



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΣΧΟΛΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ»**

**ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΕΓΓΕΡΣΗ ΣΕ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ  
ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ**

**ΜΑΡΙΑ ΛΑΓΟΥΔΙΑΝΑΚΗ  
Α.Μ.: 145**

**ΕΠΟΠΤΗΣ  
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΙΜΟΣ**

**ΣΥΝΕΠΟΠΤΕΣ  
ΕΛΕΝΗ ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ  
ΗΛΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ**

## ΡΕΘΥΜΝΟ, 2012

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|   |    |
|---|----|
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....   | 4  |
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....   | 6  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> .....   | 7  |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....   | 7  |
| <b>1.1. ΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ</b> .....              | 8  |
| 1.1.1. Μοντέλα Οπτικής Αναγνώρισης Λέξεων.....                              | 9  |
| 1.1.2. Μοντέλα Κατονομασίας Λέξεων.....                                     | 14 |
| <b>1.2. Η ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΣΗ</b> .....                                | 18 |
| 1.2.1. Μορφολογία και Μόρφημα: Προσδιορισμός και Είδη.....                  | 18 |
| 1.2.2. Μοντέλα Αναγνωστικής Ανάπτυξης και Μορφολογική Επεξεργασία.....      | 20 |
| 1.2.3. Θεωρίες Αναπαράστασης των Μορφολογικά Σύνθετων Λέξεων.....           | 25 |
| 1.2.4. Η Κατάκτηση των Μορφολογικών Ικανοτήτων.....                         | 31 |
| 1.2.4.1. Η Μορφολογική Επίγνωση.....  | 31 |
| 1.2.4.2. Η Σχέση Μορφολογικής Επίγνωσης και Ανάγνωσης.....                  | 33 |
| 1.2.4.3. Η Αναπτυξιακή Πορεία της Μορφολογικής Επίγνωσης.....               | 35 |
| 1.2.5. Η Κατάκτηση της Ανάγνωσης και των Μορφολογικών Ικανοτήτων.....       |    |
| σε Διαφανή και Αδιαφανή Ορθογραφικά Συστήματα.....                          | 36 |
| <b>1.3. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΓΕΡΣΗΣ</b> .....                  | 40 |
| 1.3.1. Ορισμός και Χαρακτηριστικά του Φαινομένου της Προέγερσης.....        | 40 |
| 1.3.2. Η Μορφολογική Προέγερση.....   | 41 |
| 1.3.3. Η Αξία Μελέτης της Μορφολογικής Προέγερσης.....                      | 44 |
| 1.3.4. Οι Επιδράσεις της Μορφολογικής Προέγερσης στους Ενήλικους.....       |    |
| Αναγνώστες.....   | 46 |
| 1.3.4.1. Ορθογραφία έναντι Σημασίας.....                                    | 46 |
| 1.3.4.2. Αλλαγές στην Ορθογραφία.....                                       | 51 |
| 1.3.5. Οι Επιδράσεις της Μορφολογικής Προέγερσης στους Αναπτυσσόμενους..... |    |
| Αναγνώστες.....   | 53 |
| 1.3.5.1. Μορφολογική Επεξεργασία και Αναπτυσσόμενοι Αναγνώστες.....         | 53 |
| 1.3.5.2. Ορθογραφία έναντι Σημασίας.....                                    | 56 |

|   |            |
|---|------------|
| 1.3.5.3. Αλλαγές στην Ορθογραφία.....   | 63         |
| 1.3.6. Οι Επιδράσεις της μορφολογικής Προέγερσης στους Φτωχούς.....             |            |
| Αναγνώστες.....   | 64         |
| <b>1.4. Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....</b>                                    | <b>71</b>  |
| 1.4.1. Στόχοι της Μελέτης.....  | 71         |
| 1.4.2. Ερευνητικές Υποθέσεις και Προβλέψεις.....                                | 73         |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....</b>  | <b>76</b>  |
| <b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</b>   | <b>76</b>  |
| <b>2.1. Συμμετέχοντες.....</b>  | <b>76</b>  |
| <b>2.2. Υλικοτεχνικά Μέσα.....</b>  | <b>78</b>  |
| 2.2.1. Δοκιμασίες για την επιλογή των συμμετεχόντων και το διαχωρισμό τους..... |            |
| στις ομάδες.....  | 78         |
| 2.2.2. Πειραματική Δοκιμασία.....   | 81         |
| <b>2.3. Διαδικασία.....</b>   | <b>84</b>  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....</b>  | <b>87</b>  |
| <b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>                                  | <b>87</b>  |
| <b>3.1. Τυπικοί Αρχάριοι Αναγνώστες .....</b>                                   | <b>87</b>  |
| <b>3.2. Μη Τυπικοί Αρχάριοι Αναγνώστες.....</b>                                 | <b>92</b>  |
| <b>3.3. Σύγκριση Τυπικών και Μη Τυπικών Αρχάριων Αναγνωστών.....</b>            | <b>95</b>  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΑΟ 4.....</b>   | <b>97</b>  |
| <b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....</b>  | <b>97</b>  |
| <b>4.1. Συζήτηση-Συμπεράσματα.....</b>  | <b>97</b>  |
| <b>4.2. Περιορισμοί της Μελέτης και Προτάσεις.....</b>                          | <b>106</b> |
| <b>4.3. Αναπάντητα Ερωτήματα και Μελλοντικές Εφαρμογές.....</b>                 | <b>108</b> |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>  | <b>112</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>   | <b>131</b> |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....  | 132        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....  | 133        |

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Σχολική Ψυχολογία», που οργάνωσε το τμήμα Ψυχολογίας της σχολής Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Η εργασία αποτελείται από τέσσερις θεματικές ενότητες - κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση και παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται το υπό μελέτη ερευνητικό θέμα. Παράλληλα, διατυπώνεται το θεωρητικό κενό που υπάρχει στη βιβλιογραφία όσον αφορά στη συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, οδηγώντας στον προσδιορισμό των στόχων της μελέτης και στην οριοθέτηση των ερευνητικών ερωτημάτων. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια λεπτομερής και εμπειριστατωμένη παρουσίαση της μεθοδολογικής πορείας που ακολουθήθηκε κατά τη διάρκεια της έρευνας, παρέχοντας πληροφορίες για το δείγμα των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα, για το υλικό που χρησιμοποιήθηκε και για τη διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της μελέτης, καθώς και η στατιστική τους επεξεργασία. Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τις στατιστικές αναλύσεις των δεδομένων, τα αδύναμα σημεία της συγκεκριμένης έρευνας, ενώ προτείνονται ερευνητικά ερωτήματα που δεν απαντήθηκαν και τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για μελλοντικές έρευνες που σκοπό θα έχουν την πληρέστερη διερεύνηση του θέματος. Στο τέλος της εργασίας γίνεται αναλυτική παράθεση των στοιχείων της κάθε βιβλιογραφικής πηγής που έχει καταγραφεί στην εργασία.

Για την περάτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας συνέδραμαν κάποιοι άνθρωποι, τους οποίους θα ήθελα και αξίζει να αναφέρω. Καταρχάς, θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στον καθηγητή εξελικτικής νευροψυχολογίας κ. Παναγιώτη Σίμο, ο οποίος υπήρξε καταλυτικός παράγοντας στο να αρχίσω και σε συνεργασία με την κα Ελένη Ορφανίδου να συνεχίσω και να ολοκληρώσω την παρούσα διπλωματική εργασία. Τον ευχαριστώ θερμά για τις πολύτιμες συμβουλές και θεωρητικές κατευθύνσεις, αλλά κυρίως για την αμέριστη

ψυχολογική υποστήριξη που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια της ερευνητικής αυτής προσπάθειας.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στη λέκτορα γνωστικής/πειραματικής ψυχολογίας κα Ελένη Ορφανίδου καταρχήν που μου εμπιστεύθηκε την ανάθεση της παρούσας ερευνητικής εργασίας και κατά δεύτερον για την ανεκτίμητη βοήθεια και συνεχή καθοδήγηση που μου παρείχε τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο κατά την πορεία συγγραφής της. Την ευχαριστώ εγκάρδια για όλη τη διάθεση, υπομονή, επιμονή και υποστήριξη που μου προσέφερε και για την άψογη συνεργασία που είχαμε καθ' όλη τη διάρκεια της διεξαγωγής της. Η συμβολή της υπήρξε ουσιαστική και καθοριστική για την επιτυχή διεκπεραίωση της διπλωματικής αυτής εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως τους δασκάλους XXXXXX και XXXXXX για τη συνεργατική διάθεση που επέδειξαν και που διαμεσολάβησαν ώστε να έρθω σε επαφή με τους διευθυντές των σχολείων που πήραν μέρος στη συγκεκριμένη μελέτη.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην ψυχολογική βιβλιογραφία, η πειραματική μέθοδος της *μορφολογικής προέγερσης* έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα πολύτιμο και χρήσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των διαδικασιών οπτικής αναγνώρισης των λέξεων και των επιδράσεων της μορφολογίας στην επεξεργασία της γλώσσας. Η πλειονότητα των ερευνών μορφολογικής προέγερσης έχει δείξει ότι οι αναγνώστες προβαίνουν σε μια διαδικασία τεμαχισμού ή αποσύνθεσης των μορφολογικά σύνθετων λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα κατά τη διάρκεια της οπτικής αναγνώρισης των λέξεων. Ειδικότερα, έρευνες *συγκαλυμμένης προέγερσης* σε ενήλικους έχουν προτείνει την ύπαρξη ενός πρώιμου μηχανισμού μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού, ο οποίος βασίζεται αποκλειστικά στην ανάλυση της ορθογραφίας των λέξεων και λειτουργεί ανεξάρτητα από τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων. Στην παρούσα μελέτη επιχειρείται να διαπιστωθεί αν αυτή η δομική και σημασιολογικά «τυφή» μορφολογική αποσύνθεση των λέξεων παρατηρείται στους αρχάριους τυπικούς και μη τυπικούς αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας (μαθητές της Γ' και Δ' τάξης δημοτικού), εστιάζοντας στις ιδιότητες των μορφημάτων (μορφή και/ή σημασία) που επηρεάζουν τη μορφολογική επεξεργασία κατά τη διάρκεια της πρώιμης οπτικής αναγνώρισης των λέξεων. Μέσα από τη χρήση έργου λεξικής απόφασης, πραγματοποιήθηκε σύγκριση τριών πειραματικών συνθηκών συγκαλυμμένης προέγερσης: (1) ζευγάρια λέξεων που μοιράζονται το ίδιο θέμα σε επίπεδο ορθογραφίας, μορφολογίας και σημασιολογίας (π.χ. *φιλί/ΦΙΛΩ*, +O, +Σ/M, +Θ), (2) ζευγάρια λέξεων που μοιράζονται το ίδιο θέμα σε επίπεδο ορθογραφίας, αλλά όχι σε επίπεδο μορφολογίας και σημασιολογίας (π.χ. *μέρος/ΜΕΡΑ*, +O, -Σ/M, +Θ) και (3) ζευγάρια λέξεων που σχετίζονται μερικώς μόνο ορθογραφικά μεταξύ τους (το θέμα τους διαφέρει κατά ένα γράμμα, αλλά έχουν κοινή κατάληξη), ενώ δε σχετίζονται μορφολογικά ή σημασιολογικά (π.χ. *γάλα/ΓΑΤΑ*, +O, -Σ/M, -Θ). Η πρώτη ομάδα εμφάνισε σημαντική προέγερση στην πρώτη (+O, +Σ/M, +Θ) και στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), υποδεικνύοντας ότι οι αρχάριοι τυπικοί αναγνώστες, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την αναγνώριση, προβαίνουν σε τεμαχισμό των μορφολογικά σύνθετων λέξεων με βάση όχι μόνο τις ορθογραφικές αλλά και τις σημασιολογικές ιδιότητες των συστατικών μορφημάτων τους. Η δεύτερη ομάδα παρουσίασε σημαντική προέγερση μόνο στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), υποδεικνύοντας ότι η λεξική πρόσβαση για τους μη τυπικούς αρχάριους αναγνώστες δεν περιλαμβάνει τη μορφολογική αποσύνθεση, αλλά ενεργοποίηση των αναπαραστάσεων των αρχικών και των τελικών γραμμάτων των οπτικών λέξεων στη μνήμη.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Μορφολογία, Οπτική Αναγνώριση Λέξεων, Συγκαλυμμένη Προέγερση, Μορφολογική Αποσύνθεση, Αναγνωστική Ανάπτυξη.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ρόλος των μορφολογικών παραγόντων στην οπτική αναγνώριση και επεξεργασία των λέξεων έχει ευρύτατα διερευνηθεί τις τελευταίες τρεις δεκαετίες (Caramazza, Laudanna, & Romani, 1988· Deutsch, Frost, Pelleg, Pollatsek, & Rayner, 2003· Morton, 1982· Taft, 1991). Παραδοσιακά, η επαρκής αναγνώριση μιας γραπτής λέξης προϋποθέτει γνωστικές διεργασίες που περιλαμβάνουν φωνολογική, ορθογραφική και σε ένα μετέπειτα στάδιο σημασιολογική επεξεργασία του γραπτού ερεθίσματος (Deutsch και συν., 2003· Harley, 2010). Ωστόσο, σύμφωνα με τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα, η οπτική αναγνώριση των λέξεων, οι οποίες στην πλειονότητά τους είναι μορφολογικά σύνθετες, περιλαμβάνει κάποια διαδικασία τεμαχισμού ή αποσύνθεσης αυτών των λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα (π.χ. η λέξη *darkness* τεμαχίζεται στο θέμα *dark-* και στο επίθημα *-ness*· Clahsen & Felser, 2006· Feldman, 1991· Orfanidou, Davis, & Marlsen-Wilson, 2011· Rastle, Davis, Marslen-Wilson, & Tyler, 2000· Seidenberg & Gonnerman, 2000).

Η υπόθεση για τη διαδικασία μορφολογικού τεμαχισμού των λέξεων έχει γίνει ευρέως αποδεκτή, με τους περισσότερους σύγχρονους ερευνητές να υποστηρίζουν ότι οι έμπειροι ενήλικοι αναγνώστες εμφανίζουν ευαισθησία στη μορφολογική δομή των γραπτών ερεθισμάτων, η οποία φαίνεται ότι επηρεάζει τα πρώιμα στάδια της οπτικής αναγνώρισης των λέξεων (McCormick, Rastle, & Davis, 2008· Rastle, Davis, & New, 2004). Παράλληλα, ολοένα ενισχύεται η θεωρία για τον ενδεχόμενο ρόλο της μορφολογίας στην οπτική αναγνώριση και επεξεργασία των λέξεων κατά τη διάρκεια της μάθησης της ανάγνωσης (Reichle & Perfetti, 2003· Verhoeven & Perfetti, 2003). Σύμφωνα με την πλειονότητα των ερευνητικών δεδομένων των τελευταίων ετών, όχι μόνο οι ενήλικοι αλλά και οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες παρουσιάζουν ένα σαφές πλεονέκτημα στην επεξεργασία των λέξεων που έχουν μορφολογική δομή, που αποτελούνται δηλαδή από θέμα και επίθημα (Burani, Marcolini, De Luca, & Zoccolotti, 2008· Burani, Marcolini, & Stella, 2002). Η ευαισθησία αυτή στη μορφολογική δομή των λέξεων αναπτύσσεται νωρίς κατά την παιδική ηλικία (Carlisle & Nomanbhoy, 1993· Casalis & Louis-Alexandre, 2000· Treiman & Bourassa, 2000) και παρατηρείται σε κάποιο βαθμό και στους φτωχούς νεαρούς αναγνώστες (Casalis, Sopo, & Cole, 2004· Elbro & Arnbak, 1996· Leong & Parkinson, 1995).

Εντούτοις, ενώ υπάρχουν αποδείξεις για την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν τις μορφολογικές υποδομές των γραπτών λέξεων από σχετικά μικρή ηλικία (Bryant & Nunes, 2008· Carlisle, 2003· Deacon, 2008· Pacton & Deacon, 2008), πλήθος ερωτημάτων παραμένουν σχετικά με το αν, τότε και με ποιον ακριβώς τρόπο οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες επεξεργάζονται τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις μέσω των συστατικών τους μορφημάτων κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης (Quemart, Casalis, & Cole, 2011). Η τεχνική της *μορφολογικής προέγερσης* (morphological priming), η οποία έχει αποδειχθεί πολύτιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των διαδικασιών αναγνώρισης των λέξεων και των επιδράσεων της μορφολογίας στην επεξεργασία της γλώσσας (Beyersmann, Castles, & Coltheart, 2012· Harley, 2010· Schiff, Raveh, & Kahta, 2008), έρχεται να απαντήσει σε αυτά τα κρίσιμα ερωτήματα.

Προτού, όμως, προχωρήσουμε στη θεωρητική τεκμηρίωση των παραπάνω επιστημονικών ευρημάτων, αρχικά παρουσιάζονται μερικά μοντέλα, τα οποία έχουν προταθεί ως ερμηνείες του τρόπου με τον οποίο συμβαίνει η οπτική λεξιλογική προσπέλαση. Οι γνωστικές και γλωσσικές διεργασίες αναγνώρισης και κατονομασίας των γραπτών ερεθισμάτων, που περιγράφονται στη συνέχεια, θα μας βοηθήσουν να εμβαθύνουμε στις διαδικασίες εκείνες που είναι απαραίτητες προκειμένου να επιτευχθεί η λεξιλογική πρόσβαση και κατ' επέκταση η αναγνωστική διαδικασία.

## **1.1. ΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ**

Η ανάγνωση στο σύνολό της αντιμετωπίζεται ως γνωσιακό και γλωσσικό φαινόμενο, το οποίο βασίζεται σε *εγγύτερες* (proximal) και σε *απώτερες* (distal) γνωσιακές και γλωσσικές λειτουργίες. Οι γνωσιακές λειτουργίες αξιοποιούν προϋπάρχουσες γνώσεις (γραμμάτων και λεξιλογίου) για την αποκωδικοποίηση των λέξεων, την ορθογραφική επεξεργασία και την κατανόηση κειμένου. Ως *εγγύτερες* λειτουργίες ορίζονται οι βασικές γλωσσικές και γνωσιακές δεξιότητες που χρειάζεται το άτομο για να διαβάσει ή να γράψει ορθογραφημένα. Τέτοιες είναι οι φωνολογικές και ορθογραφικές δεξιότητες και η ταχεία κατονομασία ερεθισμάτων. Αυτές σχετίζονται με την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει ήχους, γράμματα και συμπλέγματα (μορφήματα) μέσα στις λέξεις με ταχύτητα και ακρίβεια. Οι *απώτερες* λειτουργίες είναι πιο γενικές και δε σχετίζονται με κάποιο συγκεκριμένο πεδίο γνώσης. Είναι απαραίτητες άμεσα για τις εγγύτερες δεξιότητες και έμμεσα για την

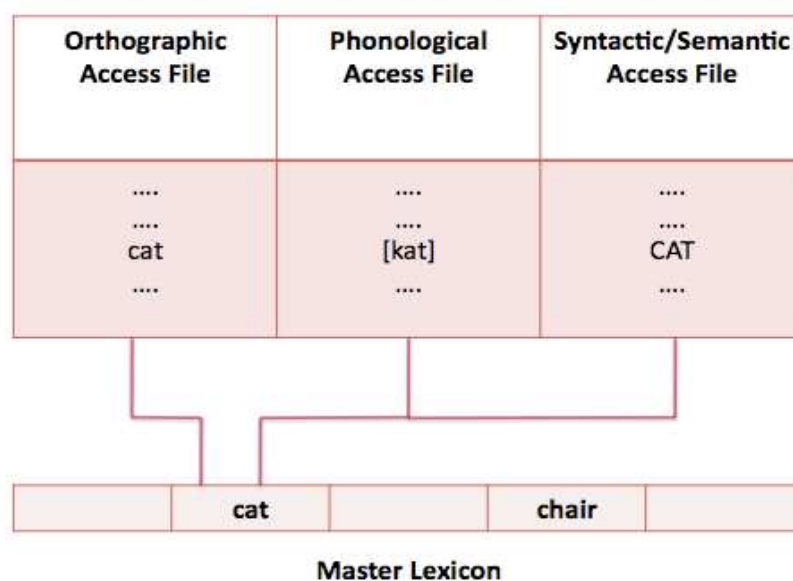


ανάγνωση. Τέτοιες λειτουργίες είναι πρωτίστως η «ταυτόχρονη-ολική» και η «διαδοχική-σειριακή» επεξεργασία και, κατά δεύτερο λόγο, ο προγραμματισμός και η προσοχή. Αυτές οι λειτουργίες φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στην αναγνωστική ανάπτυξη τόσο των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών όσο και των παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες (Papadopoulos, 2001).

### 1.1.1. Μοντέλα Οπτικής Αναγνώρισης Λέξεων

#### *Το αυτόνομο σειριακό μοντέλο αναζήτησης του Forster*

Το μοντέλο αυτό βασίζεται στην ιδέα της αναζήτησης στο νοητικό λεξικό. Η αντιληπτική επεξεργασία ακολουθείται από τη διαδοχική αναζήτηση αρχείων πρόσβασης που οδηγούν σε ένα λήμμα στο λεξικό. Τα αρχεία πρόσβασης είναι εξειδικευμένα, ανάλογα με το αισθητηριακό κανάλι: υπάρχουν διαφορετικά για τις ορθογραφικές, φωνολογικές και συντακτικο-σημασιολογικές (που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του λόγου) πηγές. Αυτά τα αρχεία δίνουν δείκτες προς ένα κεντρικό αρχείο στο λεξικό, το οποίο αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται με τη λέξη. Προκειμένου να επιταχυνθεί η επεξεργασία, τα αρχεία πρόσβασης υποδιαιρούνται σε χωριστούς κάδους, πιθανώς στη βάση της πρώτης συλλαβής ή των πρώτων γραμμάτων μιας λέξης (εικόνα 1). Τα στοιχεία μέσα σε αυτούς τους κάδους διατάσσονται στη συνέχεια ως προς τη συχνότητα, έτσι ώστε τα πιο συχνά στοιχεία να εξετάζονται πρώτα (Forster, 1976).



**Εικόνα 1.** Το σειριακό μοντέλο της λεξιλογικής πρόσβασης του Forster (1976).

Οι βασικές υποθέσεις που υπογραμμίζουν τα σειριακά μοντέλα οπτικής αναγνώρισης των λέξεων είναι δύο. Η πρώτη βασική υπόθεση αφορά στο σειριακό χαρακτήρα της επεξεργασίας. Η ροή των πληροφοριών οδεύει προς μια μόνο κατεύθυνση και προκειμένου να συνεχιστεί η επεξεργασία των πληροφοριών στο επόμενο στάδιο θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η επεξεργασία του προηγούμενου σταδίου (Lupker, 2005).

Η δεύτερη βασική θεωρητική υπόθεση των σειριακών μοντέλων αφορά κατά κύριο λόγο στην αυτονομία των συστημάτων επεξεργασίας. Ο όρος *αυτονομία* αναφέρεται στο γεγονός ότι σε κάθε στάδιο επεξεργασίας μιας γραπτής λέξης γίνεται επεξεργασία μόνο των λεξικών πληροφοριών που αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο επίπεδο επεξεργασίας. Για παράδειγμα, στο στάδιο της ορθογραφικής επεξεργασίας γίνεται επεξεργασία των ορθογραφικών πληροφοριών (Forster, 1981· Lupker, 2005).

Επιπρόσθετα, στα πλαίσια του συγκεκριμένου μοντέλου προτείνεται ότι η παρουσίαση μιας λέξης δεν ενεργοποιεί μόνο την ορθογραφική αναπαράσταση της ίδιας της λέξης αλλά και αναπαραστάσεις των ορθογραφικών της γειτόνων (ορθογραφικοί γείτονες θεωρούνται οι λέξεις που μοιάζουν σε μεγάλο βαθμό ορθογραφικά με τη λέξη-στόχο) (Lupker, 2005).

Ως απάντηση στο αυτόνομο σειριακό μοντέλο αναζήτησης του Forster (1976, 1981), οι Glanzer και Ehrenreich (1979) υποστήριξαν ότι έχουμε δυο νοητικά λεξικά στη διάθεσή μας: το ένα περιέχει πληροφορίες μόνο γύρω από συνηθισμένες, υψηλής συχνότητας λέξεις, ενώ το άλλο περιέχει πληροφορίες για όλες τις λέξεις (διπλοεγγράφοντας τις λέξεις με υψηλή συχνότητα). Μέσα από τη χρήση έργου λεξιλογικής απόφασης, κατέληξαν στο συμπέρασμα –σε αντίθεση με τον Forster (1976) - ότι μέσα σε ένα λεξικό ο χρόνος αναζήτησης δε διαφοροποιείται ανάλογα με τη συχνότητα. Το αποτέλεσμα είναι γνωστό ως *παρεμπόδιση της συχνότητας*.

Η πιο σημαντική, όμως, κριτική που έχει δεχθεί το σειριακό μοντέλο αναζήτησης αφορά στην αληθοφάνεια του σειριακού μηχανισμού αναζήτησης. Πιο συγκεκριμένα, έχει υποστηριχθεί ότι η αναγνώριση των λέξεων συνιστά μάλλον μια άμεση διαδικασία παρά μια διαδικασία, η οποία περιλαμβάνει σειριακή αναζήτηση. Η πραγματοποίηση ενός μεγάλου αριθμού σειριακών συγκρίσεων απαιτεί πολύ χρόνο, ενώ η αναγνώριση των λέξεων είναι αξιοσημείωτα γρήγορη. Επίσης, το μοντέλο δεν ερμηνεύει πειστικά τον τρόπο με τον οποίο επεξεργαζόμαστε τις μη-λέξεις ή ψευδολέξεις (Harley, 2010). Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Forster (1994) ασχολήθηκε με

ορισμένα από αυτά τα προβλήματα, εισάγοντας τελικά ένα στοιχείο παραλληλισμού και προτείνοντας ότι όλοι οι κάδοι σαρώνονται ταυτόχρονα.

### *Το λογογενικό μοντέλο*

Σε αυτό το μοντέλο, το οποίο προτάθηκε από τον Morton (1969, 1970), κάθε λέξη που γνωρίζουμε έχει το δικό της μετρητή απλών χαρακτηριστικών, που ονομάζεται λογογένος και αντιστοιχεί σε αυτήν. Ένα λογογένος συσσωρεύει στοιχεία μέχρι να φτάσει στο ανώτερο ατομικό κατώφλι (όριο). Όταν αυτό συμβαίνει, η λέξη αναγνωρίζεται. Η λεξιλογική πρόσβαση είναι, κατά συνέπεια, άμεση και συμβαίνει ταυτόχρονα και παράλληλα για όλες τις λέξεις.

Για παράδειγμα, εάν ανιχνευθεί το γράμμα «τ» στο εισιόν, αυξάνονται τα επίπεδα της ενεργοποίησης σε όλα τα λογογένη, τα οποία αντιστοιχούν σε λέξεις, οι οποίες περιέχουν το «τ». Εάν το επίπεδο της ενεργοποίησης κατορθώσει να περάσει μια οριακή τιμή (κατώφλι), το λογογένος «πυροδοτείται» και η λέξη αναγνωρίζεται. Όπως αναφέρεται (Harley, 2010), τα πιο συχνά στοιχεία έχουν χαμηλότερες οριακές τιμές, ενώ οι μη-λέξεις ή ψευδολέξεις θα απορριφθούν, εάν κανένα λογογένος δεν έχει πυροδοτηθεί μέχρι να λήξει μια συγκεκριμένη προθεσμία. Τα λογογένη υπολογίζουν τους φωνολογικούς κώδικες από την ακουστική και οπτική ανάλυση των λέξεων και επιπλέον επιτρέπουν στο εισιόν να περάσει, έπειτα από ανίχνευση στο γνωστικό σύστημα (Morton, 1969, 1970).

Στο πρωτότυπο λογογενικό μοντέλο (Morton, 1969), ένα απλό λογογένος έφερνε εις πέρας όλα τα γλωσσικά έργα για μια συγκεκριμένη λέξη, ανεξάρτητα από το αισθητηριακό κανάλι. Με άλλα λόγια, θα γινόταν χρήση του ίδιου λογογένους για την αναγνώριση των προφορικών και των οπτικά παρουσιαζόμενων λέξεων, καθώς επίσης για την ομιλία και τη γραφή. Όμως, τα πειράματα που επακολούθησαν, όπως αυτά των Winnick και Daniel (1970), αντέκρουσαν αυτήν τη θεώρηση και οδήγησαν σε αναθεώρηση του λογογενικού μοντέλου.

Έτσι, ο Morton (1979, 1980) διαχώρισε το σύστημα αναγνώρισης των λέξεων σε διαφορετικά σετ λογογενών για διαφορετικά κανάλια (π.χ. εισιόν και εξιόν). Ο Morton (1979) έδειξε ότι παρόλο που το αισθητηριακό κανάλι της απόκρισης δεν ήταν τόσο σημαντικό (η ανάγνωση ή η προφορική εκφορά μιας λέξης στη φάση της εκπαίδευσης), το αισθητηριακό κανάλι του εισιόντος έπαιζε βασικό ρόλο. Τελικά, το μοντέλο αναθεωρήθηκε, έτσι ώστε αντί ενός λογογένους για κάθε λέξη υπήρχαν δυο,

τα οποία ήταν εξειδικευμένα ως προς το κανάλι (εικόνα 2). Η επίπτωση αυτής της αλλαγής ήταν η επιβεβαίωση της υπόθεσης ότι μόνο τα οπτικά εισιόντα θα μπορούσαν να διευκολύνουν την επακόλουθη οπτική αναγνώριση των λέξεων, καθώς επίσης ότι τα ακουστικά εισιόντα δε θα διευκόλυναν την αναγνώριση των οπτικά παρουσιαζόμενων στόχων. Στα πλαίσια του αναθεωρημένου λογογενικού μοντέλου προτείνεται ότι τέσσερα λογογενικά συστήματα είναι απαραίτητα: ένα για την ανάγνωση, ένα για τη γραφή, ένα για την ακρόαση και ένα για την ομιλία.

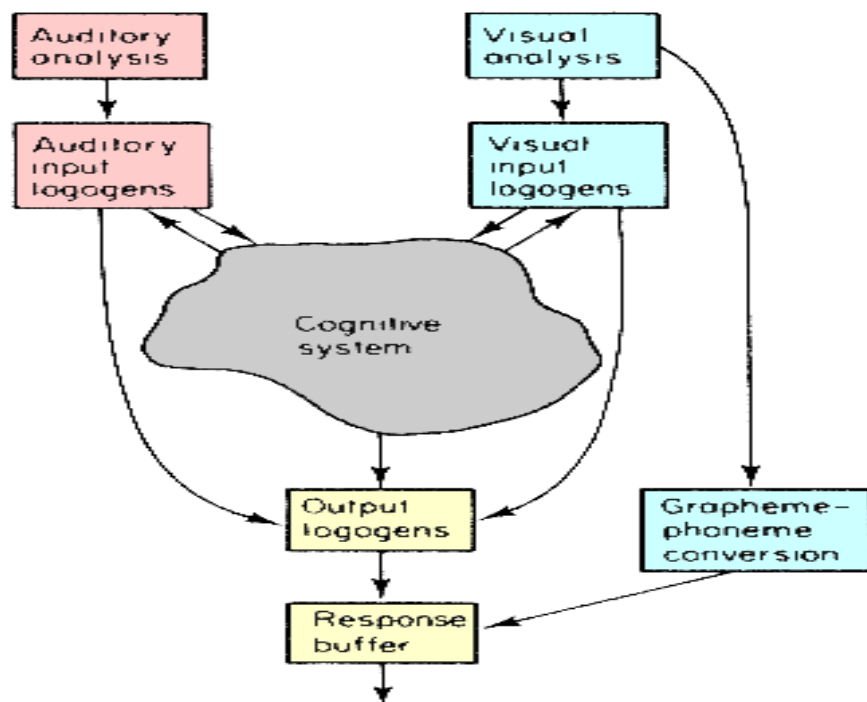


FIG. 2

(Morton 1980, 122)

**Εικόνα 2.** Το αναθεωρημένο λογογενικό μοντέλο (Morton, 1980).

### *Διαδραστικά μοντέλα ενεργοποίησης*

Οι McClelland και Rumelhart (1981) ανέπτυξαν ένα μοντέλο, το οποίο ονομάζεται *διαδραστική ενεργοποίηση και ανταγωνισμός* (Interactive Activation and Competition - IAC). Αποτελεί ένα από τα πιο πρώιμα απ' όλα τα συνδεδεστικά μοντέλα. Ο αρχικός στόχος αυτού του μοντέλου ήταν να ερμηνεύσει τις επιδράσεις του λεξικού πλαισίου στην αναγνώριση των γραμμάτων. Οι Reicher (1969) και Wheeler (1970) υποστήριξαν ότι είναι πιο εύκολο για κάποιον να αναγνωρίσει τα

γράμματα μέσα στις λέξεις από ό,τι μεμονωμένα. Αυτό είναι γνωστό ως *επίδραση της ανωτερότητας της λέξης* (word superiority effect). Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια των πειραμάτων που διεξήχθησαν από τους Reicher (1969) και Wheeler (1970), οι συμμετέχοντες καλούνταν να απαντήσουν ποιο ήταν το γράμμα που εμφανιζόταν σε συγκεκριμένη θέση στη λέξη ή στην ψευδολέξη που τους παρουσιαζόταν. Μετά από πολύ σύντομη παρουσίαση του κάθε γραπτού ερεθίσματος, ο συμμετέχων επέλεγε τη σωστή απάντηση από δύο πιθανές απαντήσεις που του δίνονταν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα γράμματα τείνουν να αναγνωρίζονται πιο σωστά όταν εμφανίζονται σε πραγματικές λέξεις από ό,τι όταν εμφανίζονται σε ψευδολέξεις (Wheeler, 1970), κάτι που έρχεται σε αντίθεση με τα σειριακά μοντέλα, στα οποία η ορθογραφική επεξεργασία σε πρώτο στάδιο θα επαρκούσε για τη σωστή απόκριση.

Το συγκεκριμένο μοντέλο αποτελείται από πολλές απλές μονάδες επεξεργασίας, οι οποίες οργανώνονται σε τρία επίπεδα. Υπάρχει ένα επίπεδο εισαγωγής μονάδων οπτικών χαρακτηριστικών, ένα επίπεδο όπου οι μονάδες αντιστοιχούν σε ξεχωριστά γράμματα και ένα επίπεδο εξόδου όπου κάθε μονάδα αντιστοιχεί σε μια λέξη. Κάθε μονάδα συνδέεται με κάθε μονάδα στο επίπεδο αμέσως πριν και μετά από αυτό. Καθεμία από αυτές τις συνδέσεις είναι είτε διεγερτική (δηλαδή θετική ή διευκολυντική), εάν είναι κατάλληλη, ή ανασταλτική (αρνητική), εάν είναι ακατάλληλη. Για παράδειγμα, το γράμμα «t» θα διεγείρει τις μονάδες της λέξης «take» και «task» σε ένα ανώτερο επίπεδο, αλλά θα αναστείλει τις λέξεις «cake» και «cask» (McClelland & Rumelhart, 1981).

Όταν μια μονάδα ενεργοποιείται, στέλνει παράλληλα ενεργοποίηση μέσω των συνάψεων της σε όλες τις άλλες μονάδες με τις οποίες συνδέεται. Εάν συνδέεται μέσω μιας διευκολυντικής σύναψης, θα αυξηθεί η ενεργοποίηση στη μονάδα στο άλλο άκρο της σύνδεσης, ενώ αν συνδέεται με μια ανασταλτική σύναψη, θα παρατηρηθεί μείωση της ενεργοποίησης στο άλλο άκρο. Έτσι, εάν η μονάδα που αντιστοιχεί στο γράμμα «t» ενεργοποιείται, τότε θα αυξηθεί το επίπεδο ενεργοποίησης των μονάδων που αντιστοιχούν στις λέξεις «take» και «task», ενώ θα μειωθεί το επίπεδο ενεργοποίησης της λέξης «cake». Εάν το επόμενο γράμμα που παρουσιάζεται είναι το «a», αυτό θα ενεργοποιήσει τις λέξεις «take» και «task», αλλά θα αναστείλει τη λέξη «time». Το γράμμα «a» θα ενεργοποιήσει επίσης τις λέξεις «cask» και «cake», αλλά αυτές θα έχουν μείνει ήδη κατά κάποιον τρόπο πίσω από τις δυο λέξεις που ξεκινούν με το γράμμα «t». Γενικότερα, το διαδραστικό μοντέλο

ενεργοποίησης των McClelland και Rumelhart (1981) για την αναγνώριση των γραμμάτων και των λέξεων έχει ασκήσει μεγάλη επιρροή.

### **1.1.2. Μοντέλα Κατονομασίας Λέξεων**

Η ανάγνωση αποτελεί ένα σύνθετο γνωστικό έργο. Η σιωπηλή και η δυνατή ανάγνωση είναι σαφώς διαφορετικά έργα, αλλά συνδέονται στενά. Ενδέχεται, επομένως, να εμπλέκονται διαφορετικές διαδικασίες σε κάθε έργο. Όταν διαβάζουμε δυνατά (ή όταν κατονομάζουμε γραπτά ερεθίσματα) πρέπει να ανακαλούμε τους ήχους των λέξεων. Από την άλλη, όταν διαβάζουμε σιωπηλά, διαβάζουμε προκειμένου να λάβουμε το νόημα και βιώνουμε τους ήχους των λέξεων ως «εσωτερικό λόγο» (Harley, 2010).

Συνεπώς, η παρουσίαση κάποιων μοντέλων κατονομασίας λέξεων θεωρείται απαραίτητο βήμα προκειμένου να λάβουμε μια σαφέστερη θεώρηση για τις γνωστικές και ειδικότερα γλωσσικές διεργασίες που εμπλέκονται στην κατονομασία των γραπτών ερεθισμάτων, η οποία σαν διαδικασία σαφώς και αποτελεί συνέχεια της οπτικής λεξιλογικής προσπέλασης.

#### ***Το μοντέλο διπλής διαδρομής***

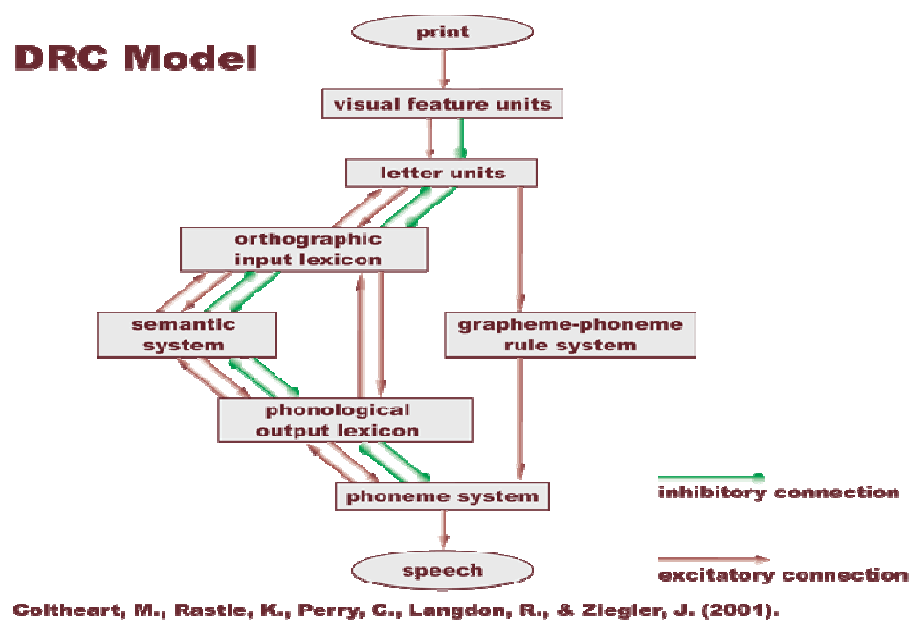
Το μοντέλο *διπλής διαδρομής* (dual-route model) ονομάζεται έτσι γιατί έχει δυο οδούς ή δυο διαφορετικά κανάλια νοητικής επεξεργασίας της ανάγνωσης και της γραφής. Το ένα κανάλι περιέχει γνώσεις για τις λέξεις και μηχανισμούς πρόσβασης, αναγνώρισης και ενεργοποίησης των λέξεων. Αυτό αποτελεί τη *λεξική* ή *λεξιλογική διαδρομή*. Το δεύτερο κανάλι περιέχει γνώσεις για τα επιμέρους τμήματα των λέξεων, όπως είναι οι φθόγγοι (ή φωνήματα) και τα γράμματα (ή γραφήματα), και μηχανισμούς αντιστοίχισης μεταξύ τους. Αυτό αποτελεί την *υπολεξική* ή *υπολεξιλογική διαδρομή* (Gough, 1972· Harley, 2010).

Στην ανάγνωση, η λεξική διαδρομή υποστηρίζει την *άμεση* πρόσβαση στις φωνολογικές αναπαραστάσεις των λέξεων με βάση τις ορθογραφικές τους αναπαραστάσεις. Περιέχει δηλαδή το νοητικό λεξικό, για το οποίο έχει διατυπωθεί η υπόθεση ότι περιέχει όλες τις πληροφορίες που διαθέτουμε γύρω από μια λέξη, συμπεριλαμβανομένων των φθόγγων της (φωνολογία), τη σημασία (σημασιολογία), τη γραπτή εμφάνιση (ορθογραφία) και τους συντακτικούς ρόλους που μπορεί να υιοθετήσει (Harley, 2010). Η υπολεξική διαδρομή υποστηρίζει τη διαδικασία

αποκωδικοποίησης για τη μετατροπή των γραφημικών συμβόλων σε φωνήματα και φυσικά προϋποθέτει τη φωνολογική μεσολάβηση για την αναγνώριση των λέξεων. Η υπολεξική ή μη λεξιλογική διαδρομή παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας του 1970 (Gough, 1972· Rubenstein, Lewis, & Rubenstein, 1971).

Η λεξική διαδρομή επικρατεί για οικείες λέξεις, οι οποίες αναγνωρίζονται οπτικά με πρόσβαση στο ορθογραφικό λεξικό, ενώ οι υπολεξικοί μηχανισμοί αξιοποιούνται όταν ο αναγνώστης καλείται να διαβάσει άγνωστες λέξεις ή ψευδολέξεις. Οι δυο διαδρομές συνδέονται, αλλά μπορούν και να λειτουργήσουν ανεξάρτητα η μία από την άλλη (Brunsdon, Coltheart, & Nickels, 2005).

Την πιο πρόσφατη εκδοχή του μοντέλου διπλής διαδρομής αποτελεί το σειριακό μοντέλο διπλής διαδρομής για την ανάγνωση των Coltheart, Rastle, Perry, Langdon και Ziegler (2001). Το μοντέλο αυτό διατηρεί τη βασική αρχιτεκτονική του μοντέλου διπλής διαδρομής, αλλά αξιοποιεί τη σειριακή επεξεργασία. Μόλις υπάρξει οποιαδήποτε ενεργοποίηση σε επίπεδο γράμματος, η ενεργοποίηση μεταφέρεται σε επίπεδο λέξης. Αυτό σημαίνει ότι το μοντέλο κάνει άμεση χρήση όλων των επιπέδων των αντιστοιχιών ορθογραφίας-ήχου. Επίσης, η λεξική διαδρομή χωρίζεται σε ένα μέρος, το οποίο περνά μέσα από το σημασιολογικό σύστημα και σε ένα άλλο, το οποίο δε διέρχεται από εκεί, όπως αποτυπώνεται στην εικόνα 3 (Coltheart, Curtis, Atkins, & Haller, 1993· Coltheart & Rastle, 1994· Coltheart και συν., 2001).



**Εικόνα 3.** Το σειριακό μοντέλο διπλής διαδρομής για την ανάγνωση των Coltheart και συν. (2001).

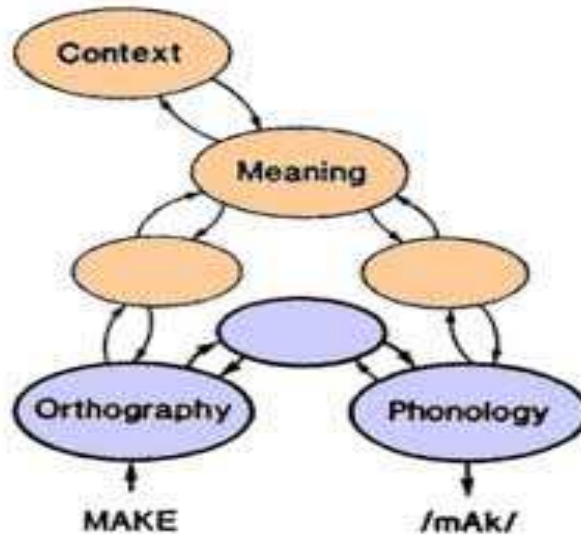
## Συνδεδειστικά μοντέλα

Ιδιαίτερα σημαντικά είναι τα λεγόμενα *συνδεδειστικά* (connectionist) μοντέλα, τα οποία *απαρτίζονται από κόμβους επεξεργασίας και συνδέσεις* μεταξύ τους. Αντί για ένα νοητικό λεξικό, στο οποίο καταχωρίζονται οι ορθογραφικές, φωνολογικές και σημασιολογικές αναπαραστάσεις μεμονωμένων λέξεων, η συνδεδειστική προσέγγιση προτείνει τρεις επεξεργαστές (*φωνολογικός, ορθογραφικός, σημασιολογικός*), οι οποίοι λειτουργούν παράλληλα και συνεργατικά με βάση τις μεταξύ τους συνδέσεις. Στο *Τριγωνικό Μοντέλο* (triangle-model), όπως ονομάζεται, οι συνδέσεις δημιουργούνται και ισχυροποιούνται με την επαφή και την εμπειρία του αναγνώστη με το γραπτό λόγο (Seidenberg & McClelland, 1989). Σε αυτήν τη θεώρηση, ο αναγνώστης δεν ανατρέχει σε ένα μνημονικό απόθεμα λεξικών αναπαραστάσεων για την αναγνώριση των λέξεων, αλλά ενεργοποιεί ένα συνεργατικό υπολογιστικό δίκτυο, το οποίο παράγει την επιθυμητή αναπαράσταση με βάση τις μεταξύ τους συνδέσεις (Adams, 1990· Plaut, McClelland, Seidenberg, & Patterson, 1996).

Ενώ δηλαδή κάποια μοντέλα διατηρούν την υπόθεση ότι η επεξεργασία ενός γραπτού ερεθίσματος καταλήγει στην πρόσβαση μιας λεξικής αναπαράστασης, υποστηρίζοντας εξ αρχής την ύπαρξη μεμονωμένων λεξικών αναπαραστάσεων, τα συνδεδειστικά μοντέλα, τα οποία αρχικά ήταν γνωστά ως «Parallel Distributed Processing models» (PDP), κάνουν λόγο για παράλληλα κατανεμημένη επεξεργασία πληροφοριών, όπου οι λέξεις δεν αναπαριστώνται πια ως ενιαίες οντότητες, αλλά προκύπτουν μέσα από ενεργοποιήσεις υποχαρακτηριστικών των λέξεων, όπως αναπαριστώνται από αλλαγές στην ισχύ των συνδέσεων κόμβων ενός δικτύου (Plaut & Gonnerman, 2000· Plaut και συν., 1996· Seidenberg & McClelland, 1989·).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το αρχικό μοντέλο των Seidenberg και McClelland (1989) εξελίχθηκε ως απάντηση στις επικρίσεις που δέχθηκε. Όπως προαναφέρθηκε, στα πλαίσια του Τριγωνικού Μοντέλου, η ανάγνωση περιλαμβάνει τρεις μορφές κώδικα (*τον ορθογραφικό, το σημασιολογικό και το φωνολογικό*), οι οποίες συνδέονται με συνδέσεις επανατροφοδότησης. Το βασικό χαρακτηριστικό του μοντέλου είναι ότι ενώ υπάρχει μια διαδρομή από την ορθογραφία στη φωνολογία μέσω της σημασιολογίας, παρόλα αυτά υπάρχει και μια άλλη διαδρομή από την ορθογραφία στη φωνολογία. Οι Seidenberg και McClelland (1989) δηλαδή προσομοίωσαν απλώς το τμήμα εκείνο του συνολικού τριγωνικού μοντέλου, το οποίο αφορά στο πέρασμα από την ορθογραφία στη φωνολογία (εικόνα 4).





**Εικόνα 4.** Το Τριγωνικό Μοντέλο (Seidenberg & McClelland, 1989).

Το μοντέλο διαθέτει τρία επίπεδα, το καθένα από τα οποία περιέχει πολλές απλές μονάδες. Καθεμία από τις μονάδες στα στρώματα αυτά έχει ένα επίπεδο ενεργοποίησης και συνδέεται με όλες τις μονάδες στο επόμενο επίπεδο μέσω μιας σταθμικής σύνδεσης, η οποία μπορεί να είναι διεγερτική ή ανασταλτική (Adams, 1990· Plaut & Gonnerman, 2000· Plaut και συν., 1996· Seidenberg & McClelland, 1989).

Η συνδεδιστική προσέγγιση έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με το μοντέλο διαδραστικής ενεργοποίησης για την αναγνώριση των λέξεων, αλλά διαφέρει σημαντικά από το μοντέλο διπλής διαδρομής. Μια σημαντική διαφοροποίηση από τη θεώρηση της διπλής διαδρομής είναι ότι οι λεξικές αναπαραστάσεις δεν εντοπίζονται σε συγκεκριμένα στοιχεία του δικτύου και δεν αφορούν σε μεμονωμένες λέξεις, αλλά είναι καταναμημένες στις συνδέσεις ολόκληρου του δικτύου. Μια δεύτερη σημαντική διαφοροποίηση είναι ότι το δίκτυο δεν περνά από κάποια αναπτυξιακά στάδια, αλλά λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο σε όλες τις ηλικίες. Οι διαφορετικές επιδόσεις που παρατηρούνται ανάμεσα σε διαφορετικούς αναγνώστες ή κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της ανάγνωσης είναι αποτέλεσμα των επαναλαμβανόμενων καταγραφών που προέρχονται από την αναγνωστική εμπειρία. Η εμπειρία ισχυροποιεί επιλεκτικά τις συνδέσεις του δικτύου, ανάλογα με τις λέξεις που έχουν υποστεί επεξεργασία, μεταβάλλοντας τη βαρύτητα των συνδέσεων ανάμεσα στις μονάδες του δικτύου. Η ανάπτυξη της αναγνωστικής δεξιότητας αντιστοιχεί στην επιλεκτική ισχυροποίηση των συνδέσεων (Harley, 2010).

## ***Το αναλογικό μοντέλο***

Το αναλογικό μοντέλο εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1970 (Glushko, 1979· Henderson, 1982· Kay & Marcel, 1981). Στα πλαίσια του συγκεκριμένου μοντέλου, προτείνεται ότι προφέρουμε τις μη-λέξεις (ή ψευδολέξεις) και τις νέες λέξεις μέσω αναλογίας με άλλες λέξεις. Με άλλα λόγια, όταν παρουσιάζεται μια λέξη ή ψευδολέξη ενεργοποιούνται οι ορθογραφικοί γείτονες της λέξης αυτής (π.χ. το «gang» ενεργοποιεί τα «hang» και το «sang»).

