δυσλεξία συνδέεται με την αναγνωστική τους ηλικία και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης σε μελλοντικές έρευνες με μεγαλύτερα δείγματα μαθητών με δυσλεξία, παρά το γεγονός ότι κλινικά δείγματα με ατυπικούς πληθυσμούς χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια (Seymour, 1994). Παρ' όλα αυτά, έρευνες χωρίς τη μεθοδολογία της εκπαιδευτικής παρέμβασης έχουν ήδη δείξει ότι τα χαμηλά επίπεδα μορφολογικής ενημερότητας που απαντούν στους μαθητές με δυσλεξία έχουν υψηλή συσχέτιση με την αναγνωστική τους ηλικία (Bryant, Nunes, & Bindman, 1999).

Στην παρούσα έρευνα οι μαθητές με δυσλεξία πριν την παρέμβαση παρουσίασαν ιδιαίτερες δυσχέρειες στις λέξεις σύνθετης μορφολογικής δομής, όταν αυτές χαρακτηρίζονται από ορθογραφικές αλλαγές κατά τη διαδικασία της παραγωγής (π.χ., happy-happiness, wave-wavy). Τα αποτελέσματα αυτά είναι τεκμηριωμένα σε μια σειρά από μελέτες που δείχνουν ότι τα νεαρά άτομα καθώς και οι μαθητές με δυσκολίες ανάγνωσης και γραφής επηρεάζονται ιδιαίτερα από την παρουσία ορθογραφικών και φωνολογικών αλλαγών στο λεξικό θέμα κατά τη διαδικασία της παραγωγής (Carlisle, 1987. Leong, 1989. Leong & Parkinson, 1995. Moats, 2000). Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να βελτιώσει την επίδοση στις λέξεις αυτές μέσα από την κατανόηση της δομής των λέξεων αλλά και τη γνώση των μορφολογικών κανόνων που διέπουν τις αλλαγές αυτές. Η εκπαιδευτική παρέμβαση έδειξε ότι ενώ οι νεαροί μαθητές κατόρθωσαν να βελτιώσουν την επίδοσή τους στις λέξεις σύνθετης δομής (22.60%) στον ίδιο βαθμό με τις λέξεις απλής δομής (20.81%), οι μαθητές με δυσλεξία απέτυχαν να το πραγματοποιήσουν. Παρουσίασαν μια σημαντική βελτίωση στις λέξεις απλής δομής (28.44%) αλλά όχι αντίστοιχη βελτίωση στις λέξεις σύνθετης δομής (14.18%). Ποιοτική ανάλυση των λαθών των δυσλεκτικών μαθητών (Tsesmeli, 2002) έδειξε ότι αυτό οφειλόταν στην αποτυχία τους να εφαρμόσουν σωστά τους μορφολογικούς κανόνες (π.χ., happy-happyness, wave-wavey). Η Carlisle (1987) αναφέρει παρόμοια ευρήματα και αποδίδει την αποτυχία εφαρμογής των μορφολογικών κανόνων στη

σύγχυση των κανόνων από τους δυσλεξικούς μαθητές όταν εμπλέκονται γραφήματα κοινού φωνολογικού χαρακτήρα (π.χ., happy-happyness→/i/, wave-wavey→/i/).