Βέβαια, οι πρώιμες εκδοχές των αναλογικών μοντέλων έπασχαν από πλήθος προβλημάτων. Πρώτον, τα μοντέλα δε διασαφήνιζαν πώς το εισιόν διασπάται σε τμήματα με κατάλληλο τρόπο. Δεύτερον, τα μοντέλα έκαναν λανθασμένες προβλέψεις ως προς την προφορά ορισμένων ψευδολέξεων. Παρόλα αυτά, από κάποιες απόψεις το αναλογικό μοντέλο αποτέλεσε πρόδρομο των συνδυαστικών μοντέλων για την ανάγνωση (Glushko, 1979· Henderson, 1982· Kay & Marcel, 1981).

## **1.2. Η ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΣΗ**

### **1.2.1. Μορφολογία και Μόρφημα: Προσδιορισμός και Είδη**

Μέρος της γνώσης της γλώσσας είναι η γνώση της μορφολογίας, η οποία είναι ασυνείδητη. Η μελέτη της εσωτερικής δομής των λέξεων και των κανόνων με τους οποίους σχηματίζονται οι λέξεις είναι η *μορφολογία* (Fromkin, Rodman, & Hyams, 2008). Σε απλές λέξεις, η μορφολογία πραγματεύεται τον τρόπο με τον οποίο σύνθετες λέξεις συντίθεται από μικρότερες μονάδες, που ονομάζονται *μορφήματα* (Harley, 2010).

Ο γλωσσολογικός όρος για την πιο βασική μονάδα γραμματικής μορφής είναι το *μόρφημα*, που προέρχεται από τη λέξη μορφή. Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (2006), μόρφημα ονομάζεται «η ελάχιστη μονάδα σημασίας (λεξικής ή γραμματικής)». Αντίθετα με τους φθόγγους που είναι οι ελάχιστες επιμέρους μονάδες που απαρτίζουν τις λέξεις και δε φέρουν σημασία, τα μορφήματα είναι μεγαλύτερες μονάδες που δίνουν συγκεκριμένο περιεχόμενο στη σημασία της λέξης (Δούκλιας & Κωνσταντινίδου, 2010). Μονάδες φθόγγου συνδυάζονται για να σχηματίσουν μορφήματα, μορφήματα συνδυάζονται για να σχηματίσουν λέξεις και λέξεις

συνδυάζονται για να σχηματίσουν μεγαλύτερες μονάδες –φράσεις και προτάσεις (Fromkin και συν., 2008).

Τα μορφήματα διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στη γλωσσική επεξεργασία, καθώς αποτελούν τις βάσεις για το σχηματισμό νέων λέξεων και για την εναρμόνισή τους στο συντακτικό πλαίσιο μιας πρότασης (Stolz & Feldman, 1995). Σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα, τα μορφήματα είναι λήμματα ενός αφηρημένου λεξικού, το οποίο αποτελεί το βασικό τροφοδοτή σχηματισμού λέξεων. Ο βασικός πυρήνας του συγκεκριμένου λεξικού διαμορφώνεται κατά τα πρώτα έτη της παιδικής ηλικίας, υπάρχει όμως συνεχής ροή εμπλουτισμού του καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου (Ράλλη, 2005).

Κάθε λέξη σε κάθε γλώσσα συντίθεται από ένα ή περισσότερα μορφήματα. (Μουζάκη, 2010). Στην ελληνική γλώσσα, οι περισσότερες λέξεις αποτελούνται από δύο τουλάχιστον μορφήματα: το *θέμα* (θεματική ρίζα), το οποίο είναι ένα λεξικό μόρφημα περιεχομένου που δεν μπορεί να αναλυθεί σε μικρότερα μέρη, και την *κατάληξη* (π.χ. στη λέξη γράφω το θέμα είναι το γραφ- και η κατάληξη το -ω). Όταν αναφερόμαστε σε μορφολογικά πολύπλοκες ή σύνθετες λέξεις εννοούμε ότι οι λέξεις αυτές αποτελούνται από το θέμα και ένα ή περισσότερα προσφύματα. Τα *προσφύματα* ανάλογα με τη θέση που λαμβάνουν ως προς το θέμα χωρίζονται σε *προθήματα* (π.χ. *δύσ*-τυχος, *ά*-γνωστος) και *επιθήματα* (π.χ. παιδ-*άκι*, τρέχ-*ω*) (Aidinis, 1998· Αϊδίνης, 2001· Ράλλη, 2005).

Η μορφολογική μας γνώση διακρίνεται σε δυο τομείς – στη γνώση του κάθε μορφήματος ξεχωριστά και στη γνώση των κανόνων που συνδυάζουν τα μορφήματα σε πολύπλοκες λέξεις. Ένα από τα πράγματα που γνωρίζουμε για συγκεκριμένα μορφήματα είναι αν μπορούν να σταθούν μόνα τους ή αν πρέπει να επικολληθούν σε ένα ριζικό μόρφημα. Κάποια μορφήματα (π.χ. *έτσι*, *λοιπόν*, *εδώ* και *ακόμα*) μπορούν από μόνα τους να συνιστούν λέξεις, ενώ κάποια άλλα όχι (Fromkin και συν., 2008). Έτσι, θα μπορούσαμε να πούμε ότι διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: α) στα *ελεύθερα μορφήματα*, των οποίων τα όρια συμπίπτουν με αυτά των λέξεων και η εμφάνισή τους δεν απαιτεί την παρουσία άλλου μορφήματος (π.χ. *χωρίς*, *σήμερα*) και β) στα *δεσμευμένα μορφήματα*, τα οποία δεν απαντούν ελεύθερα σε φράσεις και για να χρησιμοποιηθούν υπόκεινται υποχρεωτικά στη διαδικασία του συνδυασμού με άλλα μορφήματα. Τα δεσμευμένα μορφήματα διακρίνονται σε θέματα (π.χ. *ομορφ*-, *τρεχ*-) και προσφύματα (π.χ. *δυσ*-, *-ακι*, *-ος*, *-ο*) (Ράλλη, 2005).

Στις περισσότερες γλώσσες, υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τρόποι για να σχηματιστούν σύνθετες λέξεις: α) Τα *κλιτικά μορφήματα*, όπου τα επιθήματα προστίθενται για να αλλάξουν τον αριθμό ή τον χρόνο μιας λέξης (π.χ. word/words ή walk/walked), β) Τα *παραγωγικά μορφήματα*, τα οποία συντελούν στην παραγωγή μιας καινούριας λέξης με βάση την παλιά (π.χ. happy/happiness) και γ) Η *σύνθεση* (π.χ. cowboy) (Anderson, 1992, σ. 73).

Η κλιτική μορφολογία αφορά στη συστηματική επισημείωση της γραμματικής λειτουργίας μιας λέξης, σύμφωνα με τη σύνταξη της πρότασης. Τα κλιτικά μορφήματα αντικατοπτρίζουν τις συντακτικές ή σημασιολογικές σχέσεις ανάμεσα στις λέξεις μιας πρότασης, χωρίς να αλλάζουν το νόημα ή τη γραμματική κατηγορία του θέματος. Για παράδειγμα, στα ελληνικά, οι καταλήξεις των επιθέτων -ος -η -ο, που δηλώνουν το γένος, ή οι καταλήξεις των ρημάτων -ω -εις -ει -ουμε -ετε -ουν, που δηλώνουν το πρόσωπο και τον αριθμό, αποτελούν κλιτικά μορφήματα. Η παραγωγική μορφολογία συνίσταται στην προσθήκη προσφυσμάτων είτε πριν είτε μετά από το θέμα (τα οποία, όπως προαναφέραμε, ονομάζονται προθήματα και επιθήματα αντίστοιχα) (π.χ. πουλώ/ξε-πουλώ, άνθρωπος/ανθρώπ-ινος, τρέχω/τρεχ-άλα) (Δούκλιας & Κωνσταντινίδου, 2010). Η παραγωγική μορφολογία χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλία τύπων και λειτουργιών σε σχέση με την κλιτική που είναι πιο περιορισμένη, κάτι που επιβραδύνει την ανάπτυξή της. Έτσι, ενώ η απόκτηση της κλιτικής μορφολογίας έχει ήδη ξεκινήσει από την ηλικία των τεσσάρων ετών και οι σημαντικότεροι κανόνες της έχουν κατακτηθεί στα πρώτα χρόνια του δημοτικού, η απόκτηση της παραγωγικής μορφολογίας αναπτύσσεται αργότερα και περιλαμβάνει μια πιο μακρά αναπτυξιακή πορεία (Tyler & Nagy, 1989· Singson, Mahony, & Mann, 2000· Τσεσμελή, 2009α). Μόνο στη Γ' και Δ' τάξη (για την αγγλική γλώσσα) αρχίζουν τα παιδιά να αποκτούν μια πιο ρητή γνώση για τη δομή και τη σημασία των παράγωγων λέξεων (Tyler & Nagy, 1989).

### **1.2.2. Μοντέλα Αναγνωστικής Ανάπτυξης και Μορφολογική Επεξεργασία**

Η πρώτη δοκιμασία που αντιμετωπίζει ο αρχάριος αναγνώστης είναι να μάθει το αλφάβητο και τις αλφαβητικές αρχές. Η ανακάλυψη της αλφαβητικής αρχής από το παιδί θεωρείται βασική προϋπόθεση για την εκμάθηση της ανάγνωσης. Η αλφαβητική αρχή αναφέρεται στο ότι κάθε αλφαβητικό σύστημα γραφής βασίζεται στο γεγονός ότι τα σύμβολα που αποτελούν τις γραπτές λέξεις, δηλαδή τα γράμματα

ή γραφήματα, κωδικοποιούν φωνολογικές πληροφορίες και ότι υπάρχει μια συστηματική σχέση μεταξύ των τυπωμένων λέξεων και της προφοράς τους (Byrne, 1998· Byrne & Fielding-Barnsley, 1989). Η ενεργή διαδικασία σύμφωνα με την οποία τα παιδιά περνούν από την ορθογραφία στη φωνολογία, συνήθως γράμμα με γράμμα, προφέροντας δυνατά τις λέξεις ονομάζεται *αποκωδικοποίηση* (decoding). Η αποκωδικοποίηση αποτελεί για τα παιδιά ένα μέσο μέσω του οποίου μπορούν να μεταφράσουν μια τυπωμένη λέξη σε ένα προφορικό γλωσσικό κώδικα (Ehri & Wilce, 1980· Share 1995· Ziegler & Goswami, 2005).

Το μοντέλο που συγκεντρώνει την ευρύτερη αποδοχή στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία είναι εκείνο που προτάθηκε από την Ehri (1987, 1991, 1995). Στα πλαίσια αυτού του μοντέλου, το οποίο εμπλουτίστηκε στη δεκαετία που ακολούθησε (Ehri, 2005a, 2005b), διακρίνονται τέσσερα βασικά στάδια ή φάσεις στην αναγνωστική ανάπτυξη:

1. Κατά το *προ-αλφαβητικό στάδιο* ή την *προ-αλφαβητική φάση*, τα παιδιά γνωρίζουν πολύ λίγα για τις αντιστοιχίες γραφημάτων - φωνημάτων. Η συγκεκριμένη φάση χαρακτηρίζεται από την αναγνώριση λέξεων με βάση τα οπτικά χαρακτηριστικά τους ή τα χαρακτηριστικά του πλαισίου της λέξης. Τα παιδιά αναγνωρίζουν το όνομά τους ή οικείες λέξεις του περιβάλλοντός τους (π.χ. το λογότυπο της εταιρείας του γάλακτος που πίνουν) στηριζόμενα σε δυο ειδών στοιχεία: α) στις *οπτικο-γραφικές ενδείξεις*, δηλαδή στο σχήμα και τα επιμέρους χαρακτηριστικά των γραμμάτων, όπως είναι οι ευθείες γραμμές ή οι προεκτάσεις των γραμμών συγκεκριμένων γραμμάτων (π.χ. yellow) και οι καμπύλες που τα αποτελούν και β) στο *συνοδευτικό πλαίσιο*, το οποίο περιλαμβάνει άλλα οπτικά χαρακτηριστικά, όπως χρώματα, εικόνες και σύμβολα του πλαισίου, τα οποία συνοδεύουν ή περιστοιχίζουν τα γράμματα (π.χ. WC) (Share & Gur, 1999). Σε κάποιες περιπτώσεις, τα παιδιά θυμούνται την έννοια που συνδέεται με το οπτικό πρότυπο παρά τη λέξη (π.χ. ένα παιδί που διαβάζει τη λέξη «Crest» ως «οδοντόκρεμα»). Η φάση αυτή είναι σύντομη και τα παιδιά μπορούν να είναι αποτελεσματικά για έναν περιορισμένο αριθμό λέξεων (Gough & Hillinger, 1980).
2. Στο *μερικώς αλφαβητικό στάδιο* ή στη *φάση της μερικής αλφαβητικής ανάγνωσης*, η γνώση κάποιων γραμμάτων, σε σχέση με τους ήχους που αντιπροσωπεύουν, οδηγεί τα παιδιά στη χρήση αυτών των γραμμάτων για την αναγνώριση των λέξεων. Σε αυτήν τη φάση η εφαρμογή της γνώσης των

γραφοφωνημικών αντιστοιχιών για την ανάγνωση και τη γραφή γίνεται περιστασιακά και σε συνδυασμό με τις οπτικο-γραφικές ενδείξεις που παρέχουν οι λέξεις. Τα παιδιά δεν μπορούν ακόμη να γενικεύσουν αυτήν τη γνώση για να αποκωδικοποιήσουν ή να γράψουν με ακρίβεια νέες λέξεις. Η περιγραφή αυτού του σταδίου φαίνεται ότι ισχύει για τους αρχάριους αναγνώστες της αγγλικής γλώσσας, στους οποίους έγιναν και οι περισσότερες σχετικές μελέτες. Αντίθετα, τα ευρήματα από αντίστοιχες μελέτες σε περισσότερο διαφανή ορθογραφικά συστήματα (π.χ. φιλανδικό, ιταλικό) δεν επιβεβαιώνουν πάντοτε την ύπαρξη αυτού του σταδίου (Seymour, Aro, & Erskine, 2003· Share, 2008· Wimmer & Hummer, 1990).

3. Στο *πλήρως αλφαβητικό στάδιο* ή στη *φάση της ολοκληρωμένης αλφαβητικής ανάγνωσης*, πραγματοποιούνται πλήρεις συνδέσεις ανάμεσα στα γράμματα (γραφήματα) και τους ήχους τους (φωνήματα). Κατά το στάδιο αυτό, τα παιδιά μπορούν να διαβάζουν λέξεις, τις οποίες δεν έχουν ξαναδεί. Σταδιακά, καθώς τα παιδιά εξασκούνται διαβάζοντας λέξεις αρκετά συχνά, μπορούν να αναγνωρίζουν τις λέξεις οπτικά.
4. Τέλος, στο *εδραιωμένο αλφαβητικό στάδιο* ή στη *φάση της παγιωμένης/εδραιωμένης αλφαβητικής ανάγνωσης*, το παιδί διαβάζει όπως και οι ενήλικες. Οι δεξιότητες αναγνώρισης και γραφής των λέξεων οριστικοποιούνται πλήρως σε αυτήν τη φάση, η οποία χαρακτηρίζεται από την επεξεργασία μεγαλύτερων τμημάτων της λέξης (π.χ. συλλαβές και μορφήματα). Οι αναγνώστες αυτού του σταδίου επεξεργάζονται ταχύτερα τους συχνότερα εμφανιζόμενους συνδυασμούς γραμμάτων και τα κοινά λεξικά μορφήματα, τα οποία – εξαιτίας της επανειλημμένης επεξεργασίας – αποτελούν οικεία πλέον ορθογραφικά μοτίβα που βοηθούν να αυξηθεί η ταχύτητα ανάγνωσης και να βελτιωθεί η ακρίβεια της γραφής.

Τα στάδια αναγνωστικής ανάπτυξης της Ehri (1991, 1995, 2005a, 2005b) στην ουσία παραπέμπουν σε μια σημαντική μεταγλωσσική δεξιότητα, στη *φωνολογική ενημερότητα ή επίγνωση* (Ehri & Wilce, 1980). Η φωνολογική ενημερότητα, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική κατά την εκμάθηση της ανάγνωσης, αφορά στη συνειδητοποίηση και στο συνειδητό χειρισμό των φωνολογικών δομών και μερών του προφορικού λόγου και ξεκινά με την αναγνώριση ότι η προφορική μας ομιλία έχει ηχητική υπόσταση και ότι οι ήχοι που συνθέτουν τον προφορικό λόγο αποτελούνται

από κάποια σταθερά και επαναλαμβανόμενα φωνολογικά μέρη, μεγαλύτερα ή μικρότερα, όπως είναι οι συλλαβές (συλλαβική επίγνωση) και οι φθόγγοι/φωνήματα (φωνημική επίγνωση) (Μουζάκη, 2010· Aidinis & Nunes, 2001· Gombert, 1992).

Το γεγονός ότι τα παιδιά στην αρχή μαθαίνουν συγκεκριμένες λέξεις μπορεί να είναι η βάση για τη μετέπειτα υιοθέτηση και χρήση μορφο - ορθογραφικών κανόνων (Chliounaki & Bryant, 2007). Ο ισχυρισμός, ότι η μάθηση συγκεκριμένων λέξεων έρχεται πρώτη και ότι αυτή ωθεί στη διαμόρφωση μορφολογικών κανόνων, θα μπορούσε με κάποια λογική προσαρμογή να γίνει μέρος των υπάρχουσών θεωριών για την ανάπτυξη της ανάγνωσης. Μια τέτοια γνωστή θεωρία είναι της Frith (1985). Η θεωρία της Frith (1985) για την ανάγνωση περιλαμβάνει τρία βασικά εξελικτικά στάδια:

1. Το πρώτο στάδιο είναι το *λογογραφικό* (logographic stage), στο οποίο οι αρχάριοι αναγνώστες, που δεν έχουν ακόμη σαφή γνώση του αλφαβήτου ή των υπόλοιπων συμβατικών κανόνων που διέπουν τον γραπτό λόγο, προσπαθούν να αναγνωρίσουν τις λέξεις στη βάση των γραφικών στοιχείων που τραβούν την προσοχή τους. Οι αναγνώστες του συγκεκριμένου σταδίου αγνοούν τη σειρά των γραμμάτων και προσπαθούν να διαβάσουν τις λέξεις που βρίσκονται απέναντί τους εικάζοντάς τις με βάση τα συμφραζόμενα ή άλλες πληροφορίες. Σε αυτό το εξελικτικό στάδιο, τόσο η ανάγνωση όσο και η ορθογραφία περιορίζονται σε σχετικά μικρό αριθμό λέξεων του «οπτικού λεξιλογίου».
2. Το δεύτερο στάδιο αποκαλείται από τη Frith (1985) *αλφαβητικό* (alphabetic stage), λόγω της προσπάθειας που καταβάλλει ο αναγνώστης να αποκωδικοποιήσει τις λέξεις, χρησιμοποιώντας τα γράμματα του αλφαβήτου που μόλις έμαθε. Αυτό σε πρακτικό επίπεδο σημαίνει ότι ο αρχάριος αναγνώστης αντί να προσπαθεί να διαβάσει τη λέξη ως όλον - όπως έκανε στο προγενέστερο στάδιο- επιχειρεί να τη διαβάσει γράμμα-γράμμα, συλλαβή-συλλαβή, καθώς γνωρίζει πλέον τα γράμματα του αλφαβήτου. Και η Frith (1985) θεωρεί την κατάκτηση των βασικών αλφαβητικών ικανοτήτων έναν ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα στην ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας.
3. Καθώς ο αναγνώστης αποκτά μεγαλύτερη εμπειρία στο γραπτό λόγο - αφού δηλαδή έχει αναλώσει πολλές ώρες στην ανάγνωση των λέξεων - περνά σταδιακά στο *ορθογραφικό στάδιο* (orthographic stage). Σε αυτό, έχοντας πλέον αυτοματοποιήσει τις αλφαβητικές του δεξιότητες, μπορεί και εντοπίζει

τις επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες των γραμμάτων στις λέξεις που γράφει και διαβάζει, όπως είναι τα κοινά καταληκτικά μορφήματα (π.χ. -ώνω, -ίζω, εύω, -αίνω), τα διάφορα συμφωνικά συμπλέγματα, κ.λπ. Η προσέγγιση σε αυτό το τελευταίο στάδιο βασίζεται στη χρήση σύνθετων γλωσσικών μονάδων (όπως είναι τα μορφήματα και τα συμφωνικά συμπλέγματα) και γενικότερα στη μάθηση μορφο-ορθογραφικών και πιο εξειδικευμένων φωνολογικών κανόνων.

Παρόλα αυτά, η Frith (1985) αναγνωρίζει ότι υπάρχει συχνά μερική αλληλοεπικάλυψη μεταξύ αυτών των σταδίων. Αν και το λογογραφικό στάδιο μπορεί με την πρώτη ματιά να φαίνεται ότι περιλαμβάνει τη μάθηση συγκεκριμένων λέξεων, οι Chliounaki και Bryant (2007) υποστηρίζουν ότι η μάθηση συγκεκριμένων λέξεων, η οποία μπορεί τελικά να επηρεάζει τη γνώση των μορφο-ορθογραφικών κανόνων, συμβαίνει πολύ αργότερα.

Όπως έχει αποδειχθεί, τα παιδιά καταφέρνουν μόνα τους και επεξεργάζονται τον σύνδεσμο μεταξύ των μορφημάτων και της ορθογραφίας. Αυτό υποστηρίζεται από τις έρευνες των Byrne (1996), Treiman και Cassar (1996), και Treiman, Cassar και Zukowski (1994), οι οποίες δείχνουν ξεκάθαρα ότι πολλοί αρχάριοι αναγνώστες δίνουν λίγη προσοχή στη μορφολογική δομή των λέξεων κατά τη γραφή και ανάγνωση, σε μια περίοδο που είναι σχεδόν απίθανο ότι θα λάβουν οποιαδήποτε άμεση διδασκαλία για τα μορφήματα από τα οποία αποτελούνται οι γραπτές λέξεις. Οι Chliounaki και Bryant (2007) προτείνουν ότι, καθώς περνάει ο χρόνος και γίνονται πιο έμπειροι αναγνώστες, η γνώση τους για την ορθογραφία συγκεκριμένων λέξεων διευρύνεται και αυτή η αυξανόμενη γνώση ενδέχεται να αποτελεί τη βάση για την επαγωγική μάθηση της σύνδεσης μεταξύ της μορφολογίας και της ορθογραφίας.

Παρόλο που –όπως θα διαπιστωθεί παρακάτω- πολλοί συγκλίνουν στην άποψη ότι οι έμπειροι ενήλικοι αναγνώστες επεξεργάζονται τις σύνθετες μορφολογικά λέξεις τεμαχίζοντάς τις στα συστατικά τους μορφήματα κατά την αναγνώριση (Rastle & Davis, 2008), τα μοντέλα αναγνωστικής ανάπτυξης δεν αποδίδουν ένα συγκεκριμένο ρόλο στη μορφολογική επεξεργασία κατά τη διάρκεια της κατάκτησης των αναγνωστικών δεξιοτήτων. Αντιθέτως, υποστηρίζουν ότι τα παιδιά προχωράνε σταδιακά από την επεξεργασία των μορφημάτων με τον ίδιο τρόπο όπως οποιαδήποτε άλλη ορθογραφική μονάδα που είναι μεγαλύτερη από το γράφημα μέχρι την αναγνώριση των λέξεων με μεγαλύτερη ταχύτητα και ακρίβεια (Ehri, 2005a, 2005b· Frith, 1985).



Το μοναδικό μοντέλο που αποδίδει ένα συγκεκριμένο ρόλο στα μορφήματα ως μονάδες επεξεργασίας στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες έχει προταθεί από τον Seymour (1997, 2005). Πολύ συνοπτικά, ο Seymour (1997, 2005) υποστήριξε ότι η απόκτηση των αναγνωστικών δεξιοτήτων είναι μια διαδικασία τεσσάρων φάσεων, η οποία περιλαμβάνει την εδραίωση λογογραφικών και αλφαβητικών αρχών, οι οποίες με τη σειρά τους συμβάλλουν στην επακόλουθη ανάπτυξη συστημάτων ορθογραφικής και μορφογραφικής επεξεργασίας. Το σύστημα μορφογραφικής επεξεργασίας περιλαμβάνει τη μορφολογική δομή ολόκληρων των λέξεων και συνδυασμούς μορφημάτων. Η ενεργοποίησή του επιτρέπει στους αναγνώστες να επεξεργάζονται σύνθετες μορφολογικά λέξεις, τεμαχίζοντάς τις στα συστατικά τους μορφήματα κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης.

### **1.2.3. Θεωρίες Αναπαράστασης των Μορφολογικά Σύνθετων Λέξεων**

Πλήθος θεωριών, οι οποίες βασίζονται στις μορφολογικά σύνθετες λέξεις, αναφέρονται στο θέμα των μονάδων οργάνωσης στο νοητικό λεξικό (Baayen, Dijkstra, & Schreuder 1997· Butterworth, 1983· Caramazza, Miceli, Silveri, & Laudanna, 1985· Caramazza και συν., 1988· Laudanna & Burani, 1985· Marslen-Wilson & Tyler, 1998· Marslen-Wilson, Tyler, Waksler, & Older, 1994· Marslen-Wilson & Zhou, 1999· Plaut & Gonnerman, 2000· Schreuder & Baayen, 1995· Taft & Forster, 1975). Όλες οι λέξεις που κατακτούμε εμπεριέχονται στο νοητικό λεξικό. Το νοητικό λεξικό (mental lexicon) περικλείει όλες τις πληροφορίες που διαθέτουμε για κάθε γνωστή λέξη. Οι πληροφορίες μιας λέξης δεν είναι άλλες από τις φωνολογικές, ορθογραφικές και σημασιολογικές παραμέτρους που προσδιορίζουν την κάθε λέξη. Το νοητικό λεξικό, με άλλα λόγια, είναι μια θεωρητική υπόθεση που βασίζεται στην αντίληψη ότι όλες οι λέξεις καταχωρούνται σε έναν κοινό «χώρο», όπου αποθηκεύονται τα φωνολογικά, ορθογραφικά, σημασιολογικά και μορφολογικά τους στοιχεία (Harley, 2010). Αν και είναι δύσκολο να ορίσει κανείς με επιτυχία το νοητικό λεξικό χωρίς να παραλείψει ιδιότητες που του αποδίδονται, ένας ίσως αρκετά ικανοποιητικός ορισμός που προσδίδεται από τους Jarema και Libben (2007) είναι ότι πρόκειται για ένα νοητικό σύστημα, το οποίο περιλαμβάνει την ικανότητα για συνειδητή και μη-συνειδητή λεξική δραστηριότητα.

Τα αναπτυξιακά μοντέλα επεξεργασίας του γραπτού λόγου αναπαριστούν με θεωρητικό τρόπο τις διεργασίες που συμβαίνουν στο νου του αναγνώστη κατά τη

διάρκεια της αναγνωστικής λειτουργίας. Στα πιο σύγχρονα μοντέλα, συμπεριλαμβάνονται μηχανισμοί για τη δημιουργία νοητικών εικόνων των γραπτών λέξεων, οι οποίες ονομάζονται *ορθογραφικές αναπαραστάσεις*. Οι *ορθογραφικές αναπαραστάσεις* είναι ουσιαστικά η γνώση που έχουμε για τις αλληλουχίες γραμμμάτων που απαρτίζουν την κάθε λέξη. Οι αναπαραστάσεις αυτές μπορεί να αφορούν σε ολόκληρες λέξεις, μπορεί όμως να περιλαμβάνουν και μέρη λέξεων, όπως συλλαβές και υπερσυλλαβικά τμήματα. Οι ορθογραφικές αναπαραστάσεις απαρτίζουν το λεγόμενο *ορθογραφικό λεξικό* για τον κάθε αναγνώστη, το οποίο από πολλούς μελετητές θεωρείται ότι είναι ενιαίο και υποστηρίζει τόσο τις αναγνωστικές όσο και τις ορθογραφικές δεξιότητες (Ehri, 2005b).

Υποστηρίζεται μάλιστα ότι τόσο στους αρχάριους όσο και στους έμπειρους αναγνώστες υπάρχει μία και μόνο *πηγή* για την ανάκληση λεξικών αναπαραστάσεων (Holmes & Babauta, 2005). Στον πυρήνα αυτής της πηγής βρίσκονται οι συγχωνευμένες (*amalgamated*) φωνολογικές και ορθογραφικές ταυτότητες των λέξεων, οι οποίες υποστηρίζουν τις διαδικασίες ανάγνωσης και ορθογραφημένης γραφής. Ταυτόχρονα, ισχυροποιούνται οι σχετικές δεξιότητες με κάθε πρόσβαση και ανάσυρση υλικού (Ehri, 2005b). Δηλαδή με κάθε αναγνώριση λέξης, ενισχύονται οι λεξικές αναπαραστάσεις που εμπλέκονται στη διαδικασία. Η ενίσχυση αυτή με τη σειρά της διευκολύνει τη μελλοντική πρόσβαση και επεξεργασία τους. Έτσι, σταδιακά τελειοποιούνται και διευρύνονται περαιτέρω οι ίδιες οι δεξιότητες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας (Snow, Burns, & Griffin, 1998).

Στα ίδια πλαίσια με τους παραπάνω ερευνητές κινήθηκε ο Share (2008), ο οποίος υποστήριξε ότι η ανάπτυξη και εδραίωση του νοητικού λεξικού είναι το παρεπόμενο της αποτελεσματικής εφαρμογής των γνωσιακών λειτουργιών των αρχάριων αναγνωστών, όπως είναι η φωνολογική επεξεργασία και αποκωδικοποίηση. Ο αποκωδικοποιητικός μηχανισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία αμέσως μόλις το παιδί αντιληφθεί την αλφαβητική αρχή και μάθει τις βασικές γραφο-φωνημικές αντιστοιχίες. Η επιτυχημένη εφαρμογή αυτού του μηχανισμού έχει ως αποτέλεσμα τη σωστή εκφορά της λέξης, καθώς παράγει τη φωνολογική της ταυτότητα. Έτσι, κατά την ολοκλήρωση της επιτυχούς αποκωδικοποίησης, ο αρχάριος αναγνώστης έχει ταυτόχρονα διαθέσιμη τη γραπτή μορφή της λέξης (την οποία βλέπει) και την προφορική μορφή της (την οποία λέει). Η ταυτόχρονη αυτή συνύπαρξη συμβάλλει στην καταχώρηση της αντίστοιχης ορθογραφικής και φωνολογικής αναπαράστασης για τη συγκεκριμένη λέξη (ή στην ενίσχυσή τους, εάν

οι αναπαραστάσεις προϋπάρχουν). Η επαναλαμβανόμενη εφαρμογή αυτού του μηχανισμού ενισχύει τις λέξεις που συναντώνται συχνά, έτσι ώστε αυτές να μην απαιτούν πια φωνολογική διαμεσολάβηση για να διαβαστούν, αλλά να μπορούν να αναγνωρίζονται αυτόματα με απευθείας ταύτιση των αποθηκευμένων ορθογραφικών αναπαραστάσεων και ανάσυρση των συνδεδεμένων φωνολογικών αναπαραστάσεων (Ehri, 2005b· Holmes & Babauta, 2005· Share, 2008· Snow, Burns, & Griffin, 1998).

Ο ρόλος των μορφολογικών παραγόντων στην οπτική επεξεργασία των λέξεων έχει ευρύτατα διερευνηθεί κυρίως τις τελευταίες τρεις δεκαετίες (Caramazza και συν., 1988· Morton, 1982· Taft, 1991). Παραδοσιακά, η επαρκής αναγνώριση μιας γραπτής λέξης προϋποθέτει την αντιστοίχιση των ορθογραφικών συμβόλων της στα αντίστοιχα φωνήματα και ακολουθεί η πρόσβαση στη σημασία της. Όμως, τα τελευταία χρόνια, η πλειονότητα των ερευνητικών δεδομένων υποδεικνύει ότι οι μορφολογικές μονάδες διαμεσολαβούν στη λεξική πρόσβαση και λειτουργούν ως μια οργανωτική αρχή του νοητικού λεξικού (Deutsch και συν., 2003). Σύμφωνα με τον Sandra (1994), όταν λέμε ότι το νοητικό λεξικό οργανώνεται μορφολογικά εννοούμε ότι η μορφολογική γνώση αποτελεί ένα πλαίσιο διασύνδεσης μεταξύ των μορφημάτων, που επιτρέπει στον αναγνώστη να αποθηκεύει λέξεις στη μνήμη με αποδοτικό τρόπο.

Χρησιμοποιώντας ως βάση τέτοιες μελέτες, ο Taft (1991) πρότεινε ένα πολυεπίπεδο μοντέλο επεξεργασίας, σύμφωνα με το οποίο η οπτική επεξεργασία των λέξεων γίνεται με βάση την ανάλυσή τους σε άλλες μικρότερες μονάδες, όπως είναι οι συλλαβές και τα μορφήματα. Άρα, για την κατάκτηση της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής θα πρέπει το λεξικό κανάλι αναγνώρισης λέξεων να λειτουργεί με αυτόν τον τρόπο, επιτρέποντας ανάλυση και σύνθεση των λέξεων από τα συστατικά τους μορφήματα. Ένα τέτοιο κανάλι επιτρέπει στα παιδιά να διαβάζουν ή να γράφουν καινούριες λέξεις. Διαφορετικά, αν το λεξικό κανάλι λειτουργούσε μόνο με ολόκληρες λέξεις, τότε καθεμία από αυτές θα έπρεπε να έχει τη δική της αναπαράσταση αποθηκευμένη μέσω προηγούμενης εμπειρίας και τα παιδιά δε θα μπορούσαν να επεξεργαστούν νέες λέξεις με αυτό. Εάν, όμως, το λεξικό κανάλι λειτουργεί σε επίπεδο μορφημάτων, τότε ένα παιδί που γνωρίζει π.χ. τη λέξη «ήσυχος» και χρειαστεί να διαβάσει ή να γράψει τη λέξη «ανήσυχος», έχοντας αποθηκευμένη την αναπαράσταση για το πρόθημα «αν», μπορεί εύκολα να διαβάσει τη λέξη και να αναγνωρίσει τη σημασία της, αλλά και να γράψει ορθογραφημένα (Caramazza, 1998).

Ιστορικά, δυο ανταγωνιστικά μοντέλα αναφέρονται στη μορφολογική δομή των λέξεων κατά τη διάρκεια της λεξικής πρόσβασης (Vannest & Boland, 1999). Το μοντέλο «Affix-Stripping» των Taft και Forster (1975) υποστηρίζει ότι η λεξική πρόσβαση γίνεται μέσω αποσύνθεσης ή τεμαχισμού των λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα και ότι κάθε μόρφημα αποτυπώνεται το καθένα ξεχωριστά στο λεξικό. Ενώ οι προσεγγίσεις που βασίζονται στα μορφήματα υποθέτουν ότι το νοητικό λεξικό αποτελείται από αναλύσιμα μορφήματα, οι προσεγγίσεις που βασίζονται στις λέξεις, όπως είναι η «Full Listing Hypothesis» του Butterworth (1983), υποθέτουν ότι η λεξική πρόσβαση αντιστοιχεί σε ολόκληρη τη λέξη ή σε μη αναλύσιμα μορφήματα. Και οι δύο θεωρίες καταγράφονται ευρέως στη βιβλιογραφία, αλλά πολλά ερευνητικά δεδομένα έχουν αποδειχθεί αντικρουόμενα και ασαφή. Η «Full Listing Hypothesis» έχει υποστηριχθεί από τους Bradley (1980), Butterworth (1983), Fowler, Napps και Feldman (1985), και Kempley και Morton (1982), ενώ η μορφολογική προσέγγιση έχει υποστηριχθεί από τους Jarvella και Meijers (1983), Marslen-Wilson και συν. (1994), McKay (1978), Taft (1981), και Taft και Forster (1975).

Η κύρια ιδέα των θεωριών αποσύνθεσης ή τεμαχισμού των σύνθετων λέξεων είναι ότι το ίδιο μόρφημα, σε επίπεδο λεξικής πρόσβασης, λαμβάνει μέρος στην αναπαράσταση όλων των άλλων λέξεων που ανήκουν στην ίδια μορφολογική οικογένεια (Castles, Coltheart, Savage, Bates, & Reid, 1996). Με άλλα λόγια, η αναγνώριση των λέξεων βασίζεται σε μια πιο αφηρημένη αναπαράσταση όλων των συγγενών μορφολογικά λέξεων παρά στην αναπαράσταση καθεμίας ξεχωριστά σύνθετης μορφολογικά λέξης (Orfanidou, 2006).

Ωστόσο, σύμφωνα με τους Deutsch και συν. (2003), η διαδικασία της λεξικής πρόσβασης περιλαμβάνει τόσο τη λεξική ανάκτηση ολόκληρων των λέξεων όσο και μια υποχρεωτική παράλληλη διαδικασία εξαγωγής και τεμαχισμού των μορφημάτων της λέξης. Αυτές οι δυο διαδικασίες μπορεί να συμβαίνουν παράλληλα και να διευκολύνουν η μία την άλλη μέσω αμφίδρομων συνδέσεων μεταξύ του επιπέδου της λέξης και του μορφολογικού επιπέδου.

Αυτό στην ουσία υποστηρίζουν οι νεότερες κυρίαρχες θεωρίες, οι οποίες βρίσκονται κάπου στη μέση, συνδυάζοντας την πρόσβαση σε ολόκληρη τη λέξη με τον τεμαχισμό σε ένα μοντέλο διπλής διαδρομής (dual-route model). Στα μοντέλα διπλής διαδρομής, όπως το «Augmented Addressed Morphology model» (AAM) (Caramazza και συν., 1988· Caramazza και συν., 1985· Laudanna & Burani, 1985) και το «Morphological Race Model» (MRM) (Baayen και συν., 1997· Schreuder &

Baayen, 1995), μια άμεση διαδρομή που χρησιμοποιεί κατά την πρόσβαση αναπαραστάσεις ολόκληρων των λέξεων συνδυάζεται με μια άλλη διαδρομή που χρησιμοποιεί αναπαραστάσεις για καθένα ξεχωριστά από τα συστατικά μορφήματα των σύνθετων λέξεων. Παράγοντες, όπως η συχνότητα (και στα δυο μοντέλα), η σημασιολογική συγγένεια και η μορφολογική πολυπλοκότητα (μόνο στο MRM μοντέλο) παίζουν σημαντικό ρόλο στο να καθοριστεί ποια διαδρομή θα χρησιμοποιηθεί κατά τη λεξική πρόσβαση.

Ένα ακόμη μοντέλο είναι το «Direct Access Model» (DAM), το οποίο αναπτύχθηκε από τον Marslen-Wilson και τους συνεργάτες του (Marslen-Wilson & Tyler, 1998· Marslen-Wilson και συν., 1994· Marslen-Wilson & Zhou, 1999). Σε αυτό το μοντέλο, οι λέξεις αναπαριστώνται άμεσα κατά την πρόσβαση στο νοητικό λεξικό χωρίς τη διαμεσολάβηση συγκεκριμένων (οπτικών και ακουστικών) διαδρομών, σε αντίθεση με τα μοντέλα AAM και MRM, στα οποία οι λέξεις έχουν διαφορετικές αναπαραστάσεις για τα ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα.

Τέλος, στα πλαίσια των συνδεδεστικών μοντέλων, οι λέξεις αναπαριστώνται ως κατανεμημένα πρότυπα δραστηριότητας σε ένα δίκτυο φωνολογικών, σημασιολογικών και γραφημικών μονάδων (Plaut & Gonnerman, 2000). Η μορφολογία προκύπτει από την αλληλεπίδραση μεταξύ της ορθογραφίας, της φωνολογίας και της σημασιολογίας κατά τη διάρκεια της μάθησης της γλώσσας και δεν αναπαριστάται ρητά στο νοητικό λεξικό (Joanisse & Seidenberg, 1999· Plaut & Gonnerman, 2000· Rueckl, Mikolinski, Miner, & Mars, 1997· Rueckl & Raveh, 1997). Με αυτήν την έννοια, τα συνδεδεστικά μοντέλα είναι παρόμοια με τις «Full Listing» θεωρίες, καθώς οι μορφολογικά σύνθετες λέξεις αναπαριστώνται με τον ίδιο τρόπο όπως οι απλές λέξεις και βασίζονται στην ενεργοποίηση των ορθογραφικών, σημασιολογικών και φωνολογικών μονάδων και των μεταξύ τους συνδέσεων.

Με τις περιγραφές των συνδεδεστικών μοντέλων (Plaut και συν., 1996· Seidenberg & McClelland, 1989) και κατά ένα μέρος με αυτές των μοντέλων διπλής διαδρομής (Coltheart και συν., 1993) για την αναγνώριση των γραπτών λέξεων συμφωνεί η υπόθεση της «ποιότητας των λεξικών αναπαραστάσεων» ή της «λεξικής ποιότητας» (lexical quality hypothesis) των Perfetti και Hart (2002). Η συγκεκριμένη υπόθεση, όμως, δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη μελέτη και περιγραφή των λεξικών αναπαραστάσεων αυτών καθαυτών, διατυπώνοντας ότι οι λεξικές αναπαραστάσεις δομούνται από τρία αλληλένδετα συστατικά: φωνολογικά, ορθογραφικά και σημασιολογικά. Η ποιότητά τους εξαρτάται από την επιλεκτικότητα και την ακρίβεια

των επιμέρους συστατικών τους (φωνολογικών, ορθογραφικών, σημασιολογικών, μορφολογικών και συντακτικών πληροφοριών). Όταν διαβάζεται μια σύνθετη λέξη, τα επιμέρους στοιχεία που την απαρτίζουν ανακαλούνται όλα την ίδια στιγμή και με τον ίδιο τρόπο, δίνοντας την εντύπωση της αντίληψης μιας ενοποιημένης λέξης. Αυτό συμβαίνει όταν όλα τα στοιχεία των λέξεων έχουν αποθηκευθεί δυναμικά στη μνήμη με δυνατές και ευέλικτες συνδέσεις μεταξύ τους, έτσι ώστε να είναι εύκολη και γρήγορη η ανάσυρσή τους με κάθε δυνατό συνδυασμό. Στην περίπτωση αυτή, λέμε ότι έχουμε λεξικές αναπαραστάσεις υψηλής ποιότητας. *Υψηλή ποιότητα λεξικών αναπαραστάσεων* σημαίνει ακριβείς και εξειδικευμένες γνώσεις φωνολογικού, ορθογραφικού και σημασιολογικού περιεχομένου για τις λέξεις που απαρτίζουν το νοητικό λεξικό. *Χαμηλή ποιότητα* σημαίνει ανακριβείς, ανεπαρκείς, ασαφείς ή υπερβολικά γενικές γνώσεις για τις λέξεις. Πιο συγκεκριμένα, η ενεργοποίηση ενός λεξικού συστατικού (π.χ. ορθογραφικού) έχει ως αποτέλεσμα τη διάδοση της ενεργοποίησης και στα άλλα συστατικά της ίδιας λέξης (φωνολογικά, σημασιολογικά) και την ενίσχυση των μεταξύ τους συνδέσεων εξαιτίας της ταυτόχρονης ενεργοποίησης (Perfetti & Hart, 2002).

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι υπάρχουν αρκετές διαφορίες μεταξύ των ερευνητών σχετικά με το πώς ακριβώς είναι οργανωμένο το νοητικό λεξικό. Παρόλα αυτά, πολλοί συγκλίνουν στην άποψη ότι κατά την επεξεργασία των λέξεων (στην ανάγνωση) οι σύνθετες μορφολογικά λέξεις χωρίζονται σε διαφορετικά μορφήματα και αναγνωρίζονται μέσω των μορφημάτων από τα οποία αποτελούνται (Clahsen & Felser, 2006).

Εν συνεχεία, παρουσιάζονται κάποιες θεωρητικές απόψεις και ευρήματα για το πότε ακριβώς οι αρχάριοι αναγνώστες αποκτούν την ικανότητα αναγνώρισης και συνειδητού χειρισμού των επιμέρους μορφημάτων από τα οποία αποτελούνται οι λέξεις, καθώς τα τελευταία χρόνια πλήθος ερευνητικών δεδομένων έχουν δείξει ότι η μορφολογική επίγνωση σχετίζεται με την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας τόσο στα αρχικά όσο και στα μεταγενέστερα στάδια μάθησης της ανάγνωσης (Kuo & Anderson, 2006).

## 1.2.4. Η Κατάκτηση των Μορφολογικών Ικανοτήτων

### 1.2.4.1. Η Μορφολογική Επίγνωση

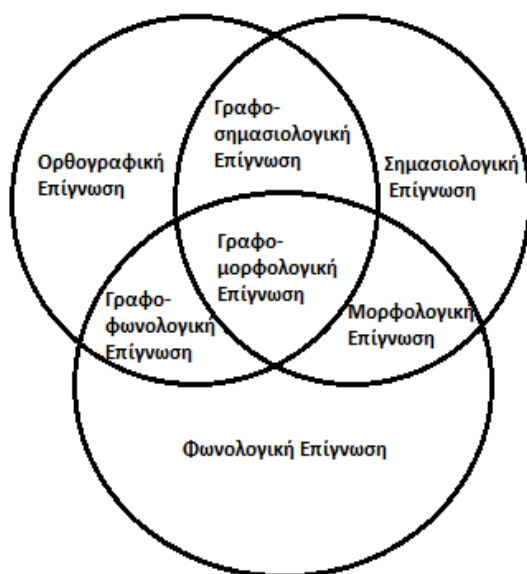
Η *μορφολογική επίγνωση* αναφέρεται στην ικανότητα του αναγνώστη να αναγνωρίζει και να διαχειρίζεται συνειδητά τη μορφημική δομή των λέξεων (Carlisle, 1995), δηλαδή τα επιμέρους μορφήματα από τα οποία αποτελούνται οι λέξεις και τις σημασίες που αυτά φέρουν (Δούκλιας & Κωνσταντινίδου, 2010).

Πιο συγκεκριμένα, η μορφολογική επίγνωση είναι η συνειδητή ικανότητα που έχει κάποιος να χωρίζει τον προφορικό και τον γραπτό λόγο σε επιμέρους μονάδες που είναι φορείς σημασίας (λεξικά και γραμματικά μορφήματα) ή σε μονάδες που περιέχουν πληροφορίες για ορισμένες κανονικότητες στο εσωτερικό των λέξεων και οι οποίες αφορούν στη σημασιολογία, τη σύνταξη και τη φωνολογία. Η μορφολογική επίγνωση, όπως και η φωνολογική, εμφανίζεται ως ειδικότερη έκφραση της μεταγλωσσικής επίγνωσης και *«παρουσιάζεται ως ικανότητα του υποκειμένου να συλλογίζεται πάνω στις μορφολογικές μονάδες, να ασκεί έλεγχο πάνω σ' αυτές και να τις οργανώνει συνειδητά»* (Καρατζάς, 2005, σ. 135).

Για να θεωρηθεί ότι πέρα από τη μορφολογική γνώση υπάρχει επιπλέον και επίγνωση, πρέπει ένας ομιλητής να μπορεί να διακρίνει το θέμα από την κατάληξη και να μπορεί να τα αντικαθιστά ή να τα χειρίζεται συνειδητά με κάποιον τρόπο. Χρειάζεται, δηλαδή, *ρητή* γνώση της μορφολογίας της γλώσσας. Ως μορφολογική επίγνωση, λοιπόν, μπορεί να θεωρηθεί η ρητή αναπαράσταση και ο χειρισμός των άρρητων μορφολογικών κανόνων που διαθέτουν οι ομιλητές (Kuo & Anderson, 2006). Βασικά είδη μορφολογικής επίγνωσης αποτελούν η επίγνωση της κλιτικής μορφολογίας ή η κλιτική μορφολογική επίγνωση (Casalis & Louis-Alexandre, 2000), η επίγνωση της παραγωγικής μορφολογίας ή η παραγωγική μορφολογική επίγνωση και η επίγνωση της μορφολογίας της σύνθεσης (Ku & Anderson, 2003· Tyler & Nagy, 1989).

Οι Kuo & Anderson (2006) επιχειρούν έναν ειδικότερο διαχωρισμό ανάμεσα στα διάφορα επίπεδα της μεταγλωσσικής επίγνωσης και προτείνουν τον σχηματισμό «ομπρέλα» της μορφολογικής επίγνωσης (εικόνα 1). Οι τρεις κύκλοι αντιπροσωπεύουν τις κυριότερες διαστάσεις της γλωσσικής επίγνωσης: φωνολογική, ορθογραφική και σημασιολογική επίγνωση. Η φωνολογική και ορθογραφική επίγνωση αναφέρονται στην ικανότητα συνειδητής αναγνώρισης και χειρισμού των

ήχων (φωνημάτων) και των ορθογραφικών αναπαραστάσεων αντίστοιχα. Ως σημασιολογική επίγνωση ορίζεται η γνώση για τον τρόπο με τον οποίο οργανώνονται οι σημασίες σε μια γλώσσα (Nagy & Anderson, 1999).



**Εικόνα 1.** Οι διαφορετικές όψεις της μεταγλωσσικής επίγνωσης (Προσαρμοσμένο από Kuo & Anderson, 2006, σ. 162).

Οι τέσσερις περιοχές αλληλοεπικάλυψης στο σχήμα είναι η γραφοφωνολογική επίγνωση (graphophonological awareness), η μορφολογική επίγνωση (morphological awareness), η γραφοσημασιολογική επίγνωση (graphosemantic awareness) και η γραφομορφολογική επίγνωση (graphomorphological awareness). Γραφοφωνολογική επίγνωση είναι η συνειδητή γνώση που έχει κανείς για τους κανόνες μετατροπής από γράφημα σε φώνημα και το αντίστροφο. Η μορφολογική επίγνωση αναφέρεται στη συνειδητή γνώση των κανόνων σχηματισμού λέξεων, οι οποίοι καθορίζουν τους πιθανούς συνδυασμούς μορφημάτων με τις σημασίες που αυτά φέρουν. Η γραφοσημασιολογική επίγνωση αναφέρεται στη γνώση του πώς η σημασιολογική πληροφορία κωδικοποιείται στην ορθογραφία και αντίστροφα του πώς η ορθογραφία παρέχει σημασιολογικά στοιχεία. Τέλος, γραφομορφολογική επίγνωση είναι η ικανότητα συντονισμού των ορθογραφικών, φωνολογικών και σημασιολογικών πληροφοριών κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης (Kuo & Anderson, 2006).



#### 1.2.4.2. Η Σχέση Μορφολογικής Επίγνωσης και Ανάγνωσης

Τα τελευταία χρόνια αρκετά είναι τα ερευνητικά δεδομένα που δείχνουν ότι η μορφολογική επίγνωση σχετίζεται με την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας τόσο στα αρχικά όσο και στα μεταγενέστερα στάδια της μάθησης της ανάγνωσης (Kuo & Anderson, 2006). Η γενική εικόνα που αναδύεται από την υπάρχουσα βιβλιογραφία δείχνει ότι η μορφολογική επίγνωση επεμβαίνει στη μάθηση της ανάγνωσης κυρίως για τέσσερις λόγους: α) οι επιδέξιοι αναγνώστες κατά την αναγνώριση πολύπλοκων μορφολογικά λέξεων πραγματοποιούν μια αυτόματη ανάλυση της μορφολογικής δομής τους (Μαγουλά & Κουτουμάνου, 2009), β) τα σχολικά βιβλία περιλαμβάνουν πολλές πολυμορφημικές λέξεις, γ) τα παιδιά χρησιμοποιούν στο έργο της ανάγνωσης μια πολλαπλού επιπέδου γλωσσική επεξεργασία (Μαγουλά & Φουφουδάκη, 2009) και δ) η ύπαρξη πολλών ορθογραφικών συμβάσεων που δεν μπορούν να εξηγηθούν μόνο με τη φωνολογική ανάλυση, αλλά απαιτούν και μια μορφολογική ανάλυση (Καρατζάς, 2005).