Ένα από τα ζητούμενα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι η δυνατότητα γενίκευσης των μαθητών από γλωσσικές δομές που έχουν διδαχτεί σε αδίδακτες μέσα από την εφαρμογή γενικών κανόνων. Η γενίκευση στην παρέμβαση αυτή εξετάστηκε μέσα από τη σύγκριση των διδαγμένων λέξεων (π.χ., luck-lucky) με τις αδίδακτες λέξεις 1 (π.χ., rust-rusty), οι οποίες είχαν διαφορετικό λεξικό θέμα αλλά κοινή κατάληξη με τις διδαγμένες. Επίσης, και μέσα από τη σύγκριση των αδίδακτων λέξεων 1 (π.χ., rust-rusty) με τις αδίδακτες λέξεις 2 (π.χ., form-formal), οι οποίες είχαν διαφορετικά και τα δύο μορφολογικά μέρη, δηλαδή το θέμα και την κατάληξη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όλες οι ομάδες παρουσίασαν μεγαλύτερη επίδοση στις διδαγμένες λέξεις, όπως αναμενόταν, και μικρότερες επιδόσεις στις αδίδακτες λέξεις 1 και 2. Ειδικότερα, ενώ η αξιολόγηση πριν την παρέμβαση έδειξε ότι οι μαθητές με δυσλεξία είχαν σχεδόν παρόμοια επίδοση και στις τρεις κατηγορίες λέξεων (π.χ., 18.33% στις Διδαγμένες Λέξεις, 16.21% στις Αδίδακτες Λέξεις 1, 18.88% στις Αδίδακτες Λέξεις 2) κατάφεραν να βελτιώσουν την επίδοσή τους σημαντικά περισσότερο στις Διδαγμένες Λέξεις (30%) και λιγότερο στις Αδίδακτες Λέξεις 1 (20%) και Αδίδακτες Λέξεις 2 (8%). Παρόμοια αποτελέσματα έχουμε και στην αναγνωστική ομάδα ελέγχου (Διδαγμένες: 28.47%, Αδίδακτες 1: 20.91%, Αδίδακτες 2: 9.78%).

Συμπεραίνεται, επομένως, ότι υπήρξε επίτευξη γενίκευσης της μάθησης σε αδίδακτες λέξεις παρόμοιας μορφολογικής δομής με τις διδαγμένες λέξεις του εκπαιδευτικού προγράμματος, στοιχείο με σημαντικές προεκτάσεις για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Φαίνεται πως η κατάκτηση της ορθογραφίας των καταλήξεων είχε ως συνέπεια τη μεταφορά της γνώσης αυτής στις αδίδακτες λέξεις ομόλογης δομής (Wysocki & Jenkins, 1987). Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό, δεδομένων των δυσκολιών που έχουν αναφερθεί στη χρήση μεταγνωστικών στρατηγικών σε σχέση με το φωνολογικό κώδικα από τους μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες (Lovett et al., 2000). Η δυνατότητα γενίκευσης της μάθησης σε άλλες γλωσσικές δομές θα μπορούσε να ελεγχθεί και με διαφορετικούς τρόπους, όπως η αξιολόγηση των ίδιων λέξεων στα πλαίσια ενός κειμένου, όμως η επεξεργασία σημασιολογικών και συντακτικών πληροφοριών είναι σημαντικοί εξωτερικοί παράγοντες που επιδρούν στην ορθογραφική επίδοση των μαθητών, και είναι δυσκολότερο να ελεγχθούν

(Just & Carpenter, 1987). Παρομοίως, το αν τα αποτελέσματά μας αποτελούν συγκεκριμένες επιδράσεις της μορφολογικής άσκησης στα πλαίσια της παρέμβασης θα μπορούσε να ελεγχθεί αυστηρότερα με την προσθήκη μη γλωσσικών πειραματικών έργων (π.χ., μαθηματικών) πριν και μετά την παρέμβαση (Arnbak & Elbro, 1996).

Τέλος, η αξιολόγηση της Π.Ο. με τις ίδιες λέξεις της αρχικής και τελικής αξιολόγησης μετά την πάροδο δύο μηνών από τη λήξη της παρέμβασης, έδειξε πολύ σημαντική σταθεροποίηση της μάθησης των λέξεων κατά το χρονικό αυτό διάστημα. Ειδικότερα, η απώλεια ήταν μικρή και στατιστικώς μη σημαντική (-1.37%) και παρατηρήθηκε στις παράγωγες λέξεις. Ο βαθμός διατήρησης στις παράγωγες λέξεις ήταν παρόμοιος σε λέξεις απλής και σύνθετης δομής. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σημαντικά δεδομένων των ιδιαίτερων δυσκολιών των μαθητών με δυσλεξία στη συγκράτηση λεκτικού υλικού (Brady, Shankweiler, & Mann, 1983) καθώς επίσης και των χαμηλότερων επιδόσεων τους στις μετρήσεις βραχύχρονης λεκτικής μνήμης σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου.

Τα ερευνητικά αυτά ευρήματα συνάδουν με την ερμηνευτική θεωρία των Tyler και Nagy (1989) και Gordon (1989) για το ρυθμό κατάκτησης των μορφολογικών κανόνων στο γραπτό λόγο από τα παιδιά στα διάφορα στάδια της ανάπτυξής τους. Ειδικότερα, η μειωμένη επίδοση των δυσλεξικών μαθητών πριν την παρέμβαση στις παράγωγες λέξεις έναντι των βασικών λέξεων, κυρίως στις μικρές ηλικίες και στους μαθητές με δυσλεξία καθώς και η συγκριτική υπεροχή των εφήβων συμμαθητών τους ομαλής ανάπτυξης στην ορθογραφία βασικών και παράγωγων λέξεων εναρμονίζεται με τη θεωρία τους ότι η κατάκτηση του λεξικού θέματος προηγείται χρονικά εκείνης των παραγωγικών επιθημάτων, η οποία συνεχίζει να ολοκληρώνεται μέχρι και τις πρώτες τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Τα αποτελέσματα μετά την παρέμβαση φαίνεται να συμφωνούν και με πρόσφατα αναπτυξιακά μοντέλα κατάκτησης της γραφής, όπως των Seymour και Duncan (2001). Σύμφωνα με τα μοντέλα αυτά, η κατάκτηση του “μορφογραφικού σταδίου” ανάγεται στα ανώτερα στάδια της ορθογραφικής ανάπτυξης του παιδιού και συνδέεται στενά με την αναγνωστική του ηλικία. Αυτό συνεπάγεται ότι οι μαθητές με δυσλεξία λόγω των ιδιαίτερων δυσχερειών τους στο φωνολογικό κώδικα θα ήταν δύσκολο να κατακτήσουν τα ανώτερα στάδια της ανάπτυξής τους. Αντιθέτως, τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι η παρέμβαση μπορεί να ασκήσει θετική επίδραση στους μαθητές που βρίσκονται ακόμα στα χαμηλότερα στάδια της

ορθογραφικής τους ανάπτυξης, όπως είναι οι μαθητές με δυσλεξία και η αναγνωστική ομάδα ελέγχου. Η αύξηση της ορθογραφικής επίδοσης στις παράγωγες λέξεις και η ικανότητα γενίκευσης, κυρίως στις αδίδακτες λέξεις ομόλογης δομής, δείχνουν ότι η καλλιέργεια της μορφολογικής ενημερότητας οδήγησε τα άτομα αυτά στις απαραίτητες οργανώσεις του “μορφολογικού σταδίου” και στη σταδιακή εγκατάλειψη προηγούμενων σταδίων, όπου η ορθογραφία των λέξεων και ιδίως των παραγωγικών καταλήξεων βασιζόταν σε φωνολογικές διαδικασίες (π.χ., *luck-luckie* αντί *luck-lucky*, *veery-veeryes* αντί *vary-various*)<sup>2</sup>.

Η μελέτη αυτή έχει σημαντικές εκπαιδευτικές προεκτάσεις. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα για μαθητές με δυσλεξία πρέπει να εντάσσουν ασκήσεις ανάλυσης της μορφολογικής δομής των λέξεων (Bryant et al., 1999. Elbro & Arnbak, 1996). Η ενσωμάτωση μορφολογικών στρατηγικών στη διδασκαλία φαίνεται να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε μαθητές που βρίσκονται στα ανώτερα στάδια της ορθογραφικής τους επίδοσης. Στα μεταγενέστερα στάδια, οι μαθητές συναντούν ένα μεγάλο αριθμό άγνωστων λέξεων, συνήθως πολυσύλλαβων και χαμηλής συχνότητας. Συνεπώς, μπορούν να ωφεληθούν μέσα από στρατηγικές μορφολογικής αποκωδικοποίησης, με τις οποίες οι πολυσύλλαβες λέξεις μπορούν να αποδομηθούν σε ένα μικρό αριθμό μορφημάτων με οικεία ορθογραφική και σημασιολογική ταυτότητα. Η ανάδυση του μορφολογικού παράγοντα στην πειραματική μελέτη της δυσλεξίας έχει σαφείς επιπτώσεις και για την ελληνική γλώσσα, η οποία είναι πολύ πλούσια μορφολογικά.