Όπως υπογραμμίζουν οι Clahsen και Felser (2006), η μορφολογική επίγνωση είναι σημαντική για την αναγνωστική διαδικασία, διότι το ορθογραφικό λεξικό είναι μορφολογικά οργανωμένο και η επεξεργασία της γραπτής πληροφορίας προϋποθέτει πρόσβαση στο λεξικό αυτό. Το *ορθογραφικό λεξικό* παρέχει στο μαθητή τις οπτικές μορφές των λέξεων που γνωρίζει (δηλαδή τις αλληλουχίες γραμμάτων με τις οποίες γράφονται οι λέξεις) και τη γραφημική τους ανάλυση (δηλαδή την ανάλυση σε μεμονωμένα γράμματα ή μικρές ομάδες γραμμάτων που αντιστοιχούν στους επιμέρους φθόγγους της λέξης). Τα στοιχεία αυτά συγκεντρώνονται για κάθε μαθητή μέσω της εμπειρίας που αποκτά με την ανάγνωση σχετικά με τις γραφοφωνημικές και μορφολογικές κανονικότητες και τη σύνθεση των λέξεων. Με βάση αυτόν τον συνδυασμό ορθογραφικών και μορφολογικών γνώσεων, η μορφολογική επίγνωση φαίνεται να προσδιορίζεται από τα εξής στοιχεία: α) από τη συχνότητα εμφάνισης των μορφημάτων, δηλαδή πόσες φορές έχει επεξεργαστεί ο αναγνώστης κάθε συγκεκριμένο μόρφημα μέσα στο γραπτό λόγο, β) από την κανονικότητα των μορφημάτων, δηλαδή κατά πόσο επανεμφανίζονται συγκεκριμένες σταθερές αλληλουχίες γραμμάτων σε διαφορετικά μορφήματα και λεκτικά πλαίσια και γ) από τις αναλογίες που παρατηρεί ο αναγνώστης κατά την επαφή του με το γραπτό λόγο, δηλαδή τις ομοιότητες στις σχέσεις μεταξύ διαφορετικών μορφολογικών και ορθογραφικών στοιχείων. Συνεπώς, ο αναγνώστης μπορεί να αναγνωρίσει μια γραπτή

λέξη μέσω της αντιστοιχίας μεταξύ μορφημάτων και γραφημάτων, ανάλογα με το επίπεδο της μορφολογικής του επίγνωσης (Καρατζάς, 2005).

Σύμφωνα με την Carlisle (1995, 2003), κύριο χαρακτηριστικό της μορφολογικής επεξεργασίας είναι η επεξεργασία των λέξεων σε διάφορες γλωσσικές διαστάσεις. Αυτές οι γλωσσικές διαστάσεις περιλαμβάνουν τη φωνολογική, σημασιολογική και συντακτική επεξεργασία, αλλά στη γραπτή γλώσσα η ορθογραφική επεξεργασία είναι επίσης ένα αναπόσπαστο συστατικό. Με άλλα λόγια, μια ουσιαστική πτυχή της μορφολογικής επεξεργασίας είναι η αλληλεπιδραστική γλωσσική επεξεργασία όχι μόνο στο επίπεδο της λέξης αλλά και στο επίπεδο της πρότασης (Carlisle, 2003). Φαίνεται, λοιπόν, ότι η μορφολογική επίγνωση σχετίζεται και με άλλες πτυχές της γλωσσικής γνώσης (φωνολογική, ορθογραφική, σημασιολογική και συντακτική), οι οποίες απαιτούνται σε διάφορες γραπτές γλωσσικές δραστηριότητες, όπως είναι η ανάγνωση και η ορθογραφία (Carlisle, 1995).

Βέβαια, οι περισσότερες ερευνητικές διαπιστώσεις για το θέμα της σχέσης της μορφολογικής επίγνωσης με την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας (Kuo & Anderson, 2006) προέρχονται κυρίως από τη διερεύνηση της ανάγνωσης στην αγγλική γλώσσα, το ορθογραφικό σύστημα της οποίας είναι βαθύ και ως προς την ανάγνωση και ως προς τη γραφή, γεγονός που οδηγεί πιθανότατα τον αναγνώστη να διαβάσει τις γραπτές λέξεις αξιοποιώντας κυρίως τις μορφολογικές πληροφορίες των λέξεων. Στον ελληνικό χώρο, συστηματική διερεύνηση της σχέσης της μορφολογικής επίγνωσης με την αναγνωστική ικανότητα διαπιστώνεται μόλις την τελευταία πενταετία (Μανωλίτσης, 2006· Μαγουλά & Φουφουδάκη, 2009).

Συνοψίζοντας, είναι σαφές ότι πέρα από τη φωνολογική επίγνωση, η ικανότητα των παιδιών να διαχειρίζονται την εσωτερική δομή των λέξεων σχετίζεται σημαντικά με τις αναγνωστικές δεξιότητες, όπως έχει διαπιστωθεί μέσα από πληθώρα ερευνητικών μελετών (Carlisle, 1995· Carlisle & Nomanbhoy, 1993· Deacon & Kirby, 2004· Fowler & Liberman, 1995· Roman, Kirby, Parrila, Wade-Woolley, & Deacon, 2009). Ωστόσο, οι ακριβείς μηχανισμοί με τους οποίους η μορφολογική επίγνωση και οι αναγνωστικές δεξιότητες αλληλεπιδρούν παραμένουν κατά ένα μεγάλο μέρος ανεξερεύνητοι (Quemart και συν., 2011).

### 1.2.4.3. Η Αναπτυξιακή Πορεία της Μορφολογικής Επίγνωσης

Σε συνειδητό επίπεδο, όταν τα παιδιά καλούνται να αναλύσουν τη μορφολογική δομή των λέξεων, μεμονωμένα ή σε συγκεκριμένα συγκείμενα (εννοιολογικά πλαίσια), τα πρώτα σημάδια μορφολογικής επίγνωσης εμφανίζονται κατά την είσοδό τους στο Δημοτικό (Carlisle, 2003). Ενδέχεται η διδασκαλία της πρώτης ανάγνωσης και γραφής (Carlisle, 2003) ή η είσοδος στο στάδιο των συγκεκριμένων νοητικών λειτουργιών (γύρω στα 6-7 έτη) κατά τον Piaget (Tunmer, Herriman, & Nesdale, 1988) να διευκολύνουν τη μετάβαση από τη λανθάνουσα (δεν ενέχει σκόπιμο χειρισμό) στη συνειδητή μορφολογική επίγνωση. Πειραματικά δεδομένα έχουν δείξει ότι στην Α΄ τάξη οι μαθητές θέτουν τα θεμέλια του αναλυτικού συλλογισμού των λέξεων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που έχουν πολύπλοκη μορφολογική δομή (Carlisle, 1995· Carlisle & Fleming, 2003· Carlisle & Nomanbhoy, 1993· Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Ωστόσο η μορφολογική τους επίγνωση εξακολουθεί να αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους σε όλες τις τάξεις του δημοτικού (Carlisle, 2003· Schiff και συν., 2008· Τσεσμελή, 2009α) και να γίνεται όλο και πιο σημαντική με το πέρασμα των σχολικών ετών (Carlisle, 1995, 2000· Singson και συν., 2000).

Παρόλα αυτά, οι Bryant, Nunes και Aidinis (1999) διαπίστωσαν ότι η συστηματική χρήση της μορφολογίας εμφανίζεται από τη Δ΄ δημοτικού και όχι νωρίτερα. Από την άλλη, οι Διακογιώργη, Μπαρής και Βαλμάς (2005) υποστήριξαν ότι από τη Γ΄ τάξη και μετά η χρήση των μορφολογικών στρατηγικών αυξάνεται βαθμιαία. Καθώς τα παιδιά αποκτούν μορφολογική επίγνωση, αναπτύσσουν την ικανότητα κατανόησης της εσωτερικής δομής των λέξεων και κατ' επέκταση την ικανότητα αναγνώρισης των σχέσεων ανάμεσα στις λέξεις. Έτσι, σταδιακά ενσωματώνουν και μαθαίνουν να αξιοποιούν αυτού του τύπου τις πληροφορίες για την αναγνώριση και την ορθογραφημένη γραφή των λέξεων.

Γενικά, φαίνεται ότι η ανάπτυξη της μορφολογικής επίγνωσης είναι σύνθετη διαδικασία, η οποία προχωράει από την επίγνωση απλών κλιτικών μορφολογικών σχέσεων προς την επίγνωση πιο πολύπλοκων παραγωγικών σχέσεων. Ενώ η ικανότητα χειρισμού της κλιτικής μορφολογίας αρχίζει να αναπτύσσεται πολύ νωρίς, κατά την προσχολική ηλικία (Μανωλίτσης, 2006), η επίγνωση της μορφολογικής δομής των παράγωγων και των σύνθετων λέξεων συνεχίζει να αναπτύσσεται σε όλες τις τάξεις του δημοτικού, καθώς προϋποθέτει την ύπαρξη περισσότερων γλωσσικών

και γνωστικών ικανοτήτων (Τσεσμελή, 2009α· Tyler & Nagy, 1989· Singson και συν., 2000).

Ωστόσο, όπως σημειώνουν οι Ku και Anderson (2003), η επίγνωση της μορφολογικής δομής της σύνθεσης, αν και φαίνεται να αναπτύσσεται σε όλη τη διάρκεια της φοίτησης στο Δημοτικό, εντούτοις αναπτύσσεται συνήθως νωρίτερα από την παραγωγική μορφολογική επίγνωση και εξαρτάται από την πολυπλοκότητα των κανόνων σύνθεσης μιας γλώσσας (Kuo & Anderson, 2006). Αξίζει να σημειωθεί ότι η σύνθεση στην αγγλική γλώσσα είναι μια σχετικά απλή διαδικασία, όπου έχουμε κυρίως την ένωση λέξεων και όχι θεματικών μορφημάτων (π.χ. *lemontree*, *schoolbus*). Αντίθετα, στην ελληνική γλώσσα η σύνθεση, αν και εξαιρετικά παραγωγική, είναι μια πολύπλοκη μορφολογική διαδικασία σε στενή σχέση με την κλίση, η συνειδητοποίηση της οποίας απαιτεί υψηλού επιπέδου γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες από τους μαθητές του Δημοτικού. Τα ελληνικά σύνθετα, στη συντριπτική τους πλειονότητα, περιέχουν θεματικά μορφήματα και όχι ολοκληρωμένες λέξεις, τουλάχιστον ως προς το πρώτο συστατικό, ενώ χαρακτηριστικός δείκτης της σύνθεσης είναι το φωνήεν *-o-*, το οποίο συνδέει τα συστατικά του συνθέτου και διασφαλίζει τη μετάβαση από το ένα στο άλλο συστατικό (π.χ. *κουρτιν-ό-ξύλο*) (Ράλλη, 2005).

Συνεπώς, σύμφωνα με τα παραπάνω, οι επιμέρους όψεις που συνθέτουν τη δομή της μορφολογικής επίγνωσης φαίνεται να ακολουθούν διαφορετικό ρυθμό ανάπτυξης (Kuo & Anderson, 2006). Προκαταρκτικές μελέτες έχουν δείξει ότι η κατάκτηση της πρώτης ανάγνωσης και γραφής αλλά και ειδικότερα η κατάκτηση των μορφολογικών ικανοτήτων, όπως θα δούμε αναλυτικότερα παρακάτω, διεκπεραιώνονται με ταχύτερους ρυθμούς σε διαφανή γλωσσικά συστήματα, όπως η ελληνική γλώσσα, και με βραδύτερους ρυθμούς σε αδιαφανή ή ημιδιαφανή γλωσσικά συστήματα, όπως η αγγλική γλώσσα (Seymour και συν., 2003· Ziegler & Goswami, 2005).

### **1.2.5. Η Κατάκτηση της Ανάγνωσης και των Μορφολογικών Ικανοτήτων σε Διαφανή και Αδιαφανή Ορθογραφικά Συστήματα**

Συγκριτικές διαγλωσσικές μελέτες τις τελευταίες δεκαετίες έχουν τεκμηριώσει σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό τη σχέση της ορθογραφικής διαφάνειας με την αναγνωστική επίδοση. Από την ορθογραφική διαφάνεια εξαρτάται το πόσο εύκολα

και γρήγορα μπορεί ο αναγνώστης να αποκωδικοποιήσει μια σειρά γραμμάτων για να προφέρει μια λέξη (δηλαδή να διαβάσει). Ο όρος «ορθογραφική διαφάνεια» αναφέρεται στην κανονικότητα με την οποία το ορθογραφικό σύστημα μιας γλώσσας αναπαριστά τον τρόπο με τον οποίο προφέρονται οι λέξεις. Ένα ορθογραφικό σύστημα είναι *διαφανές* (ή *ρηχό*) στο βαθμό που τα επιμέρους γράμματα (ή οι συνδυασμοί τους) αντιστοιχούν άμεσα και συστηματικά σε μεμονωμένους φθόγγους (ή συνδυασμούς τους). Αντίθετα, σε ένα *αδιαφανές* (ή *βαθύ*) ορθογραφικό σύστημα οι λέξεις γράφονται με τρόπο με τον οποίο δεν μπορεί να αποδοθεί άμεσα και με συστηματικό τρόπο η αντιστοιχία μεταξύ φωνημάτων και γραφημάτων (Chliounaki & Bryant, 2007· Harley, 2010· Πρωτόπαπας, 2010· Τσεσμελή, 2009β).

Τα αλφαβητικά συστήματα είναι συνήθως μορφοφωνημικά συστήματα. Αυτό σημαίνει ότι όταν η αντιστοιχία μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων είναι απλή, τότε ο αρχάριος αναγνώστης μπορεί εύκολα να διαβάσει και να γράψει ορθογραφημένα τις λέξεις, στηριζόμενος σε διαδικασίες φωνολογικής αποκωδικοποίησης. Η αντιστοιχία όμως αυτή δεν είναι μονοσήμαντη, με αποτέλεσμα ο μαθητής να χρειάζεται να βασιστεί όχι μόνο σε φωνολογικούς κανόνες αλλά και σε ετυμολογικές πληροφορίες ή σε μορφοσυντακτικούς κανόνες για την ανάγνωση και την ορθή γραφή τους (Chliounaki & Bryant, 2002· Πόρποδας, 2002).

Από τα αλφαβητικά ορθογραφικά συστήματα, το πιο γνωστό σύστημα με μικρή ορθογραφική διαφάνεια είναι το αγγλικό. Στην αγγλική γλώσσα, κάθε γράμμα μπορεί να αντιστοιχεί σε διαφορετικούς φθόγγους, ανάλογα με τα άλλα γράμματα που το περιβάλλουν, και κάθε φθόγγος μπορεί να γραφτεί με διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με τη λέξη στην οποία βρίσκεται. Το αποτέλεσμα της χαμηλής διαφάνειας είναι ότι πολλές λέξεις της αγγλικής γλώσσας είναι αδύνατον να διαβαστούν (δηλαδή να προφερθούν) σωστά αν κάποιος δεν τις γνωρίζει ήδη (Harley, 2010· Πρωτόπαπας, 2010). Έρευνες σε γλώσσες με χαμηλή ορθογραφική διαφάνεια (π.χ. Αγγλικά, Δανέζικα, Γαλλικά, κ.λπ.) έχουν δείξει ότι σε τέτοια ορθογραφικά συστήματα η ανάγνωση εξαρτάται σε ένα βαθμό από τη μορφολογία, καθώς η μορφολογική δομή των λέξεων βοηθά στην αντιμετώπιση πολλών φωνολογικών ασαφειών (Chliounaki & Bryant, 2007· Seymour, 1997· Verhoeven & Perfetti, 2003).

Η σύγκριση ανάμεσα στις επιδόσεις παιδιών που μαθαίνουν να διαβάζουν και να γράφουν σε διαφορετικές γλώσσες έδειξε από τις πρώτες μελέτες ότι οι επιδόσεις των αρχάριων αναγνωστών είναι πολύ υψηλότερες σε διαφανή ορθογραφικά συστήματα, όπως είναι το ελληνικό, το φιλιανδικό, το ιταλικό, κ.α. Η Landerl (2006)

συνοψίζει τα ευρήματα από τις μελέτες αυτές, συμπεραίνοντας ότι η αναγνωστική ανάπτυξη είναι ευκολότερη σε συστήματα με υψηλή γραφοφωνημική συστηματικότητα.

Πράγματι, σύμφωνα με σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις σχετικά με στην κατάκτηση της πρώτης ανάγνωσης και γραφής (Ehri, 2005a, 2005b· Seymour, Aro, & Erskine, 2003· Ziegler & Goswami, 2005), γλωσσικά συστήματα με υψηλή ορθογραφική κανονικότητα, όπως το ελληνικό, χαρακτηρίζονται από μεγάλη συνέπεια στην αντιστοίχιση γραφημάτων και φωνημάτων και συνεπώς η κατάκτηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας διευκολύνεται μέσα από φωνολογικές διαδικασίες, σε αντίθεση με συστήματα χαμηλής κανονικότητας, όπως το αγγλικό, όπου η κατάκτηση αυτή επιβραδύνεται και διεκπεραιώνεται μέσα από φωνολογικές και λογογραφικές διαδικασίες. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι το ελληνικό σύστημα ορθογραφίας προσφέρει στους ερευνητές μια εξαιρετική ευκαιρία να μελετήσουν καλύτερα τις υποθέσεις που αφορούν στη φωνολογία, την ορθογραφία και τη μορφολογία. Η ελληνική ορθογραφία περιέχει αυτό που ο Venezky ονόμασε «ποικίλα φωνημικά-γραφημικά πρότυπα» (όπως αναφέρεται από τους Chliounaki & Bryant, 2007, σ. 1362).

Εκτός από τις διαφορές τους ως προς τη φωνολογική διάσταση της γλώσσας, το ελληνικό και το αγγλικό ορθογραφικό σύστημα διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους και ως προς το μορφολογικό τους σύστημα, ιδιαίτερα σε σχέση με τη διαδικασία σχηματισμού νέων λεξικών τύπων (κλιτικών ή παράγωγων) εξαιτίας των διαφορών που σημειώνονται στη μορφημική δομή των λέξεών τους. Για παράδειγμα, οι ελληνικές λέξεις αποτελούνται κατά κανόνα από δυο τουλάχιστον μορφήματα, το θεματικό και το ληκτικό (π.χ. γρήγορη = γρήγορ + η), σε αντίθεση με αρκετές αγγλικές λέξεις που είναι μονομορφημικές (π.χ. sun = sun + 0), με συνέπεια στην ελληνική γλώσσα η διαδικασία ένωσης των επιθημάτων (κλιτικών ή παραγωγικών) στο λεξικό θέμα να καθίσταται περισσότερο περίπλοκη (π.χ. βάφω => βάφ - ω => βαφ - ιάς) συγκριτικά με την αντίστοιχη της αγγλικής (π.χ. paint => paint + er), εξαιτίας των ληκτικών μορφημάτων (Τσεσμελή, 2009β). Ωστόσο, έχουμε ενδείξεις, παρά τις ελάχιστες μελέτες στην περιοχή αυτή, ότι η κατάκτηση των μορφολογικών ικανοτήτων επιτυγχάνεται νωρίτερα και ταχύτερα στην ελληνική γλώσσα σε σχέση με την αγγλική (Τσεσμελή, 2007). Μάλιστα, η χρήση μορφολογικών στρατηγικών, αν και περιορισμένη, είναι παρούσα ήδη από την Α΄ δημοτικού στα ελληνόπουλα (Αϊδίνης, 2001), ενώ στην αγγλική γλώσσα η μετάβαση αυτή γίνεται μεταγενέστερα

και μετά την κατάκτηση των γραφοφωνημικών αντιστοιχίσεων του γλωσσικού τους συστήματος (Nunes, Bryant, & Bindman, 1997· Singson και συν., 2000). Βέβαια, αρκετές είναι οι διαφωνίες που σημειώνονται μεταξύ των ερευνητών σε διαφορετικές γλώσσες με διαφανή και αδιαφανή ορθογραφικά συστήματα, αλλά ακόμη και στην ίδια γλώσσα, σχετικά με τον ακριβή χρόνο κατάκτησης των μορφολογικών ικανοτήτων από τους αρχάριους αναγνώστες.

Σαφώς ο μεγάλος όγκος των πληροφοριών για την ανάπτυξη της ανάγνωσης βασίζεται σε μελέτες στην αγγλική γλώσσα, η οποία καθώς φαίνεται αποτελεί εξαίρεση. Ο αγγλοκεντρισμός της αναγνωστικής έρευνας εμποδίζει την επιστημονική πρόοδο στο θέμα αυτό και αποπροσανατολίζει τους ερευνητές. Η Landerl (2006) συνιστά να αποφεύγεται η άκριτη εφαρμογή των ευρημάτων από τα Αγγλικά σε άλλες γλώσσες. Όπως υποστηρίζει, το αγγλικό ορθογραφικό σύστημα είναι εξαιρετικά ακραίο, συγκρινόμενο με άλλα αλφαβητικά συστήματα, και για το λόγο αυτό απαραίτητη κρίνεται η συγκριτική διαγλωσσική μελέτη, προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα την αναπτυξιακή πορεία της ανάγνωσης σε ποικιλία ορθογραφικών συστημάτων. Σε συμφωνία με αυτήν την άποψη, η Μουζάκη (2010) αναφέρει ότι τα πορίσματα από μελέτες στην αγγλική γλώσσα δεν είναι άμεσα εφαρμόσιμα στα Ελληνικά, υπογραμμίζοντας παράλληλα ότι χρειάζονται ιδιαίτερη προσαρμογή μετά από μελέτη των χαρακτηριστικών της ελληνικής ορθογραφίας και των αναγνωστικών στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι μαθητές των ελληνικών σχολείων.

Συνοψίζοντας, παρόλο που ένα μεγάλο ποσοστό των λέξεων που συναντούν τα παιδιά στο γραπτό λόγο είναι μορφολογικά σύνθετες (Nagy & Anderson, 1984, 1999· Orfanidou, 2006· Orfanidou και συν. 2011), η πλειονότητα των μοντέλων αναγνωστικής ανάπτυξης και γενικότερα των αναγνωστικών θεωριών έχει εστιάσει στην επεξεργασία των φωνολογικών, ορθογραφικών και σημασιολογικών ιδιοτήτων των λέξεων για την επαρκή αναγνώρισή τους. Συνεπώς, πολλά ερωτήματα παραμένουν αναπάντητα σχετικά με το αν, τότε και με ποιον ακριβώς τρόπο οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες επεξεργάζονται τις σύνθετες μορφολογικά λέξεις μέσω των συστατικών τους μορφημάτων όταν διαβάζουν (Beyersmann και συν., 2012· Quemart και συν., 2011). Η μορφολογική προέγερση αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη πειραματική τεχνική για τη μελέτη των αναγνωστικών αυτών στρατηγικών και των μορφολογικών φαινομένων σε όλες τις γλώσσες με διαφανή ή μη ορθογραφικά συστήματα.

### 1.3. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΓΕΡΣΗΣ

#### 1.3.1. Ορισμός και Χαρακτηριστικά του Φαινομένου της Προέγερσης

Η μέθοδος της *προέγερσης* (priming) έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως για τη διερεύνηση της διαδικασίας αναγνώρισης των λέξεων και ειδικότερα των επιδράσεων της μορφολογίας στην επεξεργασία της γλώσσας (Harley, 2010). Με τη μέθοδο αυτή έχει παρατηρηθεί ότι η επεξεργασία ορισμένων ερεθισμάτων διευκολύνεται από την προηγούμενη παρουσίαση ίδιων ή παρόμοιων ερεθισμάτων. Αυτή η διευκόλυνση εμφανίζεται ως μείωση του χρόνου αντίδρασης για το επαναλαμβανόμενο ερέθισμα και παράλληλα ως λιγότερα λάθη στις συμπεριφορικές απαντήσεις (Feldman, 1994· Forster & Davis, 1984· Scarborough, Cortese, & Scarborough, 1977). Αυτή η βελτίωση στην επίδοση ονομάζεται *προέγερση* (Orfanidou, 2006). Σύμφωνα με τον McNamara (2005), η προέγερση είναι το φαινόμενο κατά το οποίο παρατηρείται βελτίωση της επίδοσης σε ένα αντιληπτικό ή γνωστικό έργο, σε σχέση πάντα με ένα ουδέτερο επίπεδο, βελτίωση που προκύπτει μέσω του πλαισίου ή προηγούμενης γνώσης από το άτομο.

Στη μέθοδο της προέγερσης δε ζητείται από το άτομο να ανακαλέσει συνειδητά συγκεκριμένες πληροφορίες. Η μέθοδος της προέγερσης εμπίπτει στην ασυνείδητη μνήμη, όπου την επίδοση βοηθούν οι προϋπάρχουσες εμπειρίες – δηλαδή το ότι έχουμε συναντήσει ήδη π.χ. τη λέξη *γάτα* στο πείραμα- τις οποίες όμως δεν προσπαθούμε συνειδητά και εμπρόθετα να θυμηθούμε (Orfanidou, 2006).

Γενικά, η προέγερση θεωρείται μια από τις πιο σημαντικές ιδέες στην αναγνώριση των λέξεων. Ένα από τα πιο κοινά παραδείγματα περιλαμβάνει την παρουσίαση μιας λέξης πριν από τη λέξη-στόχο, στην οποία πρέπει να δοθεί μια απάντηση (όπως είναι η κατονομασία ή η λεξιλογική απόφαση). Η πρώτη λέξη ονομάζεται *προεγέρτης* (*prime*) και η λέξη που ακολουθεί και στην οποία πρέπει να σημειωθεί η αντίδραση ονομάζεται *στόχος* (*target*). Ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα στην πρώτη παρουσίαση του ερεθίσματος-προεγέρτη (έναρξη) και στην αρχή του ερεθίσματος-στόχου ονομάζεται *ασυγχρονισμός ερεθίσματος - έναρξης* (Stimulus - Onset Asynchrony, SOA). Για να παρατηρήσουμε ποια είναι η επίδραση που έχει το ερέθισμα - προεγέρτης στη μετέπειτα επεξεργασία, καταγράφουμε τους χρόνους απόκρισης του κάθε συμμετέχοντα, από την παρουσίαση του ερεθίσματος-στόχου έως τη στιγμή που πατά το πλήκτρο για να απαντήσει, και με τον τρόπο αυτό



εκτιμώνται οι διαφορές μεταξύ των πειραματικών συνθηκών. Μέσα από το χειρισμό της σχέσης προεγέρτη-στόχου και τη μεταβολή του SOA, μπορούμε να αντλήσουμε πολλές πληροφορίες σχετικά με την οπτική αναγνώριση των λέξεων (Harley, 2010).

Στο έργο λεξιλογικής ή λεξικής απόφασης (lexical decision task) οι συμμετέχοντες πρέπει να απαντήσουν, δηλαδή να αναγνωρίσουν, αν μια συστοιχία γραμμάτων που τους παρουσιάζεται (οπτικά ή ακουστικά) αποτελεί πραγματική ή μη-λέξη (ψευδολέξη). Συνήθως, αυτό γίνεται πατώντας ένα πλήκτρο, όταν θεωρούν πως βλέπουν (ή ακούνε) μια λέξη, και ένα άλλο πλήκτρο, όταν θεωρούν πως βλέπουν (ή ακούνε) μια ψευδολέξη. Σε ένα κλασικό έργο λεξικής απόφασης, οι συμμετέχοντες παρατηρούν ή δεν παρατηρούν συνειδητά τον προεγέρτη και αποκρίνονται μόνο για τη λέξη-στόχο που ακολουθεί. Χρησιμοποιούνται, όμως, και παραλλαγές του έργου, όπως στην περίπτωση της μεμονωμένης παρουσίασης των ερεθισμάτων (single presentation technique), όπου οι συμμετέχοντες βλέπουν και απαντούν για κάθε λέξη που εμφανίζεται, προεγέρτες και στόχους (Harley, 2010).

Σε πολλές περιπτώσεις, το γνωστικό έργο μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις ανάγκες και τους στόχους προς διερεύνηση και τότε παρατηρείται ότι και το φαινόμενο της προέγερσης διαφοροποιείται ως προς το μέγεθος και το βαθμό στον οποίο επιδρά στις επιδόσεις των εκάστοτε συμμετεχόντων (Harley, 2010· McNamara, 2005). Συνεπώς, το είδος του αντιληπτικού ή γνωστικού έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα, όταν πρόκειται να μελετηθεί το φαινόμενο της προέγερσης.

### **1.3.2. Η Μορφολογική Προέγερση**

Σύμφωνα με σύγχρονα θεωρητικά ευρήματα, η αναγνώριση γραπτών λέξεων περιλαμβάνει διαδικασίες στο επίπεδο των γραμμάτων, αλλά και επεξεργασία του ήχου, της ορθογραφίας και της μορφολογικής δομής τους. Σε σχέση με τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις (π.χ. *θεωρία*), λέξεις δηλαδή που απαρτίζονται από δύο ή παραπάνω μορφήματα (το θέμα *θεωρ-* και το επίθημα *-ια*), ένας τρόπος να τις αναγνωρίσουμε είναι να επεξεργαστούμε τη λέξη στο σύνολό της και να έχουμε μια συνολική αναπαράσταση ολόκληρης της λέξης. Ένας άλλος τρόπος είναι να τεμαχίσουμε τη λέξη στα συστατικά της και από εκεί να οδηγηθούμε στη σημασία. Αυτό σημαίνει ένα ενδιάμεσο επίπεδο επεξεργασίας, που αντικατοπτρίζει τη μορφολογική δομή της λέξης σε *θέμα* και *επίθημα*. Μετά από 15 χρόνια έρευνας πάνω

σε αυτό το θέμα, είναι σχεδόν γενικά αποδεκτό ότι οι μορφολογικά σύνθετες λέξεις τεμαχίζονται στα συστατικά τους κατά την αναγνώριση (Orfanidou και συν., 2011).

Τα περισσότερα στοιχεία υπέρ του μορφολογικού τεμαχισμού προέρχονται από το φαινόμενο της *μορφολογικής προέγερσης* (morphological priming), που σημαίνει ότι η επεξεργασία μιας λέξης διευκολύνεται από την προηγούμενη παρουσίαση μιας μορφολογικά συγγενούς λέξης (Stanners, Neiser, Herson, & Hall, 1979). Σε ένα τυπικό πείραμα μορφολογικής προέγερσης με έργο λεξικής απόφασης, οι συμμετέχοντες βλέπουν στην οθόνη του υπολογιστή π.χ. τη λέξη *θεωρία* και πρέπει να απαντήσουν αν είναι λέξη ή όχι. Κατόπιν ακολουθούν άλλες λέξεις ή ψευδολέξεις και κάποια στιγμή βλέπουν τη μορφολογικά συγγενή λέξη *θεωρώ*. Έχει παρατηρηθεί ότι τα άτομα αναγνωρίζουν πιο γρήγορα τη λέξη *θεωρώ*, αν προηγουμένως έχουν δει τη μορφολογικά συγγενή λέξη *θεωρία* απ' ότι αν έχουν δει μια άσχετη λέξη, όπως *ιστορία*. Αυτή η βελτίωση στην επίδοση ονομάζεται *μορφολογική προέγερση* (Orfanidou, 2006· Orfanidou και συν., 2011).

Γιατί, όμως, η προηγούμενη παρουσίαση της λέξης *θεωρία* διευκολύνει την αναγνώριση της λέξης *θεωρώ*; Ο λόγος είναι ότι όταν βλέπουμε τη λέξη *θεωρία* την τεμαχίζουμε στο θέμα *θεωρ-* και το επίθημα *-ια*. Έτσι, όταν μετά βλέπουμε το *θεωρώ*, το θέμα είναι ήδη ενεργοποιημένο και αυτό βοηθάει να αναγνωρίσουμε τη λέξη πιο γρήγορα (Orfanidou και συν., 2011). Η μορφολογική προέγερση αντανακλά το φαινόμενο “transfer effect”: οι πληροφορίες που σχετίζονται με το κοινό βασικό μόρφημα λαμβάνονται από τον προεγέρτη και μεταφέρονται στην επεξεργασία της λέξης-στόχου (Schiff και συν., 2008). Για αυτό και η μορφολογική προέγερση ερμηνεύεται ως απόδειξη ότι οι σύνθετες λέξεις τεμαχίζονται στα συστατικά που τις απαρτίζουν κατά την αναγνώριση (π.χ. (θεωρ) + (ια) (Orfanidou και συν., 2011).

Τέσσερις διαφορετικές συνθήκες προέγερσης έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς για να διερευνηθεί το φαινόμενο της μορφολογικής προέγερσης: α) η *προέγερση ανά ζεύγη* (paired priming), όταν ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος παρουσιάζονται ακουστικά ή οπτικά ο ένας μετά τον άλλο, β) η *καθυστερημένη ακουστική ή οπτική προέγερση* (delayed auditory or visual priming), όταν ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος παρουσιάζονται ακουστικά ή οπτικά μετά από καθυστέρηση μερικών δευτερολέπτων και όταν ανάμεσα στις δυο μορφολογικά συγγενείς λέξεις μεσολαβούν άλλα (κατά μέσο όρο 12) ερεθίσματα (Fowler και συν., 1985· Marslen-Wilson & Zhou, 1999), γ) η *συγκαλυμμένη προέγερση* (masked priming), όταν πριν από τις λέξεις-στόχους προηγούνται λέξεις (προεγέρτες) που είναι συγκαλυμμένες (Rastle και συν., 2000)

και όταν δε μεσολαβούν άλλα ερεθίσματα ανάμεσα στις δυο συγγενείς λέξεις, και δ) η διατροπική προέγερση (cross-modal priming), όταν ο προεγέρτης παρουσιάζεται οπτικά και η λέξη-στόχος ακουστικά (Marslen-Wilson και συν., 1994). Οι τέσσερις αυτές διαφορετικές τεχνικές προέγερσης παρουσιάζουν διαφορετική ευαισθησία στα μορφολογικά, σημασιολογικά και ορθογραφικά χαρακτηριστικά των λέξεων. Στο πεδίο των μελετών προέγερσης, οι συγκεκριμένες τεχνικές έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως (Frost & Grainger, 2000), προκειμένου να αποσαφηνιστούν οι πιθανές επιδράσεις των μορφολογικών, σημασιολογικών και ορθογραφικών παραγόντων στην αναγνώριση των σύνθετων μορφολογικά λέξεων (Orfanidou, 2006).

Στην πραγματικότητα, η μορφολογική προέγερση είναι πολύ δύσκολο να επιδειχθεί. Οι Humphreys, Besner και Quinlan (1988) αναφέρουν ότι η μορφολογική προέγερση είναι αποτελεσματική μόνο όταν τα ερεθίσματα-προεγέρτες είναι συγκαλυμμένα και χρησιμοποιούνται σύντομοι ασυγχρονισμοί ερεθίσματος-έναρξης (SOAs), έτσι ώστε το κάθε ερέθισμα να μη γίνεται συνειδητά αντιληπτό. Η ασυνείδητη αντίληψη είναι μια μορφή υποσυνείδητης αντίληψης. Ερευνητές, όπως οι Allport (1977) και Marcel (1983), βρήκαν ότι λέξεις για τις οποίες οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι δεν έχουν επίγνωση της παρουσίας τους μπορούν να προκαλέσουν ενεργοποίηση μέσω του συστήματος αναγνώρισης λέξεων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το χαρακτηριστικό της συγκαλυμμένης προέγερσης - τεχνική στην οποία δίνεται μεγαλύτερη έμφαση λόγω του ότι χρησιμοποιείται στα πλαίσια της παρούσας ερευνητικής μελέτης- είναι ότι η πρώτη λέξη (ο προεγέρτης) εμφανίζεται για πολύ λίγο χρόνο (περίπου για 50 χιλ.δευτ. ή λιγότερο). Σε αυτό το σημείο βρισκόμαστε στο επίπεδο της προσυνειδητής αντίληψης, που σημαίνει ότι το πώς αντιδρούν τα άτομα π.χ. στη λέξη *θεωρώ* (στόχος) επηρεάζεται από το γεγονός ότι έχουν δει αμέσως πριν τη λέξη *θεωρία* (προεγέρτης), χωρίς όμως να συνειδητοποιούν ότι έχουν δει τη λέξη *θεωρία* (Orfanidou και συν., 2011).

Πιο συγκεκριμένα, σε ένα τυπικό πείραμα συγκαλυμμένης προέγερσης τα ερεθίσματα παρουσιάζονται ως εξής: Πρώτα, εμφανίζεται στην οθόνη μια σειρά από μη λεξικά σύμβολα, συνήθως διέσεις, για 500 χιλ.δευτ περίπου. Στη συνέχεια, ακολουθεί ο προεγέρτης, που παραμένει για 40-70 χιλ.δευτ., και αμέσως μετά αντικαθίσταται από ένα άλλο ερέθισμα, τη λέξη-στόχο. Η παρουσίαση της λέξης-στόχου διαρκεί μέχρι την απόκριση του συμμετέχοντα (ο μέγιστος χρόνος αναμονής εξαρτάται από τον εκάστοτε πειραματικό σχεδιασμό). Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της παρουσίασης του προεγέρτη - παρουσίαση η οποία είναι τόσο

σύντομη ώστε να μην μπορεί να περάσει σε συνειδητό επίπεδο - και της εμφάνισης της λέξης-στόχου στην πραγματικότητα είναι πολύ μικρό. Παρόλο που οι συμμετέχοντες δε γνωρίζουν την παρουσία του προεγέρτη, οι διευκολυντικές επιδράσεις της προέγερσης στην επίδοση των συμμετεχόντων μπορούν να μετρηθούν, παρέχοντας έτσι μια πρώτη γνώση των πρώιμων, αυτοματοποιημένων διαδικασιών οπτικής αναγνώρισης των λέξεων (Forster & Davis, 1984· Forster, Davis, Schoknecht, & Carter, 1987). Ωστόσο, ερεθίσματα σχετιζόμενα ως προς τη μορφή μπορούν να έχουν ακόμη και ανασταλτική επίδραση, η οποία επιβραδύνει την αναγνώριση του στόχου. Μια ερμηνεία των ευρημάτων αυτών είναι ότι παρόμοιες οπτικά λέξεις βρίσκονται σε ανταγωνισμό μεταξύ τους κατά τη διαδικασία της αναγνώρισης, με αποτέλεσμα, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι παρόμοιες οπτικά λέξεις να αναστέλλουν η μία την άλλη (Colombo, 1986).

### **1.3.3. Η Αξία Μελέτης της Μορφολογικής Προέγερσης**

Στην ψυχολογική βιβλιογραφία, πλήθος ερευνητικών μελετών έχουν διεξαχθεί για να εξετάσουν το ρόλο των μορφολογικών μονάδων στην αναγνώριση των λέξεων, χρησιμοποιώντας την τεχνική της προέγερσης σύνθετων μορφολογικά λέξεων σε μια ποικιλία αντιληπτικών ή γνωστικών έργων (Orfanidou, 2006). Η προέγερση έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη πειραματική τεχνική για τη διερεύνηση των επιδράσεων της μορφολογίας στην επεξεργασία της γλώσσας σε ποικίλα γλωσσικά συστήματα, όπως στα Αγγλικά (Marslen-Wilson και συν. 1994), στα Κινέζικα (Zhou & Marslen-Wilson, 1995), στα Ιταλικά (Orsolini & Marslen-Wilson, 1997), στα Πολωνικά (Reid & Marslen-Wilson, 2003), στα Εβραϊκά (Frost, Deutch, & Forster, 2000· Frost, Deutch, Gilboa, Tannenbaum, & Marslen-Wilson, 2000), στα Γερμανικά (Sonnenstuhl, Eisenbeiss, & Clahsen, 1999· Sonnenstuhl & Huth, 2002), στα Γαλλικά (Meunier & Segui, 2002), στα Φιλανδικά (Järvikivi & Niemi, 2002) και στα Ολλανδικά (Dreus & Zwitserlood, 1995).

Η πραγματική, όμως, αξία μελέτης του φαινομένου έγκειται στο γεγονός ότι αποκαλύπτει κρίσιμες πληροφορίες για την αναπαράσταση και την επεξεργασία των γλωσσικών ερεθισμάτων. Οι ερευνητές έχουν μελετήσει εκτεταμένα τη σχέση μεταξύ του προεγέρτη και των λέξεων-στόχων, προκειμένου να εξετάσουν τα διαφορετικά επίπεδα της επεξεργασίας των λέξεων: Φωνολογικό και ορθογραφικό (Castles, Davis, & Letcher, 1999· Davis, Castles, & Iakovidis, 1998), σημασιολογικό (Nation &

Snowling, 1998· Plaut & Booth, 2000) και συντακτικό επίπεδο (Huttenlocher, Vasilyeva, & Shimpi, 2004). Η εμφάνιση αλλά και η απουσία προέγερσης στους εναλλακτικούς τρόπους παρουσίασης και συσχέτισης των ερεθισμάτων μέσα από διαφορετικούς πειραματικούς χειρισμούς αποτελεί σημαντική ένδειξη της διαδικασίας λεξιλογικής πρόσβασης και επεξεργασίας και γενικότερα του τρόπου με τον οποίο διενεργείται η ανάγνωση (Harley, 2010). Υπό αυτό το πρίσμα, η διερεύνηση των μορφολογικών συσχετίσεων σε έργα ανάγνωσης όχι μόνο δίνει πληροφορίες για την επίδραση της μορφολογίας στην επεξεργασία των γραπτών ερεθισμάτων, αλλά παράλληλα συντελεί στη βαθύτερη κατανόηση μιας ευρύτερης γκάμας γνωστικών διεργασιών.

Το αυξανόμενο σώμα της ψυχολογολογικής έρευνας έχει δείξει ακριβώς αυτό, υπογραμμίζοντας τη σημασία χρήσης της προέγερσης ως εργαλείο για τη διερεύνηση οργάνωσης του νοητικού λεξικού των ενηλίκων (Schiff και συν., 2008). Όπως έχει αποδειχθεί σε πολλά γλωσσικά συστήματα και μέσα από μια ποικιλία έργων, οι έμπειροι ενήλικοι αναγνώστες είναι ευαίσθητοι στη μορφολογική δομή των λέξεων που διαβάζουν (Feldman, 1994· Stolz & Feldman, 1995). Συγκεκριμένα, οι θεωρίες προέγερσης αναφέρουν ότι οι έμπειροι αναγνώστες τεμαχίζουν τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις στα συστατικά τους μορφήματα, προτού ακόμη αποκτήσουν πρόσβαση στη σημασία τους (Chialant & Caramazza, 1995· Frost, Forster, & Deutsch, 1997· Rastle και συν., 2000· Schreuder & Baayen, 1995· Stanners και συν., 1979). Η μορφολογική προέγερση, συνεπώς, θεωρείται ως απόδειξη ότι το νοητικό λεξικό των έμπειρων αναγνωστών οργανώνεται με βάση τις μορφολογικές αρχές (Schreuder & Baayen, 1995).

Ωστόσο, επειδή τα πειράματα μορφολογικής προέγερσης έχουν διεξαχθεί κυρίως σε ενήλικους αναγνώστες, πολύ λιγότερες πληροφορίες έχουμε αποκομίσει για τον τρόπο με τον οποίο η μορφολογική αυτή οργάνωση αναπτύσσεται. Η τεχνική της προέγερσης αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των διαδικασιών αναγνώρισης και μορφολογικής επεξεργασίας των σύνθετων μορφολογικά λέξεων όχι μόνο στους ενηλίκους αλλά και στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Schiff και συν., 2008).

Η αξία μελέτης του φαινομένου ενισχύεται περαιτέρω από το γεγονός ότι παρατηρείται σε συνειδητό αλλά και σε μη-συνειδητό επίπεδο από την πλευρά των συμμετεχόντων μέσα από τη χρήση έργων συγκαλυμμένης προέγερσης. Η παρουσία συγκαλυμμένης προέγερσης αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς δίνει τη δυνατότητα

να μελετηθούν σε μεγαλύτερο βάθος γνωστικές διεργασίες που γίνονται σε μεγάλο βαθμό αυτόματα (Orfanidou, 2006· Schiff και συν., 2008).

Παρόλο που υπάρχει ομοφωνία ως προς το ότι οι μορφολογικά σύνθετες λέξεις τεμαχίζονται στα συστατικά τους κατά την αναγνώριση, υπάρχει λιγότερη συμφωνία καθώς και λιγότερες πληροφορίες για το πώς και πότε συμβαίνει ο τεμαχισμός. Για παράδειγμα, τεμαχίζουμε τις λέξεις με βάση την ορθογραφία τους ή με βάση τη σημασία τους και πότε ακριβώς, δηλαδή σε ποιο στάδιο επεξεργασίας κατά την αναγνώριση, συμβαίνει ο εκάστοτε τεμαχισμός; Ένα ακόμη ερώτημα αφορά στο τι συμβαίνει ακριβώς όταν μορφολογικά συγγενικές ή μη συγγενικές λέξεις σχετίζονται μερικώς μόνο ορθογραφικά μεταξύ τους ή όταν οι ορθογραφικές αλλαγές είναι πιο εκτεταμένες.

### **1.3.4. Οι Επιδράσεις της Μορφολογικής Προέγερσης στους Ενήλικους Αναγνώστες**

#### **1.3.4.1. Ορθογραφία έναντι Σημασίας**

Τα τελευταία χρόνια, η αλληλεπίδραση των μορφο-ορθογραφικών και των μορφο-σημασιολογικών επιδράσεων της προέγερσης στους έμπειρους ενήλικους αναγνώστες έχει ευρέως γίνει πεδίο συζητήσεων και διαμαχών (Davis & Rastle, 2010· Diependaele, Sandra, & Grainger, 2009· Feldman, O'Connor, & Moscoso del Prado Martin, 2009· Rastle & Davis, 2008). Τρεις διαφορετικές θεωρίες έχουν προταθεί. Η πρώτη θεωρία αναφέρει ότι η ανάγνωση μορφολογικά σύνθετων λέξεων ξεκινάει με ένα μορφο-ορθογραφικό τεμαχισμό, ενώ ο μορφημικός τεμαχισμός που βασίζεται στη σημασιολογική ανάλυση προκύπτει μόνο σε ένα μετέπειτα στάδιο κατά την αναγνώριση των λέξεων (*form-then-meaning accounts*· Crepaldi, Rastle, Coltheart, & Nickels, 2010· Rastle & Davis, 2008). Η δεύτερη θεωρία υπογραμμίζει ότι οι μορφημικές μονάδες αναγνωρίζονται η καθεμία ξεχωριστά στη βάση μηχανισμών μορφοσημασιολογικής αποσύνθεσης (*supralexical decomposition accounts*· Giraudo & Grainger, 2003· Marslen-Wilson και συν., 1994). Τέλος, η τρίτη θεωρία προβλέπει ότι ο μορφο-ορθογραφικός και ο μορφο-σημασιολογικός τεμαχισμός συμβαίνουν ταυτόχρονα στα πλαίσια ενός μοντέλου παράλληλης διπλής διαδρομής (*parallel dual-route accounts*· Baayen και συν., 1997· Diependaele και συν., 2009· Feldman και συν., 2009).

Πιο συγκεκριμένα, έρευνες που χρησιμοποίησαν τη μέθοδο της συγκαλυμμένης προέγερσης βρήκαν ότι λέξεις, όπως το *corner* (γωνία), διευκολύνουν την αναγνώριση λέξεων που σχετίζονται στην ορθογραφία αλλά όχι στη σημασία, όπως το *corn* (καλαμπόκι). Η προέγερση που παρατηρείται για τέτοια ζευγάρια λέξεων είναι παρόμοια με την προέγερση που παρατηρείται για λέξεις που σχετίζονται και στην ορθογραφία και στη σημασία (δηλ. λέξεις με μορφολογική συγγένεια, π.χ. *darkness/dark*, *σκοτάδι/σκοτεινά*) (Rastle και συν., 2000). Με βάση αυτά τα στοιχεία, έχει προταθεί ότι η αναγνώριση σύνθετων μορφολογικά λέξεων ξεκινάει με ένα γρήγορο μορφο-ορθογραφικό τεμαχισμό, ο οποίος βασίζεται αποκλειστικά στην ανάλυση της ορθογραφίας των λέξεων (Rastle & Davis, 2008).

Μια σχετική μελέτη, η οποία υποστηρίζει τα παραπάνω ευρήματα και στην οποία χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της συγκαλυμμένης προέγερσης για να διερευνηθεί η μορφολογική αποσύνθεση στην πρόωμη οπτική αναγνώριση των λέξεων, είναι αυτή των Rastle και συν. (2004). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές διαμόρφωσαν τρεις συνθήκες, προκειμένου να εξετάσουν αν παρουσιάζεται προέγερση: (1) όταν οι προεγέρτες και οι λέξεις-στόχοι μοιράζονται μια σημασιολογικά διαφανή μορφολογική σχέση (π.χ. *cleaner* – CLEAN), (2) όταν οι προεγέρτες και οι λέξεις-στόχοι μοιράζονται μια ψευδομορφολογική αλλά μη σημασιολογική σχέση (π.χ. *corner* – CORN· η ψευδομορφολογική σχέση έγκειται στο γεγονός ότι το στοιχείο –*er* αποτελεί μορφολογική κατάληξη και επομένως η λέξη *corner* θα μπορούσε δυνητικά να είναι παράγωγη από τη λέξη *corn*) και (3) όταν οι προεγέρτες και οι λέξεις-στόχοι μοιράζονται μια μη μορφολογικού τύπου σχέση, αν και αλληλεπικαλύπτονται ορθογραφικά (π.χ. *brothel* – BROTH· το –*el* δεν αποτελεί μορφολογική κατάληξη). Στις δυο πρώτες συνθήκες, στις οποίες ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος συσχετίζονταν μορφολογικά, παρατηρήθηκε σημαντική (και ισοδύναμη) προέγερση. Η προέγερση σε αυτές τις δυο συνθήκες παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση από τη μη μορφολογικού τύπου προέγερση στην τρίτη συνθήκη.

Όπως σημειώνουν οι Rastle και συν. (2004), είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι παρόλο που τα ευρήματά τους είναι ασυνεπή με τις τοπικιστικές θεωρίες (Giraudo & Grainger, 2000· Marslen-Wilson και συν., 1994) και τις συνδετιστικές προσεγγίσεις (Plaut & Gonnerman, 2000· Rueckl & Raveh, 1999), οι οποίες υποστηρίζουν ότι η λεξική αποσύνθεση είναι σημασιολογική, δεν απορρίπτουν την πιθανότητα αυτού του είδους η αποσύνθεση να συμβαίνει σε άλλα, υψηλότερα

επίπεδα του γλωσσικού συστήματος. Συγκεκριμένα, τα ευρήματά τους υποδεικνύουν ότι υπάρχει μια καθαρά δομική λεξική ή μορφολογική αποσύνθεση, η οποία προκύπτει στην πρώιμη οπτική αναγνώριση των λέξεων και η οποία βασίζεται καθαρά στην ορθογραφική ανάλυση των λέξεων.