## REFERENCES

- Arnbak, E., & Elbro, C. (2000). The effects of morphological awareness training on reading and spelling skills of young dyslexics. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(3), 229-251.
- Brady, S. A., Shankweiler, D., & Mann, V. (1983). Speech and memory coding in relation to reading ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 345-367.
- Bryant, P. E., & Bradley, L. (1985). *Children's reading problems*. Oxford, UK: Blackwell.
- Bryant, P. E., Nunes, T., & Bindman, M. (1997). Children's understanding of the connection between grammar and spelling. In B. Blachman (Ed.), *Linguistic underpinnings of reading* (pp. 219-240). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
2. Ποιοτική ανάλυση των ορθογραφικών λαθών (Tsesmeli, 2002) πριν και μετά την παρέμβαση έδειξε ότι οι δυσλεξικοί μαθητές περιόρισαν σημαντικά τα φωνολογικά τους λάθη: Ήπια λάθη (π.χ., *fame-famast* αντί *fame-famous*): 13.21% → 4.80%, Σοβαρά λάθη (π.χ., *uxpence-uckspencef* αντί *expense-expensive*): 19.21% → 3.60%.

- Bryant, P., Nunes, T., & Bindman, M. (1999). Morphemes and spelling. In T. Nunes (Ed.), *Learning to read: An integrated view from research and practice* (pp. 15-41). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1995). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children. *Journal of Educational Psychology*, 83, 451-455.
- Carlisle, J. F. (1987). The use of morphological knowledge in spelling derived forms by learning-disabled and normal students. *Annals of Dyslexia*, 37, 90-108.
- Carroll, J. B., Davies, P., & Richman, B. (1971). *Word frequency book*. Boston: American Heritage.
- Critchley, M. (1981). Dyslexia: An overview. In G.Th. Pavlidis & T.R. Miles (Eds.), *Dyslexia research and its applications to education* (pp. 1-11). Chichester, UK: Wiley.
- Derwing, B. L. (1976). Morpheme recognition and the learning of rules for derivational morphology. *The Canadian Journal of Linguistics*, 21(1), 38-66.
- Derwing, B. L., Smith, M. L., & Wiebe, G. E. (1995). On the role of spelling in morpheme recognition: Experimental studies with children and adults. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 3-27). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ehri, L. C. (1992). Review and commentary: Stages of spelling development. In S. Templeton & D. R. Bear (Eds.), *Development of orthographic knowledge and the foundations of literacy: A memorial festschrift for Edmund H. Henderson* (pp. 307-332). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Elbro, C. (1990). *Differences in dyslexia: A study of reading strategies and deficits in a linguistic perspective*. Copenhagen: Munksgaard.
- Elbro, C., & Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 46, 209-240.
- Elliott, C. D. (1992). *British Ability Scales. Spelling Scale. Manual*. Windsor, UK: NFER-Nelson.
- Elliott, C. D., Murray, D. J., & Pearson, L. S. (1983). *British Ability Scales*. Windsor, UK: NFER-Nelson.
- Fowler, A. E., & Liberman, I. Y. (1995). The role of phonology and orthography in morphological awareness. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 157-188). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, M. Coltheart, & J. Marshall (Eds.), *Surface dyslexia* (pp. 301-330). London: Erlbaum.
- Gordon, P. (1989). Levels of affixation in the acquisition of English morphology. *Journal of Memory and Language*, 28, 519-530.
- Henderson, E. H. (1985). *Teaching spelling*. Boston: Houghton Mifflin.
- Henry, M. K. (1988). Beyond phonics: Integrated decoding and spelling instruction based on word origin and structure. *Annals of Dyslexia*, 38, 258-275.
- Henry, M. K. (1989). Children's word structure knowledge: Implications for decoding and spelling instruction. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 135-152.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1987). *The psychology of reading and language comprehension*. Boston: Allyn & Bacon.
- Katamba, F. (1993). *Morphology*. London: MacMillan.
- Kemp, N. M. (2000). The representation of morphology in children's spelling. Unpublished Ph.D. thesis, Wolfson College, University of Oxford, UK.
- Κλαίρης, Χ., & Μπαμπινιώτης, Γ. (1996). *Γραμματική της Νέας Ελληνικής. Ι. Το όνομα της Νέας Ελληνικής*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Leong, C. K. (1989). Productive knowledge of derivational rules in poor readers. *Annals of Dyslexia*, 39, 94-115.

- Leong, C. K., & Parkinson, M. E. (1995). Processing of English morphological structure by poor readers. In C. K. Leong & R. M. Joshi (Eds.), *Developmental and acquired dyslexia: Neuropsychological and neurolinguistic perspectives* (pp. 237-261). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Lovett, M. W., Lacerenza, L., Borden, S. L., Frijters, J. C., Steinbach, K. A., & Palma, M. D. (2000). Components of effective remediation for development reading disabilities: Combining phonological and strategy-based instruction to improve outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 92(2), 263-283.
- Lundberg, I., Frost, J., & Petersen, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in pre-school children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-284.
- Moats, L. C. (1998). Intervention research in dyslexia. *Perspectives (The International Dyslexia Association)*, 24(4), 22-23.
- Moats, L. C. (2000). *Speech to print. Language essentials for teachers*. Baltimore, MD: Brookes.
- Nunes, T. (1998). *Developing children's minds through literacy and numeracy*. London: Institute of Education, University of London.
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (1997). Morphological spelling strategies: Developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33(4), 637-649.
- Raven, J. C. (1958). *Standard Progressive Matrices (Sets A, B, C, D and E)*. London: Lewis.
- Raven, J. C. (1962). *Coloured progressive matrices (Sets A, AB and B)*. London: Lewis.
- Seymour, P. H. K. (1994). Variability in dyslexia. In C. Hulme & M. J. Snowling (Eds.), *Reading development and dyslexia* (pp. 65-85). London: Whurr.
- Seymour, P. H. K., & Duncan, L. G. (2001) Learning to read in English. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 8(3), 281-299.
- Seymour, P. H. K., & Evans, H. M. (1993). The visual (orthographic) processor and developmental dyslexia. In D. Willows, R. Kruk, & E. Corcos (Eds.), *Visual processes in reading and reading disabilities* (pp. 347-376). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Singson, M., Mahony, D., & Mann, V. (2000). The relation between reading ability and morphological skills: Evidence from derivational suffixes. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 219-251.
- Snowling, M. (2000). *Dyslexia* (2nd ed.). Oxford, UK: Blackwell.
- Stanovich, K. E. (1998). Refining the phonological core deficit model. *Child Psychology and Psychiatry Review*, 3(1), 17-21.
- Tsesmeli, S. N. (2002). *Derivational morphology, spelling ability and dyslexia in secondary school students: Assessment and intervention*. Unpublished Ph.D.thesis, Department of Psychology, University of Dundee, UK.
- Tsesmeli, S. N., & Seymour, P. H. K. (2006). Derivational morphology and spelling in dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 19, 587-625.
- Tyler, A., & Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of Memory and Language*, 28, 649-667.
- White, T. G., Power, M. A., & White, S. (1989). Morphological analysis: Implications for teaching and understanding vocabulary growth. *Reading Research Quarterly*, 24(3), 283-304.
- Wysocki, K., & Jenkins, J. R. (1987). Deriving word meanings through morphological generalization. *Reading Research Quarterly*, 22(1), 66-81.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### Είδη άσκησης και σειρά εκτέλεσής τους

#### 1. Εργαστήριο με τα ζεύγη λέξεων

Παρουσίαση λέξεων σε κάρτες (ένα ζεύγος κάθε φορά).