Τα αποτελέσματα των Rastle και συν. (2004) έχουν αναπαραχθεί από αντίστοιχες έρευνες σε ποικίλες γλώσσες (Ολλανδικά και Γερμανικά: Drews & Zwitserlood, 1995· Δανέζικα και Γαλλικά: Diependaele, Sandra, & Grainger, 2005· Ισπανικά: Duñabeitia, Perea, & Carreiras, 2007· Γαλλικά: Longtin & Meunier, 2005· Longtin, Segui, & Hallé, 2003· Ρώσικα: Kazanina, Dukova-Zheleva, Geber, Kharlamov, & Tonciulescu, 2008· Αγγλικά: Masson & Isaak, 1999), υποδεικνύοντας ότι η σημασιολογικά «τυφλή» μορφολογική αποσύνθεση παρέχει ένα μηχανισμό με τον οποίο οι έμπειροι αναγνώστες διακρίνουν γρήγορα και αυτόματα τη μορφοορθογραφική δομή μιας λέξης.

Ένα ακόμη ενδιαφέρον εύρημα στα Αγγλικά και σε άλλες Ινδο-Ευρωπαϊκές γλώσσες, το οποίο συνάδει με την προσέγγιση τεμαχισμού των λέξεων, είναι ότι παρατηρείται προέγερση μεταξύ των παράγωγων λέξεων και των θεμάτων τους (π.χ. *happy/happiness* ή *build/rebuild*) και μεταξύ των κλιτών λέξεων και των θεμάτων τους (π.χ. *jump/jumped*). Όμως, ζευγάρια λέξεων, όπως το *depart/department*, όπου η σημασία της λέξης ή του θέματος *depart* δε σχετίζεται με τη σημασία της παράγωγης σύνθετης λέξης *department*, δεν παρουσιάζουν προέγερση στη διατροπική και στην οπτική ταυτόχρονη προέγερση στα Αγγλικά και στα Πολωνικά (Feldman & Soltano, 1999· Marslen-Wilson και συν., 1994· Reid & Marslen-Wilson, 2003), καθώς και στη διατροπική προέγερση στα Γαλλικά (Longtin και συν., 2003). Αντίθετα, στις Σημιτικές γλώσσες, εμφανίζεται προέγερση μεταξύ των λέξεων που μοιράζονται το ίδιο θέμα, αλλά δεν έχουν σημασιολογική συγγένεια (Deutsch και συν., 2003), όπως αποδείχθηκε σε συνθήκες καθυστερημένης (Bentin & Feldman, 1990), διατροπικής (Frost και συν. 1997, 2000), αλλά και συγκαλυμμένης προέγερσης στα Εβραϊκά (Deutsch, Frost, & Forster, 1998) και στα Αραβικά (Boudelaa & Marslen-Wilson, 2005). Αυτές πιθανώς να είναι οι πιο άμεσες αποδείξεις για το μορφολογικό τεμαχισμό των σύνθετων λέξεων, ανεξαρτήτως των σημασιολογικών παραγόντων.

Ωστόσο, σημαντικές σημασιολογικές επιδράσεις στη συγκαλυμμένη προέγερση αναφέρθηκαν από τους de Groot και Nas (1991) στα Δανέζικα και στα Αγγλικά, από τον Williams (1994) στα Γαλλικά και στα Αγγλικά (αλλά μόνο για υψηλά συσχετιζόμενες λέξεις), από τους Grainger, Cole και Segui (1991) στα



Γαλλικά, από τον Sereno (1991) στα Αγγλικά και από τους Perea και Gotor (1997) στα Ισπανικά (αλλά μόνο για μια σχετικά μεγάλη έκθεση των 50 και 67 χιλ.δευτ.). Αντίθετα, άλλοι ερευνητές δεν παρατήρησαν σημασιολογικές επιδράσεις στα Αγγλικά (Forster και συν., 1987), καθώς και στα Εβραϊκά (Frost και συν., 1997). Αυτά τα διαφορούμενα ευρήματα, μολαταύτα, αποτελούν ισχυρές αποδείξεις για την ύπαρξη μορφολογικών επιδράσεων στη συγκαλυμμένη προέγερση, ανεξαρτήτως της σημασιολογικής συγγένειας των λέξεων (Forster & Azuma, 2000· Frost και συν., 1997· Rastle και συν., 2000).

Πιο πρόσφατα, σχετικές μελέτες έχουν επεκτείνει τα αποτελέσματα των Rastle και συν. (2004), προτείνοντας ότι η μορφολογική αποσύνθεση των λέξεων δε βασίζεται αποκλειστικά στους μηχανισμούς μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού. Τέτοιες μελέτες βασίζονται πρωτίστως σε αποδείξεις, οι οποίες δείχνουν τις αυξημένες επιδράσεις της προέγερσης για ζευγάρια λέξεων που μοιράζονται μια πραγματική μορφολογική σχέση (π.χ. *golden-GOLD*) σε σύγκριση με ζευγάρια λέξεων που μοιράζονται μια ψευδομορφολογική σχέση (*mother-MOTH*). Αν και η πλειοψηφία των μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης που έχουν διερευνήσει τις πραγματικές έναντι των ψευδομορφολογικών σχέσεων των λέξεων δεν έχουν αποκαλύψει σημαντικές σημασιολογικές επιδράσεις (Rastle & Davis, 2008), έχει αποδειχθεί ότι ο βαθμός της μορφο-σημασιολογικής επίδρασης στην προέγερση αυξάνει ουσιαστικά όταν ο παρουσιαζόμενος προεγέρτης γίνεται ολικώς ή μερικώς ορατός (Marslen-Wilson και συν., 1994· Meunier & Longtin, 2007· Rastle και συν., 2000).

Κατ' επέκταση, πολλές έρευνες με τη μέθοδο της καθυστερημένης προέγερσης αναφέρουν προέγερση μόνο για λέξεις που σχετίζονται και στη σημασία αλλά και στην ορθογραφία, δηλαδή μόνο για ζευγάρια λέξεων όπως το *darkness/dark* αλλά όχι για το *corner/corn* (Rueckl & Aicher, 2008). Το εύρημα αυτό οδήγησε στην πρόταση ενός είδους μορφολογικού τεμαχισμού που καθορίζεται από τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων.

Δυο πειράματα σχεδιάστηκαν με τη μέθοδο της συγκαλυμμένης και της καθυστερημένης προέγερσης στα Ελληνικά (Orfanidou και συν., 2011), προκειμένου να εξεταστεί η μορφολογική προέγερση σε μια γλώσσα με πιο πλούσια και σύνθετη μορφολογία απ' ό,τι τα Αγγλικά. Στα Ελληνικά οι περισσότερες λέξεις είναι μορφολογικά σύνθετες, αφού το θέμα δεν μπορεί να λειτουργήσει ως λέξη εάν δε συνδυαστεί με κάποιο επίθημα (π.χ. *μαύρ-ο* έναντι *black*). Επίσης, στα Ελληνικά

δίνεται η ευκαιρία να διερευνηθεί η επίδραση πολύ πιο εκτεταμένων ορθογραφικών αλλαγών ανάμεσα σε συγγενικές λέξεις σε σύγκριση με τις ορθογραφικές αλλαγές που έχουν εξεταστεί στα Αγγλικά.

Στο πείραμα που χρησιμοποιήθηκε η συγκαλυμμένη προέγερση εμφανιζόταν μια σειρά από αστερίσκους για 500 χιλ.δευτ., κατόπιν εμφανιζόταν η πρώτη λέξη (προεγέρτης) για 42 χιλ.δευτ. και ακολουθούσε η δεύτερη λέξη (στόχος) που παρέμενε στην οθόνη για 1500χιλ.δευτ.. Σε συμφωνία με τα αποτελέσματα ερευνών στα Αγγλικά και σε άλλες γλώσσες (Rastle και συν., 2004), παρατηρήθηκε ο ίδιος βαθμός προέγερσης για τα ζευγάρια λέξεων *θεωρία/θεωρώ* (+Ορθογραφία, +Μορφολογία, +Σημασιολογία) και *μανία/μάννα* (+Ο, -Μ, -Σ), τα οποία σχετίζονται ορθογραφικά, αλλά μπορεί να μη σχετίζονται σημασιολογικά, όπως συμβαίνει στο ζευγάρι λέξεων *μανία/μάννα*.

Στο πείραμα που χρησιμοποιήθηκε η καθυστερημένη προέγερση εξετάστηκαν οι ίδιες συνθήκες, αλλά με τη διαφορά ότι ανάμεσα στην πρώτη λέξη (προεγέρτης) και τη δεύτερη λέξη (στόχος) μεσολαβούσαν περίπου 12 ερεθίσματα. Επίσης, και οι δύο λέξεις παρέμεναν στην οθόνη για 1500χιλ.δευτ. Σε αντίθεση με το προηγούμενο πείραμα, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική προέγερση για το ζευγάρι λέξεων *θεωρία/θεωρώ* (+Ο, +Μ, +Σ) και μη στατιστικά σημαντική προέγερση για το ζευγάρι λέξεων *μανία/μάννα* (+Ο, -Μ, -Σ).

Η μορφολογική προέγερση, όπως μετρήθηκε με τη μέθοδο της συγκαλυμμένης και της καθυστερημένης προέγερσης, έδειξε διαφορετική ευαισθησία στα σημασιολογικά και ορθογραφικά χαρακτηριστικά των σύνθετων λέξεων. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε συγκαλυμμένη προέγερση για μορφολογικά σύνθετες λέξεις που σχετίζονται ορθογραφικά, αλλά δεν είναι απαραίτητο να σχετίζονται και σημασιολογικά (*μανία/μάννα*) (Rastle και συν., 2004), ενώ η καθυστερημένη προέγερση περιορίστηκε σε ζευγάρια λέξεων που σχετίζονται σημασιολογικά και μορφολογικά (*θεωρία/θεωρώ*) (Rueckl & Aicher, 2008). Όσον αφορά στην επίδραση της σημασιολογικής σχέσης μεταξύ των λέξεων στη συγκαλυμμένη προέγερση, τα αποτελέσματα από τα Ελληνικά είναι σύμφωνα με τα ευρήματα από άλλες γλώσσες (π.χ. Ρώσικα: Kazanina και συν., 2008· Γαλλικά: Longtin & Meunier, 2005· Αγγλικά: Rastle & Davis, 2008), που υποδεικνύουν τη λειτουργία ενός μορφολογικού τεμαχισμού ανεξάρτητα από τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά.

Αυτή η διαφοροποίηση ανάμεσα στα δυο είδη προέγερσης ως προς την επίδραση της ορθογραφίας και της σημασίας είναι σημαντική, διότι μπορεί να

ερμηνευθεί ως αποδεικτικό στοιχείο για την ύπαρξη δυο σταδίων κατά την ανάγνωση μορφολογικά σύνθετων λέξεων. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η ανάγνωση μορφολογικά σύνθετων λέξεων ξεκινάει με ένα γρήγορο μορφο-ορθογραφικό τεμαχισμό, που λειτουργεί ανεξάρτητα από τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων και λαμβάνει χώρα πολύ νωρίς κατά την αναγνώριση (εφόσον προέγερση για μη σημασιολογικά συγγενείς λέξεις εμφανίζεται κυρίως σε πειράματα συγκαλυμμένης προέγερσης, <100 χιλ.δευτ.). Σε ένα μετέπειτα στάδιο κατά την αναγνώριση ο μορφο-ορθογραφικός τεμαχισμός αντικαθίσταται από τον μορφο-σημασιολογικό τεμαχισμό. Αυτό το είδος τεμαχισμού είναι εξαρτημένο από τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων και λαμβάνει χώρα αργότερα κατά την αναγνώριση (>100 χιλ.δευτ.) (Orfanidou και συν., 2011).

Συμπεραίνοντας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η σύνδεση της ορθογραφίας με τη σημασιολογία είναι αντανάκλαση της ευαισθησίας μας στους μορφολογικούς παράγοντες. Αυτό με τη σειρά του αντανάκλα το εύρημα ότι η μορφολογική δομή επηρεάζει τα πρώιμα στάδια της οπτικής αναγνώρισης των λέξεων στους έμπειρους ενήλικους αναγνώστες (McCormick και συν., 2008· Rastle και συν., 2004).

#### 1.3.4.2. Αλλαγές στην Ορθογραφία

Όλες οι μορφολογικά συγγενικές λέξεις, όμως, δεν εμφανίζονται με απaráλλαχτη ορθογραφία. Μια πρόσφατη έρευνα συγκαλυμμένης προέγερσης έδειξε ότι η μορφολογική προέγερση δεν επηρεάζεται από μικρές αλλαγές στην ορθογραφία. Οι McCormick και συν. (2008) αναφέρουν τον ίδιο βαθμό προέγερσης για ζευγάρια λέξεων όπως το *darkness/dark*, όπου το θέμα των δυο λέξεων συμπίπτει απόλυτα, και για ζευγάρια όπως το *adorable/adore*. Αυτό ισχύει και για ζευγάρια λέξεων που δε σχετίζονται σημασιολογικά (π.χ. *fetish/fete*, *φeτίχ/γιορτή*).

Στα πειράματα συγκαλυμμένης και καθυστερημένης προέγερσης που διεξήχθησαν από τους Orfanidou και συν. (2011) διαμορφώθηκαν δυο ακόμη πειραματικές συνθήκες, οι οποίες περιλάμβαναν ζευγάρια λέξεων που σχετιζόνταν μερικώς μόνο ορθογραφικά μεταξύ τους (π.χ. *ποτό/πίνω*, -O, +M, +Σ και *τρίχα/τρίβω*, -O, -M, -Σ). Στο πείραμα της συγκαλυμμένης προέγερσης παρατηρήθηκε σημαντικά μικρότερη προέγερση για τα συγκεκριμένα ζευγάρια, τα οποία είχαν μερική μόνο ορθογραφική συσχέτιση, σε σύγκριση με τα ορθογραφικά σχετιζόμενα ζευγάρια λέξεων των δυο πρώτων συνθηκών (*θεωρία/θεωρώ* και *μανία/μάννα*). Αντίθετα, στο

πείραμα της καθυστερημένης προέγερσης παρατηρήθηκε ο ίδιος βαθμός προέγερσης για τα ζευγάρια λέξεων *θεωρία/θεωρώ* και *ποτό/πίνω*, τα οποία σχετίζονται σημασιολογικά, παρόλο που τα δεύτερα διαφέρουν ως προς την ορθογραφία. Η προέγερση για ζευγάρια λέξεων, όπως το *τρίχα/τρίβω*, δεν αποδείχθηκε στατιστικά σημαντική σε κανένα από τα δύο πειράματα.

Συνεπώς, σε αντίθεση με προηγούμενες έρευνες στα Αγγλικά που έχουν δείξει ότι ο μορφο-ορθογραφικός τεμαχισμός μπορεί να λειτουργήσει ανεξάρτητα από τις ορθογραφικές αλλαγές (McCormick και συν., 2008), οι Orfanidou και συν. (2011) διαπίστωσαν ότι αυτό το είδος τεμαχισμού δεν μπορεί να λειτουργήσει όταν οι ορθογραφικές αλλαγές είναι πιο εκτεταμένες. Παρόλο που η επίδραση των ορθογραφικών αλλαγών στη συγκαλυμμένη προέγερση δεν έχει εξεταστεί συστηματικά, παρόμοια ευρήματα έχουν αναφερθεί στην κλιτική μορφολογία. Για παράδειγμα, οι Rueckl και συν. (1997) βρήκαν μεγαλύτερη προέγερση για τύπους ανώμαλου αορίστου που διέφεραν κατά ένα γράμμα (π.χ. *make/made*) απ' ό τι για τύπους που διέφεραν κατά δυο γράμματα (π.χ. *take/took*). Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρονται από τους Voga και Grainger (2004) στα Ελληνικά και από τους Frost και συν. (2000) στα Εβραϊκά. Από την άλλη, συγκαλυμμένη προέγερση για ανώμαλους τύπους με εκτεταμένες ορθογραφικές αλλαγές έχει παρατηρηθεί στα Αραβικά (Boudelaa & Marslen-Wilson, 2005), στα Γαλλικά (Meunier, Marslen-Wilson, & Ford, 2000) και τα Ελληνικά (Tsapkini, Jarema, & Kehayia, 2002). Περαιτέρω έρευνα θα πρέπει να καθορίσει τις ακριβείς συνθήκες κάτω από τις οποίες η συγκαλυμμένη προέγερση μπορεί να είναι λιγότερο ή περισσότερο εξαρτημένη από την ορθογραφική μορφή των λέξεων (π.χ. κλιτική ή παραγωγική μορφολογία).

Σύμφωνα με τα παραπάνω ευρήματα, η ανάγνωση μορφολογικά σύνθετων λέξεων αρχίζει με έναν μορφο-ορθογραφικό τεμαχισμό, ο οποίος δεν επηρεάζεται από μικρές ορθογραφικές αλλαγές, αλλά επηρεάζεται από πιο εκτενείς ορθογραφικές αλλαγές, όπως αυτές που βρίσκουμε στη μορφολογία των Ελληνικών. Σε ένα μετέπειτα στάδιο κατά την αναγνώριση, ο μορφο-ορθογραφικός τεμαχισμός αντικαθίσταται από τον μορφο-σημασιολογικό τεμαχισμό, ο οποίος φαίνεται ότι δεν επηρεάζεται από εκτενείς ορθογραφικές αλλαγές (Orfanidou και συν., 2011).

### 1.3.5. Οι Επιδράσεις της Μορφολογικής Προέγερσης στους Αναπτυσσόμενους Αναγνώστες

#### 1.3.5.1. Μορφολογική Επεξεργασία και Αναπτυσσόμενοι Αναγνώστες

Ενώ η αναγνώριση μιας απλής μορφολογικά γραπτής λέξης, όπως είναι η λέξη *walk*, περιλαμβάνει την αντιστοίχιση των γραμμάτων *w-a-l-k* σε υψηλότερου επιπέδου λεξικές και σημασιολογικές αναπαραστάσεις, η αναγνώριση μιας μορφολογικά σύνθετης λέξης, όπως είναι η λέξη *walked*, συνεπάγεται πιο σύνθετους μηχανισμούς επεξεργασίας για να μπορέσει κάποιος να αναγνωρίσει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της (π.χ. *walk* (ρήμα) + *ed* (αόριστος)). Η μορφολογική γνώση θεωρείται μια κρίσιμη δεξιότητα για τη γλωσσική επεξεργασία και την κατάκτηση της γλώσσας. Υπάρχουν πολλά ακόμη να μάθουμε σχετικά με τους μηχανισμούς που τα παιδιά χρησιμοποιούν, όταν επεξεργάζονται μορφολογικά σύνθετες γραπτές λέξεις, για να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτήν τη γνώση και σχετικά με τον ακριβή χρόνο κατάκτησης στην αναπτυξιακή κλίμακα αυτών των μηχανισμών (Beyersmann και συν., 2012).

Προηγούμενες έρευνες που σαν στόχο είχαν να διερευνήσουν τη μορφολογική επεξεργασία των γραπτών λέξεων στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες έδειξαν ότι τα παιδιά παρουσιάζουν ευαισθησία στη μορφολογική δομή των λέξεων από πολύ μικρή ηλικία, ακόμη και από την ηλικία των 5 ετών (Treiman & Bourassa, 2000· Treiman & Cassar, 1996). Οι επιδράσεις των μορφολογικών γνώσεων των παιδιών έχουν διαφανεί σε έργα αναγνωστικής ακρίβειας (Carlisle & Katz, 2006· Roman και συν., 2009) και γραπτού λεξιλογίου (Bertram, Laine, & Virkkala, 2000), αλλά το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας έχει χρησιμοποιήσει έργα ορθογραφίας προκειμένου να εξετάσει την ανάπτυξη των γραπτών μορφολογικών γνώσεων (Carlisle, 1988· Deacon & Bryant, 2006· Nunes και συν., 1997).

Για παράδειγμα, η Carlisle (1988) διαπίστωσε ότι τα παιδιά που ήταν αναγνώστες για 4 και 6 έτη ήταν πιο ακριβή στην ορθογραφία μιας μορφολογικά σύνθετης λέξης (*teacher*), όταν είχαν ήδη γράψει σωστά και το θέμα (*teach*), ενώ σπάνια έγραφαν ορθογραφημένα μια παράγωγη λέξη, όταν είχαν ήδη γράψει ανορθόγραφα το αντίστοιχο θέμα. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν την επίδραση των μορφολογικών στοιχείων στην ορθογραφική επίδοση των αναπτυσσόμενων αναγνωστών και υποδεικνύουν ότι η ορθογραφημένη γραφή παράγωγων λεξικών

τύπων βασίζεται στη γνώση των μορφολογικών σχέσεων (Deacon & Bryant, 2006· Treiman & Cassar, 1996).

Οι Deacon and Bryant (2006) αναφέρουν ότι αυτά τα ευρήματα δε φαίνεται να αποδίδονται στην ορθογραφική αλληλοεπικάλυψη μεταξύ των παράγωγων λεξικών τύπων και των θεμάτων τους. Στο συγκεκριμένο συμπέρασμα κατέληξαν αφού συνέκριναν μια ομάδα μορφολογικά σύνθετων λέξεων (*turning*), οι οποίες περιλάμβαναν θέμα (*turn*) και επίθημα (*ing*), με μια ομάδα μορφολογικά απλών λέξεων (*turnip*), των οποίων το θέμα συνέπιπτε με το θέμα της προηγούμενης λέξης (*turn*), αλλά ακολουθούσαν από μια μη μορφολογικού τύπου κατάληξη (*ip*). Ζητήθηκε από παιδιά που ήταν αναγνώστες για 3 και 5 έτη να συμπληρώσουν το κενό σε μια πρόταση, στην οποία το θεματικό μόρφημα *turn* είτε παρουσιαζόταν ως στοιχείο –για παράδειγμα, “*We had to turn the car before \_\_ into the lane*” (*turning*)— είτε δεν παρουσιαζόταν ως στοιχείο –για παράδειγμα, “*She was in charge of \_\_ the pages*” (*turning*). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα παιδιά έκαναν λιγότερα λάθη στην ορθογραφία, όταν το θέμα (*turn*) ήταν μέρος μιας μορφολογικά δομημένης λέξης-στόχου (*turning*) παρά όταν υπήρχε μια μη μορφολογικού τύπου ορθογραφική σχέση μεταξύ του θέματος (*turn*) και της λέξης-στόχου (*turnip*), υποδεικνύοντας ότι η ενισχυμένη επίδοση των παιδιών σε έργα μορφολογικής επίγνωσης δεν οφείλεται απλά στην ικανότητά τους να συνδέουν ορθογραφικά συσχετιζόμενες αλληλουχίες γραμμάτων.

Γενικότερα, έρευνες με έργο συμπλήρωσης λέξεων (word fragment completion task) (Feldman, Rueckl, DiLiberto, Pastizzo, & Vellutino, 2002· Rabin & Deacon, 2008) έχουν δείξει ότι η γραπτή μορφολογική επεξεργασία δε βασίζεται μόνο στην επεξεργασία των υπολεξικών ορθογραφικών χαρακτηριστικών των λέξεων. Στα πλαίσια αυτών των ερευνών διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά που φοιτούσαν στην Α΄ μέχρι την Ε΄ τάξη του δημοτικού είχαν μεγαλύτερες πιθανότητες να συμπληρώσουν σωστά μια λέξη (π.χ. *need*), εφόσον είχε προηγηθεί μια μορφολογικά σχετιζόμενη σύνθετη λέξη (π.χ. *needy*) παρά αν είχε προηγηθεί μια λέξη που σχετιζόταν μόνο ορθογραφικά με τη ζητούμενη λέξη (π.χ. *needle*). Σε αυτό κατέληξαν οι Feldman και συν. (2002), οι οποίοι βρήκαν ισχυρές επιδράσεις της μορφολογικής προέγερσης σε Άγγλους αναπτυσσόμενους αναγνώστες που φοιτούσαν στην Ε΄ τάξη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, φωνολογικά διαφανείς (π.χ. *turned*) καθώς και φωνολογικά αδιαφανείς (π.χ. *ridden*) μορφολογικά σχετιζόμενες λέξεις προκάλεσαν προέγερση στο βασικό μόρφημά τους (π.χ. *turn* και *ride* αντίστοιχα).

Επιπρόσθετα, οι Raveh και Yamin (2005, όπως αναφέρεται στους Schiff και συν., 2008), χρησιμοποιώντας την τεχνική της διατροπικής προέγερσης και έργο συμπλήρωσης λέξεων, εξέτασαν παιδιά που είχαν ως μητρική γλώσσα τα Εβραϊκά και φοιτούσαν στη Β΄, Γ΄ και Ε΄ τάξη του δημοτικού. Όπως διαπιστώθηκε, ακόμη και τα παιδιά που φοιτούσαν στη Β΄ τάξη έδειξαν ισχυρή μορφολογική προέγερση, όταν ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος μοιράζονταν την ίδια ρίζα, τη βασική μορφημική μονάδα στα Εβραϊκά. Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι οι νεαροί αναγνώστες γνωρίζουν τη μορφολογική δομή των λέξεων που διαβάζουν και τεμαχίζουν, όπως και οι ενήλικοι αναγνώστες, τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις στα συστατικά τους μορφήματα, χρησιμοποιώντας αυτά τα μορφήματα για να αποκτήσουν πρόσβαση στο νοητικό λεξικό. Σε παρόμοια συμπεράσματα είχαν καταλήξει προγενέστερες μελέτες στα Εβραϊκά, υποδεικνύοντας ότι ακόμη και τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έχουν την ικανότητα να εξάγουν τη ρίζα από τις λέξεις και να τη χρησιμοποιούν για να δημιουργούν νέες λέξεις (Schiff και συν., 2008).

Η ικανότητα των παιδιών να προβαίνουν σε μορφολογική επεξεργασία των γραπτών λέξεων κατά την ανάγνωση έχει διαφανεί και σε έργα αναγνωστικής ακρίβειας. Όπως έχει αποδειχθεί, η μορφολογική επεξεργασία όχι μόνο ενισχύει την αναγνωστική ταχύτητα και ακρίβεια, καθώς οι μορφολογικές μονάδες είναι γενικά πιο συχνές και πιο πιθανό να αναπαριστώνται στο νοητικό λεξικό, αλλά και βελτιώνει την αναγνωστική κατανόηση, καθώς η σημασιολογική ενεργοποίηση των μορφημάτων βοηθάει τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες να κατανοήσουν τη σημασία των νέων σύνθετων μορφολογικά λέξεων (Quemart και συν., 2011).

Σχετικές μελέτες έδειξαν ότι οι Άγγλοι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες που φοιτούσαν στη Β΄ και Γ΄ τάξη του δημοτικού μπορούσαν να διαβάσουν τις λέξεις που αποτελούνταν από πραγματικά προσφύματα (π.χ. hilly) πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ακρίβεια από τις απλές λέξεις, οι οποίες έμοιαζαν απλώς ορθογραφικά με τις σύνθετες μορφολογικά λέξεις (π.χ. silly). Το εύρημα αυτό υποδεικνύει για μία ακόμη φορά ότι ο τεμαχισμός των σύνθετων μορφολογικά λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα δεν περιορίζεται στην επεξεργασία των υπολεξικών ορθογραφικών χαρακτηριστικών τους (Carlisle & Stone, 2005).

Παρομοίως, διαπιστώθηκε ότι και οι Γάλλοι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες που φοιτούσαν στη Β΄ τάξη του δημοτικού ήταν πιο ακριβείς όταν διάβαζαν δυνατά ψευδολέξεις που αποτελούνταν από θέμα και επίθημα (π.χ. mordage, όπου η ισοδύναμη λέξη στα Αγγλικά θα μπορούσε να είναι η ‘bitage’) παρά ψευδολέξεις

που αποτελούνταν από ένα μόνο μόρφημα (π.χ. *soumage*, όπου η ισοδύναμη λέξη στα Αγγλικά θα μπορούσε να είναι η “*somage*”) (Quemart και συν., 2011).

Οι Burani και συν. (2002) έδειξαν κι αυτοί ότι οι νεαροί Ιταλοί αναγνώστες που φοιτούσαν στη Γ΄, Δ΄ και Ε΄ τάξη του δημοτικού μπορούσαν να επωφεληθούν από τη μορφολογική δομή των λέξεων περίπου στον ίδιο βαθμό όπως και οι ενήλικοι αναγνώστες. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας έργο ονομασίας λέξεων, διαπίστωσαν ότι οι ψευδολέξεις που αποτελούνταν από θέμα και παραγωγικό επίθημα (π.χ. *DONNISTA*, όπως “*womanist*” => “*woman+ist*”) διαβάζονταν πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ακρίβεια σε σχέση με τις απλές ψευδολέξεις, οι οποίες είχαν εξισωθεί ορθογραφικά με τις σύνθετες μορφολογικά ψευδολέξεις (π.χ. *DENNOSTO*).

Συνοψίζοντας, πλήθος ερευνών έχουν καταγραφεί που αποδεικνύουν την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν τις μορφολογικές υποδομές των γραπτών λέξεων από σχετικά μικρή ηλικία (Bryant & Nunes, 2008· Carlisle, 2003· Deacon, 2008· Pacton & Deacon, 2008). Ωστόσο, δεδομένου ότι οι περισσότερες από αυτές τις έρευνες βασίζονται σε αποτελέσματα παραγωγικών έργων, δεν μπορούν να δώσουν άμεσες απαντήσεις σε ερωτήσεις όπως πότε και με ποιο τρόπο γίνεται από τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες η επεξεργασία των μορφολογικών πληροφοριών κατά τη διάρκεια της οπτικής αναγνώρισης των λέξεων. Επιπρόσθετα, από τη στιγμή που οι αποκρίσεις των παιδιών σε τέτοιου είδους έργα μπορεί να αποτελούν προϊόν στρατηγικών διαδικασιών, αυτές οι έρευνες έχουν μικρότερη δυνατότητα να προσφέρουν σαφή γνώση των γρήγορων και περισσότερο αυτοματοποιημένων διαδικασιών επεξεργασίας των μορφολογικά σύνθετων γραπτών λέξεων από τα παιδιά κατά την ανάγνωση (Beyersmann και συν., 2012).

### **1.3.5.2. Ορθογραφία έναντι Σημασίας**

Η τεχνική της μορφολογικής προέγερσης έχει αποδειχθεί πολύτιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των διαδικασιών αναγνώρισης και γραπτής μορφολογικής επεξεργασίας των λέξεων στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ισχυρές επιδράσεις της προέγερσης μπορούν να διαφανούν σε παιδιά μικρής ηλικίας, ακόμη και ηλικίας 7 ετών, και ότι τα χαρακτηριστικά αυτών των επιδράσεων διαφοροποιούνται ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης (Castles, Davis, & Forster, 2003). Ωστόσο, παρά το εκτεταμένο πεδίο ερευνών προέγερσης στους ενήλικους, πολύ λίγες είναι οι αναπτυξιακές έρευνες που έχουν χρησιμοποιήσει την



τεχνική της μορφολογικής προέγερσης για να εξετάσουν τη μορφολογική επεξεργασία κατά τη διάρκεια αναγνώρισης των λέξεων και που έχουν αφιερωθεί στις επιδράσεις της μορφολογικής προέγερσης στα παιδιά (Schiff και συν., 2008). Ιδιαίτερα όσον αφορά στην τεχνική της συγκαλυμμένης προέγερσης, ενώ αρκετές έρευνες έχουν δείξει ότι οι επιδράσεις της συγκαλυμμένης προέγερσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διερευνηθούν αυτόματες μη στρατηγικές διαδικασίες αναγνώρισης των λέξεων (Castles, Davis, Cavalot, & Forster, 2007· Castles και συν., 1999· Pratarelli, Perry, & Galloway, 1994), η συγκεκριμένη τεχνική μόλις πρόσφατα έχει εφαρμοστεί στο πεδίο της μορφολογικής αναγνωστικής ανάπτυξης (Beyersmann και συν., 2012).

Έρευνες συγκαλυμμένης μορφολογικής προέγερσης σε ενήλικους έχουν δείξει ότι οι ενήλικοι αναγνώστες, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την ανάγνωση μορφολογικά σύνθετων λέξεων, χρησιμοποιούν ένα μηχανισμό μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού, ο οποίος λειτουργεί ανεξάρτητα από τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων (Longtin και συν., 2003). Μία από αυτές τις έρευνες, η οποία άσκησε μεγάλη επιρροή, διεξήχθη από τους Rastle και συν. (2004). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, ενώ οι ενήλικοι αναγνώστες έδειξαν ισότιμη προέγερση στις δύο πρώτες συνθήκες (*cleaner* – CLEAN και *corner* – CORN, για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. 1.3.4.1), η έλλειψη προέγερσης στην τρίτη συνθήκη (*brothel* – BROTH) υποδεικνύει ότι οι επιδράσεις της προέγερσης δεν οφείλονται μόνο στην ορθογραφική αλληλοεπικάλυψη μεταξύ του προεγέρτη και της λέξης-στόχου (Beyersmann και συν., 2012). Από τη στιγμή που οι μορφολογικά σχετιζόμενες λέξεις τυπικά σχετίζονται στη μορφή (ορθογραφία και φωνολογία) και στη σημασία, αξίζει να σημειωθεί ότι, κάτω από τις ίδιες συνθήκες προέγερσης, οι μορφολογικά μη σχετιζόμενοι προεγέρτες που είναι μόνο ορθογραφικά ή σημασιολογικά όμοιοι με τις λέξεις-στόχους θα έχουν μικρή ή καμία επίδραση στην αναγνώριση των λέξεων-στόχων (Bentin & Feldman, 1990· Drews & Zwitserlood, 1995· Feldman, 2000· Napps, 1989).

Σκοπός της μελέτης των Beyersmann και συν. (2012) ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες προβαίνουν κι αυτοί σε αυτόν το δομικό μορφολογικό τεμαχισμό. Εντούτοις, η συγκεκριμένη μελέτη σχεδιάστηκε όχι μόνο για να διερευνηθεί η μορφολογική επεξεργασία κατά τη διάρκεια της οπτικής αναγνώρισης των λέξεων στους νεαρούς αναγνώστες, αλλά και για να εξεταστεί σε ποιο επίπεδο της αναγνωστικής ανάπτυξης αυτοματοποιούνται οι μορφολογικές

διαδικασίες. Για το λόγο αυτό, οι Beyersmann και συν. (2012) βασίστηκαν στη μέθοδο της συγκαλυμμένης προέγερσης, η οποία έχει εφαρμοστεί εκτενώς στους ενηλίκους για να εξεταστούν μη στρατηγικές διαδικασίες στην αναγνώριση μορφολογικά σύνθετων λέξεων (Longtin και συν., 2003· Rastle και συν., 2000). Ειδικότερα, αναπαράγοντας τον πειραματικό σχεδιασμό των Rastle και συν. (2004), συνέκριναν τρεις συνθήκες προέγερσης μεταξύ μιας ομάδας ενηλίκων αναγλωστών και μιας ομάδας παιδιών ηλικίας 8 και 10 ετών, που υπήρξαν αναγνώστες για 3 και 5 χρόνια αντίστοιχα, ζητώντας τους να εκτελέσουν έργο λεξικής απόφασης. Η πρώτη συνθήκη περιλάμβανε ζευγάρια λέξεων, τα οποία μοιράζονταν μια πραγματική μορφολογική σχέση (*golden*–*GOLD*), ενώ η δεύτερη συνθήκη περιείχε ζευγάρια, τα οποία μοιράζονταν μια ψευδομορφολογική σχέση (*mother*–*MOTH*). Τέλος, η τρίτη συνθήκη ελέγχου περιλάμβανε ζευγάρια λέξεων που δεν είχαν μορφολογική σχέση (*spinach*–*SPIN*). Στην πρώτη συνθήκη, η σημασία του προεγέρτη μπορούσε να εξαχθεί από τη σημασία του θέματος-στόχου (*golden*–*GOLD*). Αντιθέτως, οι προεγέρτες στη δεύτερη συνθήκη δε σχετίζονταν σημασιολογικά με τις λέξεις-στόχους, αλλά σχετίζονταν μορφο-ορθογραφικά (*mother*–*MOTH*). Στην τρίτη συνθήκη ελέγχου, η σχέση ανάμεσα στους προεγέρτες και τις λέξεις-στόχους ήταν καθαρά ορθογραφική (*spinach*–*SPIN*, όπου το *ach* δεν είναι μόρφημα).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι αναπτυσσόμενοι αναγλωστές εμφάνισαν σημαντική προέγερση στην πρώτη (*golden*–*GOLD*) αλλά όχι στη δεύτερη συνθήκη (*mother*–*MOTH*). Αντιθέτως, οι ενήλικοι συμμετέχοντες επέδειξαν σημαντική διευκόλυνση στις δυο πρώτες συνθήκες, παρόλο που η επίδραση της προέγερσης ήταν ισχυρότερη στη συνθήκη που περιλάμβανε ζευγάρια λέξεων με πραγματική μορφολογική σχέση. Τέλος, δεν παρατηρήθηκε προέγερση για καμία ομάδα στην τελευταία συνθήκη, στην οποία οι προεγέρτες και οι λέξεις-στόχοι μοιράζονταν μια μη μορφολογικού τύπου σχέση (*spinach*–*SPIN*), υποδεικνύοντας ότι η ορθογραφική μόνο συσχέτιση των δύο αυτών λέξεων δεν αρκεί για να προκληθεί προέγερση.

Το εύρημα των Beyersmann και συν. (2012), που δείχνει ότι η αναγνώριση του θέματος από τους αναπτυσσόμενους αναγλωστές φαίνεται να διευκολύνεται από την προηγούμενη παρουσίαση ενός μορφολογικά σχετιζόμενου προεγέρτη (*golden*–*GOLD*), έρχεται σε συμφωνία με το εύρημα των Rastle και συν. (2004) για τους ενηλίκους. Ωστόσο, σε αντίθεση με τις επιδράσεις της προέγερσης που παρατηρήθηκαν στους ενηλίκους στην έρευνα των Rastle και συν. (2004) και στην ομάδα των ενηλίκων αναγλωστών της εν λόγω έρευνας, οι αναπτυσσόμενοι

αναγνώστες δεν παρουσίασαν καμία ένδειξη προέγερσης στην ψευδομορφολογική συνθήκη (*mother*–*MOTH*). Αυτό υποδεικνύει ότι, ενώ η διαδικασία μη στρατηγικής και σημασιολογικά «τυφλής» μορφο-ορθογραφικής αποσύνθεσης συμβαίνει στους έμπειρους ενήλικους αναγνώστες, που σημαίνει ότι η σημασιολογική σχέση μεταξύ του θέματος και του επιθήματος δεν απαιτείται απαραίτητα για να ενεργοποιηθεί η αποσύνθεση των λέξεων σε μορφημικές υπομονάδες (Longtin & Meunier, 2005· Rastle και συν., 2004), αυτή η ορθογραφικά βασισμένη μορφολογική αποσύνθεση δεν υφίσταται στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες. Όπως χαρακτηριστικά σημειώνουν οι Beyersmann και συν. (2012), τα συγκεκριμένα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι μηχανισμοί μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού των λέξεων δεν αυτοματοποιούνται μέχρι ένα σχετικά προχωρημένο στάδιο της αναγνωστικής ανάπτυξης.

Μία ακόμη έρευνα που σαν στόχο είχε τη μελέτη της μορφολογικής αναγνωστικής ανάπτυξης είναι αυτή των Casalis, Dusautoir, Colé και Ducrot (2009), οι οποίοι χρησιμοποίησαν τη συγκαλυμμένη μορφολογική προέγερση και έργο λεξικής απόφασης σε Γάλλους αναπτυσσόμενους αναγνώστες που φοιτούσαν στη Δ΄ τάξη του Δημοτικού (ήταν αναγνώστες για 4 έτη). Πριν από τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις-στόχους, που παρουσιάζονταν με μικρά γράμματα, προηγούνταν προεγέρτες με κεφαλαία γράμματα, οι οποίοι είτε είχαν μια πραγματική μορφολογική σχέση με τις λέξεις-στόχους [*LAVEUR*–*lavage* (καθαριστής–πλύσιμο)] είτε μια μη μορφολογικού τύπου ορθογραφική σχέση [*LAVANDE*–*lavage* (λεβάντα–πλύσιμο)] ή δε σχετίζονταν καθόλου μεταξύ τους [*MOUTARDE*–*lavage* (μουστάρδα–πλύσιμο)]. Οι προεγέρτες παρέμεναν στην οθόνη είτε για 75 χιλ.δευτ είτε για 250 χιλ.δευτ.

Όταν ο προεγέρτης παρέμενε για 75 χιλ.δευτ., εμφανιζόταν σχεδόν ισοδύναμη προέγερση στις δύο πρώτες συνθήκες σε σχέση με την τρίτη συνθήκη ελέγχου. Εντούτοις, όταν ο προεγέρτης εμφανιζόταν για 250 χιλ.δευτ., παρουσιαζόταν σημαντικά μεγαλύτερη προέγερση στην πρώτη παρά στη δεύτερη συνθήκη. Όπως διαφαίνεται, ενώ η μορφολογική και η ορθογραφική προέγερση δεν μπορούν να διαφοροποιηθούν σε μικρής διάρκειας έκθεση των προεγεργτών (75 χιλ.δευτ.), η μορφολογική ενεργοποίηση αρχίζει να γίνεται εμφανής σε μεγαλύτερης διάρκειας έκθεση των προεγεργτών (250 χιλ.δευτ.). Αυτή η διαφοροποίηση στην προέγερση μεταξύ της μορφολογικής και της ορθογραφικής συνθήκης, ανάλογα με τη διάρκεια έκθεσης του προεγέρτη, ενισχύει την ιδέα ότι η επεξεργασία των μορφημάτων από τα

παιδιά δε βασίζεται καθαρά στην επεξεργασία των υπολεξικών ορθογραφικών χαρακτηριστικών.

Ωστόσο, οι Casalis και συν. (2009) δε συμπεριέλαβαν την ψευδομορφολογική συνθήκη ελέγχου που περιέλαβαν οι Rastle και συν. (2004), έτσι ώστε να μην μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα για την ύπαρξη ενός μηχανισμού δομικής μορφολογικής αποσύνθεσης στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες. Επιπρόσθετα, η διάρκεια των 250 χιλ.δευτ. που χρησιμοποίησαν, ακόμη και των 75 χιλ.δευτ., θα μπορούσε να θεωρηθεί πολύ μεγάλη για να επιτρέψει τη διερεύνηση των μηχανισμών γρήγορης και αυτόματης αναγνώρισης των λέξεων. Επομένως, παραμένει αβέβαιο σε ποιο στάδιο της αναγνωστικής ανάπτυξης μπορούν τα παιδιά να εδραιώσουν ένα σύστημα μορφολογικού τεμαχισμού και ποιοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν αυτή τη διαδικασία πρόσκτησης (Beyersmann και συν., 2012).

Μία ακόμη ενδιαφέρουσα ερευνητική μελέτη στα Γαλλικά διεξήχθη μεταγενέστερα από τους Quemart και συν. (2011), οι οποίοι θέλησαν να διερευνήσουν την αναπτυξιακή πορεία της μορφολογικής επεξεργασίας και ποιες ακριβώς ιδιότητες των μορφημάτων (μορφή και/ή σημασία) επηρεάζουν τη γραπτή μορφολογική επεξεργασία στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες. Έτσι, διεξήγαγαν σε Γάλλους αναπτυσσόμενους αναγνώστες, μερικοί από τους οποίους φοιτούσαν στη Γ΄ τάξη δημοτικού, άλλοι στην Ε΄ τάξη δημοτικού και κάποιοι στην Α΄ Γυμνασίου, τρία πειράματα οπτικής προέγερσης, το καθένα με διαφορετική διάρκεια εμφάνισης του προεγέρτη (60 χιλ.δευτ. στο Πείραμα 1, 250 χιλ.δευτ. στο Πείραμα 2 και 800 χιλ.δευτ. στο Πείραμα 3), αλλά με τις ίδιες τέσσερις συνθήκες προέγερσης: μορφολογική συνθήκη (π.χ. *tablette*–*TABLE*, «μικρό τραπέζι-ΤΡΑΠΕΖΙ», το αντίστοιχο ζεύγος στα Αγγλικά θα ήταν *singer*–*SING*), ψευδομορφολογική συνθήκη (π.χ. *baguette*–*BAGUE*, «Γαλλικό ψωμί-ΔΑΧΤΥΛΙΔΙ, το αντίστοιχο ζεύγος στα Αγγλικά θα ήταν *corner*–*CORN*), ορθογραφική συνθήκη ελέγχου (π.χ. *abricot*–*ABRI*, «βερικόκο-ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ», το αντίστοιχο ζεύγος στα Αγγλικά θα ήταν *spinach*–*SPIN*), και σημασιολογική συνθήκη ελέγχου (π.χ. *tulipe*–*FLEUR*, «τουλίπα-ΛΟΥΛΟΥΔΙ). Οι προεγέρτες στην ορθογραφική συνθήκη ελέγχου (Casalis και συν., 2009· Feldman και συν., 2002· Rabin & Deacon, 2008) δεν αποτελούνταν από δύο μορφήματα (π.χ. *abricot*–*ABRI*, όπου το *cot* δεν είναι μόρφημα). Κατ' επέκταση διέφεραν από τους μορφολογικούς προεγέρτες σε δύο διαστάσεις, στην απουσία επιθήματος και στη σημασιολογική αλληλοεπικάλυψη μεταξύ του προεγέρτη και της λέξης-στόχου, δίνοντας τη δυνατότητα να διερευνηθεί αν η μορφημική επεξεργασία

δε βασίζεται μόνο στην επεξεργασία των υπολεξικών ορθογραφικών ιδιοτήτων. Επιπρόσθετα, οι Quemart και συν. (2011) διεξήγαγαν τα δυο πρώτα πειράματα σε έμπειρους ενήλικους αναγνώστες (ομάδα ελέγχου), προκειμένου να διαπιστώσουν αν επιβεβαιώνονται με τα ερεθίσματά τους προηγούμενα ευρήματα ερευνών προέγερσης σε ενήλικους. Τα παιδιά και οι ενήλικοι αναγνώστες εκτέλεσαν έργα λεξικής απόφασης.

Σημαντική μορφολογική προέγερση σημειώθηκε τόσο στους ενήλικους όσο και στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες και στα τρία πειράματα. Στην ψευδομορφολογική συνθήκη, η προέγερση ήταν σημαντική για τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες όταν οι προεγέρτες παρουσιάζονταν για 60 και 250 χιλ.δευτ., ενώ για τους ενήλικους μόνο όταν οι προεγέρτες παρουσιάζονταν για 60 χιλ.δευτ. Στην ορθογραφική συνθήκη ελέγχου, δεν παρατηρήθηκε προέγερση, με μοναδική εξαίρεση τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες, οι οποίοι εμφάνισαν προέγερση όταν η διάρκεια έκθεσης των προεγεργτών ήταν 800 χιλ.δευτ., αν και – όπως σημειώνουν οι Quemart και συν. (2011)- αυτό το αποτέλεσμα δεν μπορεί να ερμηνευθεί. Η έλλειψη προέγερσης στην ορθογραφική συνθήκη ελέγχου αποτελεί ένδειξη της δυσκολίας των παιδιών να επεξεργάζονται ορθογραφικά σχετιζόμενες λέξεις, οι οποίες δεν έχουν μορφολογική δομή. Τέλος, στη σημασιολογική συνθήκη ελέγχου, η προέγερση ήταν σημαντική για τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες όταν η διάρκεια έκθεσης των προεγεργτών ήταν 800 χιλ.δευτ. και οριακά σημαντική για τους ενήλικους όταν η διάρκεια έκθεσης των προεγεργτών ήταν 250 χιλ.δευτ.

Λόγω του ότι η μορφολογική προέγερση ήταν εμφανής όποια κι αν ήταν η διάρκεια έκθεσης των προεγεργτών, σε αντίθεση με τις ορθογραφικές και σημασιολογικές συνθήκες ελέγχου, η έρευνα των Quemart και συν. (2011) επιβεβαιώνει ότι οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες επεξεργάζονται τα μορφήματα ως μονάδες κατά τη διάρκεια της οπτικής αναγνώρισης των λέξεων. Αυτό το εύρημα υποστηρίζει την άποψη ότι το λεξικό των αναπτυσσόμενων αναγνωστών οργανώνεται από τις μορφημικές μονάδες, όπως έχει ήδη αποδειχθεί από τους Feldman και συν. (2002) και από τους Rabin και Deacon (2008) στα Αγγλικά, καθώς και ότι οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες, ακόμη και αυτοί που πηγαίνουν στη Γ΄ τάξη του δημοτικού, ενεργοποιούν αμέσως αυτές τις μορφολογικές αναπαραστάσεις όταν διαβάζουν σύνθετες μορφολογικά λέξεις, όπως διαφαίνεται από τις σημαντικές επιδράσεις της προέγερσης στη μικρής διάρκειας έκθεση των προεγεργτών (στα 60 χιλ.δευτ.).

Η διαφοροποίηση στην προέγερση μεταξύ της μορφολογικής και της ψευδομορφολογικής συνθήκης υποδεικνύει ότι οι ορθογραφικές και σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων συμβάλλουν διαφορετικά στη μορφολογική επεξεργασία. Στα πρώτα στάδια αναγνώρισης των λέξεων (μέχρι 250 χιλ.δευτ.), οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες εμφανίζουν μια ευαισθησία στη μορφημική δομή (θέμα και επίθημα) των λέξεων, αλλά η ενεργοποίηση των σημασιολογικών ιδιοτήτων των μορφημάτων δεν κρίνεται απαραίτητη για την επεξεργασία των σύνθετων λέξεων μέσω των μορφημάτων τους. Παρόλο που οι σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων έχουν ήδη ενεργοποιηθεί στα 250 χιλ.δευτ., όπως αποδείχθηκε από τις μεγαλύτερες επιδράσεις της προέγερσης στη μορφολογική συνθήκη, φαίνεται να παίζουν βασικό ρόλο στη μορφολογική επεξεργασία μόνο σε ένα μετέπειτα στάδιο κατά τη διαδικασία αναγνώρισης των λέξεων (800 χιλ.δευτ.) (Quemart και συν., 2011).

Η έρευνα των Quemart και συν. (2011) αποδεικνύει στην ουσία για πρώτη φορά ότι στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες η γραπτή επεξεργασία των μορφολογικά σύνθετων λέξεων ενεργοποιείται από τις ορθογραφικές ιδιότητες των συστατικών μορφημάτων τους. Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ιδιαίτεως σημαντικά επιστημονικά αποτελέσματα των Beyersmann και συν. (2012) για τους αρχάριους αναγνώστες, αλλά σε συμφωνία με την υπόθεση μορφο-ορθογραφικής επεξεργασίας των Rastle και Davis (2008, σ. 952–956), υπογραμμίζοντας ότι οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες προβαίνουν, όπως και οι ενήλικοι αναγνώστες, αρχικά σε μορφο-ορθογραφικό τεμαχισμό των μορφολογικά σύνθετων λέξεων κατά την αναγνώριση, ο οποίος βασίζεται κυρίως στις ορθογραφικές ιδιότητες των μορφημάτων. Ο μορφο-ορθογραφικός τεμαχισμός αντικαθίσταται σε ένα μετέπειτα στάδιο από τον μορφο-σημασιολογικό τεμαχισμό, ο οποίος βασίζεται στις σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων.