luck	lucky	Ζητείται από το παιδί να διακρίνει το κοινό μέρος των δύο λέξεων και να το διαχωρίσει με μολύβι.
rain	rainy	Ζητείται από το παιδί να διακρίνει το κοινό μέρος των δύο λέξεων και να το διαχωρίσει με ψαλίδι.
dust	dust...	Ζητείται από το παιδί να γράψει την κατάληξη.
trust	...y	Ζητείται από το παιδί να γράψει το θέμα.
mist	.....	Ζητείται από το παιδί να γράψει την παράγωγη λέξη αφού ενώσει τη λέξη που έχει (θέμα) με την κατάλληλη κατάληξη.

#### 2. Συζήτηση για τις οικογένειες των λέξεων

Ταυτόχρονη παρουσίαση λέξεων σε κάρτες.

luck	lucky	Γίνεται συζήτηση με το παιδί σχετικά με τις οικογένειες των λέξεων, τον τρόπο παραγωγής των λέξεων, την κοινή ορθογραφία του θέματος
rain	rainy	στις λέξεις της ίδιας οικογένειας, την κοινή ορθογραφία της κατάληξης
dust	dusty	ανεξαρτήτως γλωσσικού περιβάλλοντος.
trust	trusty	
mist	misty	

#### 3. Ορθογραφία λέξεων σε ζεύγη

Το παιδί γράφει τις λέξεις σε ζεύγη (3 φορές το κάθε ζεύγος) αφού φέρει ζωηρά στο νου του ότι η παράγωγη λέξη αποτελείται από το θέμα συν την κατάληξη.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### Ψυχομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην πειραματική ομάδα

A/A	Χρονολογική ηλικία	Ανάγνωση λέξεων BAS	Εκατ/ρια	Ορθογραφία λέξεων BAS	Εκατ/ρια	Προοδευτικές Μήτρες του Raven SPM / CPM
1	14.05	7.4	2	7.2	1	25
2	13.04	14.0	70	10.1	30	50-75
3	13.11	7.9	4	7.9	4	50
4	14.04	11.7	41	9.1	12	25-50
5	13.08	9.4	14	9.1	12	50-75
6	15.03	8.1	8	7.6	2	50-75
7	14.09	9.5	12	7.2	1	10-25
8	14.11	9.1	14	8.1	4	50-75
9	14.11	8.3	5	9.1	9	50

**Σημείωση:** BAS = British Ability Scales, SPM / CPM = Standard Progressive Matrices Intelligence Test / Coloured Progressive Matrices Intelligence Test.



## MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE DERIVED WORDS AND SPELLING PERFORMANCE OF DYSLEXIC STUDENTS: AN INTERVENTION STUDY

*Styliani N. Tsesmeli & Philip H. K. Seymour*

*University of the Aegean, Rhodes, Greece & University of Dundee, UK*

**Abstract:** The study aimed at determining the effects that instruction based on the morphological structure of derived words had on the spelling performance of a group of 9 dyslexic students (aged 13+ years). The group of the dyslexic students was compared to two control groups of nondyslexic students, who were matched to the dyslexic ones in terms of chronological and reading age, respectively. The intervention enhanced spelling performance of the dyslexic students. Their performance was comparable to that of the reading-age control group and remained stable for two months after the intervention. There was also generalisation of learning to untrained words, analogous in terms of morphological structure. The results suggest that training of morphological awareness would be of benefit to dyslexic students and could be used efficiently to counterbalance their severe phonological deficiencies.

**Key words:** Derivational morphology, Dyslexia, Spelling.

**Address:** Styliani N. Tsesmeli, Department of Education, University of the Aegean, 85100 Rhodes, Greece. Phone: +30-22410-99210, Fax: +30-22410-99244, E-mail: stsesmeli@rhodes.aegean.gr

**Address:** Philip H. K. Seymour, Department of Psychology, University of Dundee, Dundee DD1 4HN, Scotland, UK. Phone: +44-1382-344614. Fax: +44-1382-229993. E-mail: p.h.k.seymour@dundee.ac.uk