Τα δυο αυτά ξεχωριστά επίπεδα επεξεργασίας μπορεί ωστόσο να συνδέονται λιγότερο στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες, με τις ορθογραφικές ιδιότητες των μορφημάτων να επηρεάζουν σημαντικά την αναγνώριση των λέξεων στα παιδιά για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε σύγκριση με τους ενήλικους, στους οποίους οι σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων φαίνεται να παίζουν κρίσιμο ρόλο στη μορφολογική επεξεργασία νωρίτερα συγκριτικά με τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες. Όπως σημειώνουν οι Quemart και συν. (2011), η αναγνωστική εμπειρία μπορεί να αποτελεί μια απλή εξήγηση αυτής της χρονικής καθυστέρησης. Λόγω του ότι οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες μπορεί να έχουν μικρότερη εμπειρία στο γραπτό

λόγο, ενδέχεται να επωφελούνται από τη μορφολογική αλληλοεπικάλυψη μεταξύ των ψευδοπαράγωγων ζευγαριών για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Αυτοί οι δύο τρόποι τεμαχισμού των μορφολογικά σύνθετων λέξεων έχουν επίσης διαφανεί στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες μέσα από έργα προφορικής λεξικής απόφασης (Carlisle & Fleming, 2003). Όπως έχει διαπιστωθεί, τα παιδιά που πηγαίνουν στην Α΄ μέχρι τη Γ΄ δημοτικού βασίζονται περισσότερο σε φωνολογικές παρά σε σημασιολογικές συσχετίσεις, όταν χρειάζεται να κρίνουν αν δύο λέξεις σχετίζονται ή όχι (π.χ. *doll-dollar*), ενώ τα παιδιά που πηγαίνουν στη Γ΄ μέχρι τη ΣΤ΄ τάξη δημοτικού ενεργοποιούν τις σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων, όταν εκτελούν τέτοιου είδους έργα.

Παρόλο που τα παραπάνω δεδομένα υποδεικνύουν ότι οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες τεμαχίζουν τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις στα συστατικά τους μορφήματα κατά την αναγνώριση, πρόσθετη διερεύνηση απαιτείται προκειμένου να κατανοήσουμε σε ποιες ιδιότητες των μορφημάτων (μορφή ή σημασία) βασίζονται τα παιδιά κατά τη διάρκεια αυτής της επεξεργασίας.

### **1.3.5.3. Αλλαγές στην Ορθογραφία**

Ευρήματα σχετικών μελετών (Castles και συν., 1999, 2003· Davis και συν., 1998), στα πλαίσια των οποίων έχει χρησιμοποιηθεί η τεχνική της συγκαλυμμένης προέγερσης, έχουν δείξει ότι το ορθογραφικό σύστημα των αρχάριων αναγλωστών είναι κάπως ελαστικό σε σύγκριση με αυτό των πιο έμπειρων νεαρών και ενηλίκων αναγλωστών. Όπως έχει διαπιστωθεί, οι αρχάριοι αναγλωστες παρουσιάζουν διευκόλυνση στην επίδοση όταν ο προεγέρτης μοιάζει ορθογραφικά με τη λέξη-στόχο (π.χ. *cat* => *CAT*, ταυτόσημη προέγερση) ή σε κάποιες περιπτώσεις όταν μοιάζει σε μεγάλο βαθμό (π.χ. *cal* => *CAT*, ορθογραφική προέγερση).

Τα θεωρητικά αυτά ευρήματα ενισχύονται από τους Castles και συν. (2007), οι οποίοι χρησιμοποίησαν την τεχνική της συγκαλυμμένης προέγερσης για να εξετάσουν λεπτομερώς τη φύση των διαδικασιών αναγλώρισης των λέξεων που χρησιμοποιούν οι αρχάριοι αναγλωστες και να καθορίσουν τους τρόπους με τους οποίους οι διαδικασίες αυτές μεταβάλλονται με την ηλικία και την αναγλωστική εμπειρία. Ειδικότερα, εξέτασαν το βαθμό μορφολογικής προέγερσης σε δυο διαφορετικούς τύπους λεξικής ομοιότητας: ζευγάρια λέξεων που διέφεραν κατά ένα γράμμα (π.χ. *play* => *PLAY*) και ζευγάρια λέξεων με μετατοπισμένα γράμματα (π.χ.

Pray => PLAY). Η επίδοση των έμπειρων ενήλικων αναγνωστών συγκρίθηκε με αυτή των αναπτυσσόμενων αναγνωστών που φοιτούσαν στη Γ΄ τάξη του δημοτικού. Τα ίδια παιδιά εξετάστηκαν ξανά δύο χρόνια αργότερα, όταν ήταν στην Ε΄ τάξη του δημοτικού. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι έμπειροι ενήλικοι αναγνώστες δεν έδειξαν μορφολογική προέγερση σε καμία από τις δύο συνθήκες, υποδεικνύοντας ότι οι μηχανισμοί αναγνώρισης για αυτά τα στοιχεία είχαν γίνει πιο ακριβείς. Αντιθέτως, οι αναγνώστες της Γ΄ τάξης έδειξαν σημαντική μορφολογική προέγερση και στις δυο συνθήκες. Ωστόσο, όταν επανεξετάστηκαν στην Ε΄ τάξη, οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες δεν έδειξαν σημαντική προέγερση στην πρώτη συνθήκη, ενώ η προέγερση στη δεύτερη συνθήκη παρέμεινε. Τα αποτελέσματα αυτά αποδεικνύουν τη μετατόπιση από όχι τόσο ακριβείς σε πιο ακριβείς μηχανισμούς λεξικής αναγνώρισης.

Οι Castles και συν. (2007) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι νωρίς στην ανάπτυξη το ορθογραφικό σύστημα είναι κάπως ελαστικό, με τους αρχάριους αναγνώστες να δείχνουν *ταυτόσημη προέγερση* (όταν ο προεγέρτης είναι πανομοιότυπος με τη λέξη-στόχο, η λέξη-στόχος διαβάζεται πιο γρήγορα, μια διαδικασία γνωστή ως «ταυτόσημη προέγερση»), ακόμα και όταν ο στόχος και ο προεγέρτης διαφέρουν κατά ένα γράμμα (π.χ. όταν το julk είναι προεγέρτης της λέξης-στόχου JUNK). Ωστόσο, στην ηλικία των 10 ετών τα παιδιά, όπως και οι ενήλικες, δεν εμφανίζουν τέτοιου είδους προέγερση, υποδεικνύοντας ότι το ορθογραφικό τους σύστημα έχει γίνει πιο ακριβές.

Αυτό με τη σειρά του οδηγεί στην υπόθεση ότι η αναγνωστική ανάπτυξη είναι μια συνεχής διαδικασία, όπως υποστηρίζεται και στα πλαίσια των θεωριών αναγνωστικής ανάπτυξης. Οι θεωρίες αναγνωστικής ανάπτυξης δίνουν έμφαση στη συνεχή μάθηση, η οποία χαρακτηρίζεται από διαδραστικότητα και αναδόμηση του νοητικού λεξικού (Bowers, Davis, & Hanley, 2005).

### **1.3.6. Οι Επιδράσεις της Μορφολογικής Προέγερσης στους Φτωχούς Αναγνώστες**

Ενώ η σχέση μεταξύ της φωνολογίας και των αναγνωστικών δυσκολιών έχει διερευνηθεί εκτενώς, πολύ λιγότερα γνωρίζουμε για τη σχέση μεταξύ της μορφολογικής επεξεργασίας και των αναγνωστικών δυσκολιών. Οι λίγες έρευνες, οι οποίες έχουν επικεντρωθεί κυρίως στη μορφολογική επίγνωση, δείχνουν ότι τα παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες υψηλού κινδύνου για δυσλεξία παρουσιάζουν φτωχή



διαχείριση της κλιτικής μορφολογίας σε μικρή ηλικία και βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο για ανεπάρκειες στην επακόλουθη γλωσσική ανάπτυξη (Lyytinen & Lyytinen, 2004). Όπως έχει διαπιστωθεί, οι γλωσσικές ανεπάρκειες των παιδιών και των ενηλίκων με δυσλεξία δεν περιορίζονται στη φωνολογική επεξεργασία, αλλά εκτείνονται και στη μορφολογική επίγνωση (Arnbak & Elbro, 2000· Elbro & Arnbak, 1996· Joanisse, Manis, Keating, & Seidenberg, 2000· Leong & Parkinson, 1995).

Ωστόσο, η ποιότητα της μορφολογικής γνώσης των ατόμων με δυσλεξία έχει δεχθεί λίγη προσοχή, όπως διαφαίνεται από τον ελάχιστο αριθμό ερευνών που έχουν διεξαχθεί χρησιμοποιώντας την τεχνική της μορφολογικής προέγερσης σε άτομα με αναγνωστικές δυσκολίες, συμπεριλαμβανομένων αυτών με δυσλεξία, παρόλο που έχουν διεξαχθεί μερικές έρευνες με την τεχνική της ταυτόσημης προέγερσης. Μια τέτοια έρευνα είναι των Schiff και Raveh (2007), οι οποίοι προσπάθησαν να διερευνήσουν ακριβώς αυτό, δηλαδή την ποιότητα της μορφολογικής γνώσης των ενηλίκων με αναπτυξιακή δυσλεξία.

Η αναπτυξιακή δυσλεξία αναφέρεται στην ειδική λειτουργική δυσκολία των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών με επαρκή νοημοσύνη και κοινωνικο-πολιτισμικές ευκαιρίες στο να αποκτήσουν τις κατάλληλες για την ηλικία τους αναγνωστικές δεξιότητες (Curtin, Manis, & Seidenberg, 2001· Stanovich, 1988· Vellutino, 1979). Οι ενήλικοι με αναπτυξιακή δυσλεξία αντιμετωπίζουν μεγάλες δυσκολίες στη φωνολογική επεξεργασία (Adams, 1990· Stanovich, 1988· Vellutino, 1979), επιδεικνύοντας, για παράδειγμα, χαμηλή επίδοση σε έργα επανάληψης και ανάγνωσης ψευδολέξεων (Rack, Snowling, & Olson, 1992) και φωνολογικής ενημερότητας (Stanovich, 1988). Μια ευρέως διαδεδομένη άποψη υποστηρίζει ότι το βασικό πρόβλημα στην αναπτυξιακή δυσλεξία είναι η ανεπαρκής αναπαράσταση και χρήση των φωνολογικών πληροφοριών (Adams, 1990· Lyon, 1995· Stanovich, 1988· Vellutino, 1979).

Οι Schiff και Raveh (2007), χρησιμοποιώντας την τεχνική της προέγερσης και έργο συμπλήρωσης λεξικού στοιχείου σε δυσλεξικούς φοιτητές με μητρική γλώσσα τα Εβραϊκά και σε φοιτητές με τυπικές αναγνωστικές ικανότητες (ομάδα ελέγχου), θέλησαν να εξετάσουν αν οι δυσλεξικοί ενήλικοι αναγνώστες επηρεάζονται από τη μορφολογική δομή των λέξεων που διαβάζουν και αν προβαίνουν σε αναπαραστάσεις των μορφημικών μονάδων κατά τη διάρκεια της αναγνωστικής διαδικασίας, όπως ακριβώς κάνουν και οι τυπικοί αναγνώστες. Για να το πετύχουν αυτό, μέτρησαν τις

επιδράσεις της μορφολογικής προέγερσης και στη συνέχεια τις συνέκριναν με αυτές από την ταυτόσημη προέγερση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι φοιτητές με τις τυπικές αναγνωστικές ικανότητες παρουσίασαν ταυτόσημη προέγερση. Παρόμοιες επιδράσεις στην ταυτόσημη προέγερση παρατηρήθηκαν και για την ομάδα των φοιτητών με αναπτυξιακή δυσλεξία. Ωστόσο, όταν οι δυσλεξικοί φοιτητές ταξινομήθηκαν σε τρεις υποτύπους, ανάλογα με τις δεξιότητες φωνολογικής και ορθογραφικής αποκωδικοποίησης, οι επιδράσεις στην ταυτόσημη προέγερση ήταν σημαντικές μόνο για την υποομάδα με τη φωνολογική δυσλεξία (όταν το άτομο μπορεί να διαβάσει οικείες και γνωστές του λέξεις, αλλά δεν μπορεί να διαβάσει άγνωστες λέξεις ή συντομογραφίες, καθώς παρουσιάζει αδυναμία στη γραφο-φωνημική αντιστοίχιση, έτσι ώστε η αναγνώριση των λέξεων να γίνεται μόνο μέσω του οπτικού λεξικού), αλλά όχι για τις υποομάδες με επιφανειακή δυσλεξία (επηρεάζει την ικανότητα ανάγνωσης λέξεων που δεν παρουσιάζουν ομαλή ορθογραφία (π.χ. παύλα => παύλα), ενώ η ικανότητα ανάγνωσης ομαλών λέξεων ή ψευδολέξεων παραμένει ανεπηρέαστη) ή με μικτή δυσλεξία. Επιπρόσθετα, οι φοιτητές με τις τυπικές αναγνωστικές ικανότητες εμφάνισαν ισχυρή μορφολογική προέγερση, σχεδόν ισοδύναμη με την ταυτόσημη προέγερση. Αντιθέτως, ούτε ολόκληρη η ομάδα των δυσλεξικών αναγνωστών ούτε οι υποομάδες έδειξαν μορφολογική προέγερση. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα, σε συμφωνία με τα προηγούμενα ευρήματα του Leong (1999), υποδεικνύουν μια πρόσθετη πηγή για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι δυσλεξικοί ενήλικοι αναγνώστες στην αναγνώριση των λέξεων, η οποία έχει να κάνει με την ανεπάρκεια που σημειώνεται στο επίπεδο μορφολογικής επεξεργασίας.

Η ταυτόσημη προέγερση αντανakλά την ικανότητα των αναγνωστών να αποτυπώνουν οπτικά τα ορθογραφικά χαρακτηριστικά των γραπτών λέξεων και να ενεργοποιούν τις κατάλληλες αναπαραστάσεις στο οπτικό ορθογραφικό σύστημα (Roediger, 1990· Tulving & Schacter, 1990). Οι διαφοροποιήσεις στην ταυτόσημη προέγερση μεταξύ των ομάδων μπορεί να είναι αποκαλυπτικές για τη λειτουργικότητα αυτού του συστήματος. Οι ανεπάρκειες στο οπτικό ορθογραφικό σύστημα των ατόμων με επιφανειακή και μικτή δυσλεξία μπορεί να εξηγούν τόσο την αδυναμία τους σε έργα ορθογραφικής αποκωδικοποίησης (Castles & Coltheart, 1993· Rack και συν., 1992· Stanovich, 1988) όσο και τις μηδενικές επιδράσεις της προέγερσης στην ταυτόσημη συνθήκη. Από την άλλη, η ομάδα των φοιτητών με φωνολογική δυσλεξία, που επέδειξε καλές δεξιότητες ορθογραφικής

αποκωδικοποίησης, εμφάνισε ταυτόσημη προέγερση, υποδεικνύοντας ότι τα άτομα με φωνολογική δυσλεξία έχουν ανέπαφο το οπτικό ορθογραφικό σύστημα και την ικανότητα να δημιουργούν αναπαραστάσεις για τα ορθογραφικά χαρακτηριστικά των τυπωμένων λέξεων. Η αδυναμία τους βρίσκεται καθαρά στο φωνολογικό επίπεδο της ανάλυσης (Castles & Coltheart, 1993· Rack και συν., 1992).

Ωστόσο, η έλλειψη μορφολογικής προέγερσης στους δυσλεξικούς αναγνώστες υποδεικνύει ότι η λεξική πρόσβαση δεν περιλαμβάνει τη μορφολογική αποσύνθεση. Είναι πιθανό η ανεπαρκής μορφολογική αποσύνθεση να οφείλεται στη δυσκολία των ατόμων με δυσλεξία να κωδικοποιούν οπτικά τις τυπωμένες λέξεις, δηλ. στο να τεμαχίζουν τις ορθογραφικές αναπαραστάσεις των λέξεων σε θέμα και επίθημα. Εναλλακτικά, οι δυσκολίες μπορεί να είναι εκ φύσεως φωνολογικές, που σημαίνει ότι η ανεπαρκής επεξεργασία των φωνολογικών αναπαραστάσεων στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη (Jeffries & Everatt, 2004) εμποδίζει τον τεμαχισμό των μορφολογικά σύνθετων λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα. Σε κάθε περίπτωση, τέτοιες δυσκολίες κωδικοποίησης των λέξεων μπορεί να οδηγούν σε ανεπαρκείς αναπαραστάσεις των θεματικών μορφημάτων των λέξεων στο νοητικό λεξικό των αναγνωστών με δυσλεξία (Schiff & Raveh, 2007).

Αυτή η έλλειψη μορφολογικής προέγερσης σε άτομα με αναγνωστικές δυσκολίες είναι εξαιρετικά αποκαλυπτική. Όπως έχει αποδειχθεί, η μορφολογική προέγερση εμφανίζεται σε μικρά παιδιά, ακόμη και σε παιδιά που πηγαίνουν στη Β΄ τάξη του δημοτικού (Raveh και συν., 2008). Το συγκεκριμένο εύρημα υποδεικνύει ότι στους τυπικούς αναγνώστες ο τεμαχισμός των μορφολογικά σύνθετων λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα προκύπτει ακόμη και στα πρώτα στάδια κατάκτησης των αναγνωστικών δεξιοτήτων. Επομένως, το χαμηλό επίπεδο μορφολογικής επεξεργασίας, που αντανακλάται στην έλλειψη μορφολογικής προέγερσης, δε φαίνεται να εξαρτάται από την καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη, αλλά από μια ειδική ανεπάρκεια σαν τη δυσλεξία. Τα ευρήματά των Schiff και Raveh (2007) με τη σειρά τους υποδεικνύουν ότι οι διαδικασίες αναγνώρισης των λέξεων που επέδειξαν οι ενήλικοι με δυσλεξία, τουλάχιστον στο μορφολογικό επίπεδο της επεξεργασίας, είναι ποιοτικά πολύ διαφορετικές από τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται από τους τυπικούς αναγνώστες, ακόμη και από τους νεαρούς αναγνώστες.

Μια παρόμοια έρευνα διεξήχθη από τους Samuelsson, Gustafson και Ronnberg (1998), οι οποίοι, αφού εξέτασαν μια ομάδα παιδιών και εφήβων (ηλικίας 9-15 ετών) με αναπτυξιακή δυσλεξία, έδειξαν ότι η ταυτόσημη προέγερση ποίκιλλε

ανάλογα με την υποομάδα που συμμετείχε το κάθε υποκείμενο. Ειδικότερα, η ομάδα με φωνολογική δυσλεξία έδειξε ισχυρή ταυτόσημη προέγερση για τα γραπτά ερεθίσματα. Αντιθέτως, η ομάδα με επιφανειακή δυσλεξία δεν εμφάνισε ταυτόσημη προέγερση για τα γραπτά ερεθίσματα, αλλά μόνο για τα προφορικά ερεθίσματα (Samuelsson, Bogges, & Karlsson, 2000). Τέλος, τα παιδιά με αδυναμίες στην ορθογραφική και φωνολογική αποκωδικοποίηση των λέξεων έδειξαν χαμηλά επίπεδα προέγερσης τόσο για τις ακουστικά όσο και για τις οπτικά παρουσιαζόμενες λέξεις.

Τα αποτελέσματα αυτά είναι θεωρητικά και μεθοδολογικά σημαντικά για τη διερεύνηση της ποιότητας των μορφολογικών διαδικασιών στα άτομα με δυσλεξία. Αν, όπως δείχνουν τα παραπάνω αποτελέσματα, η δυσλεξία περιλαμβάνει ανεπάρκειες στο επίπεδο της μορφής (φωνολογία και ορθογραφία) των λέξεων κατά την αναγνωστική διαδικασία, η κύρια ερώτηση είναι ποια επίδραση έχουν αυτές οι ανεπάρκειες στην επεξεργασία στα υψηλότερα επίπεδα του λεξικού συστήματος, δηλαδή στην επακόλουθη πρόσκτηση των μορφολογικών πληροφοριών (Schiff & Raveh, 2007). Πρόσφατα ευρήματα σε τυπικούς ενήλικους αναγνώστες υποδεικνύουν ότι η μορφολογική επεξεργασία επηρεάζεται από ορθογραφικούς και φωνολογικούς παράγοντες (Feldman και συν., 2002· Ruckl και συν., 1997). Για παράδειγμα, οι Ruckl και συν. (1997) έδειξαν ισχυρότερη μορφολογική προέγερση για μορφολογικά σχετιζόμενα ζευγάρια λέξεων που μοιάζουν περισσότερο στη μορφή (π.χ. made–make) παρά για ζευγάρια λέξεων που ανήκουν στην ίδια μορφολογική κατηγορία, αλλά μοιάζουν λιγότερο στη μορφή (π.χ. took–take). Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι η μορφολογική επεξεργασία αλληλεπιδρά με, και ως εκ τούτου θα έπρεπε να επηρεάζεται από, την ποιότητα στα χαμηλότερα επίπεδα της επεξεργασίας της μορφής των λέξεων (Schiff & Raveh, 2007).

Αν και πολύ λίγες είναι οι έρευνες που έχουν εξετάσει λεπτομερώς τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες επεξεργάζονται τις σύνθετες μορφολογικά λέξεις, αρκετές είναι οι διαφωνίες που εντοπίζονται μεταξύ αυτών. Μία από αυτές τις έρευνες, η οποία αντιτίθεται σε κάποιο βαθμό στα ευρήματα των Samuelsson και συν. (1998), είναι αυτή των Burani και συν. (2008), οι οποίοι αξιολόγησαν τον τρόπο με τον οποίο παιδιά διαφορετικών αναγνωστικών ικανοτήτων και με μητρική την ιταλική γλώσσα διαβάζουν δυνατά μορφολογικά σύνθετες λέξεις και ψευδολέξεις. Σκοπός τους ήταν να δείξουν ότι, σε ένα διαφανές ορθογραφικό σύστημα, αναγνώστες διαφορετικών ικανοτήτων μπορούν να επωφεληθούν από τις αναγνωστικές μονάδες, δηλαδή από τα μορφήματα, τα οποία είναι σαφώς μεγαλύτερα

από ένα απλό γράφημα. Για το σκοπό αυτό, η ανάγνωση ψευδολέξεων και λέξεων που απαρτίζονταν από μορφήματα (θέματα και παραγωγικά προσφύματα) συγκρίθηκε με αυτή των απλών ψευδολέξεων και λέξεων που δεν είχαν μορφολογική δομή, που δεν αποτελούνταν δηλαδή από θέμα και επίθημα. Τρεις ομάδες παιδιών διαφορετικών ηλικιών και αναγνωστικών ικανοτήτων, συμπεριλαμβανομένων παιδιών με αναπτυξιακή δυσλεξία, καθώς και μια ομάδα ενηλίκων αναγνωστών συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα. Όπως διαπιστώθηκε, και οι τέσσερις ομάδες διάβασαν πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ακρίβεια τις ψευδολέξεις που αποτελούνταν από θέμα και επίθημα σε σχέση με τις απλές ψευδολέξεις (πείραμα 1). Επίσης, σε αντίθεση με τους έμπειρους νεαρούς και ενήλικους αναγνώστες, τόσο τα δυσλεξικά όσο και τα μικρότερα παιδιά επωφελήθηκαν από τη μορφολογική δομή των λέξεων κατά την ανάγνωσή τους (πείραμα 2). Συνεπώς, τα μορφήματα αποδεικνύονται χρήσιμες και αποτελεσματικές αναγνωστικές μονάδες, ιδιαίτερα για τα άτομα με περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα (π.χ. δυσλεξικά και μικρότερης ηλικίας παιδιά), στην επεξεργασία όλων των γλωσσικών ερεθισμάτων, καθώς έχουν ένα ενδιάμεσο μέγεθος μεταξύ των γραφημάτων, τα οποία οδηγούν σε μια εξαιρετικά αργή και αναλυτική επεξεργασία, και των λέξεων, οι οποίες είναι για τα άτομα αυτά, που δεν έχουν αναπτύξει πλήρως την ικανότητα επεξεργασίας ολόκληρης της λέξης, πολύ μεγάλες μονάδες για να τις επεξεργαστούν ως όλον.

Βέβαια, το γεγονός ότι, σε αντίθεση με τους έμπειρους αναγνώστες, μόνο τα δυσλεξικά και τα νεαρότερα παιδιά επωφελήθηκαν από τη μορφολογική δομή κατά την ανάγνωση των λέξεων προκαλεί έκπληξη. Σύμφωνα με αναπτυξιακά μοντέλα, η μορφογραφική αναπαράσταση των λέξεων συμβαίνει σε ένα ανώτερο στάδιο της αναγνωστικής ανάπτυξης, στο ορθογραφικό (Seymour, 1997), το οποίο προφανώς οι έμπειροι αναγνώστες έχουν ήδη κατακτήσει, ενώ τα μικρότερα παιδιά και τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες δεν έχουν αναπτύξει (Burani και συν., 2008). Επίσης, υπάρχει και η άποψη ότι, κατά την ανάγνωση, ο αναγνώστης πρέπει γρήγορα να προφέρει σωστά τη λέξη και η μορφημική ανάλυση δεν επιταχύνει απαραίτητα αυτή τη διαδικασία. Όταν μια μεγαλύτερη αναγνωστική μονάδα (ολόκληρη η λέξη) είναι διαθέσιμη, η ανάλυση της λέξης σε μικρότερες αναγνωστικές μονάδες (τα μορφήματα) μπορεί να είναι περισσότερο κοπιαστική και χρονοβόρα διαδικασία από την ενεργοποίηση της μορφής ολόκληρης της λέξης (Schreuder & Baayen, 1995).

Ωστόσο, όπως σημειώνουν οι Burani και Thornton (2003), για έναν έμπειρο αναγνώστη η ανάλυση μιας λέξης σε μορφημικά υπο-μέρη μπορεί να είναι

αποτελεσματική στρατηγική, όταν αυτή η λέξη δεν είναι γνωστή. Για χαμηλής συχνότητας λέξεις, η προσφυγή στα υψηλότερης συχνότητας συστατικά μορφήματα φαίνεται ότι διευκολύνει την επεξεργασία. Σύμφωνα με τους Burani και συν. (2008) και τους Marcolini, Traficante, Zoccolotti και Burani (2011), η ανάγνωση που βασίζεται στο μορφημικό τεμαχισμό αποδεικνύεται πιο σημαντική για την κατάκτηση της αναγνωστικής ευχέρειας παρά για την κατάκτηση της αναγνωστικής ακρίβειας σε διαφανή ορθογραφικά συστήματα, καθώς και ιδιαίτερα αποτελεσματική όχι μόνο για τους έμπειρους αλλά και για τους λιγότερο έμπειρους αναγνώστες στην επεξεργασία διαφορετικών τύπων γλωσσικών ερεθισμάτων, καθώς π.χ. οι χαμηλής συχνότητας λέξεις μπορεί να μη βρίσκονται ακόμη στο ορθογραφικό λεξικό τους ή μπορεί να είναι πολύ μεγάλες για να τις επεξεργαστούν ως ολόκληρες αναγνωστικές μονάδες.

Οι θεωρητικές αυτές απόψεις έρχονται κατά ένα μέρος σε συμφωνία με αποτελέσματα άλλων ερευνών που έχουν διεξαχθεί σε αδιαφανή ορθογραφικά συστήματα. Για παράδειγμα, οι Carlisle και Stone (2005) σε μία από τις έρευνές τους έδειξαν ότι μόνο οι μικρότεροι Άγγλοι μαθητές που φοιτούσαν στο δημοτικό (Β΄ και Γ΄ τάξη) παρουσίασαν γρηγορότερους χρόνους ανάγνωσης στις παράγωγες λέξεις σε σύγκριση με τις μονομορφημικές, ενώ η ταχύτητα ανάγνωσης για τους δύο αυτούς τύπους λέξεων δε διέφερε για τα παιδιά που πήγαιναν στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη του δημοτικού. Επίσης, οι Elbro και Arnbak (1996) διαπίστωσαν ότι οι Δανοί έφηβοι δυσλεξικοί αναγνώστες διαβάζουν λέξεις με σημασιολογικά διαφανή μορφολογική δομή (π.χ. sunburn) καλύτερα από λέξεις με σημασιολογικά αδιαφανή μορφολογική δομή (π.χ. window). Σύμφωνα με τους ίδιους, η αναγνώριση των μορφημάτων από τα οποία αποτελούνται οι λέξεις είναι μια καλή αναγνωστική στρατηγική για την αποκωδικοποίηση και κατανόηση των λέξεων στη δυσλεξία. Μια ακόμη σχετική έρευνα είναι των Cole, Leuwers και Sprenger-Charolles (2005, όπως αναφέρεται στους Burani και συν., 2008), οι οποίοι χρησιμοποιώντας έργο λεξικής απόφασης ανέφεραν ισχυρότερες επιδράσεις μορφολογικής προέγερσης σε δυσλεξικούς φοιτητές κολλεγίου σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Όλοι αυτοί οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η μορφολογικά βασισμένη αναγνωστική στρατηγική των δυσλεξικών είναι σημασιολογική, λόγω του ότι περιλαμβάνει εξαγωγή του νοήματος από τις μικρότερες μονάδες (θέματα και επιθήματα) από τις οποίες απαρτίζονται οι μορφολογικά σύνθετες λέξεις.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, πρέπει να σημειωθεί ότι απαιτείται πρόσθετη διερεύνηση των αναγνωστικών στρατηγικών που χρησιμοποιούνται από τα

άτομα με διαφορετικές αναγνωστικές ικανότητες και σε διαφορετικές γλώσσες, προκειμένου όχι μόνο να ενισχύσουμε τον όγκο των πληροφοριών που έχουμε αποκομίσει μέχρι τώρα από τις υπάρχουσες ερευνητικές μελέτες, αλλά και για να αποκτήσουμε μια σαφέστερη θεώρηση για το ρόλο των μορφημάτων στην ανάγνωση μεταξύ ατόμων με διαφορετικές αναγνωστικές ικανότητες και μεταξύ διαφορετικών ορθογραφικών συστημάτων.

## **1.4. Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

### **1.4.1. Στόχοι της Μελέτης**

Πρωταρχικός στόχος της παρούσας ερευνητικής μελέτης αποτελεί η διερεύνηση του φαινομένου της μορφολογικής προέγερσης σε τυπικούς και μη τυπικούς αρχάριους αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας. Δεδομένου ότι η βιβλιογραφία σε σχέση με το μορφολογικό παράγοντα εστιάζεται κυρίως στην αγγλική γλώσσα (Landerl, 2006), η οποία χαρακτηρίζεται από αδιαφάνεια στο ορθογραφικό της σύστημα και πενιχρότητα στα μορφολογικά φαινόμενα, η μελέτη αντίστοιχων φαινομένων στην ελληνική γλώσσα φαίνεται να παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον (Τσεσμελή, 2009β). Πρώτον, διότι η διαφάνεια του ορθογραφικού συστήματος της ελληνικής γλώσσας και η πλούσια μορφολογία της δημιουργούν τις προϋποθέσεις για να μελετηθεί καλύτερα το φαινόμενο της μορφολογικής προέγερσης (Orfanidou και συν., 2011). Δεύτερον, διότι η εμπειρική έρευνα της μορφολογικής προέγερσης σε αναπτυσσόμενους αναγνώστες και ιδιαίτερα σε πληθυσμούς με δυσχέρειες στην κατάκτηση της ανάγνωσης είναι γενικότερα περιορισμένη (Beyersmann και συν., 2012· Quemart και συν., 2011· Schiff & Raveh, 2007· Schiff και συν., 2008) και ανύπαρκτη στον ελληνικό χώρο. Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη, απ' όσο μπορούμε να γνωρίζουμε, απόπειρα μελέτης του φαινομένου της μορφολογικής προέγερσης σε αρχάριους τυπικούς και μη τυπικούς αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας.

Συνεπώς, η αδυναμία διαμόρφωσης μιας σαφούς εικόνας του τρόπου με τον οποίο οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες και τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες αναγνωρίζουν και επεξεργάζονται τα γραπτά ερεθίσματα σε γλώσσες με διαφανή ορθογραφικά συστήματα και πλούσια μορφολογία οδηγεί στην ανάγκη μελέτης του

εν λόγω φαινομένου στην πληθυσμιακή αυτή ομάδα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και σε μια γλώσσα με σύνθετη μορφολογική δομή.

Στη βάση προγενέστερων ευρημάτων (Beyersmann και συν., 2012· Quemart και συν., 2011), βασικός στόχος της έρευνας αποτελεί η μελέτη τυχόν μορφο-ορθογραφικών και μορφο-σημασιολογικών επιδράσεων στην αναγνώριση σύνθετων μορφολογικά λέξεων μέσω της τεχνικής της συγκαλυμμένης προέγερσης, η οποία λειτουργεί σε επίπεδο προσυνειδητής αντίληψης. Με άλλα λόγια, επιχειρείται να διαπιστωθεί αν οι αρχάριοι αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας που αντιμετωπίζουν ή δεν αντιμετωπίζουν αναγνωστικές δυσκολίες προβαίνουν, όπως και οι αναπτυσσόμενοι (Quemart και συν., 2011) ή οι ενήλικοι αναγνώστες άλλων γλωσσικών συστημάτων (Kazanina και συν., 2008· Longtin & Meunier, 2005· Longtin και συν., 2003· McCormick και συν., 2008· Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2000, 2004) αλλά και του δικού μας γλωσσικού συστήματος (Orfanidou και συν., 2011), σε έναν αρχικό μορφο-ορθογραφικό τεμαχισμό των σύνθετων μορφολογικά λέξεων κατά την αναγνώριση ή αν αντιθέτως δεν προβαίνουν, όπως οι Άγγλοι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες (Beyersmann και συν., 2012), σε αυτόν τον ορθογραφικά βασισμένο και σημασιολογικά «τυφλό» μορφολογικό τεμαχισμό, αλλά σε μορφολογικό τεμαχισμό, ο οποίος βασίζεται τόσο στις ορθογραφικές όσο και στις σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων.

Κατ' επέκταση αναγκαίος κρίθηκε ο σχεδιασμός τριών πειραματικών συνθηκών, στη βάση προηγούμενων ερευνών (Orfanidou και συν., 2011), ώστε να διασφαλιστεί μια πιο ολοκληρωμένη επισκόπηση των επιδράσεων της προέγερσης κάτω από διαφορετικές πειραματικές συνθήκες. Η πρώτη συνθήκη περιλαμβάνει ζευγάρια λέξεων που σχετίζονται ως προς την ορθογραφία, τη μορφολογία και τη σημασία (+O, +M, +Σ, +Θ), όπως είναι το ζευγάρι λέξεων *φιλί/φιλώ*. Τα ζευγάρια αυτά μοιράζονται το ίδιο θέμα (*φιλ-*). Η δεύτερη συνθήκη περιλαμβάνει ζευγάρια λέξεων που σχετίζονται ως προς την ορθογραφία, αλλά δε σχετίζονται ως προς τη μορφολογία και τη σημασία (+O, -M, -Σ, +Θ), όπως είναι το ζευγάρι λέξεων *μέρος/μέρα*. Τα ζευγάρια αυτά μοιράζονται ένα ομόφωνο θέμα.(*μέρ-*). Τέλος, η τρίτη συνθήκη περιλαμβάνει ζευγάρια λέξεων που σχετίζονται μερικώς μόνο ορθογραφικά μεταξύ τους, αλλά δε σχετίζονται μορφολογικά ή σημασιολογικά (+O, -M, -Σ, -Θ), όπως είναι το ζευγάρι λέξεων *γάλα/γάτα*. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι μεταξύ των δύο πρώτων συνθηκών και της τρίτης συνθήκης εντοπίζονται κάποιες διαφορές που αφορούν στο θέμα και το επίθημα. Συγκεκριμένα, τα ζευγάρια λέξεων



που περιλαμβάνονται στις δύο πρώτες συνθήκες έχουν κοινό θέμα (+Θ), αλλά διαφέρουν ως προς την κατάληξη, ενώ τα ζευγάρια λέξεων που περιέχονται στην τρίτη συνθήκη έχουν κοινή κατάληξη, αλλά το θέμα τους διαφέρει κατά ένα γράμμα (-Θ). Αυτή είναι μια δυνητικά σημαντική διαφορά, καθώς η διαδικασία του μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού θα παράγει δύο διαφορετικά θέματα στην τρίτη συνθήκη, ενώ στη δεύτερη συνθήκη τα θέματα είναι ίδια, και μόνο η πρόσβαση σε σημασιολογικές πληροφορίες μπορεί να τα διαχωρίσει. Ωστόσο, σύμφωνα με τη θεωρία, τέτοιου είδους πληροφορίες δε λαμβάνονται υπόψη σε αυτό το πρώιμο στάδιο μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού των μορφολογικά σύνθετων λέξεων.

Ως προέκταση των παραπάνω, ειδικότερος στόχος της παρούσας μελέτης αποτελεί η διερεύνηση του βαθμού στον οποίο θα παρατηρηθούν διαφοροποιήσεις στην επίδραση της μορφολογικής προέγερσης τόσο μεταξύ των διαφορετικών συνθηκών συγκαλυμμένης προέγερσης ανά ομάδα όσο και μεταξύ των διαφορετικών ως προς την ικανότητα για ανάγνωση (παιδιά με καλές και χαμηλές αναγνωστικές επιδόσεις) αλλά παρόμοιων ηλικιακά (παιδιά της Γ΄ και Δ΄ τάξης του δημοτικού) ομάδων αρχάριων αναγνωστών της ελληνικής γλώσσας ανά συνθήκη προέγερσης.

#### **1.4.2. Ερευνητικές Υποθέσεις και Προβλέψεις**

Τα κύρια ερωτήματα που τίθενται στο συγκεκριμένο πείραμα αφορούν πρώτον στο εάν θα σημειωθεί επίδραση της μορφολογικής προέγερσης στις δύο όμοιες ηλικιακά αλλά διαφορετικές ως προς τις αναγνωστικές ικανότητες ομάδες αρχάριων αναγνωστών της ελληνικής γλώσσας και δεύτερον σε ποια από τις τρεις πειραματικές συνθήκες θα παρατηρηθεί αυτή η προέγερση.

Στη βάση προγενέστερων μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους (Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2000, 2004· McCormick και συν., 2008· Orfanidou και συν., 2011· Longtin και συν., 2003) και ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Quemart και συν., 2011), αναμένουμε σημαντικές επιδράσεις της προέγερσης στην πρώτη και στη δεύτερη πειραματική συνθήκη. Στα πλαίσια των συγκεκριμένων μελετών έχει προταθεί ότι τόσο οι ενήλικοι όσο και οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την αναγνώριση, τεμαχίζουν τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις με βάση τις ορθογραφικές ιδιότητες των συστατικών μορφημάτων τους. Σύμφωνα με αυτά τα ευρήματα, τα ορθογραφικά, μορφολογικά και σημασιολογικά συγγενή ζευγάρια λέξεων στην πρώτη συνθήκη

(π.χ. *φιλί/φιλώ*, +O, +M, +Σ, +Θ), καθώς και τα ορθογραφικά συγγενή αλλά μη συσχετιζόμενα ως προς τη μορφολογία και τη σημασία ζευγάρια λέξεων στη δεύτερη συνθήκη (π.χ. *μέρος/μέρα*, +O, -M, -Σ, +Θ) θα προκαλέσουν διευκόλυνση στην επίδοση των παιδιών.

Αντιθέτως, αν οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες επεξεργάζονται τα μορφήματα όχι μόνο ως ορθογραφικές αλλά και ως σημασιολογικές μονάδες, όπως έχει προταθεί από τους Beyersmann και συν. (2012) και από τους Schreuder και Baayen (1995), τότε αναμένουμε να σημειωθεί σημαντική προέγερση μόνο στην πρώτη πειραματική συνθήκη. Σε αυτήν την περίπτωση, μόνο τα ορθογραφικά, μορφολογικά και σημασιολογικά συγγενή ζευγάρια λέξεων (π.χ. *φιλί/φιλώ*, +O, +M, +Σ, +Θ) θα προκαλέσουν βελτίωση στην επίδοση των παιδιών.

Πάντως, σε κάθε περίπτωση, αναμένουμε να παρατηρηθεί μεγαλύτερη επίδραση της προέγερσης στην πρώτη πειραματική συνθήκη, δεδομένου ότι η μορφολογική, ορθογραφική και σημασιολογική συσχέτιση των λέξεων φαίνεται να επιδρά σε μεγαλύτερο βαθμό σε σύγκριση με την ορθογραφική μόνο συσχέτιση των λέξεων στη δεύτερη πειραματική συνθήκη.

Εδώ, όμως, τίθεται ένα ακόμη ερώτημα που αφορά στο αν θα σημειωθεί επίδραση της προέγερσης στην τρίτη πειραματική συνθήκη, η οποία περιλαμβάνει ζευγάρια λέξεων που σχετίζονται μερικώς μόνο ορθογραφικά μεταξύ τους (το θέμα τους διαφέρει κατά ένα γράμμα), ενώ δε σχετίζονται ως προς τη μορφολογία ή τη σημασία (π.χ. *γάλα/γάτα*, +O, -M, -Σ, -Θ). Αυτό που προκαλεί εξαιρετικό ενδιαφέρον είναι ότι η συγκεκριμένη συνθήκη εξετάζεται για πρώτη φορά στα πλαίσια των μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης, οπότε δεν έχουμε στη διάθεσή μας κάποιο σημείο αναφοράς. Εντούτοις, στην περίπτωση που οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την οπτική αναγνώριση των λέξεων, επεξεργάζονται τα μορφήματα ως ορθογραφικές μονάδες (αν εμφανίσουν δηλαδή προέγερση στην πρώτη και στη δεύτερη συνθήκη), όπως έχει αποδειχθεί από τους Quemart και συν. (2011), και παράλληλα λαμβάνοντας υπόψη ότι νωρίς στην ανάπτυξη το ορθογραφικό σύστημα των αρχάριων αναγλωστών είναι κάπως ελαστικό (άρα η διαφορά των θεμάτων κατά ένα γράμμα μπορεί να παραβλεφθεί), όπως έχει προταθεί από τους Castles και συν. (2007), τότε αναμένουμε να σημειωθεί σημαντική επίδραση της προέγερσης και στην τρίτη συνθήκη. Αντιθέτως, στην περίπτωση που οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την αναγνώριση, τεμαχίζουν τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις με βάση όχι μόνο τις ορθογραφικές αλλά και τις

σημασιολογικές ιδιότητες των συστατικών μορφημάτων τους (αν εμφανίσουν δηλαδή προέγερση μόνο στην πρώτη συνθήκη), όπως έχει αποδειχθεί από τους Beyersmann και συν. (2012), τότε δεν αναμένουμε να σημειωθεί σημαντική επίδραση στην τρίτη συνθήκη.

Όσον αφορά στην επίδραση της μορφολογικής προέγερσης στα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες, ο ελάχιστος αριθμός ερευνών που έχουν διεξαχθεί χρησιμοποιώντας κυρίως την τεχνική της ταυτόσημης προέγερσης και έργα αναγνωστικής ακρίβειας μας εμποδίζει να διατυπώσουμε με σαφήνεια κάποια ερευνητική υπόθεση. Ακόμη και οι λιγοστές αυτές έρευνες, οι οποίες έχουν εστιάσει κυρίως στη δυσλεξία, παρουσιάζουν συγκεχυμένα αποτελέσματα, με συνέπεια να μην έχουμε αποκτήσει μια σαφή θεώρηση σχετικά με το αν και με ποιον ακριβώς τρόπο τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες επεξεργάζονται τα μορφήματα των σύνθετων μορφολογικά λέξεων κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης.

Ωστόσο, στη βάση προγενέστερων ευρημάτων, τα οποία υποδεικνύουν ότι οι αδύναμοι αναγνώστες αντιμετωπίζουν δυσκολίες όχι μόνο στη φωνολογική αλλά και στη μορφολογική επεξεργασία των λέξεων (Arnbak & Elbro, 2000· Elbro & Arnbak, 1996· Joannis και συν., 2000· Leong & Parkinson, 1995· Schiff & Raveh, 2007), αναμένεται ότι τα παιδιά με χαμηλές αναγνωστικές επιδόσεις που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα δε θα επιδείξουν σημαντική προέγερση σε καμία από τις τρεις πειραματικές συνθήκες. Αντιθέτως, αν τα άτομα με περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα παρουσιάζουν ένα πλεονέκτημα στην επεξεργασία των λέξεων που έχουν μορφολογική δομή, που αποτελούνται δηλαδή από θέμα και επίθημα, όπως έχει αποδειχθεί από τους Burani και συν. (2008) και τους Marcolini και συν. (2011), τότε αναμένεται να σημειωθεί σημαντική επίδραση της προέγερσης τουλάχιστον στην πρώτη συνθήκη (+O, +M, +Σ, +Θ), στην οποία η μορφολογική, ορθογραφική και σημασιολογική συσχέτιση των λέξεων σαφώς θα επιδράσει σε μεγαλύτερο βαθμό σε σύγκριση με την ορθογραφική μόνο συσχέτιση των λέξεων στη δεύτερη πειραματική συνθήκη (+O, -M, -Σ, +Θ) και τη μερική ορθογραφική συσχέτιση των λέξεων στην τρίτη συνθήκη (+O, -M, -Σ, -Θ). Παρόλα αυτά, λόγω του εξαιρετικά περιορισμένου και αντιφατικού όγκου πληροφοριών σχετικά με τη μορφολογική επεξεργασία και ιδιαίτερα σχετικά με τις επιδράσεις της μορφολογικής προέγερσης στα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες, αυτές οι ερευνητικές υποθέσεις και προβλέψεις γίνονται με αρκετές επιφυλάξεις.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 2.1. Συμμετέχοντες

Στο πείραμα έλαβαν μέρος συνολικά 90 μαθητές και μαθήτριες της Γ΄ και Δ΄ τάξης Δημοτικού, ηλικίας 7,11 - 9,11 ετών. Το δείγμα επιλέχθηκε από τέσσερα Δημοτικά Σχολεία του Νομού Ρεθύμνης και συγκεκριμένα από το 8<sup>ο</sup> και 9<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Ρεθύμνου και από το 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Ατσιπόπουλου. Όλα τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν ως μητρική γλώσσα την ελληνική, ενώ κανένα παιδί δεν αναφέρθηκε να έχει λάβει από επίσημο φορέα διάγνωση νοητικής υστέρησης, αισθητηριακής μειονεξίας (π.χ. οπτική, ακουστική και κινητική μειονεξία), νευρολογικής ή ψυχικής διαταραχής.

Προκειμένου να διεξαχθεί η παρούσα έρευνα και οι συμμετέχοντες να λάβουν μέρος στην πειραματική διαδικασία, αρχικά παραχωρήθηκε άδεια από την αρμόδια επιτροπή (Ερευνών και Επιστημονικής Τεκμηρίωσης) του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, στη συνέχεια από τους διευθυντές των σχολείων, στους οποίους δόθηκε το σχετικό έγγραφο έγκρισης της έρευνας και, τέλος, από τους γονείς των παιδιών, στους οποίους δόθηκε φόρμα ενήμερης συγκατάθεσης για να υπογράψουν. Πέραν της έγγραφης αυτής ενημέρωσης, πραγματοποιήθηκε και προφορική ενημέρωση προς τους διευθυντές και τους δασκάλους των παιδιών σχετικά με το ακριβές περιεχόμενο της έρευνας και την πειραματική διαδικασία, καθιστώντας παράλληλα σαφές ότι η συλλογή των πληροφοριών θα γινόταν με απόλυτη εχεμύθεια, ώστε τα δεδομένα της έρευνας να μην είναι δυνατόν να συνδεθούν με την ταυτότητα των μαθητών.

Σε πρωταρχικό στάδιο και σε συνεργασία με τους δασκάλους των τμημάτων, έγινε η επιλογή των παιδιών που θα συμμετείχαν στη μελέτη με βάση τα ερευνητικά κριτήρια που είχαν εξ΄ αρχής τεθεί. Πιο συγκεκριμένα, ζητήθηκε από τους δασκάλους να προτείνουν για συμμετοχή στην έρευνα ορισμένους ελληνικής καταγωγής και «υγιείς» σε νοητικό, αισθητηριακό και ψυχικό επίπεδο μαθητές από την τάξη τους, ανάμεσα στους οποίους θα υπήρχαν μερικοί με υψηλές και μερικοί με χαμηλές επιδόσεις στην ανάγνωση.

Ωστόσο, πέραν αυτής της πρώτης τυπικής διερεύνησης των αναγνωστικών δυνατοτήτων και αδυναμιών των παιδιών, έμφαση δόθηκε σε μια περαιτέρω αξιολόγηση των αναγνωστικών επιδόσεών τους μέσα από τη χορήγηση κάποιων σταθμισμένων τεστ, προκειμένου να διαπιστωθούν τόσο με επιστημονικά κριτήρια όσο και στην πράξη επιμέρους δεξιότητες ή δυσκολίες που τα ίδια τα παιδιά συναντούν αναφορικά με την ανάγνωση, αλλά και προβλήματα που ενδεχομένως είχαν παραλειφθεί να αναφερθούν (π.χ. χαμηλή νοημοσύνη, υπερκινητικότητα, κ.λπ.) και τα οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν δραματικά την πειραματική διαδικασία και κατ' επέκταση τα αποτελέσματα της έρευνάς μας. Βασικότερη, όμως, επιδίωξη ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο τα αποτελέσματα από τις δοκιμασίες αναγνωστικής αξιολόγησης των παιδιών θα συνέπιπταν με τις κρίσεις των δασκάλων αναφορικά με τις αναγνωστικές επιδόσεις των μαθητών τους, έτσι ώστε να επιτευχθεί ο απαραίτητος σαφής διαχωρισμός των συμμετεχόντων σε τυπικούς και μη τυπικούς αναγνώστες.

Η διαδικασία αξιολόγησης του κάθε παιδιού περιλάμβανε τρεις δοκιμασίες και πιο συγκεκριμένα μια δοκιμασία Αναγνωστικής Ευχέρειας (Protopapas, Sideridis, Mouzaki, & Simos, 2007), μια δοκιμασία Ορθογραφίας (Σιδερίδης, Μουζάκη, Πρωτόπαπας, & Σίμος, 2008) και, τέλος, μια δοκιμασία για την εκτίμηση της μη λεκτικής νοημοσύνης μέσα από τη χορήγηση του σταθμισμένου στην ελληνική γλώσσα εργαλείου των Έγχρωμων Προοδευτικών Μητρών του Raven (Σιδερίδης, Αντωνίου, Σίμος, & Μουζάκη, υπό έκδοση).

Με βάση την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, όλα τα παιδιά προχώρησαν κανονικά στην κύρια πειραματική διαδικασία, ενώ παράλληλα διαμορφώθηκαν οι δυο πειραματικές ομάδες, από τη μία η ομάδα των παιδιών με καλές αναγνωστικές επιδόσεις (τυπικοί ή καλοί αναγνώστες) και από την άλλη η ομάδα των παιδιών που αντιμετωπίζουν αναγνωστικές δυσκολίες (μη τυπικοί ή φτωχοί/αδύναμοι αναγνώστες) (βαθμολογία κάτω από το 25<sup>ο</sup> εκατοστημόριο και στις δυο δοκιμασίες αναγνωστικής ταχύτητας). Στην πρώτη ομάδα συμμετείχαν 63 μαθητές (33 από τη Γ' τάξη και 30 από τη Δ' τάξη), από τους οποίους 27 ήταν αγόρια και 36 κορίτσια, ενώ στη δεύτερη ομάδα συμμετείχαν 27 μαθητές (18 από τη Γ' τάξη και 9 από τη Δ' τάξη), από τους οποίους 15 ήταν αγόρια και 12 κορίτσια. Οι επιδόσεις των συμμετεχόντων στις παραπάνω δοκιμασίες ανά ομάδα και τάξη παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 1.

## Πίνακας 1

Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις (σε παρενθέσεις) της ηλικίας και των βαθμολογιών των συμμετεχόντων στις δοκιμασίες αξιολόγησης ανά ομάδα και τάξη

|   | Ομάδα            |                | Ομάδα             |               |
|---|------------------|----------------|-------------------|---------------|
|   | καλών αναγνωστών |                | φτωχών αναγνωστών |               |
|   | N=63             |                | N=27              |               |
|   | Γ' τάξη (N=33)   | Δ' τάξη (N=30) | Γ' τάξη (N=18)    | Δ' τάξη (N=9) |
| Ηλικία (σε μήνες)                         | 102,51 (3,83)    | 113,73 (2,94)  | 102,16 (4,47)     | 112 (2,23)    |
| Ταχύτητα-Λέξεις <sup>α</sup>              | 55,54 (7,94)     | 60,73 (7,43)   | 35,05(4,58)       | 41,44(6,02)   |
| Ταχύτητα-Ψευδολέξεις <sup>α</sup>         | 29,18 (4,57)     | 32,26 (4,68)   | 18,88 (3,3)       | 24 (2,39)     |
| Ορθογραφία <sup>β</sup>                   | 29,84 (8,38)     | 35,83 (7,63)   | 20 (5,2)          | 20,66 (5,24)  |
| Μη Λεκτική Νοημοσύνη<br>(Raven-IQ scores) | 97,21 (11,96)    | 98,66(10,81)   | 95,16(10)         | 102,55(11,51) |

α. Οι τιμές αντιστοιχούν στον αριθμό των ορθά αναγνωσμένων στοιχείων (λέξεων ή ψευδολέξεων) εντός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος (45 δευτ.).

β. Οι τιμές αντιστοιχούν στον αριθμό των ορθά γραμμένων λέξεων ανεξαρτήτως τονισμού.

## 2.2. Υλικοτεχνικά Μέσα

### 2.2.1. Δοκιμασίες για την επιλογή των συμμετεχόντων και το διαχωρισμό τους στις ομάδες

#### *Δοκιμασία Αναγνωστικής Ευχέρειας*

Η δοκιμασία Αναγνωστικής Ευχέρειας (Protopapas και συν., 2007) ελέγχει την αναγνωστική ικανότητα, αξιολογώντας δυο παραμέτρους, το βαθμό *ακριβείας* στη διεκπεραίωση του αναγνωστικού έργου και την *ταχύτητα* εκτέλεσής του, που παραπέμπει στην *αναγνωστική ευχέρεια*. Περιλαμβάνει μια λίστα 112 μεμονωμένων λέξεων (Λίστα Α), τυπωμένες σε τέσσερις στήλες, και μια λίστα 70 ψευδολέξεων, τυπωμένες σε τρεις στήλες και αυξανόμενης δυσκολίας ως προς τη συλλαβική δομή τους. Η δοκιμασία λέξεων αξιολογεί την ικανότητα αυτόματης αναγνώρισης λέξεων υψηλής συχνότητας, ενώ η δοκιμασία ψευδολέξεων αξιολογεί την ικανότητα γρήγορης αποκωδικοποίησης ψευδολέξεων. Το παιδί καλείται να διαβάσει κάθε λέξη

ή ψευδολέξη όσο πιο γρήγορα μπορεί χωρίς να κάνει λάθη πηγαίνοντας από πάνω προς τα κάτω και μετά στην επόμενη στήλη. Αξιολογείται ο αριθμός των ορθά αναγνωσμένων στοιχείων (λέξεων ή ψευδολέξεων) εντός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος (45 δευτ.). Ως σωστές απαντήσεις εκλαμβάνονται οι λέξεις που διαβάζονται σωστά φωνολογικά και με σωστό τονισμό. Για τις ψευδολέξεις, εκφορές που είναι άρτιες φωνολογικά, αλλά μπορεί να περιέχουν λάθος στον τονισμό εκλαμβάνονται κι αυτές ως σωστές.

Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι σε γλώσσες με αδιαφανή ορθογραφικά συστήματα, όπως η αγγλική γλώσσα, οι ειδικοί συστηματικά αξιολογούν την αναγνωστική επίδοση μετρώντας την ακρίβεια των μαθητών, δηλαδή το ποσοστό των λέξεων που διαβάζουν σωστά. Σε πιο διαφανή ορθογραφικά συστήματα η αναγνωστική ακρίβεια είναι πάρα πολύ υψηλή για όλους τους μαθητές, ακόμα και για όσους αντιμετωπίζουν δυσκολίες, με αποτέλεσμα οι διαφορές στην επίδοση να είναι σχετικά μικρές. Αντίθετα, οι μετρήσεις της αναγνωστικής ταχύτητας, ως δείκτης ευχέρειας, είναι εξαιρετικά αποτελεσματικές στην ανάδειξη αναγνωστικών προβλημάτων, κάτι που επανειλημμένα έχει αποδειχθεί σε διάφορες γλώσσες με σχετικά διαφανή ορθογραφικά συστήματα, όπως η γερμανική (Wimmer, 1993), η ιταλική (Zoccolotti, de Luca, Judica, Orlandi, & Spinelli, 1999) και η ελληνική γλώσσα (Porpodas, 1999). Όπως γράφει ο Πόρποδας (2002), "*...λόγω της φύσης της ελληνικής γλώσσας και της δομής της συλλαβής, ο μαθητής αναμένεται να διαβάσει οποιαδήποτε λέξη ή κανονική ψευδολέξη. Συνεπώς, η πλέον αξιόπιστη παράμετρος που αντανακλά το βαθμό δυσκολίας της ανάγνωσης των λέξεων της ελληνικής γλώσσας με διαφορετική ορθογραφική δομή φαίνεται να είναι κυρίως ο χρόνος της ανάγνωσης .... και λιγότερο η ακρίβεια της ανάγνωσης*" (σ. 362-363). Η αναγνωστική ευχέρεια, η οποία θεωρείται ότι αξιολογεί την αυτοματοποίηση των υπολεξικών διεργασιών (Protopapas και συν., 2007· Wolf, Bowers, & Biddle, 2000), παραμένει διαχρονικά σταθερός και αξιόπιστος δείκτης αναγνωστικής επίδοσης και εκτίμησης αναγνωστικών δυσκολιών (Landerl & Wimmer, 2008).

### ***Δοκιμασία Ορθογραφίας***

Στη δοκιμασία ορθογραφίας (Σιδερίδης και συν., 2008) αξιολογείται η ικανότητα του παιδιού να παράγει ορθογραφημένη γραφή. Περιλαμβάνει 60 λέξεις, οι οποίες υπαγορεύονται στο παιδί. Συγκεκριμένα, ο εξεταστής διαβάζει πρώτα τη λέξη,

μετά μια πρόταση, η οποία περιέχει αυτή τη λέξη, και τέλος επαναλαμβάνει ξανά τη λέξη. Η χορήγηση της δοκιμασίας σταματάει όταν το παιδί έχει γράψει λανθασμένα 6 διαδοχικές λέξεις. Καταγράφεται ο αριθμός των ορθά γραμμένων λέξεων ανεξαρτήτως τονισμού.

Η Ehri (1987) υποστηρίζει ότι η συσχέτιση μεταξύ της ανάγνωσης και της ορθογραφίας κυμαίνεται από 0,5 έως 0,9. Σύμφωνα με τον Graham (1999), η γνώση της ορθογραφίας μπορεί να προκύψει ως φυσικό επακόλουθο της ανάγνωσης, καθώς η μελέτη των λέξεων και των μερών τους παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την ορθογραφία τους. Η άποψη αυτή ενισχύεται από αποτελέσματα ερευνών που δείχνουν ότι οι αδύναμοι ή οι φτωχοί αναγνώστες είναι κατά κανόνα και αδύναμοι ορθογράφοι, γεγονός το οποίο διαφαίνεται και στην παρούσα ερευνητική μελέτη (βλ. συμμετέχοντες, πίνακας 1). Με αυτό συμφωνεί και η Μουζάκη (2010), η οποία υποστηρίζει ότι για τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες οι δυσκολίες στη γραφή είναι χαρακτηριστικότερες και από τις δυσκολίες στην αναγνώριση των λέξεων.

### ***Τεστ Νοημοσύνης***

Για την αξιολόγηση του δείκτη νοημοσύνης χρησιμοποιήθηκε το σταθμισμένο στην ελληνική γλώσσα τεστ των Έγχρωμων Προοδευτικών Μητρών του Raven (Σιδερίδης και συν., υπό έκδοση). Η αξιολόγηση του δείκτη νοημοσύνης κρίθηκε απαραίτητη για δύο λόγους: α) χαμηλή επίδοση στο τεστ νοημοσύνης θα σήμαινε αποκλεισμό από την έρευνα και β) ο σχηματισμός ομάδων που δε θα διέφεραν σημαντικά ως προς αυτόν τον παράγοντα.

Το τεστ των Έγχρωμων Προοδευτικών Μητρών (Raven's Coloured Progressive Matrices) είναι η ευκολότερη μορφή του τεστ Προοδευτικών Μητρών του Raven (Raven's Standard Progressive Matrices). Πρόκειται για ένα από τα πιο γνωστά, ανεξάρτητα από πολιτισμικά πλαίσια, τεστ νοημοσύνης σε όλο τον κόσμο. Το σταθμισμένο τεστ των Έγχρωμων Προοδευτικών Μητρών του Raven (Σιδερίδης και συν., υπό έκδοση) αφορά σε παιδιά ηλικίας 4 ετών έως 11 ετών και 11 μηνών. Πιο συγκεκριμένα, είναι ένα μη λεκτικό τεστ επαγωγικής λογικής, το οποίο βασίζεται στην αναγνώριση γεωμετρικών σχημάτων. Περιλαμβάνει 36 μήτρες ή σχέδια, στο καθένα από τα οποία λείπει ένα κομμάτι. Το υποκείμενο επιλέγει το κομμάτι που λείπει μεταξύ έξι κάθε φορά εναλλακτικών επιλογών, χωρίς να υπάρχει χρονικός περιορισμός στις απαντήσεις. Υπάρχουν τρία σετ, το καθένα από τα οποία περιέχει 12



μήτρες, που βασίζονται στην ίδια αρχή, αλλά είναι διευθετημένες κατά σειρά δυσκολίας. Μετά από 3 συνεχόμενες αποτυχημένες απαντήσεις η χορήγηση του τεστ διακόπτεται. Καταγράφεται ο αριθμός των σωστών απαντήσεων.

### 2.2.2. Πειραματική Δοκιμασία

Σε πρώτο στάδιο, επιλέχθηκαν 132 συγγενή ζευγάρια λέξεων, 44 σε καθεμία από τις τρεις συνθήκες. Όλα τα ζευγάρια μπορούσαν να χωριστούν σε θέμα και επίθημα, καθώς στα Ελληνικά η πλειονότητα των λέξεων είναι μορφολογικά σύνθετες, αφού το θέμα πρέπει να συνδυαστεί με κάποιο επίθημα (κλιτικό ή παραγωγικό) για να προκύψει λέξη. Πιο συγκεκριμένα:

- 1) Στην πρώτη συνθήκη, τα ζευγάρια λέξεων σχετίζονταν ορθογραφικά, μορφολογικά και σημασιολογικά μεταξύ τους (π.χ. *φιλί/ΦΙΛΩ*, +O, +M, +Σ, +Θ). Στην εν λόγω συνθήκη, ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος μοιράζονταν το ίδιο θέμα (*φιλ-*) σε επίπεδο ορθογραφίας και σημασίας. Η μόνη διαφορά που μπορούσε να εντοπιστεί μεταξύ κάποιων θεμάτων (26 ζευγάρια) αφορούσε στον τονισμό (π.χ. *γραφ-ή/γράφ-ω*). Επίσης, συμπεριλήφθηκαν τρία ζευγάρια λέξεων (*νύστα/νυστάζω*, *ζήλια/ζηλεύω*, *χορός/χορεύω*), όπου το θέμα των ρημάτων περιείχε ένα ψευδοπαράγωγο πρόσφυμα (*-αζ*, *-εσ*). Ο μέσος όρος αλληλοεπικάλυψης αυτών των ζευγαριών ως προς τη μορφή ήταν 0.77 (εκφράζεται ως «ο αριθμός των γραμμάτων της λέξης-στόχου/τον αριθμό των γραμμάτων του προεγέρτη», βλ. McCormick και συν., 2008).
- 2) Στη δεύτερη συνθήκη, τα ζευγάρια λέξεων σχετίζονταν ως προς την ορθογραφία, αλλά δε σχετίζονταν ως προς τη μορφολογία ή τη σημασία (π.χ. *μέρος/ΜΕΡΑ*, +O, -M, -Σ, +Θ). Στη συγκεκριμένη συνθήκη, ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος είχαν ορθογραφικά όμοια θέματα (*μερ-*), τα οποία όμως δε συνδέονταν σημασιολογικά. Τα ζευγάρια λέξεων που συμπεριλήφθησαν στη δεύτερη συνθήκη εμπίπτουν σε τέσσερις κατηγορίες: α) το θέμα της λέξης-στόχου είναι ορθογραφικά (και φωνολογικά) όμοιο με το θέμα του προεγέρτη (16 ζευγάρια, π.χ. *μούσ-α/μούσ-ι*), β) το θέμα της λέξης-στόχου είναι ορθογραφικά και φωνολογικά όμοιο με το θέμα του προεγέρτη εκτός από το σημείο τονισμού (16 ζευγάρια, π.χ. *ξερ-ός/ξέρ-ω*), γ) τα δυο θέματα είναι ψευδο-ομόνυμα (2 ζευγάρια, π.χ. *ράντ-α/ραντιζ-ω*, όπου το *ραντίζω* περιέχει

το ψευδοπαράγωγο πρόσφυμα  $-ιζ$ ), και δ) τα θέματα διαφέρουν στα τελικά τους γράμματα, παρόλα αυτά το θέμα της λέξης-στόχου εμπεριέχεται στο θέμα του προεγέρτη (2 ζευγάρια λέξεων, π.χ. *μανί-α/μάν-α*) ή ολόκληρη η λέξη-στόχος εμπεριέχεται στο θέμα του προεγέρτη (8 ζευγάρια λέξεων, π.χ. *πρόβατ-ο/πρόβ-α*). Ο μέσος όρος αλληλοεπικάλυψης αυτών των ζευγαριών ως προς τη μορφή ήταν 0.76.

- 3) Στην τρίτη συνθήκη, τα ζευγάρια λέξεων σχετίζονταν μόνο ορθογραφικά μεταξύ τους, ενώ δε συνδέονταν μορφολογικά ή σημασιολογικά (π.χ. *γάλα/GATA*, +O, -M, -Σ, -Θ). Στην εν λόγω συνθήκη, ο προεγέρτης και η λέξη-στόχος είχαν όμοια κατάληξη, αλλά το θέμα τους διέφερε κατά ένα γράμμα (*γάλ-α/γάτ-α*). Ο μέσος όρος αλληλοεπικάλυψης αυτών των ζευγαριών ως προς τη μορφή ήταν 0.80.

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται συνοπτικά όλες οι πειραματικές συνθήκες με κάποια ερεθίσματα ως παράδειγμα. Για τα ακριβή ζεύγη λέξεων που συμπεριλήφθησαν σε καθεμία από τις τρεις πειραματικές συνθήκες μπορεί να ανατρέξει κανείς στο παράρτημα.

## Πίνακας 2

*Πειραματικές συνθήκες και ζεύγη λέξεων ανά συνθήκη προέγερσης*

| <i>Συνθήκη Προεγέρτης - Λέξη-Στόχος</i> | <i>+/- Σημασιολογία/Μορφολογία</i> | <i>+/- Ορθογραφία</i> | <i>+/-Θέμα</i> |
|---|------------------------------------|-----------------------|----------------|
| 1 φιλί/φιλώ                             | + Σ / Μ                            | + O                   | + Θ            |
| 2 μέρος/μέρα                            | - Σ / Μ                            | + O                   | + Θ            |
| 3 γάλα/γάτα                             | - Σ / Μ                            | + O                   | - Θ            |

*Σημείωση.* Οι συνθήκες διαφοροποιούνται στο βαθμό που ο προεγέρτης και ο στόχος σχετίζονται ως προς τη σημασιολογία/μορφολογία (+/-Σ/Μ), ως προς την ορθογραφία (+/-Ο) και αν μοιράζονται το ίδιο θέμα (+/-Θ).

Για να διασφαλιστεί ότι τα ζευγάρια λέξεων στις διαφορετικές συνθήκες σχετίζονταν μορφολογικά ή όχι μεταξύ τους, προβήκαμε σε ετυμολογικό έλεγχο όλων των ζευγαριών χρησιμοποιώντας το Λεξικό της Ελληνικής Γλώσσας (Μπαμπινιώτης, 2006). Επιπρόσθετα, τα ερεθίσματα σε καθεμία από τις τρεις συνθήκες εξισώθηκαν ως προς ένα μεγάλο αριθμό μεταβλητών (μήκος/αριθμός γραμμάτων και συλλαβών, συχνότητα λήμματος, βαθμός αλληλοεπικάλυψης ως προς τη μορφή), που φαίνεται

ότι επηρεάζουν τη λεξική επεξεργασία (Nation & Cocksey, 2009). Οι συχνότητες για κάθε λήμμα προήλθαν από τον ηλεκτρονικό σύνδεσμο <http://hnc.ilsp.gr/statistics.asp> (ILSP, Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου). Μονοπαραγοντικές αναλύσεις διακύμανσης, όπου η συνθήκη ήταν ο σταθερός παράγοντας και το μήκος (ο αριθμός των γραμμάτων και των συλλαβών), η συχνότητα λήμματος και ο βαθμός αλληλοεπικάλυψης ήταν οι εξαρτημένες μεταβλητές, έδειξαν ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συνθηκών σε καθεμία από αυτές τις μεταβλητές (όλα τα  $p > 0.05$ ).

Στη συνέχεια, για καθεμία από τις 132 λέξεις-στόχους επιλέχθηκε ένας μη σχετιζόμενος προεγέρτης ελέγχου (unrelated control prime) ίδιου μήκους (βλ. παράρτημα). Η ομάδα των μη σχετιζόμενων προεγεργτών εξισώθηκε ως προς τη συχνότητα λήμματος με την ομάδα των σχετιζόμενων προεγεργτών. Έπειτα προστέθηκαν 222 μη σχετιζόμενα πληρωτικά ζεύγη (74 σε κάθε συνθήκη), από τα οποία τα 180 (60 σε κάθε συνθήκη) ήταν ζεύγη λέξης/ψευδολέξης (ο προεγέρτης ήταν λέξη και ο στόχος ψευδολέξη) και τα 42 (14 σε κάθε συνθήκη) ζεύγη λέξης/λέξης (τόσο ο προεγέρτης όσο και ο στόχος ήταν πραγματικές λέξεις), προκειμένου να μειωθεί το ποσοστό σχετικότητας στο 37% και να εξισορροπήσουμε τον αριθμό των «Ναι» και «Όχι» αποκρίσεων στο πείραμα. Οι πληρωτικές λέξεις-στόχοι (filler word targets) εξισώθηκαν με τις πειραματικές λέξεις-στόχους (test targets) ως προς τη συχνότητα και το μήκος, όπως και οι πληρωτικοί προεγέρτες (filler word primes) με τους πειραματικούς προεγέρτες (test primes). Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τις ψευδολέξεις-στόχους, οι οποίες εξισώθηκαν με τις πειραματικές και πληρωτικές λέξεις-στόχους ως προς το μήκος, καθώς και για τους προεγέρτες που εμφανίζονταν πριν από τις ψευδολέξεις-στόχους, οι οποίοι κι αυτοί με τη σειρά τους εξισώθηκαν με τους άλλους προεγέρτες ως προς το μήκος και τη συχνότητα. Σε όλες τις περιπτώσεις, η εξίσωση των ερεθισμάτων που συμπεριλήφθηκαν επιβεβαιώθηκε από παραγοντικές αναλύσεις διακύμανσης.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι όλες οι ψευδολέξεις δημιουργήθηκαν μέσα από την αλλαγή γραμμάτων πραγματικών λέξεων της ελληνικής γλώσσας, έτσι ώστε να διατηρούν βασικά φωνολογικά και ορθογραφικά μοτίβα της ελληνικής, χωρίς όμως να εμφανίζουν νόημα. Σε κάθε περίπτωση γινόταν αλλαγή σε περισσότερα από ένα γράμματα της πραγματικής λέξης, ώστε να μην υπάρχει εμφανής ομοιότητα της ψευδολέξης με τη λέξη από την οποία προήλθε. Ο λόγος για τον οποίο τα πληρωτικά ζεύγη (fillers) ήταν σχετικώς λιγότερα στο συγκεκριμένο πείραμα σε σύγκριση με

αυτά που συνηθίζεται να περιλαμβάνονται σε αντίστοιχα πειράματα ενηλίκων αναγνωστών ήταν γιατί θεωρήθηκε σημαντικό η όλη πειραματική διαδικασία να μην αποβεί ιδιαίτερα χρονοβόρα για τα παιδιά, μιας και κάτι τέτοιο πιθανότατα θα τα κούραζε και θα λειτουργούσε ανασταλτικά στις συνολικές επιδόσεις τους. Γενικότερα, ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε κατά τον πειραματικό σχεδιασμό στην αναλογία λέξεων και ψευδολέξεων, στην αναλογία των σχετιζόμενων και των μη σχετιζόμενων ζευγαριών λέξεων, αλλά και γενικά στην κατάλληλη επιλογή λέξεων, ώστε τα ερεθίσματα να είναι όσο το δυνατόν πιο προσιτά στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα αναγνωστών.

Τέλος, διαμορφώθηκαν δύο πειραματικές λίστες. Στην πρώτη λίστα, οι μισές λέξεις-στόχοι της καθεμίας συνθήκης εμφανίζονταν με σχετιζόμενους προεγέρτες και οι άλλες μισές με μη σχετιζόμενους προεγέρτες ελέγχου. Στη δεύτερη λίστα, οι μισές λέξεις-στόχοι που στην πρώτη λίστα είχαν τοποθετηθεί μαζί με σχετιζόμενους προεγέρτες, τώρα εμφανίζονταν με μη σχετιζόμενους προεγέρτες ελέγχου, ενώ οι άλλες μισές που στην πρώτη λίστα είχαν τοποθετηθεί μαζί με μη σχετιζόμενους προεγέρτες, τώρα εμφανίζονταν με σχετιζόμενους προεγέρτες. Οι δύο λίστες εξισώθηκαν ως προς το μήκος, τη συχνότητα και το βαθμό αλληλοεπικάλυψης ως προς τη μορφή μεταξύ των προεγεργτών και των στόχων (όλα τα  $p > 0.05$ ). Οι συμμετέχοντες εναλλάσσονταν στις λίστες αυτές, με αποτέλεσμα να διαμορφωθούν δύο ομάδες συμμετεχόντων ανά τάξη και ομάδα αναγνωστών. Στον κάθε συμμετέχοντα εμφανιζόταν καθεμία λέξη-στόχος μόνο μια φορά, είτε με σχετιζόμενο είτε με μη σχετιζόμενο προεγέρτη, αλλά όλοι συμμετείχαν σε όλες τις συνθήκες προέγερσης.

Για την υλοποίηση του πειράματος, το οποίο προβλήθηκε στους συμμετέχοντες μέσω μιας συσκευής laptop Hewlett Packard, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα DMDX παρουσίασης ερεθισμάτων και καταγραφής των χρόνων απόκρισης (Forster & Forster, 2003).

### **2.3. Διαδικασία**

Αφού κατέστη σαφές στα παιδιά ότι οι συγκεκριμένες δοκιμασίες δεν θα είχαν καμία επίπτωση στη σχολική τους αξιολόγηση, ξεκίνησε η χορήγηση των τεστ. Η χορήγηση των δοκιμασιών, σε πρώτη φάση, και η διεξαγωγή του πειράματος, σε δεύτερη φάση, έγιναν σε ατομικό επίπεδο, κατά τη διάρκεια της σχολικής ημέρας και

με την τοποθέτηση των συμμετεχόντων σε ήσυχο χώρο του σχολείου (αίθουσα υπολογιστών, γραφείο των δασκάλων, γραφείο του διευθυντή, βιβλιοθήκη), ώστε να μην επηρεάζονται από εξωτερικά ερεθίσματα, τα οποία θα μπορούσαν να λειτουργήσουν διασπαστικά στην εστίαση της προσοχής τους κατά τη διάρκεια του πειραματικού έργου και κατ' επέκταση να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό τα αποτελέσματα της έρευνας.

Σε πρώτη φάση και σε συνεννόηση με τους δασκάλους των παιδιών καθορίστηκε η μέρα και η διδακτική ώρα που θα γινόταν η χορήγηση των δοκιμασιών για την τελική επιλογή και το διαχωρισμό των συμμετεχόντων στις δύο ομάδες αναγνωστών, στους τυπικούς/καλούς και στους μη τυπικούς/φτωχούς αναγνώστες. Η χορήγηση ξεκινούσε με τη δοκιμασία Αναγνωστικής Ευχέρειας (Protorapas και συν., 2007), συνεχιζόταν με τη δοκιμασία Ορθογραφίας (Σιδερίδης και συν., 2008) και ολοκληρωνόταν με το σταθμισμένο στην ελληνική γλώσσα τεστ των Έγχρωμων Προοδευτικών Μητρών του Raven (Σιδερίδης και συν., υπό έκδοση). Η χορήγηση των συγκεκριμένων δοκιμασιών γινόταν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κάθε ερευνητικού εργαλείου και διαρκούσε –ανάλογα με τις δυνατότητες του κάθε μαθητή - περίπου 20-25 λεπτά.

Σε δεύτερη φάση και πάλι έπειτα από συνεννόηση με τους δασκάλους των τμημάτων πραγματοποιήθηκε η διεξαγωγή της κύριας πειραματικής διαδικασίας. Το πείραμα διεξήχθη διαφορετική ημέρα από εκείνη των προκαταρκτικών δοκιμασιών, διότι η χορήγηση όλων των δοκιμασιών μαζί πιθανότατα θα δρούσε αρνητικά στα παιδιά, προκαλώντας κούραση και μειώνοντας τις συνολικές τους επιδόσεις.

Για τις ανάγκες του πειράματος χρησιμοποιήθηκε έργο λεξικής απόφασης. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες καλούνταν να αναγνωρίσουν όσο πιο γρήγορα μπορούσαν και με ακρίβεια τις λέξεις που τους εμφανίζονταν στην οθόνη του υπολογιστή ως πραγματικές ή μη-πραγματικές/ψεύτικες λέξεις. Ανάλογα με το είδος της απάντησης, οι συμμετέχοντες έπρεπε να πατάνε ένα από τα 2 πλήκτρα του πληκτρολογίου που είχαν οριστεί ως «ΝΑΙ» και «ΟΧΙ», με το πλήκτρο της θετικής απάντησης να ορίζεται πάντα ανάλογα με το κυρίαρχο χέρι του κάθε συμμετέχοντα (για τους δεξιόχειρες το πλήκτρο θετικής απάντησης ήταν το Κ και το πλήκτρο αρνητικής απάντησης το F, ενώ για τους αριστερόχειρες το αντίστροφο). Στο συγκεκριμένο πείραμα, οι συμμετέχοντες πήραν 357 λεξικές αποφάσεις.

Η πειραματική διαδικασία ξεκινούσε με μια μικρή πρακτική εξάσκηση των συμμετεχόντων, ώστε να εξοικειωθούν με το πειραματικό έργο. Η εκπαίδευση

περιλάμβανε την αναγνώριση έξι λέξεων και τεσσάρων ψευδολέξεων. Εφόσον οι συμμετέχοντες δεν αντιμετώπιζαν σημαντική δυσκολία στη φάση της πρακτικής άσκησης, προχωρούσαν στην κύρια φάση του πειράματος, για την οποία πρέπει να σημειώσουμε ότι δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην κατάλληλη επιλογή παραμέτρων στην παρουσίαση των ερεθισμάτων, μιας και η ηλικία των παιδιών απαιτούσε ένα σχεδιασμό προσιτό, φιλικό και ενδιαφέρον προς αυτά, ώστε να εστιάσουν επαρκώς την προσοχή τους και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της διαδικασίας.

Αρχικά, στο κέντρο της οθόνης εμφανιζόταν ένας σταυρός προσήλωσης για 1000 χιλ.δευτ. και κατόπιν μια σειρά από διέσεις που παρέμενε εκεί για 500 χιλ.δευτ. Αμέσως μετά εμφανιζόταν η πρώτη λέξη (προεγέρτης) για 42 χιλ.δευτ. και ακολουθούσε η δεύτερη λέξη (στόχος) που παρέμενε στην οθόνη για 5000 χιλ.δευτ. μέχρι την απόκριση των συμμετεχόντων. Ανάμεσα στις δοκιμές μεσολαβούσε ένα διάστημα κενής οθόνης για 2000 χιλ.δευτ. και ακολουθούσε ο επόμενος σταυρός προσήλωσης, η επόμενη σειρά διέσεων και το επόμενο ζεύγος λέξεων στο κέντρο της οθόνης. Οι χρόνοι αντίδρασης και η ακρίβεια στις απαντήσεις μετρούνταν από την έναρξη εμφάνισης της καθεμίας λέξης-στόχου.

Οι προεγέρτες εμφανίζονταν με μαύρη Arial γραμματοσειρά 12 στιγμών, ενώ οι λέξεις-στόχοι με μαύρη Arial γραμματοσειρά 16 στιγμών. Και οι προεγέρτες και οι λέξεις-στόχοι εμφανίζονταν σε λευκό φόντο. Οι λέξεις-στόχοι είχαν μεγαλύτερο μέγεθος γραμματοσειράς από τους προεγέρτες για να διασφαλιστεί ότι οι τελευταίοι ήταν κατάλληλα μασκαρισμένοι. Επιπρόσθετα, αποφασίστηκε τα ερεθίσματα να παρουσιάζονται με μικρά γράμματα, έτσι ώστε τα σημεία τονισμού να είναι εμφανή τόσο στους προεγέρτες όσο και στις λέξεις-στόχους. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι λέξεις στην ελληνική γλώσσα μπορεί να διαφοροποιηθούν σημασιολογικά απλά και μόνο από τη θέση του τόνου (π.χ. γέρος/γερός, Holton, Mackridge, & Philippaki-Warburton, 1997)

Η συνολική διάρκεια του πειράματος ήταν περίπου 20-25 λεπτά, ενώ δινόταν η δυνατότητα για 4 διαλείμματα κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας. Η σειρά παρουσίασης των ερεθισμάτων ήταν τυχαία για τον κάθε συμμετέχοντα, αλλά τα ερεθίσματα που παρουσιάζονταν στα πέντε μέρη ήταν ίδια για όλους. Στο τέλος του πειραματικού έργου, εμφανιζόταν μια εικόνα με τους ήρωες του cartoon “Nemo” και προσφερόταν ένα μικρό δωράκι σε κάθε παιδί για τη συμμετοχή του και ως επιβράβευση για την προσπάθεια που είχε καταβάλλει.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 3.1. Τυπικοί Αρχάριοι Αναγνώστες

Στα πλαίσια της αρχικής ανάλυσης των δεδομένων, το κύριο ενδιαφέρον συγκέντρωσε η αξιολόγηση: α) των λανθασμένων αποκρίσεων των συμμετεχόντων, έτσι ώστε να διαπιστωθούν συμμετέχοντες ή και λέξεις-στόχοι με υπερβολικά μεγάλη συγκέντρωση λανθασμένων αποκρίσεων και να αφαιρεθούν από το τελικό δείγμα επεξεργασίας, και β) των χρόνων απόκρισης που καταγράφηκαν για τις λέξεις-στόχους σε καθεμία από τις τρεις συνθήκες, έτσι ώστε να διαπιστωθούν αποκρίσεις που αποτελούσαν ακραίες τιμές (outliers) της κατανομής των χρόνων απόκρισης των συμμετεχόντων και να αφαιρεθούν από το τελικό δείγμα ανάλυσης.

Βάσει των δεδομένων, όλοι οι συμμετέχοντες σημείωσαν ποσοστά λανθασμένων αποκρίσεων μικρότερα του 30%, οπότε και δεν αφαιρέθηκε κανένας από το τελικό δείγμα. Ωστόσο, αφαιρέθηκαν έξι ζευγάρια λέξεων από την τελική επεξεργασία των δεδομένων της Γ' τάξης, καθώς είχαν συγκεντρώσει ποσοστά λανθασμένων αποκρίσεων μεγαλύτερα του 50%. Πιο συγκεκριμένα, από την πρώτη πειραματική συνθήκη αφαιρέθηκαν τρία ζευγάρια λέξεων (*έπαινος/επαινώ*, *χορηγία/χορηγώ*, *αντλία/αντλώ*), από τη δεύτερη συνθήκη δύο ζευγάρια (*στεριά/στερώ*, *ράντα/ραντίζω*), ενώ από την τρίτη πειραματική συνθήκη ένα ζευγάρι λέξεων (*γούνα/γούβα*). Η ίδια ακριβώς διαδικασία ακολουθήθηκε και για τη Δ' τάξη, από την οποία αφαιρέθηκαν λιγότερα –όπως ήταν αναμενόμενο– ζευγάρια λέξεων σε σύγκριση με τη Γ' τάξη, της οποίας τα παιδιά είχαν την τάση λόγω ηλικίας και μικρότερης αναγνωστικής εμπειρίας να παράγουν περισσότερα λάθη. Όπως διαπιστώθηκε, οι συμμετέχοντες από τη Δ' τάξη σημείωσαν ποσοστά λανθασμένων αποκρίσεων ανώτερα του 50% σε τρία ζευγάρια, τα οποία και αφαιρέθηκαν από την τελική επεξεργασία των δεδομένων. Ειδικότερα, από την πρώτη πειραματική συνθήκη αφαιρέθηκαν δύο ζευγάρια λέξεων (*έπαινος/επαινώ*, *αντλία/αντλώ*), ενώ από την τρίτη συνθήκη ένα μόνο ζευγάρι (*γούνα/γούβα*).

Η διαδικασία «καθαρισμού» των δεδομένων συνεχίστηκε με την αφαίρεση κάποιων χρόνων απόκρισης από το τελικό δείγμα επεξεργασίας, δεδομένου ότι αποτελούσαν ακραίες τιμές (outliers) της κατανομής των χρόνων απόκρισης των

συμμετεχόντων. Οι ακραίες αυτές τιμές θα μπορούσαν να επηρεάσουν σημαντικά το μέσο όρο των χρόνων απόκρισης των συμμετεχόντων ανά συνθήκη προέγερσης και για το λόγο αυτό απαραίτητη κρίθηκε η αφαίρεσή τους. Σε αυτό βοήθησε το θηκόγραμμα (boxplot). Το θηκόγραμμα είναι ένας χρήσιμος τρόπος γραφικής αναπαράστασης μιας μεταβλητής -στην προκειμένη των χρόνων απόκρισης του κάθε συμμετέχοντα- ως προς πέντε βασικές παραμέτρους που συνοψίζουν την κατανομή της: α) την ελάχιστη τιμή (min), β) το 1<sup>ο</sup> τεταρτημόριο (Q25 ή Q1), γ) τη διάμεσο (Q50 ή Q2), δ) το 3<sup>ο</sup> τεταρτημόριο (Q75 ή Q3) και ε) τη μέγιστη τιμή (max). Με το θηκόγραμμα μπορούν να εντοπιστούν έκτοπες ή απόμακρες παρατηρήσεις και τυχόν ακραίες τιμές μιας μεταβλητής, αλλά και να κριθεί αν η κατανομή μιας συνεχούς μεταβλητής είναι κανονική. Οι αποκρίσεις κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά αναπαραστάθηκαν γραφικά με θηκόγραμμα και αφαιρέθηκαν τιμές που εντοπίστηκαν από την ανάλυση ως ακραίες. Αυτό είχε ως συνέπεια την αφαίρεση 2.8% των δεδομένων.

Έπειτα από αυτή τη διαδικασία, πραγματοποιήθηκε λογαριθμική μετατροπή (log-transformation) των δεδομένων (σωστές απαντήσεις μόνο) για να μειωθεί ακόμη περισσότερο η επίδραση των ακραίων τιμών (βλ. Quemart και συν., 2011). Στη βάση αυτών των λογαριθμικά μετατρεπομένων δεδομένων υπολογίστηκαν, σε πρώτη φάση, οι μέσοι χρόνοι απόκρισης του κάθε συμμετέχοντα και για την καθεμία λέξη-στόχο ξεχωριστά ανά συνθήκη προέγερσης και ανά τάξη και, σε δεύτερη φάση, οι μέσοι χρόνοι απόκρισης όλων των συμμετεχόντων και για όλες τις λέξεις-στόχους ανά συνθήκη προέγερσης και ανά τάξη. Οι μέσοι όροι των χρόνων αντίδρασης των συμμετεχόντων ανά συνθήκη προέγερσης και ανά τάξη αποτυπώνονται στον πίνακα 3 που ακολουθεί.

Μέσα από τους περιγραφικούς στατιστικούς δείκτες (βλ. πίνακα 3) γίνεται εμφανής μια πρώτη διαφορά στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών σε κάθε τάξη. Συγκεκριμένα, στη Γ' τάξη η μεγαλύτερη επίδραση της προέγερσης (40 χιλ.δευτ.) παρατηρείται στην πρώτη συνθήκη (+O, +Σ/M, +Θ) και ακολουθεί η τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ) με μια μικρή διαφορά στο μέγεθος της προέγερσης (35 χιλ.δευτ.). Στη Δ' τάξη, η μεγαλύτερη επίδραση της προέγερσης (35 χιλ.δευτ.) σημειώνεται στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), με την πρώτη συνθήκη (+O, +Σ/M, +Θ) να έπεται σε μέγεθος (24 χιλ.δευτ.). Η μικρότερη επίδραση της προέγερσης παρατηρείται στη δεύτερη πειραματική συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ) και για τις δύο τάξεις (4 και 5 χιλ.δευτ. αντίστοιχα).



### Πίνακας 3

Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις (σε παρενθέσεις) των χρόνων αντίδρασης των συμμετεχόντων ανά τάξη και ανά συνθήκη προέγερσης

| Συνθήκες                         | Γ' τάξη           | Δ' τάξη           |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                  | Χρόνοι Αντίδρασης | Χρόνοι Αντίδρασης |
| <b>+Σ/Μ, +Ο, +Θ (φιλί/φιλώ)</b>  |                   |                   |
| Σχετιζόμενος Προεγέρτης          | 1323 (323)        | 1089 (211)        |
| Προεγέρτης Ελέγχου               | 1363 (322)        | 1113 (207)        |
| Προέγερση                        | 40                | 24                |
| <b>-Σ/Μ, +Ο, +Θ (μέρος/μέρα)</b> |                   |                   |
| Σχετιζόμενος Προεγέρτης          | 1331 (269)        | 1113 (221)        |
| Προεγέρτης Ελέγχου               | 1335 (280)        | 1118 (188)        |
| Προέγερση                        | 4                 | 5                 |
| <b>-Σ/Μ, +Ο, -Θ (γάλα/γάτα)</b>  |                   |                   |
| Σχετιζόμενος Προεγέρτης          | 1243 (242)        | 1046 (185)        |
| Προεγέρτης Ελέγχου               | 1278 (269)        | 1081 (197)        |
| Προέγερση                        | 35                | 35                |

Σημείωση. Οι τιμές που αναγράφονται στους χρόνους αντίδρασης αναφέρονται σε χιλ. δευτ.

Προκειμένου, όμως, να αξιολογηθούν σε μεγαλύτερο βάθος τα αποτελέσματα, έγινε χρήση γενικών γραμμικών μοντέλων μικτών επιδράσεων, τα οποία διαχωρίζουν τις επιδράσεις, όπως σημειώνονται από τους ανεξάρτητους παράγοντες ή την αλληλεπίδραση αυτών, από τις επιδράσεις που οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες (σφάλμα δειγματοληψίας). Εν προκειμένω, στόχος ήταν να διαπιστωθεί μέσω της εφαρμογής των εν λόγω γραμμικών μοντέλων αν οι διαφορές που σημειώθηκαν στο μέγεθος της προέγερσης μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών οφείλονται στις κύριες επιδράσεις των ανεξάρτητων παραγόντων, δηλαδή της συνθήκης προέγερσης (+Ο +Σ/Μ +Θ, +Ο -Σ/Μ +Θ, +Ο -Σ/Μ -Θ), του τύπου του προεγέρτη (σχετιζόμενος ή μη σχετιζόμενος), της τάξης (Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού) και της πειραματικής λίστας (πρώτη και δεύτερη λίστα), ή στην αλληλεπίδραση αυτών, ή αν αποδίδονται σε τυχαίες επιδράσεις που πιθανώς οφείλονται στις διαφορές ανά συμμετέχοντα και ανά λέξη.

Ξεχωριστές ήταν οι αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν για τα υποκείμενα ( $F1$ ) και για τα ερεθίσματα ( $F2$ ). Συγκεκριμένα, για την ανάλυση υποκειμένων ( $F1$ ) χρησιμοποιήθηκε η πολυπαραγοντική ανάλυση συνδιακύμανσης μικτού σχεδιασμού (ANCOVA), με βασική επιδίωξη να μειωθεί η «εντός των ομάδων» πηγή διασποράς (error variance), αφαιρώντας την επίδραση κάποιων συμμεταβλητών. Η συνθήκη προέγερσης (τρία επίπεδα:  $+O +\Sigma/M +\Theta$ ,  $+O -\Sigma/M +\Theta$ ,  $+O -\Sigma/M -\Theta$ ) και ο τύπος του προεγέρτη (δύο επίπεδα: σχετιζόμενος και μη σχετιζόμενος προεγέρτης ελέγχου) εντάχθηκαν ως ανεξάρτητοι παράγοντες εξαρτημένων δειγμάτων, ενώ η τάξη (δύο επίπεδα:  $\Gamma'$  και  $\Delta'$  τάξη) και η πειραματική λίστα (δύο επίπεδα: πρώτη και δεύτερη λίστα) ως ανεξάρτητοι παράγοντες ανεξάρτητων δειγμάτων. Ως συμμεταβλητές εντάχθηκαν η αναγνωστική ευχέρεια (αναγνωστική ταχύτητα για τις λέξεις και για τις ψευδολέξεις) και η ικανότητα ορθογραφημένης γραφής με βάση τις βαθμολογίες των παιδιών με καλές αναγνωστικές επιδόσεις στις προκαταρκτικές δοκιμασίες αξιολόγησης για την τελική επιλογή και το διαχωρισμό τους στις ομάδες. Για την ανάλυση ερεθισμάτων ( $F2$ ) χρησιμοποιήθηκε η πολυπαραγοντική ανάλυση διακύμανσης μικτού σχεδιασμού (ANOVA), όπου ο τύπος του προεγέρτη εντάχθηκε ως παράγοντας εξαρτημένων δειγμάτων, και η συνθήκη προέγερσης και η πειραματική λίστα ως παράγοντες ανεξάρτητων δειγμάτων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, στατιστικά σημαντική βρέθηκε η κύρια επίδραση της συνθήκης ( $F1(2, 112) = 3.66, p = .029, F2(2, 116) = 3.2, p = .045$ ), υποδεικνύοντας ότι στην τρίτη συνθήκη οι συμμετέχοντες έπαιρναν πιο γρήγορες λεξικές αποφάσεις ( $M = 1161$  χιλ.δευτ.) σε σύγκριση με την πρώτη ( $M = 1219$  χιλ.δευτ.) και τη δεύτερη πειραματική συνθήκη ( $M = 1222$  χιλ.δευτ.). Αυτό επιβεβαιώθηκε και από τον έλεγχο Bonferroni, σύμφωνα με τον οποίο ο μέσος όρος των χρόνων απόκρισης των συμμετεχόντων στην τρίτη συνθήκη ήταν σημαντικά διαφορετικός από το μέσο όρο των χρόνων απόκρισης στην πρώτη ( $p < .001$ ) και τη δεύτερη πειραματική συνθήκη ( $p < .001$ ). Επιπρόσθετα, στατιστικά σημαντική βρέθηκε η κύρια επίδραση της τάξης ( $F1(1, 56) = 4.61, p = .036$ ), υποδεικνύοντας ότι οι τυπικοί αναγνώστες της  $\Gamma'$  τάξης ήταν πιο αργοί στις λεξικές αποφάσεις ή στους χρόνους απόκρισης ( $M = 1262$  χιλ.δευτ.) σε σύγκριση με τους τυπικούς αναγνώστες της  $\Delta'$  τάξης ( $M = 1143$  χιλ.δευτ.). Από τις συμμεταβλητές μόνο η επίδραση της ορθογραφίας ήταν στατιστικά σημαντική ( $F1(1, 56) = 5.9, p = .018$ ). Τέλος, στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του τύπου του προεγέρτη παρατηρήθηκε μόνο στην ανάλυση ερεθισμάτων ( $F1 < 1, F2(1, 116) = 14.9, p < .001$ ), που αντανάκλα το

γεγονός ότι οι χρόνοι απόκρισης στη λέξη-στόχο ήταν πιο μικροί μετά από σχετιζόμενο προεγέρτη απ' ότι μετά από προεγέρτη ελέγχου.

Ωστόσο, ο έλεγχος  $F$  που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι αυτός που αφορά στην αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθήκης προέγερσης (τρία επίπεδα: +O + $\Sigma$ /M + $\Theta$ , +O - $\Sigma$ /M + $\Theta$ , +O - $\Sigma$ /M - $\Theta$ ) και του τύπου του προεγέρτη (δύο επίπεδα: σχετιζόμενος και μη σχετιζόμενος προεγέρτης ελέγχου). Η ανάλυση αποκάλυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο αυτών παραγόντων στην ανάλυση υποκειμένων μόνο ( $F(2, 112) = 5.12, p = .007, F2 < 1$ ), υποδεικνύοντας ότι η επίδραση της προέγερσης διαφοροποιείται μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών.

Για να επιβεβαιωθεί η πηγή αυτής της αλληλεπίδρασης και να προσδιοριστεί ακριβώς σε ποια από τις τρεις πειραματικές συνθήκες η επίδραση της προέγερσης ήταν στατιστικά σημαντική διεξήχθησαν  $t$  test ξεχωριστά για κάθε συνθήκη. Επειδή η αλληλεπίδραση μεταξύ της τάξης, της συνθήκης προέγερσης και του τύπου του προεγέρτη δεν αποδείχθηκε στατιστικά σημαντική ( $F(2, 112) = .497, p = .610$ ), που σημαίνει ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο τάξεων όσον αφορά στην επίδραση της προέγερσης ανά συνθήκη προέγερσης, διενεργήθηκαν  $t$  test ξεχωριστά για κάθε συνθήκη για να διαπιστωθεί αν η μέση τιμή της προέγερσης για τις δύο τάξεις μαζί και όχι για κάθε τάξη ξεχωριστά ανά συνθήκη προέγερσης ήταν στατιστικά σημαντική. Ο έλεγχος  $t$  στην ανάλυση υποκειμένων έδειξε στατιστικά σημαντική προέγερση στην πρώτη συνθήκη (+O, + $\Sigma$ /M, + $\Theta$ ) ( $t(62) = 2.73, p = .008, t(43) = 1.3, p = .197$ ), και στην τρίτη συνθήκη (+O, - $\Sigma$ /M, - $\Theta$ ) ( $t(62) = 3.44, p = .001, t(43) = 1.9, p = .060$ ). Αντιθέτως, η επίδραση της προέγερσης στη δεύτερη πειραματική συνθήκη (+O, - $\Sigma$ /M, + $\Theta$ ) αποδείχθηκε ότι δεν ήταν στατιστικά σημαντική τόσο στην ανάλυση υποκειμένων όσο και στην ανάλυση ερεθισμάτων ( $t(62) = .261, p = .795, t(43) = .585, p = .562$ ). Εντούτοις, ενώ οι επιδράσεις της προέγερσης στην πρώτη συνθήκη (+O, + $\Sigma$ /M, + $\Theta$ ) ήταν σαφώς πολύ μεγαλύτερες ( $M = 32$  χιλ.δευτ.) από τις επιδράσεις της προέγερσης στη δεύτερη συνθήκη (+O, - $\Sigma$ /M, + $\Theta$ ) ( $M = 3$  χιλ.δευτ.), ο συσχετισμένος έλεγχος  $t$  αποκάλυψε ότι η διαφορά στην προέγερση μεταξύ των δύο αυτών συνθηκών δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $t(62) = 1.63, p = .108, t(43) = .595, p = .555$ ). Επιπρόσθετα, μη στατιστικά σημαντική – όπως ήταν αναμενόμενο- βρέθηκε η διαφορά στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ της πρώτης (+O, + $\Sigma$ /M, + $\Theta$ ) και της τρίτης πειραματικής συνθήκης (+O, - $\Sigma$ /M, - $\Theta$ ,  $M = 38$  χιλ.δευτ.) ( $t(62) = -.407, p = .686, t(42) = -.292$ ,

$p = .772$ ). Ωστόσο, στατιστικά σημαντική αποδείχθηκε στην ανάλυση υποκειμένων η διαφορά στην προέγερση μεταξύ της δεύτερης (+O, -Σ/M, +Θ) και της τρίτης συνθήκης προέγερσης (+O, -Σ/M, -Θ) ( $t1(62) = -2.01, p = .048, t2(42) = -.897, p = .375$ ).

### 3.2. Μη Τυπικοί Αρχάριοι Αναγνώστες

Η ίδια διαδικασία με αυτήν των τυπικών αρχάριων αναγλωστών ακολουθήθηκε και για τους μη τυπικούς αρχάριους αναγνώστες. Σε πρώτο στάδιο, η προσοχή εστιάστηκε και πάλι στις λανθασμένες αποκρίσεις των συμμετεχόντων και στους χρόνους απόκρισης που καταγράφηκαν για τις λέξεις-στόχους σε καθεμία από τις τρεις πειραματικές συνθήκες. Πρωταρχικός στόχος ήταν να διαπιστωθούν συμμετέχοντες ή και λέξεις-στόχοι με υπερβολικά μεγάλη συγκέντρωση λανθασμένων αποκρίσεων, καθώς και ακραίες τιμές στους χρόνους απόκρισης των συμμετεχόντων, έτσι ώστε να αφαιρεθούν από το τελικό δείγμα επεξεργασίας.

Με βάση τα αποτελέσματα, δύο συμμετέχοντες (ένας από τη Γ' και ένας από τη Δ' τάξη) αφαιρέθηκαν από το τελικό δείγμα, καθώς είχαν σημειώσει ποσοστά λανθασμένων αποκρίσεων ανώτερα του 30% (το ποσοστό λάθους και ο χρόνος αντίδρασης των δύο συμμετεχόντων υπερέιχαν κατά δυόμιση τυπικές αποκλίσεις από το μέσο όρο λάθους και χρόνου αντίδρασης). Επιπρόσθετα, πέντε ζευγάρια λέξεων με ποσοστά λανθασμένων αποκρίσεων μεγαλύτερα του 50% αφαιρέθηκαν από το τελικό δείγμα επεξεργασίας της Γ' τάξης. Συγκεκριμένα, αφαιρέθηκαν δύο ζευγάρια λέξεων από την πρώτη (έπαινος/επαινώ, αντλία/αντλώ) και από τη δεύτερη πειραματική συνθήκη (στεριά/στερώ, ράντα/ραντίζω) και ένα ζευγάρι από την τρίτη συνθήκη (γούνα/γούβα). Οι συμμετέχοντες από τη Δ' τάξη σημείωσαν ποσοστά λανθασμένων αποκρίσεων ανώτερα του 50% σε τέσσερα ζευγάρια λέξεων, τα οποία και αφαιρέθηκαν από την τελική ανάλυση. Ειδικότερα, από την πρώτη πειραματική συνθήκη αφαιρέθηκαν δύο ζευγάρια λέξεων (έπαινος/επαινώ, αντλία/αντλώ), από τη δεύτερη συνθήκη ένα ζευγάρι (μούσι/μούσα) και από την τρίτη συνθήκη ένα ακόμα ζευγάρι (γούνα/γούβα).

Εν συνεχεία, έγινε εφαρμογή του θηκογράμματος (boxplot) για τον κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί (βλ. 3.1.), το θηκόγραμμα προσφέρεται ιδιαίτερος για την ανίχνευση των ακραίων τιμών (outliers) της κατανομής μιας μεταβλητής –εν προκειμένω των χρόνων απόκρισης του κάθε

συμμετέχοντα- και για την αναγνώριση της συμμετρίας ή του είδους της ασυμμετρίας της κατανομής. Στόχος και πάλι ήταν να αφαιρεθούν οι έκτοπες ή ακραίες τιμές από τους χρόνους απόκρισης του κάθε συμμετέχοντα, με επιδίωξη την εξάλειψη των επιδράσεων των τιμών αυτών από το μέσο όρο των χρόνων απόκρισης των συμμετεχόντων ανά συνθήκη προέγερσης και κατ' επέκταση με στόχο μια κανονική κατανομή. Αυτή η διαδικασία είχε ως αποτέλεσμα την αφαίρεση 1.3% των δεδομένων.

Έπειτα από τη διαδικασία «καθαρισμού» των δεδομένων από τα λάθη και τις ακραίες τιμές στους χρόνους απόκρισης των συμμετεχόντων, πραγματοποιήθηκε λογαριθμική μετατροπή (log-transformation) των δεδομένων (σωστές απαντήσεις μόνο). Στη βάση αυτών των δεδομένων υπολογίστηκαν, σε πρώτο στάδιο, οι μέσοι χρόνοι απόκρισης του κάθε συμμετέχοντα και για την καθεμία λέξη-στόχο ξεχωριστά ανά συνθήκη προέγερσης και ανά τάξη και, σε δεύτερο στάδιο, οι μέσοι χρόνοι απόκρισης όλων των συμμετεχόντων και για όλες τις λέξεις-στόχους ανά συνθήκη προέγερσης και ανά τάξη. Στον πίνακα 4 που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά οι μέσοι όροι των χρόνων αντίδρασης των συμμετεχόντων ανά τάξη και ανά συνθήκη προέγερσης.

Όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα, η επίδραση της προέγερσης διαφοροποιείται τόσο μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών ανά τάξη όσο και μεταξύ των δύο τάξεων ανά συνθήκη προέγερσης. Συγκεκριμένα, στη Γ' τάξη ανασταλτική εμφανίζεται η επίδραση της προέγερσης και στις τρεις συνθήκες, με τη μεγαλύτερη ανασταλτική επίδραση (-73 χιλ.δευτ.) να σημειώνεται στην πρώτη συνθήκη (+O, +Σ/M, +Θ). Επόμενη ως προς την ανασταλτική επίδραση της προέγερσης (-20 χιλ.δευτ.) έρχεται η δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ) και ακολουθεί η τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), στην οποία παρατηρείται η μικρότερη ανασταλτική επίδραση (-2 χιλ.δευτ.). Οι συμμετέχοντες της Δ' τάξης εμφανίζουν εντελώς διαφορετικά αποτελέσματα, τα οποία όμως παρουσιάζονται με μεγάλη επιφύλαξη λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος ( $N = 8$ ). Συγκεκριμένα, η επίδραση της προέγερσης εμφανίζεται ίδια (61 χιλ.δευτ.) στην πρώτη (+O, +Σ/M, +Θ) και στην τρίτη πειραματική συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ). Ωστόσο, ανασταλτική είναι η επίδραση της προέγερσης (-71 χιλ.δευτ.) στη δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ).

#### Πίνακας 4

Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις (σε παρενθέσεις) των χρόνων αντίδρασης των συμμετεχόντων ανά τάξη και ανά συνθήκη προέγερσης

| Συνθήκες                         | Γ' τάξη           | Δ' τάξη           |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                  | Χρόνοι Αντίδρασης | Χρόνοι Αντίδρασης |
| <b>+Σ/Μ, +Ο, +Θ (φιλί/φιλώ)</b>  |                   |                   |
| Σχετιζόμενος Προεγέρτης          | 2040 (252)        | 1782 (266)        |
| Προεγέρτης Ελέγχου               | 1967 (254)        | 1843 (322)        |
| Προέγερση                        | -73               | 61                |
| <b>-Σ/Μ, +Ο, +Θ (μέρος/μέρα)</b> |                   |                   |
| Σχετιζόμενος Προεγέρτης          | 1877 (161)        | 1849 (237)        |
| Προεγέρτης Ελέγχου               | 1857 (213)        | 1778 (261)        |
| Προέγερση                        | -20               | -71               |
| <b>-Σ/Μ, +Ο, -Θ (γάλα/γάτα)</b>  |                   |                   |
| Σχετιζόμενος Προεγέρτης          | 1816 (182)        | 1675 (186)        |
| Προεγέρτης Ελέγχου               | 1814 (188)        | 1737 (234)        |
| Προέγερση                        | -2                | 61                |

*Σημείωση.* Οι τιμές που αναγράφονται στους χρόνους αντίδρασης αναφέρονται σε χιλ. δευτ.

Η ίδια συλλογιστική με αυτήν των τυπικών αρχάριων αναγνωστών ακολουθήθηκε και για την ποσοτική ανάλυση των δεδομένων των μη τυπικών αρχάριων αναγνωστών. Κατ' επέκταση χρησιμοποιήθηκαν γενικά γραμμικά μοντέλα για την ανάλυση υποκειμένων ( $F1$ ) και για την ανάλυση ερεθισμάτων ( $F2$ ). Ειδικότερα, για την ανάλυση υποκειμένων ( $F1$ ) χρησιμοποιήθηκε η πολυπαραγοντική ανάλυση συνδιακύμανσης μικτού σχεδιασμού (ANCOVA), καθώς επιδίωξη ήταν να μειωθεί η «εντός των ομάδων» πηγή διασποράς (error variance), αφαιρώντας την επίδραση κάποιων συμμεταβλητών. Στα πλαίσια της εφαρμογής του εν λόγω γραμμικού μοντέλου, η συνθήκη προέγερσης (τρία επίπεδα: +Ο +Σ/Μ +Θ, +Ο -Σ/Μ +Θ, +Ο -Σ/Μ -Θ) και ο τύπος του προεγέρτη (δύο επίπεδα: σχετιζόμενος και μη σχετιζόμενος προεγέρτης ελέγχου) εντάχθηκαν ως ανεξάρτητοι παράγοντες εξαρτημένων δειγμάτων, ενώ η τάξη (δύο επίπεδα: Γ' και Δ' τάξη) και η πειραματική λίστα (δύο επίπεδα: πρώτη και δεύτερη λίστα) εντάχθηκαν ως ανεξάρτητοι παράγοντες ανεξάρτητων δειγμάτων. Ως συμμεταβλητές εντάχθηκαν η αναγνωστική

ευχέρεια (αναγνωστική ταχύτητα για τις λέξεις και για τις ψευδολέξεις) και η ικανότητα ορθογραφημένης γραφής, με βάση όμως στην προκειμένη περίπτωση τις βαθμολογίες των παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες στις προκαταρκτικές δοκιμασίες αξιολόγησης για την τελική επιλογή και το διαχωρισμό τους στις ομάδες. Για την ανάλυση ερεθισμάτων ( $F2$ ) χρησιμοποιήθηκε η πολυπαραγοντική ανάλυση διακύμανσης μικτού σχεδιασμού (ANOVA), όπου ο τύπος του προεγέρτη εντάχθηκε ως παράγοντας εξαρτημένων δειγμάτων, και η συνθήκη προέγερσης και η πειραματική λίστα ως παράγοντες ανεξάρτητων δειγμάτων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, μόνο η κύρια επίδραση της τάξης αποδείχθηκε σημαντική ( $F1(1, 18) = 4.33, p = .052$ ). Εξετάζοντας προσεκτικά τους μέσους χρόνους απόκρισης των συμμετεχόντων σε κάθε τάξη, διαπιστώνεται ότι οι φτωχοί αναγνώστες της Γ' τάξης ήταν πιο αργοί στις λεξικές αποφάσεις τους ( $M = 1901$  χιλ.δευτ.) σε σύγκριση με τους φτωχούς αναγνώστες της Δ' τάξης ( $M = 1690$  χιλ.δευτ.). Ωστόσο, πρέπει να αναφερθεί ότι καμία άλλη κύρια επίδραση αλλά ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων δεν αποδείχθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 0.05. Παρόλο που δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου του προεγέρτη ή αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθήκης και του τύπου του προεγέρτη, σημειώνεται ότι τα  $t$  τεστ που έγιναν ξεχωριστά σε κάθε συνθήκη αλλά και για τις δύο τάξεις μαζί στην ανάλυση υποκειμένων έδειξαν ότι η προέγερση ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από το μηδέν στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ) ( $t1(24) = 2.4, p = .020, t2(42) = 1.1, p = .269$ ) (για την πρώτη και δεύτερη συνθήκη  $p > .05$ ). Επιπλέον, ο συσχετισμένος έλεγχος  $t$  έδειξε ότι η προέγερση ήταν διαφορετική ανάμεσα στη δεύτερη (-32 χιλ.δευτ.) και την τρίτη συνθήκη (70 χιλ.δευτ.) ( $t1(24) = -2.1, p = .041, t2(42) = -.685, p = .497$ ). Δε βρέθηκε καμία άλλη διαφορά μεταξύ των τριών συνθηκών ως προς το μέγεθος της προέγερσης.

### 3.3. Σύγκριση Τυπικών και Μη Τυπικών Αρχάριων Αναγνωστών

Προκειμένου να εκτιμηθούν τυχόν διαφοροποιήσεις στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των διαφορετικών ως προς την αναγνωστική επίδοση ομάδων αρχάριων αναγνωστών της ελληνικής γλώσσας ανά συνθήκη προέγερσης, χρησιμοποιήθηκε η πολυπαραγοντική ανάλυση συνδιακύμανσης μικτού σχεδιασμού (ANCOVA). Ως παράγοντες εξαρτημένων δειγμάτων εντάχθηκαν η συνθήκη προέγερσης (τρία επίπεδα: +O +Σ/M +Θ, +O -Σ/M +Θ, +O -Σ/M -Θ) και ο τύπος

του προεγέρτη (δύο επίπεδα: σχετιζόμενος και μη σχετιζόμενος προεγέρτης ελέγχου), ενώ ως παράγοντες ανεξάρτητων δειγμάτων εντάχθηκαν η αναγνωστική ομάδα (δύο επίπεδα: τυπικοί και μη τυπικοί αναγνώστες), η τάξη (δύο επίπεδα: Γ' και Δ' τάξη) και η πειραματική λίστα (δύο επίπεδα: πρώτη και δεύτερη λίστα).

Βάσει των αποτελεσμάτων, στατιστικά σημαντική βρέθηκε η κύρια επίδραση της αναγνωστικής ομάδας ( $F(1, 77) = 11.1, p = .001$ ), υποδεικνύοντας ότι οι τυπικοί αναγνώστες έπαιρναν πιο γρήγορες – όπως ήταν αναμενόμενο – λεξικές αποφάσεις ( $M = 1294$  χιλ.δευτ.) σε σύγκριση με τους μη τυπικούς αναγνώστες ( $M = 1600$  χιλ.δευτ.). Από τις συμμεταβλητές μόνο η επίδραση της ορθογραφίας ήταν στατιστικά σημαντική ( $F(1, 77) = 6.69, p = .012$ ). Ωστόσο, ο έλεγχος  $F$  που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι αυτός που αφορά στην αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθήκης προέγερσης, του τύπου του προεγέρτη και της αναγνωστικής ομάδας. Οριακά σημαντική αποδείχθηκε η αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθήκης προέγερσης, του τύπου του προεγέρτη και της αναγνωστικής ομάδας ( $F(2, 154) = 2.99, p = .053$ ), υποδεικνύοντας την ύπαρξη διαφοροποιήσεων στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των τυπικών και μη τυπικών αρχάριων αναγνωστών ανά συνθήκη προέγερσης.

Για να διαπιστωθεί σε ποια από τις τρεις πειραματικές συνθήκες οι δύο ομάδες διέφεραν ως προς το μέγεθος της προέγερσης διεξήχθησαν μονοπαραγοντικές αναλύσεις διακύμανσης (ANOVA) ξεχωριστά σε καθεμία συνθήκη, συγκρίνοντας για παράδειγμα το μέγεθος της προέγερσης που επέδειξαν οι τυπικοί αρχάριοι αναγνώστες στην πρώτη συνθήκη με το μέγεθος της προέγερσης που επέδειξαν οι μη τυπικοί αρχάριοι αναγνώστες αντίστοιχα στην πρώτη συνθήκη. Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τις υπόλοιπες πειραματικές συνθήκες. Σε όλες τις αναλύσεις η αναγνωστική ομάδα ήταν ο σταθερός παράγοντας, ενώ το μέγεθος της προέγερσης σε καθεμία συνθήκη ξεχωριστά ήταν η εξαρτημένη μεταβλητή. Παρά τη στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθήκης προέγερσης, του τύπου του προεγέρτη και της αναγνωστικής ομάδας, οι μονοπαραγοντικές αναλύσεις διακύμανσης αποκάλυψαν ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των τυπικών και των μη τυπικών αρχάριων αναγνωστών σε καμία από τις τρεις πειραματικές συνθήκες (κύρια επίδραση της αναγνωστικής ομάδας για την πρώτη, δεύτερη και τρίτη συνθήκη αντίστοιχα:  $F(1, 86) = 2.61, p = .110, F(1, 86) = 1.45, p = .232, F(1, 86) = 1.61, p = .207$ ).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

#### 4.1. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη προσπάθεια να μελετηθεί το φαινόμενο της μορφολογικής προέγερσης σε αρχάριους τυπικούς και μη τυπικούς αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας. Κύρια επιδίωξη ήταν η απόκτηση μιας πρώτης θεώρησης σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά με τυπικές και χαμηλές αναγνωστικές επιδόσεις αναγνωρίζουν και επεξεργάζονται τα γραπτά μορφολογικά ερεθίσματα στο διαφανές και πλούσιο μορφολογικά ελληνικό ορθογραφικό σύστημα, εστιάζοντας στον ακριβή προσδιορισμό των ιδιοτήτων των μορφημάτων (μορφή και/ή σημασία) που επηρεάζουν τη γραπτή μορφολογική επεξεργασία. Κατ' επέκταση στόχος αποτέλεσε η μελέτη τυχόν διαφοροποιήσεων στην επίδραση της προέγερσης τόσο μεταξύ των διαφορετικών συνθηκών συγκαλυμμένης προέγερσης ανά ομάδα όσο και μεταξύ των διαφορετικών ως προς τις αναγνωστικές ικανότητες ομάδων αρχάριων αναγνωστών της ελληνικής γλώσσας ανά συνθήκη προέγερσης. Παράλληλα, βασικός στόχος αποτέλεσε η σύγκριση των ευρημάτων της παρούσας μελέτης με τα ευρήματα μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους και κυρίως σε ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες άλλων γλωσσικών συστημάτων, τα οποία στην πλειοψηφία τους χαρακτηρίζονται από ορθογραφική αδιαφάνεια και πενιχρότητα στα μορφολογικά τους φαινόμενα.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής μελέτης που αφορούν στους τυπικούς αρχάριους αναγνώστες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, σημαντικές διαφοροποιήσεις στην επίδραση της προέγερσης προέκυψαν μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές τόσο της Γ' όσο και της Δ' τάξης επέδειξαν σημαντική προέγερση στην πρώτη (π.χ. *φιλί/ΦΙΛΩ* έναντι *ξύλο/ΦΙΛΩ*, +O, +Σ/M, +Θ) και στην τρίτη συνθήκη (π.χ. *γάλα/ΓΑΤΑ* έναντι *οδός/ΓΑΤΑ*, +O, -Σ/M, -Θ), αλλά όχι στη δεύτερη πειραματική συνθήκη (π.χ. *μέρος/ΜΕΡΑ* έναντι *βγάζω/ΜΕΡΑ*, +O, -Σ/M, +Θ).

Η εμφάνιση προέγερσης στην πρώτη συνθήκη (+O, +Σ/M, +Θ), η οποία υποδεικνύει ότι η αναγνώριση της λέξης-στόχου από τα παιδιά φαίνεται να

διευκολύνεται από την προηγούμενη παρουσίαση ενός μορφολογικά σχετιζόμενου προεγέρτη (*φιλί/ΦΙΛΩ*), συνάδει με τα ευρήματα των περισσότερων ερευνών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους (Boudelaa & Marslen-Wilson, 2005· Deutch και συν., 2003· Drews & Zwitserlood, 1995· Kazanina και συν., 2008· Longtin & Meunier, 2005· McCormick και συν., 2008· Orfanidou και συν., 2011· Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2000, 2004) και ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Beyersmann και συν., 2012· Casalis και συν., 2009· Quemart και συν., 2011). Όπως έχει αποδειχθεί σε συνθήκες συγκαλυμμένης προέγερσης, τα παιδιά χωρίς να συνειδητοποιούν ότι βλέπουν τον προεγέρτη, στην προκειμένη περίπτωση τη λέξη *φιλί*, προβαίνουν σε τεμαχισμό αυτής της λέξης σε θέμα (*φιλ-*) και επίθημα (*-ι*) και έτσι, όταν μετά βλέπουν τη μορφολογικά συγγενή λέξη-στόχο, εν προκειμένω τη λέξη *φιλώ*, το θέμα είναι ήδη ενεργοποιημένο και αυτό βοηθάει στο να αναγνωρίσουν τη λέξη πιο γρήγορα (Schiff και συν., 2008). Συνεπώς, η σημαντική επίδραση της προέγερσης στην εν λόγω συνθήκη αποτελεί ισχυρή ένδειξη ότι και οι αρχάριοι τυπικοί αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας προβαίνουν σε μορφολογικό τεμαχισμό κατά τη διάρκεια της οπτικής αναγνώρισης των σύνθετων μορφολογικά λέξεων. Το εύρημα αυτό έρχεται να επιβεβαιώσει προγενέστερα ερευνητικά πορίσματα (Beyersmann και συν., 2012· Feldman και συν., 2002· Rabin & Deacon, 2008) που υποστηρίζουν ότι το νοητικό λεξικό των αναπτυσσόμενων αναγνωστών οργανώνεται από τις μορφημικές μονάδες, καθώς και ότι οι αναπτυσσόμενοι αναγνώστες, ακόμη και αυτοί που πηγαίνουν στη Γ' τάξη του δημοτικού (Quemart και συν., 2011), ενεργοποιούν αμέσως αυτές τις μορφολογικές αναπαραστάσεις όταν διαβάζουν σύνθετες μορφολογικά λέξεις, όπως διαφαίνεται από τις σημαντικές επιδράσεις της προέγερσης ακόμη και σε πολύ γρήγορους χρόνους παρουσίασης των προεγεργτών, όπως είναι αυτοί που χρησιμοποιήθηκαν στο παρόν πείραμα (στα 42 χιλ.δευτ.).

Ωστόσο, σε αντίθεση με τις επιδράσεις της προέγερσης που σημειώθηκαν στα πλαίσια ορισμένων ερευνών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους (Orfanidou και συν., 2011· Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2004) και ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Quemart και συν., 2011), οι αρχάριοι τυπικοί αναγνώστες της παρούσας έρευνας δεν παρουσίασαν καμία ένδειξη προέγερσης στη δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ). Αυτή η διαφοροποίηση στην προέγερση μεταξύ της πρώτης (+O, +Σ/M, +Θ) και της δεύτερης πειραματικής συνθήκης (+O, -Σ/M, +Θ) υποδεικνύει ότι οι ορθογραφικές και σημασιολογικές ιδιότητες των μορφημάτων

ασκούν διαφορετικό ρόλο στη γραπτή μορφολογική επεξεργασία. Ενώ οι έμπειροι ενήλικοι αναγνώστες προβαίνουν, σε ένα πρώιμο στάδιο κατά την αναγνώριση, σε αυτόματο δομικό μορφολογικό τεμαχισμό των σύνθετων μορφολογικά λέξεων απουσία της σημασιολογίας, που σημαίνει ότι η σημασιολογική σχέση μεταξύ του θέματος και του επιθήματος δεν κρίνεται απαραίτητη για να ενεργοποιηθεί η αποσύνθεση των λέξεων σε μορφημικές υπομονάδες (Longtin & Meunier, 2005· Orfanidou και συν., 2011· Rastle και συν., 2004), φαίνεται ότι οι τυπικοί αρχάριοι αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας δεν έχουν αποκτήσει ακόμα την ικανότητα να προβαίνουν σε μια αυτόματη σημασιολογικά «τυφλή» μορφο-ορθογραφική αποσύνθεση, κάτι που έρχεται σε συμφωνία με το εύρημα των Beyersmann και συν. (2012) για τους αναπτυσσόμενους αναγνώστες της αγγλικής γλώσσας.

Αν το αναπτυσσόμενο σύστημα μορφολογικού τεμαχισμού βασιζόταν, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την οπτική αναγνώριση των λέξεων, μόνο στις ορθογραφικές ιδιότητες των μορφημάτων (Quemart και συν., 2011), τότε θα έπρεπε να είχε σημειωθεί σημαντική προέγερση τόσο στην πρώτη όσο και στη δεύτερη πειραματική συνθήκη. Δεδομένου ότι η επίδραση της προέγερσης αποδείχθηκε σημαντική μόνο στην πρώτη (+O, +Σ/M, +Θ) αλλά όχι στη δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ), η σημασιολογική σχέση μεταξύ του προεγέρτη και της λέξης-στόχου φαίνεται να παίζει κάποιο ρόλο στην ικανότητα των παιδιών να προβαίνουν σε μορφολογικό τεμαχισμό των λέξεων.

Το εύρημα αυτό έρχεται από τη μία πλευρά σε αντίθεση με τη θεωρία του πρώιμου μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού των μορφολογικά σύνθετων λέξεων (*form-then-meaning accounts*· Crepaldi et al., 2010· Rastle & Davis, 2008) και από την άλλη σε συμφωνία με το μοντέλο παράλληλης διπλής διαδρομής (*parallel dual-route accounts*· Baayen και συν., 1997· Diependaele και συν., 2009· Feldman και συν., 2009). Στα πλαίσια της πρώτης θεωρίας (*form-then-meaning accounts*), υποστηρίζεται ότι η πρώιμη αυτόματη μορφολογική αποσύνθεση βασίζεται σε μηχανισμούς μορφο-ορθογραφικής επεξεργασίας και είναι σημασιολογικά «τυφλή», όπως έχει αποδειχθεί στα πλαίσια ερευνών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενήλικους (McCormick και συν., 2008· Orfanidou και συν., 2011· Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2004) και ανηλικούς αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Quemart και συν., 2011), ενώ παράλληλα υπογραμμίζεται ότι οι μηχανισμοί μορφο-σημασιολογικής επεξεργασίας απαιτούν μεγαλύτερο χρόνο για να ενεργοποιηθούν και υφίστανται μόνο για σημασιολογικά διαφανείς μορφολογικές υποδομές. Είναι σαφές ότι τα

αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν επιβεβαιώνουν την παραπάνω υπόθεση και αυτό ενισχύεται περαιτέρω από το γεγονός ότι η διάρκεια εμφάνισης των προεγεργτών στο συγκεκριμένο πείραμα είναι αρκετά πιο μικρή (42 χιλ.δευτ.) σε σύγκριση με τη διάρκεια εμφάνισης των προεγεργτών σε άλλα πειράματα συγκαλυμμένης προέγερσης (βλ. Beyersmann και συν., 2012 (50χιλ.δευτ.)· Quemart και συν., 2011 (60 χιλ.δευτ.). Η μικρή διάρκεια εμφάνισης των προεγεργτών, όπως στο παρόν πείραμα (42 χιλ.δευτ.), δίνει μεγαλύτερη ερμηνευτική αξία στα αποτελέσματά μας, καθώς προσφέρεται η δυνατότητα να μελετηθούν σε βάθος και να διατυπωθούν με μεγαλύτερη σαφήνεια υποθέσεις που αφορούν σε γνωστικές και ειδικότερα γλωσσικές διεργασίες που γίνονται σε μεγάλο βαθμό αυτόματα.

Ωστόσο, τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής μελέτης φαίνεται να συγκλίνουν κατά ένα μέρος με την υπόθεση που διατυπώνεται στα πλαίσια του μοντέλου παράλληλης διπλής διαδρομής (*parallel dual-route accounts*). Το συγκεκριμένο μοντέλο προτείνει δύο παράλληλες διαδρομές, που σημαίνει ότι κάθε εισερχόμενη συστοιχία γραμμάτων κωδικοποιείται ταυτόχρονα σε μορφο-ορθογραφικές και μορφο-σημασιολογικές αναπαραστάσεις (Baayen και συν., 1997· Diependaele και συν., 2009· Feldman και συν., 2009). Επίσης, σε συμφωνία με τον πειραματικό σχεδιασμό και τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, το εν λόγω μοντέλο προϋποθέτει αρκετά γρήγορους χρόνους παρουσίασης των προεγεργτών για την ταυτόχρονη εμφάνιση των επιδράσεων μορφο-ορθογραφικής και μορφο-σημασιολογικής προέγερσης.

Σε αυτό το σημείο ένα εύλογο ερώτημα είναι σε ποιους ακριβώς παράγοντες οφείλονται οι διαφορές στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των δύο πρώτων πειραματικών συνθηκών, καθώς και οι διαφορές μεταξύ των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας και των αποτελεσμάτων προγενέστερων μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους (Longtin & Meunier, 2005· McCormick και συν., 2008· Orfanidou και συν., 2011· Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2004) και ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Quemart και συν., 2011) όσον αφορά στην επίδραση της προέγερσης στη δεύτερη πειραματική συνθήκη (η τρίτη συνθήκη μελετάται για πρώτη φορά στα πλαίσια πειραμάτων συγκαλυμμένης προέγερσης).

Κατ' αρχήν, η διαφοροποίηση στην προέγερση μεταξύ των δύο πρώτων πειραματικών συνθηκών μπορεί να αποδοθεί στις λεξικές διαφορές ανάμεσα στα ερεθίσματα της πρώτης και της δεύτερης πειραματικής συνθήκης. Ενώ στην πρώτη συνθήκη οι προεγέρτες (π.χ. *φιλί*) και οι λέξεις-στόχοι (π.χ. *φιλώ*) μοιράζονται το ίδιο

λεξικό θέμα (φιλ-) (+O, +Σ/M, +Θ) και επομένως έχουν αλληλεπικαλυπτόμενες λεξικές καταχωρήσεις, τα ζευγάρια λέξεων στη δεύτερη συνθήκη (π.χ. *μέρος/μέρα*) δε μοιράζονται το ίδιο λεξικό θέμα (μερ-) σε επίπεδο μορφολογίας και σημασιολογίας (+O, -Σ/M, +Θ) και ως εκ τούτου μπορεί να παράγουν λεξικές παρεμβολές. Όπως σημειώνουν οι Beyersmann και συν. (2012), τα παιδιά ενδέχεται να είναι επιρρεπή σε αυτές τις λεξικές παρεμβολές, οι οποίες οδηγούν σε αναστολή ή σε ακύρωση των επιδράσεων της προέγερσης.

Επιπλέον, όπως έχει αποδειχθεί σε συνθήκες μορφολογικής προέγερσης, ακόμη και μέσα από τους γρήγορους χρόνους παρουσίασης των ερεθισμάτων, όταν μια λέξη έπεται κάποιας που συνδέεται μορφολογικά μαζί της (π.χ. *scanner-scan*), τότε ο χρόνος που χρειάζεται ο συμμετέχοντας για να την αναγνωρίσει μειώνεται σημαντικά συγκριτικά με το χρόνο που δαπανάται για την αναγνώριση μιας λέξης που δε συσχετίζεται μορφολογικά με την προηγούμενη. Από τη στιγμή που οι μορφολογικά σχετιζόμενες λέξεις τυπικά σχετίζονται στη μορφή (ορθογραφία και φωνολογία) αλλά και στη σημασία, κάτω από τις ίδιες συνθήκες προέγερσης, οι μορφολογικά μη σχετιζόμενοι προεγέρτες – εν προκειμένω οι προεγέρτες της δεύτερης συνθήκης (+O, -Σ/M, +Θ) – που είναι μόνο ορθογραφικά όμοιοι με τις λέξεις-στόχους θα έχουν μικρή ή καμία επίδραση στην αναγνώριση των λέξεων-στόχων (Bentin & Feldman, 1990· Drews & Zwitserlood, 1995· Feldman, 2000· Napps, 1989).

Πρέπει να διευκρινιστεί σε αυτό το σημείο ότι η απουσία προέγερσης στη δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ) δεν μπορεί να αποδοθεί σε άλλες λεξικές παραμέτρους (μήκος, συχνότητα λήμματος και βαθμός ορθογραφικής αλληλοεπικάλυψης προεγεργτών και λέξεων-στόχων), καθώς –όπως αναφέρθηκε νωρίτερα– όλες οι συνθήκες εξισώθηκαν μεταξύ τους ως προς αυτές τις μεταβλητές (για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. 2.2.2). Οι συγκεκριμένες μεταβλητές, οι οποίες φαίνεται ότι επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη λεξική επεξεργασία (Nation & Cocksey, 2009), θα μπορούσαν -αν δεν είχαν εξισωθεί στις διάφορες συνθήκες και μεταξύ των συνθηκών- να αλλοίωναν σημαντικά τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Σε αυτό το συμπέρασμα κατέληξαν οι Marcolini και συν., (2011), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η συχνότητα των λέξεων επηρεάζει την αναγνωστική διαδικασία που βασίζεται στη μορφολογική ανάλυση και γενικότερα την ικανότητα ανάγνωσης. Η επίδραση της συχνότητας δεν αποδίδεται απλώς σε διαφορές μεταξύ των συχών και των πολύ σπάνιων λέξεων (π.χ. *year* σε σχέση με *hermeneutic*), όπου προφανώς θα

περίμενε κανείς μια διαφοροποίηση, αλλά επιπλέον μεταξύ των κοινών και των λιγότερο κοινών λέξεων (π.χ. rain σε σχέση με puddle) (Harley, 2010). Εκτός, όμως, από τη συχνότητα μεγάλη σημασία παίζει και το μήκος των λέξεων. Όπως έχει αποδειχθεί, τόσο οι ενήλικοι όσο και οι έμπειροι νεαροί αναγνώστες μπορούν με την πρώτη προσπάθεια να επεξεργαστούν λέξεις με 7-10 γράμματα. Ωστόσο, τα μικρά σε ηλικία παιδιά και τα άτομα με αναγνωστικές δυσκολίες βιώνουν δυσκολίες στην επεξεργασία τέτοιων ερεθισμάτων ως ολόκληρες μονάδες, με αποτέλεσμα να καταλήγουν σε μια εξαιρετικά αργή και αναλυτική αναγνωστική στρατηγική (Zoccolotti και συν., 2005). Είναι κατά συνέπεια ουσιώδες οι λεξικές αυτές παράμετροι να ελέγχονται σε πειράματα ψυχολογίας, επιβεβαιώνοντας ότι οι διαφορετικές συνθήκες έχουν εξισωθεί (Harley, 2010).

Τέλος, αν ληφθεί υπόψη η ηλικία των συμμετεχόντων και το στάδιο αναγνωστικής ανάπτυξης στο οποίο βρίσκονται, η έλλειψη προέγερσης στη δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ) δεν προκαλεί έκπληξη. Τα παιδιά αυτά, λόγω της σχετικά μικρής αναγνωστικής εμπειρίας τους, δεν έχουν ακόμη εδραιώσει τις αφαιρετικές εκείνες δομικές μορφολογικές αναπαραστάσεις που μπορούν να διευκολύνουν μια σημασιολογικά ανεξάρτητη διαδικασία μορφολογικής αποσύνθεσης των σύνθετων μορφολογικά λέξεων. Σε συνδυασμό με τα ευρήματα προγενέστερων μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους (Orfanidou και συν., 2011· Rastle & Davis, 2008· Rastle και συν., 2004) και ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Beyersmann και συν., 2012), τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν ότι οι μηχανισμοί μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού των λέξεων δεν αυτοματοποιούνται μέχρι ένα σχετικά προχωρημένο στάδιο της αναγνωστικής ανάπτυξης. Η μελλοντική έρευνα πρέπει να εστιάσει ακριβώς σε αυτό, δηλαδή στον ακριβή προσδιορισμό της μικρότερης ηλικίας στην οποία η ορθογραφικά βασισμένη μορφολογική αποσύνθεση γίνεται εμφανής, εξετάζοντας παιδιά μεγαλύτερης χρονολογικής και αναγνωστικής ηλικίας.

Εντούτοις, έκπληξη προκαλεί το γεγονός ότι τα παιδιά τόσο της Γ΄ όσο και της Δ΄ τάξης επέδειξαν σημαντική προέγερση στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ). Σημαντική επίδραση της προέγερσης στην τρίτη συνθήκη θα αναμέναμε στην περίπτωση που τα παιδιά παρουσίαζαν προέγερση στην πρώτη (+O, +Σ/M, +Θ) αλλά κυρίως στη δεύτερη πειραματική συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ). Αυτό θα σήμαινε ότι οι αρχάριοι αναγνώστες επεξεργάζονται τα μορφήματα ως ορθογραφικές μονάδες, όπως έχει αποδειχθεί από τους Quemart και συν. (2011). Ωστόσο, η εμφάνιση σημαντικής

προέγερσης μόνο στην πρώτη συνθήκη (+O, +Σ/M, +Θ) υποδεικνύει ότι οι αρχάριοι τυπικοί αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας, σε ένα πρώτο στάδιο κατά την αναγνώριση, τεμαχίζουν τις μορφολογικά σύνθετες λέξεις με βάση όχι μόνο τις ορθογραφικές αλλά και τις σημασιολογικές ιδιότητες των συστατικών μορφημάτων τους, όπως έχει προταθεί από τους Beyersmann και συν. (2012) και από τους Schreuder και Baayen (1995). Αυτό, όμως, δεν εξηγεί την εμφάνιση προέγερσης στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), στην οποία τα ζευγάρια λέξεων σχετίζονται ορθογραφικά μεταξύ τους, αλλά η διαδικασία του τεμαχισμού θα καταλήξει σε δύο διαφορετικά θέματα (γατ-, γαλ-).

Η σημαντική επίδραση της προέγερσης στην τρίτη συνθήκη θα μπορούσε να ερμηνευθεί με βάση την αναπτυξιακή θεωρία της Stuart (Ehri, 2005a· Stuart & Coltheart, 1988), στα πλαίσια της οποίας διακρίνονται δύο βασικά στάδια στην αναπαράσταση των οπτικών λέξεων στη μνήμη. Σε ένα πρώιμο στάδιο, τα παιδιά αποκτούν γνώσεις φωνημικού τεμαχισμού και γραφοφωνημικών αντιστοιχίσεων που τους οδηγούν στη διαμόρφωση μερικών αναπαραστάσεων στη μνήμη, οι οποίες περιλαμβάνουν τα αρχικά και τα τελικά γράμματα των λέξεων, ενώ σε ένα μετέπειτα στάδιο η γνώση της ορθογραφίας των φωνηέντων παρέχει τη βάση για τη διαμόρφωση πιο ολοκληρωμένων αναπαραστάσεων των οπτικών λέξεων στη μνήμη. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας περιόδου, τα παιδιά αποκτούν επίσης αποκωδικοποιητικές ικανότητες, οι οποίες υποστηρίζουν την ανάγνωση νέων λέξεων.

Με βάση τη θεωρία αναγνωστικής ανάπτυξης της Stuart (Ehri, 2005a· Stuart & Coltheart, 1988), η εμφάνιση σημαντικής προέγερσης στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ) μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι και οι αρχάριοι τυπικοί αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας, σε ένα πρώιμο στάδιο κατά την οπτική αναγνώριση των λέξεων, προβαίνουν σε αποτύπωση των αρχικών και των τελικών γραμμάτων των λέξεων. Αυτή η θεωρία δικαιολογεί κατά κάποιο τρόπο τη σημαντική επίδραση της προέγερσης στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), καθώς περιλαμβάνει ζευγάρια λέξεων, τα οποία αν και δε σχετίζονται μορφολογικά ή σημασιολογικά, έχουν κοινά αρχικά και τελικά γράμματα (π.χ. *γάλ-α/γάτ-α*), σε αντίθεση με τα ζευγάρια λέξεων που περιλαμβάνονται στη δεύτερη συνθήκη (+O, -Σ/M, +Θ), τα οποία αν και δε σχετίζονται μορφολογικά ή σημασιολογικά μεταξύ τους όπως τα ζευγάρια λέξεων της τρίτης συνθήκης, εντούτοις έχουν διαφορετική κατάληξη (π.χ. *μέρ-ος/μερ-α*). Υποθέτουμε ότι η εμφάνιση των προεγεργτών στην τρίτη συνθήκη (π.χ. *γάλα*) οδηγεί στην αποτύπωση των αρχικών και των τελικών γραμμάτων τους στη μνήμη (*γάλ-α*).

και έτσι, όταν μετά εμφανίζονται οι λέξεις-στόχοι (π.χ. *γάτα*), γίνεται η ενεργοποίηση των μερικών αυτών αναπαραστάσεων στη μνήμη (*γάτ-α* => *γάτ-α*), οδηγώντας στη διευκόλυνση οπτικής αναγνώρισης των εκάστοτε λέξεων-στόχων.

Όσον αφορά στους μη τυπικούς αρχάριους αναγνώστες, ενώ η βασική ανάλυση έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών, δευτερεύουσες αναλύσεις αποκάλυψαν την ύπαρξη σημαντικής προέγερσης μόνο στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ). Σε αυτό το σημείο, πρέπει να σημειωθεί ότι τα ιδιαίτερος αντιφατικά μεταξύ τους δεδομένα των φτωχών αναγνωστών της Γ' και Δ' τάξης, το μικρό μέγεθος του δείγματος της Δ' τάξης ( $N = 8$ ) και η έλλειψη στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων δεν επιτρέπουν τη διατύπωση μιας σαφούς θεωρητικής πρότασης. Επιπρόσθετα, οι ελάχιστες και αντικρουόμενες σε πολλές περιπτώσεις έρευνες που έχουν διεξαχθεί χρησιμοποιώντας την τεχνική της μορφολογικής προέγερσης σε ενήλικους και σε παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες (κυρίως σε ενήλικους και σε παιδιά με δυσλεξία) σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η τρίτη συνθήκη εξετάζεται για πρώτη φορά στα πλαίσια μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης καθιστούν την ερμηνεία των αποτελεσμάτων ακόμη δυσκολότερη.

Παρόλα αυτά, σε συμφωνία με τα ευρήματα των Schiff και Raveh (2007) για τους ενήλικους δυσλεξικούς αναγνώστες και των Samuelsson και συν. (1998) για τα παιδιά με δυσλεξία, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν ότι η λεξική πρόσβαση για τους αρχάριους μη τυπικούς αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας δεν περιλαμβάνει τη μορφολογική αποσύνθεση. Η ανασταλτική επίδραση της προέγερσης στις δύο πρώτες συνθήκες (+O, +Σ/M, +Θ και +O, -Σ/M, +Θ) μπορεί να αποδοθεί στη δυσκολία των ατόμων με αναγνωστικές δυσκολίες να κωδικοποιούν οπτικά τις τυπωμένες λέξεις, δηλαδή στο να τεμαχίζουν τις ορθογραφικές αναπαραστάσεις των λέξεων σε θέμα και επίθημα (Schiff & Raveh, 2007). Εναλλακτικά, οι εκ φύσεως φωνολογικές δυσκολίες ή η ανεπαρκής επεξεργασία των φωνολογικών αναπαραστάσεων στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη (Jeffries & Everatt, 2004) φαίνεται ότι εμποδίζει τον τεμαχισμό των μορφολογικά σύνθετων λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα. Σε κάθε περίπτωση, οι ανεπάρκειες στο επίπεδο της μορφής (φωνολογία και ορθογραφία) των λέξεων κατά την αναγνωστική διαδικασία φαίνεται ότι οδηγούν σε ανεπαρκείς αναπαραστάσεις των θεματικών μορφημάτων των λέξεων στο νοητικό λεξικό των αναγνωστών με χαμηλές αναγνωστικές επιδόσεις (Samuelsson και συν., 1998· Schiff & Raveh, 2007).



Η ανασταλτική, όμως, επίδραση της προέγερσης στις δύο πρώτες συνθήκες και κυρίως στην πρώτη συνθήκη αντιτίθεται με τα ευρήματα αρκετών προγενέστερων μελετών (Burani και συν., 2008· Carlisle & Stone, 2005· Marcolini και συν., 2011), τα οποία υπογραμμίζουν ότι η ανάγνωση που βασίζεται στο μορφολογικό τεμαχισμό αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη και αποτελεσματική αναγνωστική στρατηγική για τα άτομα με περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα, η οποία οδηγεί στην αποκωδικοποίηση και κατανόηση των μορφολογικά σύνθετων γραπτών λέξεων (Elbro & Arnbak, 1996). Συγκεκριμένα, η απουσία προέγερσης στις δύο πρώτες συνθήκες και κυρίως στην πρώτη συνθήκη (+O, +Σ/M, +Θ), στην οποία τα ζευγάρια λέξεων μοιράζονται το ίδιο θέμα (*φιλ-ί/φιλ-ώ*) σε επίπεδο ορθογραφίας, μορφολογίας και σημασιολογίας, υποδεικνύει –σε αντίθεση με τα προαναφερόμενα ευρήματα– ότι οι μη τυπικοί αρχάριοι αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας δε φαίνεται να προβαίνουν σε μορφολογικό τεμαχισμό των σύνθετων μορφολογικά λέξεων κατά την αναγνώριση. Παρόλο που αυτό το συμπέρασμα είναι πιθανό με βάση τα παρόντα αποτελέσματα, πρέπει να αναφερθεί ότι είναι επίσης πιθανό ότι τα άτομα με αναγνωστικές δυσκολίες προβαίνουν σε μορφολογικό τεμαχισμό, ωστόσο, η διαδικασία αυτή δεν είναι τόσο αυτοματοποιημένη σε αυτά τα άτομα ώστε να γίνει εμφανής σε συνθήκες συγκαλυμμένης προέγερσης.

Εξαιρετικό ενδιαφέρον προκαλεί η εμφάνιση προέγερσης στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ). Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στα πλαίσια της αναπτυξιακής θεωρίας της Stuart για την αναπαράσταση των οπτικών λέξεων στη μνήμη (Ehri, 2005· Stuart & Coltheart, 1988) υποστηρίζεται ότι, σε ένα πρώιμο στάδιο, τα παιδιά αποκτούν γνώσεις φωνημικού τεμαχισμού και γραφοφωνημικών αντιστοιχίσεων που τους οδηγούν στη διαμόρφωση μερικών αναπαραστάσεων στη μνήμη, οι οποίες περιλαμβάνουν τα αρχικά και τα τελικά γράμματα των λέξεων. Η αποτύπωση των αρχικών και των τελικών γραμμάτων των λέξεων είναι μια κοινή αναγνωστική στρατηγική που χρησιμοποιούν οι αρχάριοι και κυρίως οι αδύναμοι αναγνώστες κατά την πρώιμη οπτική αναγνώριση των λέξεων. Σε αυτήν την αναγνωστική στρατηγική μπορεί να αποδοθεί η σημαντική επίδραση της προέγερσης στην τρίτη συνθήκη (+O, -Σ/M, -Θ), στην οποία περιλαμβάνονται ζευγάρια λέξεων που έχουν κοινά αρχικά και τελικά γράμματα (π.χ. *γάλ-α/γάτ-α*). Είναι πιθανό η βελτίωση στην επίδοση που παρατηρήθηκε στην εν λόγω συνθήκη να οφείλεται στην ενεργοποίηση των μερικών αυτών αναπαραστάσεων στη μνήμη κατά τη διάρκεια εμφάνισης της λέξης-στόχου

(γάτ-α), εφ' όσον είχε προηγηθεί το ερέθισμα-προεγέρτης (γάλ-α) που περιείχε τα ίδια αρχικά και τελικά γράμματα με τη λέξη-στόχο.

#### 4.2. Περιορισμοί της Μελέτης και Προτάσεις

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης μπορούν να ερμηνευθούν μόνο στα πλαίσια της επίδρασης ανώτερων γλωσσολογικών παραγόντων. Ωστόσο, είναι θεωρητικά αδύνατο από τα συγκεκριμένα ευρήματα και μόνο να προσδιοριστούν με σαφήνεια ποιοι ακριβώς είναι αυτοί οι παράγοντες, καθώς -όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα- πρόκειται για την πρώτη μελέτη που διεξάγεται στον ελληνικό χώρο με στόχο τη διερεύνηση της μορφολογικής προέγερσης σε αρχάριους τυπικούς και μη τυπικούς αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας. Κατά συνέπεια, δεν είναι λίγες οι παράμετροι που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση.

Μια σημαντική παράμετρος, η οποία δεν εξετάστηκε στα πλαίσια της παρούσας μελέτης και στην οποία ενδέχεται να οφείλονται κατά ένα μέρος οι διαφορές που σημειώθηκαν στην επίδραση της προέγερσης μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών, είναι η συχνότητα των επιθημάτων των μορφολογικά σύνθετων λεξικών ερεθισμάτων που περιλήφθησαν σε καθεμία συνθήκη. Αν ανατρέξει κανείς σε αντίστοιχες έρευνες συγκαλυμμένης προέγερσης σε ενηλίκους (Rastle και συν., 2004) και ανηλίκους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Beyersmann και συν., 2012), μπορεί να διαπιστώσει τη σημασία που αποδίδει η πλειονότητα των ερευνητών σε αυτήν τη λεξική παράμετρο. Στα πλαίσια των ερευνών αυτών έχει αποδειχθεί ότι οι επιδράσεις της μορφολογικής προέγερσης αυξάνονται σε σημαντικό βαθμό στην περίπτωση των επιθημάτων με υψηλή συχνότητα έναντι των επιθημάτων με χαμηλή συχνότητα (Beyersmann και συν., 2012· Quemart και συν., 2011· Rastle και συν., 2004). Η συγκεκριμένη πληροφορία, ωστόσο, δεν είναι διαθέσιμη στην ελληνική γλώσσα.

Πέραν των λεξικών παραμέτρων, μία άλλη σημαντική παράμετρος είναι η επιλογή του πειραματικού έργου. Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η επιλογή διαφορετικών πειραματικών έργων (π.χ. έργο κατονομασίας) τόσο για την επιβεβαίωση και γενικευσιμότητα των κάθε φορά ερευνητικών αποτελεσμάτων όσο και για την εκτενέστερη μελέτη των επιδράσεων της μορφολογικής προέγερσης κάτω από διαφορετικές πειραματικές συνθήκες.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερη σημασία αποκτά το γεγονός ότι οι νεαρότεροι αναγνώστες της παρούσας έρευνας ήταν μαθητές της Γ΄ τάξης. Πλήθος ερευνητικών απόψεων έχουν καταγραφεί που αφορούν στο ότι η επιλογή της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας αποκλείει τη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης εικόνας για τη μορφολογική επεξεργασία στα πρώτα στάδια της αναγνωστικής ανάπτυξης. Επειδή το έργο λεξικής απόφασης είναι σχετικά σύνθετο για τους μαθητές μικρότερων τάξεων και επειδή οι μαθητές της Α΄ και της Β΄ τάξης τείνουν να παράγουν περισσότερα λάθη και μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης (Quemart και συν., 2011), θεωρήθηκε προτιμότερο το δείγμα της παρούσας μελέτης να περιλαμβάνει παιδιά μεγαλύτερης χρονολογικής και αναγνωστικής ηλικίας. Επίσης, έχει διατυπωθεί η άποψη ότι οι επιδράσεις της προέγερσης που παρουσιάζουν οι μαθητές μικρότερων τάξεων δεν είναι αυτόματες στην περίπτωση γρήγορων χρόνων παρουσίασης των προεγεργτών – εν προκειμένω στα 42 χιλ.δευτ.- καθώς οι προεγέρτες που στην πλειονότητά τους είναι μορφολογικά σύνθετες λέξεις και μακροσκελείς από τη φύση τους (π.χ. λέξεις με 6-10 γράμματα) είναι αδύνατο να εντοπιστούν από το οπτικό σύστημα αυτών των παιδιών (Quemart και συν., 2011). Κατ' επέκταση πρόσθετη διερεύνηση απαιτείται, πιθανότατα με τη χρήση διαφορετικών πειραματικών μεθόδων, για την ανάδειξη και κατανόηση των μορφολογικών στρατηγικών που χρησιμοποιούν στην αρχή της αναγνωστικής ανάπτυξης οι πολύ νεαροί αναγνώστες.

Όσον αφορά στους μη τυπικούς αρχάριους αναγνώστες, αν και το συνολικό δείγμα μπορεί να θεωρηθεί αρκετά ικανοποιητικό λαμβάνοντας υπόψη μελέτες σε άτομα με αναγνωστικές δυσκολίες (βλ. Burani και συν., 2008· Marcolini και συν., 2011· Schiff & Raveh, 2007), εντούτοις θα πρέπει να είναι κανείς ιδιαίτερα προσεκτικός στη μετάφραση των δεδομένων λόγω του περιορισμένου αριθμού συμμετεχόντων στη Δ΄ τάξη ( $N = 8$ ), γεγονός το οποίο μειώνει τη στατιστική δύναμη των αποτελεσμάτων και περιορίζει τη δυνατότητα για γενίκευση των ευρημάτων στον πληθυσμό. Επιπρόσθετα, τα ιδιαιτέρως αντιφατικά μεταξύ τους δεδομένα των φτωχών αναγνωστών της Γ΄ και Δ΄ τάξης, καθώς και οι ελάχιστες και αντικρουόμενες σε πολλές περιπτώσεις έρευνες μορφολογικής προέγερσης σε ενηλίκους και σε παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες (κυρίως σε ενηλίκους και σε παιδιά με δυσλεξία) δεν επιτρέπουν τη διατύπωση μιας σαφούς ερμηνείας.

Τέλος, άλλο ένα σημείο άξιο αναφοράς είναι ότι ο μεγαλύτερος όγκος πληροφοριών που έχουμε στη διάθεσή μας προέρχεται από μελέτες σε άλλα, διαφανή και μη, γλωσσικά συστήματα και κυρίως στην αγγλική γλώσσα, της οποίας το

ορθογραφικό σύστημα χαρακτηρίζεται από αδιαφάνεια και πενιχρότητα στα μορφολογικά φαινόμενα (Orfanidou και συν., 2011· Πρωτόπαπας, 2010· Τσεσμελή, 2009β). Πολλοί ερευνητές σημειώνουν ότι ο αγγλοκεντρισμός της αναγνωστικής έρευνας εμποδίζει την επιστημονική πρόοδο στο θέμα αυτό και αποπροσανατολίζει τους ερευνητές. Όπως χαρακτηριστικά σημειώνει η Landerl (2006), η άκριτη εφαρμογή των ευρημάτων από τα Αγγλικά και από άλλα ορθογραφικά αδιαφανή και μη συστήματα σε άλλες γλώσσες πρέπει να αποφεύγεται. Συνεπώς, απαραίτητη κρίνεται η προσαρμογή των ευρημάτων αυτών στο υπό μελέτη γλωσσικό σύστημα - στην προκειμένη στο διαφανές και πλούσιο μορφολογικά ορθογραφικό σύστημα της ελληνικής γλώσσας- μετά από μελέτη, όπως αναφέρει η Μουζάκη (2010), των χαρακτηριστικών της ελληνικής ορθογραφίας και των αναγνωστικών στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι αρχάριοι τυπικοί και μη τυπικοί αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας. Παρ' όλα αυτά, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι τυπικοί αρχάριοι αναγνώστες της ελληνικής γλώσσας έδειξαν την ίδια αναγνωστική συμπεριφορά απέναντι σε ζευγάρια λέξεων που σχετίζονταν ορθογραφικά αλλά όχι σημασιολογικά (μέρα/μέρος) με τους αρχάριους αναγνώστες της αγγλικής γλώσσας, μια γλώσσα με αδιαφανές ορθογραφικό σύστημα (Beyersman και συν., 2012).

#### **4.3. Αναπάντητα Ερωτήματα και Μελλοντικές Εφαρμογές**

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης εγείρουν κάποια σημαντικά ερωτήματα που αφορούν σε διάφορα επίπεδα, όπως για παράδειγμα κατά πόσο θα διαφοροποιηθούν οι επιδράσεις της μορφολογικής προέγερσης που σημειώθηκαν στα πλαίσια της παρούσας ερευνητικής μελέτης στην περίπτωση εφαρμογής άλλων πειραματικών τεχνικών μορφολογικής προέγερσης, όπως της καθυστερημένης προέγερσης (delayed priming). Η σημαντική διαφορά που εντοπίζεται μεταξύ της συγκαλυμμένης και της καθυστερημένης προέγερσης και αφορά στη διάρκεια εμφάνισης του προεγέρτη (στην καθυστερημένη προέγερση ο προεγέρτης είναι ορατός) μπορεί να αποκαλύψει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις αναγνωστικές στρατηγικές (μορφο-ορθογραφικός ή μορφο-σημασιολογικός τεμαχισμός) που χρησιμοποιούν οι τυπικοί και μη τυπικοί αρχάριοι αναγνώστες σε ένα μετέπειτα στάδιο κατά την οπτική αναγνώριση και επεξεργασία των μορφολογικά σύνθετων λέξεων. Είναι πιθανό ότι η συνειδητή αντίληψη του προεγέρτη στα πλαίσια ενός πειράματος καθυστερημένης προέγερσης θα μπορέσει να βοηθήσει τους μη τυπικούς

αναγνώστες, οι οποίοι μπορεί να προβαίνουν σε μορφολογικό τεμαχισμό, αλλά όχι με την ταχύτητα και την ευελιξία που απαιτείται στη συγκαλυμμένη προέγερση.

Εδώ, όμως, τίθεται ένα ακόμη ερώτημα που αφορά στο κατά πόσο το μέγεθος της προέγερσης σε κάθε πειραματική συνθήκη επηρεάζεται από το αν τα ζευγάρια λέξεων που περιλαμβάνονται σε καθεμία από αυτές περιέχουν κλιτικά ή παραγωγικά μορφήματα. Πρόσθετη διερεύνηση απαιτείται προκειμένου να διευκρινιστούν οι ακριβείς συνθήκες κάτω από τις οποίες η συγκαλυμμένη προέγερση μπορεί να εξαρτάται λιγότερο ή περισσότερο από την κλιτική ή παραγωγική μορφολογία. Μια δυνητικά κρίσιμη διαφορά μεταξύ της κλιτικής και της παραγωγικής μορφολογίας είναι ότι η τελευταία δημιουργεί νέες λέξεις, δηλαδή νέες λεξικές καταχωρήσεις (Blevins, 1999) με νέες σημασίες, σε αντίθεση με την κλιτική, η οποία δεν αλλάζει τη σημασία ή τη γραμματική κατηγορία της λέξης. Ωστόσο, διαφορές εντοπίζονται και μεταξύ των διαφορετικών γλωσσικών συστημάτων όσον αφορά στην επίδραση της κλιτικής ή της παραγωγικής μορφολογίας στην αναγνωστική διαδικασία. Για παράδειγμα, σε γλώσσες, όπως τα Τούρκικα και τα Φιλανδικά, η προφορά του βασικού θέματος των παράγωγων λέξεων δεν αλλάζει, ενώ σε άλλες γλώσσες, όπως στα Αγγλικά, η παραγωγική μορφολογία περιλαμβάνει συχνά την αλλαγή εκφοράς του βασικού θέματος (π.χ. nature–natural, five–fifth). Αυτές οι αλλαγές είναι πιθανόν να καθυστερήσουν την ανάπτυξη των μορφημάτων ως μονάδες επεξεργασίας και να μετασχηματίσουν τις αναπαραστάσεις των ορθογραφικών ιδιοτήτων των μορφημάτων (Quemart και συν., 2011).

Μια πρόσφατη υπόθεση συγκαλυμμένης προέγερσης που αφορά στην κλιτική μορφολογία αναφέρει ότι ο τεμαχισμός των μορφολογικά σύνθετων λέξεων μπορεί να μην είναι πάντα μορφο-ορθογραφικός, ιδιαίτερα για τους ανώμαλους λεξικούς τύπους, όπου το βασικό θέμα των λέξεων δεν μπορεί να εξαχθεί στη βάση της ορθογραφικής ανάλυσης μόνο (Orfanidou και συν., 2011). Αντίθετα, οι Crepaldi και συν. (2010) πρότειναν ότι η συγκαλυμμένη προέγερση για τις κλιτικές λέξεις προκύπτει από ένα ενδιάμεσο επίπεδο επεξεργασίας μεταξύ του μορφο-ορθογραφικού τεμαχισμού και των σημασιολογικών αναπαραστάσεων (σε επίπεδο λήμματος), όπου οι κλιτικές και όχι οι παράγωγες λέξεις μοιράζονται τις ίδιες αναπαραστάσεις ανεξαρτήτως της ορθογραφικής ομαλότητάς τους.

Μια ολοκληρωμένη θεωρία για τη φύση των αναπαραστάσεων των αρχάριων τυπικών και μη τυπικών αναγνωστών θα πρέπει να καθορίσει τον ακριβή ρόλο των διαφορετικών πληροφοριών (ορθογραφικών και σημασιολογικών) στην οπτική

αναγνώριση διαφορετικών λεξικών τύπων (π.χ. ανώμαλες κλιτικές λέξεις, παράγωγες λέξεις, κ.λπ.) από τους αναγνώστες διαφορετικών γλωσσών και τον τρόπο με τον οποίο αυτά τα χαρακτηριστικά αντανακλώνται στους συμπεριφορικούς δείκτες.

Αν και η πλειονότητα των μελετών συγκαλυμμένης προέγερσης στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες (Beyersmann και συν., 2012· Quemart και συν., 2011) έχει δείξει ότι ο τεμαχισμός των μορφολογικά σύνθετων λέξεων στα συστατικά τους μορφήματα διευκολύνει την οπτική αναγνώριση και επεξεργασία των λέξεων στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες, ακόμη και σε αυτούς που φοιτούν στη Γ' τάξη, έκπληξη προκαλεί το γεγονός ότι τα μοντέλα αναγνωστικής ανάπτυξης δεν αποδίδουν ένα συγκεκριμένο ρόλο στη μορφολογία για την απόκτηση των αναγνωστικών δεξιοτήτων. Όπως υποστηρίζεται στα πλαίσια των περισσότερων αυτών ερευνών, η μορφολογία θα μπορούσε με κάποια λογική προσαρμογή να γίνει μέρος των υπάρχουσών θεωριών για την ανάπτυξη της ανάγνωσης.

Μια πλήρης θεωρία για την ανάπτυξη της ανάγνωσης θα έπρεπε, πέρα από τον προσδιορισμό των μηχανισμών που υποστηρίζουν την αναγνωστική ανάπτυξη και των αναπτυξιακών αλλαγών στην ενεργοποίηση των γλωσσολογικών πληροφοριών, να υποδεικνύει τρόπους με τους οποίους μπορεί να βελτιωθεί η διδασκαλία της ανάγνωσης και τρόπους με τους οποίους μπορούν να ξεπεραστούν, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, οι δυσκολίες κατά την εκμάθηση της ανάγνωσης (Harley, 2010). Η τεχνική της μορφολογικής προέγερσης μπορεί να βοηθήσει σε αυτό. Η διερεύνηση των επιμέρους διαφορών στο μέγεθος της προέγερσης σε παιδιά με τυπικές αναγνωστικές επιδόσεις και σε παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες θα μπορούσε να ενισχύσει σημαντικά εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, οι οποίες εστιάζοντας στους ξεχωριστούς τρόπους με τους οποίους συνδέονται τα ορθογραφικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων θα μπορούσαν να προάγουν την αναγνωστική ικανότητα και κατ' επέκταση τη δυνατότητα για μάθηση. Αυτό ενισχύεται περαιτέρω από το γεγονός ότι στις ελληνικές τάξεις, στα πρώιμα στάδια της σχολικής εκπαίδευσης, δεν υπάρχει σαφής διδασκαλία για τα μορφολογικά βασισμένα ορθογραφικά πρότυπα (Chliounaki & Bryant, 2007).

Επιδίωξη και συνέχεια της παρούσας μελέτης αποτελεί η περαιτέρω διερεύνηση των αναγνωστικών στρατηγικών που χρησιμοποιούν τα παιδιά με τυπικές και μη τυπικές αναγνωστικές επιδόσεις για να εδραιώσουν μνημονικές αναπαραστάσεις που βασίζονται στα ορθογραφικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων, αλλά κυρίως η εξέταση της φύσεως των ελλειμμάτων

που παρατηρούνται σε αναγνωστικές διαταραχές, όπως στη δυσλεξία, και συγκεκριμένα του βαθμού στον οποίο τα ελλείμματα που παρατηρούνται στους αναπτυσσόμενους αναγνώστες με χαμηλές αναγνωστικές επιδόσεις οφείλονται σε μειωμένες ενεργοποιήσεις των λεξικών αναπαραστάσεων λόγω ανεπαρκειών στο επίπεδο της μορφής (φωνολογία και ορθογραφία) των λέξεων ή αν πρόκειται τελικά για πρωτογενή ελλείμματα στις ίδιες τις λεξικές αναπαραστάσεις των αναγνωστών αυτών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adams, M.J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Αϊδίνης, Α. (2001). Η χρήση μορφολογικών στρατηγικών στην ορθογραφημένη γραφή. Στο Μ. Βάμβουκας & Α. Χατζηδάκη (Επιμ.), *Μάθηση και διδασκαλία της Ελληνικής ως μητρικής και ως δεύτερης γλώσσας*. Πρακτικά συνεδρίου του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης, Ρέθυμνο, 6-8 Οκτωβρίου 2000, τ.1, σσ. 222-236. Αθήνα: Ατραπός.
- Aidinis, A. (1998). *Phonemes, morphemes and literacy development: Evidence from Greek*. Unpublished doctoral dissertation. University of London.
- Aidinis, A., & Nunes, T. (2001). The role of different levels of phonological awareness in the development of reading and spelling in Greek. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 145-177.
- Allport, D.A. (1977). On Knowing the meaning of words we are unable to report: The effects of visual masking. In S. Domic (Ed.), *Attention and performance VI* (pp. 505-534). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Anderson, A.R. (1992). *A-morphous morphology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ambak, E., & Elbro, C. (2000). The effects of morphological awareness training on the reading and spelling skills of young dyslexics. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44, 229–251.
- Baayen, R.H., Dijkstra, T., & Schreuder, R. (1997). Singulars and plurals in Dutch: Evidence for a parallel dual-route model. *Journal of Memory and Language*, 37, 94–117.
- Bentin, S., & Feldman, L. (1990). The contribution of morphological and semantic relatedness to repetition priming at short and long lags: Evidence from Hebrew. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 42A, 693-711.
- Bertram, R., Laine, M., & Virkkala, M.M. (2000). The role of derivational morphology in vocabulary acquisition: Get by with a little help from my morpheme friends. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 287–296.
- Beyersmann, E., Castles, A., & Coltheart, M. (2012). Morphological processing during visual word recognition in developing readers: Evidence from masked priming. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1-21.



- Blevins, J.P. (1999). Productivity and exponence. *Brain & Behavioral Sciences*, 22, 1015-1016.
- Boudelaa, S. & Marslen-Wilson, W.D. (2005). Discontinuous morphology in time: Incremental masked priming in Arabic. *Language and Cognitive Processes*, 20, 207-260.
- Bowers, J.S., Davis, C.J., & Hanley, D.A. (2005). Inferring neighbours: the impact of novel word learning on the identification of visually similar words. *Cognition*, 97, B45–B54.
- Bradley, D. (1980). Lexical representation of derivational relation. In M. Aronoff & M-L. Kean (Eds), *Juncture* (pp.37-55). Saratoga: Anma Libri.
- Brunsdon, R., Coltheart, M., Nickels, L. (2005). Treatment of irregular word spelling in developmental surface dysgraphia. *Cognitive Neuropsychology*, 22(2), 213-251.
- Bryant, P., & Nunes, T. (2008). Morphemes, spelling and development: Comments on “The timing and mechanisms of children’s use of morphological information in spelling” by S. Pacton and H. Deacon. *Cognitive Development*, 23, 360–369.
- Bryant, P., Nunes, T., & Aidinis, A. (1999). Different morphemes, same spelling problems: Cross-linguistic developmental studies. In M. Harris & G. Hatano (Eds), *Learning to read and write: A cross-linguistic perspective* (pp. 112–133). Cambridge: Cambridge University Press.
- Burani, C., Marcolini, S., De Luca, M., & Zoccolotti, P. (2008). Morpheme-based reading aloud: evidence from dyslexic and skilled Italian readers. *Cognition*, 108, 243-262.
- Burani, C., Marcolini, S., & Stella, G. (2002). How early does morpholexical reading develop in readers of a shallow orthography? *Brain and Language*, 81, 568–586.
- Burani, C., & Thornton, A.M. (2003). The interplay of root, suffix and whole-word frequency in processing derived words. In H.R. Baayen & R. Schreuder (Eds), *Morphological structure in language processing* (pp. 157–208). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. In B. Butterworth (Ed.), *Language production* (Vol. 1, pp. 257-294). London: Academic Press.
- Byrne, B. (1998). *The foundation of literacy: the child’s acquisition of the alphabetic principle*. Hove, UK: Psychology Press.
- Byrne, B. (1996). The learnability of the alphabetic principle: Children’s initial hypotheses about how print represents spoken language. *Applied Psycholinguistics*, 17, 401 – 426.

- Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1989). Phonemic awareness and letter knowledge in the child's acquisition of the alphabetic principle. *Journal of Educational Psychology, 81*, 313-321.
- Caramazza, A. (1988). Some aspects of language processing revealed through the analysis of acquired aphasia: The lexical system. *Annual Reviews of Neuroscience, 11*, 395-421.
- Caramazza, A., Laudanna, A., & Romani, C. (1988). Lexical access and inflectional morphology. *Cognition, 28*, 81-114.
- Caramazza, A., Miceli, G., Silveri, M.C., and Laudanna, A. (1985). Reading mechanisms and the organization of the lexicon: Evidence from acquired dyslexia. *Cognitive Neuropsychology, 2*, 81-114.
- Carlisle, J.F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology, 24*, 291-322.
- Carlisle, J.F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing, 12*, 169-190.
- Carlisle, J.F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L.B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 189-209). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Carlisle, J.F. (1988). Knowledge of derivational morphology and spelling ability in fourth, sixth and eighth graders. *Applied Psycholinguistics, 9*, 247-266.
- Carlisle, J.F., & Fleming, J. (2003). Lexical Processing of Morphologically Complex Words in the Elementary Years. *Scientific Studies of Reading, 7*, 239-253.
- Carlisle, J.F., & Katz, L. (2006). Effects of word and morpheme familiarity on reading of derived words. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 19*, 669-693.
- Carlisle, J.F., & Nomanbhoy, D.M. (1993). Phonological and morphological awareness in first graders. *Applied Psycholinguistics, 14*, 177-195.
- Carlisle, J.F., & Stone, C.A. (2005). Exploring the role of morphemes in word reading. *Reading Research Quarterly, 40*, 428-449.
- Casalis, S., Dusautoir, M., Colé, P., & Ducrot, S. (2009). Morphological effects in children word reading: A priming study in fourth graders. *British Journal of Developmental Psychology, 27*, 761-766.
- Casalis, S., & Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: A longitudinal study. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 12*, 303-335.

- Casalis, S., Sopo, D., & Cole, P. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, *54*, 114–138.
- Castles, A., & Coltheart, M. (1993). Varieties of developmental dyslexia. *Cognition*, *47*, 149–180.
- Castles, A., Coltheart, M., Savage, G., Bates, A., & Reid, L. (1996). Morphological processing and visual word recognition: Evidence from acquired dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, *13*, 1041-1057.
- Castles, A., Davis, C., Cavalot, P., & Forster, K.I. (2007). Tracking the acquisition of orthographic skills in developing readers: Masked priming effects. *Journal of Experimental Child Psychology*, *97*, 165–182.
- Castles, A., Davis, C., & Forster, K.I. (2003). Word recognition development in children: Insights from masked priming. In S. Kinoshita & S. Lupker (Eds), *Masked priming: State of the art* (pp. 345–360). New York: Psychology Press.
- Castles, A., Davis, C., & Letcher, T. (1999). Neighbourhood effects on masked form priming in developing readers. *Language and Cognitive Processes*, *14*, 201–224.
- Chialant, D., & Caramazza, A. (1995). Where is morphology and how is it processed? The case of written word recognition. In L.B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 55–76). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chliounaki, K., & Bryant, P. (2007). How children learn about morphological spelling rules. *Child Development*, *78* (4), 1360-1373.
- Chliounaki, K., & Bryant, P. (2002). Construction and learning to spell. *Cognitive Development*, *94*, 1-11.
- Clahsen, H., & Felser, C. (2006). Grammatical processing in language learners. *Applied Psycholinguistics*, *27*, 3-42.
- Colombo, L. (1986). Activation and inhibition with orthographically similar words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *12*, 226-234.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual route and parallel processing approaches. *Psychological Review*, *100*, 589-608.
- Coltheart, M., & Rastle, K. (1994). Serial processing in reading aloud: Evidence for dual-route models of reading. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *20*, 1197-1211.
- Coltheart, M., & Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, *108*(1), 204-256.

- Crepaldi, D., Rastle, K., Coltheart, M., & Nickels, L. (2010). “Fell” primes “fall”, but does “bell” prime “ball”? Masked priming with irregularly-inflected primes. *Journal of Memory & Language*, *63*, 83–99.
- Curtin, S., Manis, F. R., & Seidenberg, M.S. (2001). Parallels between the reading and spelling deficits of two subgroups of developmental dyslexics. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, *14*, 515–547.
- Davis, C., Castles, A., & Iakovidis, E. (1998). Masked homophone and pseudohomophone priming in children and adults. *Language and Cognitive Processes*, *13*, 625–651.
- Davis, M.H., & Rastle, K. (2010). Form and meaning in early morphological processing: Comment on Feldman, O’Connor, and Moscoso del Prado Martín (2009). *Psychonomic Bulletin & Review*, *17*(5), 749–755.
- Deacon, S.H. (2008). The metric matters: Determining the extent of children’s knowledge of morphological spelling regularities. *Developmental Science*, *11*(3), 396–406.
- Deacon, S.H., & Bryant, P. (2006). This turnip’s not for turning: Children’s morphological awareness and their use of root morphemes in spelling. *British Journal of Developmental Psychology*, *24*, 567–575.
- Deacon, S.H., & Kirby, J.R. (2004). Morphological awareness: Just ‘‘more phonological’’? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, *25*, 223–238.
- de Groot, A.M., & Nas, G.L. (1991). Lexical representation of cognates and noncognates in compound bilinguals. *Journal of Memory & Language*, *30*, 90-123.
- Deutsch, A., Frost, R., & Forster, K. (1998). Verbs and nouns are organized and accessed differently in the mental lexicon: Evidence from Hebrew. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, *24*, 1238-1255.
- Deutch, A., Frost, R., Pelleg, S., Pollatsek, A., & Rayner, K. (2003). Early morphological effects in reading: Evidence from parafoveal preview benefit in Hebrew. *Psychonomic Bulletin & Review*, *10*(2), 415-422.
- Διακογιώργη, Κ., Μπαρής, Θ., Βαλμάς, Θ. (2005). Ικανότητα χρήσης μορφολογικών στρατηγικών στην ορθογραφημένη γραφή από μαθητές της Α΄ τάξης του δημοτικού. *Ψυχολογία*, *12* (4), 568-586.
- Diependaele, K., Sandra, D., & Grainger, J. (2009). Semantic transparency and masked morphological priming: The case of prefixed words. *Memory & Cognition*, *37*, 895–908.

- Diependaele, K., Sandra, D., & Grainger, J. (2005). Masked cross-modal morphological priming: Unravelling morpho-orthographic and morphosemantic influences in early word recognition. *Language and Cognitive Processes*, 20(1–2), 75–114.
- Δούκλιας, Σ.Δ., & Κωνσταντινίδου, Μ. (2010). Ορθογραφική ανάπτυξη και μορφολογική επίγνωση. Στο Α. Μουζάκη και Α. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία: Μάθηση και διαταραχές* (σσ. 121-133). Αθήνα: Gutenberg.
- Drews, E., & Zwitserlood, P. (1995). Morphological and orthographic similarity in visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 21, 1098-1116.
- Duñabeitia, J.A., Perea, M., & Carreiras, M. (2007). Do transposed-letter similarity effects occur at a morpheme level? Evidence for morpho-orthographic decomposition. *Cognition*, 105(3), 691–703.
- Ehri, L.C. (2005a). Development of sight word reading: Phases and findings. In C. Hulme & M.J. Snowling, (Eds) *The science of reading: A handbook* (pp. 135-154). Oxford: Blackwell.
- Ehri, L.C. (2005b). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 2, 167-188.
- Ehri, L.C. (1995). Phases of development in learning to read words by sight. *Journal of Research in Reading*, 18, 116-125.
- Ehri, L.C. (1991). Development of the ability to read words. In R. Barr, M. Camil, P. Mosenthal, & P. Pearson (Eds), *Handbook of reading research, Vol. II* (pp. 383-417). New York: Longman.
- Ehri, L.C. (1987). Learning to read and spell words. *Journal of Reading Behavior*, 19, 5-31.
- Ehri, L.C., & Wilce, L.S. (1980). The influence of orthography on readers' conceptualization of the phonemic structure of words. *Applied Psycholinguistics*, 1, 371–385.
- Elbro, C., & Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 46, 209–240.
- Feldman, L.B. (2000). Are morphological effects distinguishable from the effects of shared meaning and shared form? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 26, 1431–1444.
- Feldman, L.B. (1994). Beyond orthography and phonology: Difference between inflections and derivations. *Journal of Memory and Language*, 33, 442-470.
- Feldman, L.B. (1991). The contribution of morphology to word recognition. *Psychological*

*Research*, 53, 33-41.

- Feldman, L.B., O'Connor, P.A., & Moscoso del Prado Martin, F. (2009). Early morphological processing is morpho-semantic and not simply morpho-orthographic: A violation of form-then-meaning accounts of word recognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(4), 684–691.
- Feldman, L.B., Rueckl, J., DiLiberto, K., Pastizzo, M.J., & Vellutino, F.R. (2002). Morphological analysis by child readers as revealed by the fragment completion task. *Psychonomic Bulletin and Review*, 9, 529–535.
- Feldman, L.B., & Soltano, E. (1999). Morphological priming: The role of prime duration, semantic transparency, and affix position. *Brain and Language*, 68, 33-39.
- Forster, K.I. (1994). Computational modeling and elementary process analysis in visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20(6), 1292-1310.
- Forster, K.I. (1981). Priming and the effects of sentence and lexical content on naming time:evidence for autonomous lexical processing. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33(A), 465-495.
- Forster, K.I. (1976). Accessing the mental lexicon. In R. Wales & E. Walk (Eds), *New approaches to language mechanisms* (pp. 257-287). Amsterdam: Elsevier.
- Forster, K.I., & Azuma, T. (2000). Masked priming for prefixed words with bound stems: Does *submit* prime *permit*? *Language & Cognitive Processes*, 15, 539-561.
- Forster, K.I., & Davis, C. (1984). Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 680-698.
- Forster, K.I., Davis, C., Schoknecht, C., & Carter, R. (1987). Masked priming with graphemically related forms: Repetition or partial activation? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39, 211-251.
- Forster, K.L. & Forster, J.C. (2003). DMDX: A windows display program with millisecond accuracy. *Behavioral Research Methods Instrum Comput*, 35(1), 116-124.
- Fowler, A.E., & Liberman, I.Y. (1995). The role of phonology and orthography in morphological awareness. In L.B. Feldman (Eds), *Morphological aspects of language processing* (pp. 157-188). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

- Fowler, C., Napps, S.E., & Feldman, L. (1985). Relations among regular and irregular morphologically related words in the lexicon as revealed by repetition priming. *Memory and Cognition*, 13 (3), 241-255.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E. Patterson, J. C. Marshall, & M. Coltheart (Eds), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301 – 330). London: Lawrence Erlbaum.
- Fromkin, V., Rodman, R., & Hyams, N. (2008). *Εισαγωγή στη μελέτη της γλώσσας* (μτφρ. Ε. Βάζου, Γ. Ξυδόπουλος, Φ. Παπαδόπουλος & Α. Τσαγγαλίδης, Επιμ. Γ.Ι. Ξυδόπουλος). Αθήνα: Πατάκης.
- Frost, R., Deutch, A., & Forster, K.I. (2000). Decomposing morphologically complex words in a nonlinear morphology. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 26(3), 751-765.
- Frost, R., Deutch, A., Gilboa, O., Tannenbaum, M., & Marslen-Wilson, W.D. (2000). Morphological priming: Dissociation of phonological, semantic, and morphological factors. *Memory and Cognition*, 28(8), 2277-1288.
- Frost, R., Forster, K., & Deutsch, A. (1997). What we can learn from the morphology of Hebrew? A masked priming investigation of morphological representation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23, 829–856.
- Frost, R., & Grainger, J. (2000). Cross-linguistic perspectives on morphological processing: An introduction. *Language and Cognitive Processes*, 15, 321-328.
- Giraud, H., & Grainger, J. (2003). A supralexical model for French derivational morphology. In D. Sandra & E. Assink (Eds), *Reading complex words* (pp. 139–157). Amsterdam, The Netherlands: Kluwer.
- Giraud, H., & Grainger, J. (2000). Effects of prime word frequency and cumulative root frequency in masked morphological priming. *Language & Cognitive Processes*, 15, 421-444.
- Glanzer, M., & Ehrenreich, S.L. (1979). Structure and search of the internal lexicon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18 (4), 381-389
- Glushko, R.J. (1979). The organization and activation of orthographic knowledge in reading aloud. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 5, 674-691.
- Gombert, J.E. (1992). *Metalinguistic development*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Gough, P.B. (1972). One second of reading. In J.F. Kavanaugh & I.G. Mattingly (Eds), *Language by ear and by eye* (pp. 331-358). Cambridge, MA: MIT Press.

- Gough, P.B., & Hillinger, M.L. (1980). Learning to read: An unnatural act. *Bulletin of the Orton Society*, 30, 179-196.
- Grainger, J., Cole, P., & Segui, J. (1991). Masked morphological priming in visual word recognition. *Journal of Memory & Language*, 30, 370-384.
- Harley, T. (2010). *The Psychology of Language: from data to theory* (3d ed.). New York: Psychology Press.
- Holmes, V.M., & Babauta, M.L. (2005). Single or dual representations for reading and spelling? *Reading and Writing*, 18, 257-280.
- Holton, D., Mackridge, P., & Philippaki-Warbuton, I. (1997). *Greek: A comprehensive grammar of the modern language*. London: Routledge.
- Humphreys, G.W., Besner, D., & Quinlan, P.T. (1988). Event perception and the word repetition effect. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 51-67.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., & Shimpi, P. (2004). Syntactic Priming in young children. *Journal of Memory and Language*, 50(2), 182-195.
- Jarema, G., & Libben, G. (2007). Introduction: Matters of definition and core perspectives. In G. Jarema & G. Libben, *The Mental Lexicon: Core Perspectives* (pp. 1-6). Amsterdam: Elsevier.
- Jarvella, R., & Meijers, G. (1983). Recognizing morphemes in spoken words: Some evidence for a stem-organised mental lexicon. In G.B. Flores d' Arcais & R. Jarvella (Eds), *The process of language understanding* (pp. 81-112). Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Järvikivi, J., & Niemi, J. (2002). Form-based representation in the mental lexicon: Priming (with) bound stem allomorphs in Finnish. *Brain and Language*, 81, 412-423.
- Jeffries, S., & Everatt, J. (2004). Working memory: Its role in dyslexia and other specific learning difficulties. *Dyslexia: An international Journal of Research and Practice*, 10, 196-214.
- Joanisse, M.C., Manis, F.R., Keating, P., & Seidenberg, M.S. (2000). Language deficits in dyslexic children: Speech perception, phonology, and morphology. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 30-60.
- Joanisse, M.E., & Seidenberg, M.S. (1999). Impairments in verb morphology after brain injury: A connectionist model. *Proceedings of the National Academy of Science, U.S.A.*, 96, 7592-7597.



- Kazanina, N., Dukova-Zheleva, G., Geber, D., Kharlamov, V., & Tonciulescu, K. (2008). Decomposition into multiple morphemes during lexical access: a masked priming study of Russian nouns. *Language and Cognitive Processes*, 23(6), 800-823.
- Καρατζάς, Α. (2005). *Μάθηση της ορθογραφικής δεξιότητας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Kay, J., & Marcel, A.J. (1981). One process, not two in reading aloud: Lexical analogies do the work of nonlexical rules. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33A, 397-414.
- Kempey, M., & Morton, J. (1982). The effects of priming with regularly and irregularly related words in auditory word recognition. *British Journal of Psychology*, 73, 441-454.
- Ku, Y.M., & Anderson, R.C. (2003). Development of morphological awareness in Chinese and English. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 399-422.
- Kuo, L., & Anderson, R. (2006). Morphological awareness and Learning to Read: a Cross-Language Perspective. *Educational Psychologist*, 41, 161-180.
- Landerl, K. (2006). Reading acquisition in different orthographies: Evidence from direct comparisons. In R.M. Joshi & P.G. Aaron (Eds), *Handbook of orthography and literacy* (pp. 513-530). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100, 150-161.
- Laudanna, A., & Burani, C. (1985). Address mechanisms to decomposed entries. *Linguistics*, 23, 775-792.
- Leong, C. K. (1999). Phonological and morphological processing in adult students with learning/reading. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 224-238.
- 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* (pp. 237-261). Dordrecht: Kluwer.
- Longtin, C.M., & Meunier, F. (2005). Morphological decomposition in early visual word processing. *Journal of Memory and Language*, 53, 26-41.
- Longtin, C.M., Segui, J., & Hallé, P.A. (2003). Morphological priming without morphological relationship. *Cognitive Processes*, 18, 313-334.
- Lupker, S. (2005). Visual word recognition: Theories and findings. In M.J. Snowling & C. Hulme, *The science of reading: A handbook* (pp. 39-60). Oxford: Blackwell Publishing.

- Lyon, G.R. (1995). Research initiatives in learning disabilities: Contributions from scientists supported by National Institute of Child Health and Human Development. *Journal of Child Neurology, 10 (Suppl. 1)*, S120–S126.
- Lyytinen, P., & Lyytinen, H. (2004). Growth and predictive relations of vocabulary and inflectional morphology in children with and without familial risk for dyslexia. *Applied Psycholinguistics, 25*, 397–441.
- Μαγουλά, Ε. & Κουτουμάνου, Κ. (2009). Μορφολογική επίγνωση: η λειτουργία της κατά την κατάκτηση του γραμματισμού στην ελληνική ως πρώτη γλώσσα. *Τόμος Πρακτικών του Διεθνούς Συνεδρίου Ελληνικής Γλωσσολογίας (ICGL 8)*, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (σσ. 941-954). (Έκδοση CD-Rom) (ηλεκτρ. διεύθ.: [www.linguist-uoi.gr/cd\\_web](http://www.linguist-uoi.gr/cd_web)).
- Μαγουλά, Ε., & Φουφουδάκη, Κ. (2009). Γλωσσικές στρατηγικές κατά την κατάκτηση της ανάγνωσης στην Α' τάξη του δημοτικού σχολείου. Στο Ε. Τάφα & Γ. Μανωλίτσης (Επιμ.), *Αναδύομενος γραμματισμός: έρευνα και εφαρμογές* (σσ. 79-91). Αθήνα: Πεδίο.
- Μανωλίτσης, Γ. (2006). Η σχέση της μορφολογικής επίγνωσης με την αναγνωστική ικανότητα κατά τα πρώτα στάδια ανάπτυξής της. Στο *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα: Πρακτικά της 26ης ετήσιας συνάντησης του τομέα Γλωσσολογίας του Τμήματος Φιλολογίας του ΑΠΘ* (σσ. 282-293). Θεσσαλονίκη.
- Marcel, A.J. (1983). Conscious and unconscious perception: Experiments on visual masking and word recognition. *Cognitive Psychology, 15*, 197-237.
- Marcolini, S., Traficante, D., Zoccolotti, P., & Burani, C. (2011). Word frequency modulates morpheme-based reading in poor and skilled Italian readers. *Applied Psycholinguistics, 32*, 513-532.
- Marslen-Wilson, W.D., & Tyler, L.K. (1998). Rules, representations, and the English past tense. *Trends in Cognitive Sciences, 2 (11)*, 428-435.
- Marslen-Wilson, W.D., Tyler, L.K., Waksler, R., & Older, L. (1994). Morphology and meaning in the English mental lexicon. *Psychological Review, 101*, 3-33.
- Marslen-Wilson, W.D., & Zhou, X. (1999). Abstractness, allomorphy, and lexical architecture. *Language and Cognitive Processes, 14*, 321-352.
- Masson, M.E.J., & Isaak, M.I. (1999). Masked priming of words and nonwords in a naming task: Further evidence for a nonlexical basis for priming. *Memory & Cognition, 27*, 399-412.

- McClelland, J.L., & Rumelhart, D.E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of the basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407.
- McCormick, S.F., Rastle, K., & Davis, M.H. (2008). Is there a 'fete' in 'fetish'? Effects of orthographic opacity on morpho-orthographic segmentation in visual word recognition. *Journal of Memory and Language*, 58, 307-326.
- McKay, D. (1978). Derivational rules and the internal lexicon. *Journal of Verbal learning and Verbal Behaviour*, 17, 61-71.
- McNamara. (2005). *Semantic Priming*. New York: NY: Psychology Press.
- Meunier, F., & Longtin, C.M. (2007). Morphological decomposition and semantic integration in word processing. *Journal of Memory and Language*, 56, 457-471.
- Meunier, F., Marslen-Wilson, W.D., & Ford, M. (2000). Suffixed word lexical representations in French. In A. Cutler, J.M. McQueen, & R. Zondervan (Eds.), *Proceedings of the Workshop on Spoken Word Access Processes* (pp. 31-34), Max-Planck-Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands.
- Meunier, F., & Segui, J. (2002). Cross-modal priming in French. *Brain and Language*, 81, 89-102.
- Morton, J. (1982). Disintegrating the lexicon: An information processing approach. In J. Mehler, E.G. Walker, & M. Garrett (Eds), *Perspectives on mental representation* (pp. 89-109). Hillsdale: Erlbaum.
- Morton, J. (1980). The logogen model and orthographic structure. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling*. London: Academic Press.
- Morton, J. (1979). Facilitation in word recognition: Experiments causing change in the logogen model. In P.A. Kolers, M.E. Wrolstad, & M. Bouma (Eds), *Processing of visible language* (pp. 259-268). New York: Plenum.
- Morton, J. (1970). A functional model for human memory. In D.A. Norman (Ed.), *Models of human memory* (pp. 203-260). New York: Academic Press.
- Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, 165-178.
- Μουζάκη, Α. (2010). Ανάπτυξη της ορθογραφικής δεξιότητας. Στο Α. Μουζάκη και Α. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία: Μάθηση και διαταραχές* (σσ. 29-52). Αθήνα: Gutenberg.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (2006). *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*. Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας.

- Nagy, W., & Anderson, R.C. (1999). Metalinguistic awareness and literacy acquisition in different languages. In D. Wagner, B. Street, & R. Venezky (Eds), *Literacy: An international handbook* (pp. 155-160). New York: Garland Publishing.
- Nagy, W.E., & Anderson, R.C. (1984). How many words are there in printed school in English? *Reading Research Quarterly*, 19, 304–330.
- Napps, S.E. (1989). Morphemic relationships in the lexicon: Are they distinct from semantic and formal relationships? *Memory and Cognition*, 17, 729–739.
- Nation, K., & Cocksey, J. (2009). Beginning readers activate semantics from sub-word orthography. *Cognition*, 110, 273-278.
- Nation, K., & Snowling, M.J. (1998). Semantic processing and the development of word-recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language*, 39 (1), 85–101
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (1997). Morphological spelling strategies: developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33, 637–649.
- Orfanidou, E. (2006). *Spoken word recognition and priming: A cross-linguistic cognitive neuroscience approach to lexical representation*. Unpublished Doctoral Dissertation. Cambridge University, England.
- Orfanidou, E., Davis, M.H., & Marslen-Wilson, W. (2011). Orthographic and semantic opacity in masked and delayed priming: Evidence from Greek. *Language & Cognitive Processes*, 26, 530–557.
- Orsolini, M., & Marslen-Wilson, W.D. (1997). Universals in morphological representation: Evidence from Italian. *Language and Cognitive Processes*, 12, 1-37.
- Pacton, S., & Deacon, S. H. (2008). The timing and mechanisms of children’s use of morphological information in spelling: A review of evidence from English and French. *Cognitive Development*, 23, 339–359.
- Papadopoulos, T.C. (2001). Phonological and cognitive correlates of word-reading acquisition under two different instructional approaches. *European Journal of Psychology of Education*, 16, 549-567.
- Perea, M., & Gotor, A. (1997). Associative and semantic priming effects occur at very short stimulus-onset asynchronies in lexical decision and naming. *Cognition*, 62, 223-240.
- Perfetti, C.A., & Hart, L. (2002). The lexical quality Hypothesis. In L. Vehoeven, C. Elbro, & P. Reitsma (Eds), *Precursors of functional literacy* (pp. 189-213). Amsterdam: John Benjamins.

- Plaut, D.C., & Booth, J.R. (2000). Individual and developmental differences in semantic priming: Empirical and computational support for a single-mechanism account of lexical processing. *Psychological Review*, *107*, 786-823.
- Plaut, D., & Gonnerman, L.M. (2000). Are non-semantic morphological effects incompatible with a distributed connectionist approach to lexical processing? *Language & Cognitive Processes*, *15*, 445-485.
- Plaut, D.C., McClelland, J.L., Seidenberg, M.S., & Patterson, K. (1996). Understanding normal and impaired word reading: computational principles in quasi-regular domains. *Psychological Review*, *103*, 56–115.
- Porpodas, C. D. (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, *32*, 406-416.
- Πόρποδας, Κ.Δ. (2002). *Η Ανάγνωση*. Πάτρα: Αυτοέκδοση.
- Pratarelli, M.E., Perry, K.E., & Galloway, A.M. (1994). Automatic lexical access in children—new evidence from masked identity priming. *Journal of Experimental Child Psychology*, *58*, 346–358.
- Πρωτόπαπας, Α. (2010). Η διαφάνεια του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος. Στο Α. Μουζάκη & Α. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία: μάθηση και διαταραχές* (σσ. 67–104). Αθήνα: Gutenberg.
- Protopapas, A., Sideridis, G.D., Mouzaki, A., & Simos, P.G. (2007). Development of lexical mediation in the relation between reading comprehension and word reading skills in Greek. *Scientific Studies of Reading*, *11* (3), 165-197.
- Quemart, P., Casalis, S., & Cole, P. (2011). The role of form and meaning in the processing of written morphology: A priming study in French developing readers. *Journal of Experimental Child Psychology* *109*, 478–496.
- Rabin, J., & Deacon, S.H. (2008). The representation of morphologically complex words in the developing lexicon. *Journal of Child Language*, *35*, 453–465.
- Rack, J.P., Snowling, M.J., & Olson, R.K. (1992). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review. *Reading Research Quarterly*, *27*, 29–53.
- Ράλλη, Α. (2005). *Μορφολογία*. Αθήνα: Πατάκης.
- Rastle, K., & Davis, M.H. (2008). Morphological decomposition is based on the analysis of orthography. *Language and Cognitive Processes*, *23*(7/8), 942-971.
- Rastle, K., Davis, M.H., Marslen-Wilson, W., & Tyler, L.K. (2000). Morphological and semantic effects in visual word recognition: A time-course study. *Language and Cognitive Processes*, *15*(4/5), 507-537.

- Rastle, K., Davis, M.H., & New, B. (2004). The broth in my brother's brothel: morpho-orthographic segmentation in visual word recognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, *11*(6), 1090-1098.
- Reicher, G.M. (1969). Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus materials. *Journal of Experimental Psychology*, *81*, 274-280.
- Reichle, E.D., & Perfetti, C.A. (2003). Morphology in word identification: A word-experience model that accounts for morpheme frequency effects. *Scientific Studies of Reading*, *7*(3), 219–237.
- Reid, A.A., & Marslen-Wilson, W.D. (2003). Lexical representation of morphologically complex words: Evidence from Polish. In R.H. Baayen & R. Schreuder (Eds) *Morphological Structure in Language Processing* (pp. 287-336). Mouton de Gruyter: Berlin.
- Roediger, H.L. (1990). Implicit memory: Retention without remembering. *American Psychologist*, *45*, 1043–1056.
- Roman, A.A., Kirby, J.R., Parrila, R.K., Wade-Woolley, L., & Deacon, S.H. (2009). Toward a comprehensive view of the skills involved in word reading in Grades 4, 6, and 8. *Journal of Experimental Child Psychology*, *102*, 96–113.
- Rubenstein, H., Lewis, S.S., & Rubenstein, M.A. (1971). Evidence for phonemic recoding in visual word recognition. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *10*, 645-658.
- Rueckl, J. & Aicher, A. (2008). Are CORNER and BROTHER morphologically complex? Not in the long term. *Language and Cognitive Processes*, *23*(7-8), 972-1001(30).
- Rueckl, J.G., Milikonski, M., Miner, C.S., & Mars, F. (1997). Morphological priming, connectionist networks, and masked fragment completion. *Journal of Memory and Language*, *36*, 382-405.
- Rueckl, J.G., & Raveh, M. (1999). The influence of morphological regularities on the dynamics of a connectionist network. *Brain and Language*, *68*, 110-117.
- Samuelsson, S., Bogges, T.R., & Karlsson, T. (2000). Visual implicit memory deficit and developmental surface dyslexia: A case of early occipital damage. *Cortex*, *36*, 365–376.
- Samuelsson, S., Gustafson, S., & Ronnberg, J. (1998). Visual and auditory priming in Swedish poor readers: A double dissociation. *Dyslexia*, *4*, 16–29.
- Sandra, D. (1994). The morphology of the mental lexicon: Internal word structure viewed from a psycholinguistic perspective. *Language and Cognitive Processes*, *9*, 227-270.

- Scarborough, D.L. Cortese, C., & Scarborough, H.S. (1977). Frequency and repetition effects in lexical memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3, 1-17.
- Schiff, R., & Raveh, M. (2007). Deficient morphological processing in adults with developmental dyslexia: Another barrier to efficient word recognition? *Dyslexia*, 13, 110-129.
- Schiff, R., Raveh, M., & Kahta, S. (2008). The developing mental lexicon: evidence from morphological priming of irregular Hebrew forms. *Reading and Writing*, 21, 719-743.
- Schreuder, R., & Baayen, H. (1995). Modeling morphological processing. In L.B. Feldman. (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 131-154). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Seidenberg, M.S., & Gonnerman, L.M. (2000). Explaining derivational morphology as the convergence of codes. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 353-361.
- Seidenberg, M., & McClelland, J. (1989). A distributed developmental model of word recognition. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Sereno, J.A. (1991). Graphemic, associative, and syntactic priming effects at a brief stimulus onset asynchrony in lexical decision and naming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 17, 459-477.
- Seymour, P. H. K. (2005). Early reading development in European orthographies. In M.J. Snowling & C. Hulme (Eds), *The science of reading: A handbook* (pp. 296–315). Oxford, UK: Blackwell.
- Seymour, P.H.K. (1997). Foundations of orthographic development. In C. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Eds), *Learning to spell* (pp. 319–337). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Seymour, P.H.K., & Aro, M., & Erskine, J.M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Share, D.L. (2008). On the anglocentricities of current reading research and practice: The perils of overreliance on an “outlier” orthography. *Psychological Bulletin*, 134, 584-615.
- Share, D.L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151–218.
- Share, D.L., & Gur, T. (1999). How reading begins: A study of preschoolers’ print identification strategies. *Cognition and Instruction*, 17, 177-213.
- Σιδερίδης, Γ., Αντωνίου, Φ., Σίμος, Π., & Μουζάκη, Α. (υπό έκδοση). *Raven’s Colour Progressive Matrices. Στάθμιση στα Ελληνικά*. Εκδόσεις Τόπος.

- Σιδερίδης, Γ., Μουζάκη, Α., Πρωτόπαπας, Θ., & Σίμος, Π. (2008). Ψυχομετρική διερεύνηση μιας ορθογραφικής δοκιμασίας για μαθητές του Δημοτικού. *Ψυχολογία*, 15(3), 290-315.
- 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, 219-252.
- Snow, C., Burns, M.S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Sonnestuhl, I., Eisenbeiss, S., & Clahsen, H. (1999). Morphological priming in the German mental lexicon. *Cognition*, 72, 203-236.
- Sonnenstuhl, I., & Huth, A. (2002). Processing and representation of German -n plurals: A dual mechanism approach. *Brain and Language*, 81, 276-290.
- Stanners, R.F., Neiser, J.J., Herson, W.P., & Hall, R. (1979). Memory representation for morphologically related words. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 18, 399-412.
- Stanovich, K.E. (1988). The right and wrong places to look for the cognitive locus of reading disability. *Annals of Dyslexia*, 38, 154-177.
- 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). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, 30, 139-181.
- Taft, C. (1991). *Reading and the mental Lexicon*. Hove: Erlbaum.
- Taft, M. (1981). Prefix stripping revisited. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 289-207.
- Taft, M., & Forster, K.I. (1975). Lexical access and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 638-649.
- Treiman, R., & Bourassa, D.C. (2000). The development of spelling skill. *Topics in Language Disorders*, 20(3), 1-18.
- Treiman, R., & Cassar, M. (1996). Effects of morphology on children's spelling of final consonant clusters. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 141 - 170.
- Treiman, R., Cassar, M., & Zukowski, A. (1994). What types of linguistic information do children use in spelling? The case of flaps. *Child Development*, 65, 1318 - 1337.



- Tsapkini, K., Jarema, G., & Kehayia, E. (2002). Regularity revisited: Evidence from lexical access of verbs and nouns in Greek. *Brain and Language*, 81, 103-119.
- Τσεσμελή, Σ.Ν. (2007). Ο ρόλος της παραγωγικής μορφολογίας στην ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας: Μια διαγλωσσική προσέγγιση. *Ψυχολογία*, 14(3), 231-249.
- Τσεσμελή, Σ.Ν. (2009α). Η ανάπτυξη της μορφολογικής ενημερότητας σε παιδιά δημοτικού σχολείου. *Επιστήμες Αγωγής*, 2, 75-87.
- Τσεσμελή, Σ.Ν. (2009β). Μορφολογικές παρεμβάσεις σε μαθητές με δυσκολίες στην κατάκτηση της ορθογραφικής ικανότητας: μελέτες περίπτωσης στα αγγλικά και ελληνικά. *Ψυχολογία*, 16(3), 226-252.
- Tulving, E., & Schacter, D.L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247, 301–306.
- Tunmer, W.E., Herriman, M.L., & Nesdale, A.R. (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23, 134-158.
- Tyler, A., & Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of Memory & Language*, 28, 649-667.
- Vannest, J., & Boland, J.E. (1999). Lexical morphology and lexical access. *Brain and Language*, 68, 324-332.
- Vellutino, F. (1979). *Dyslexia: Theory and research*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Venezky, R.L. (1995). How English is read: Grapheme phoneme regularity and orthographic structure in word recognition. In I. Taylor & D R. Olson (Eds), *Scripts and literacy: Reading and learning to read alphabets, syllabaries and characters* (pp. 111 – 129). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Verhoeven, L., & Perfetti, C. (2003). Introduction to this special issue: The role of morphology in learning to read. *Scientific Studies of Reading*, 7(3), 209–217.
- Voga, M. & Grainger, J. (2004). Masked morphological priming with varying degrees of form overlap: Evidence from Greek verbs. *Current Psychology Letters*, 13(2).
- Wheeler, D. (1970). Processes in word recognition. *Cognitive Psychology*, 1, 59-85.
- Williams, J.N. (1994). The relationship between word meanings in the first and second language: Evidence for a common, but restricted, semantic code. *European Journal of Cognitive Psychology*, 6, 195-220.
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1-33.

- Wimmer, H., & Hummer, P. (1990). How German-speaking first graders read and spell: Doubts on the importance of the logographic stage. *Applied Psycholinguistics, 11*, 349-368.
- Winnick, W.A., & Daniel, S.A. (1970). Two kinds of response priming in tachistoscopic recognition. *Journal of Experimental Psychology, 84*, 74-81.
- Wolf, M., Bowers, P.G. & Biddle, K. (2000). Naming speed processes, timing and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities, 33*, 387-407.
- Zhou, X., & Marslen-Wilson, W.D. (1995). Morphological structure in the Chinese mental lexicon. *Language and Cognitive Processes, 10(6)*, 545-600.
- Ziegler, J.C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin, 131*, 3-29.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Pace, E., Gasperini, F., Judica, A., & Spinelli, D. (2005). Word length effect in early reading and in developmental dyslexia. *Brain and Language, 93*, 369-373.
- Zoccolotti, P., de Luca, M., Judica, A., Orlandi, M., & Spinelli, D. (1999). Markers of developmental surface dyslexia in a language (Italian) with high grapheme-phoneme correspondence. *Applied Psycholinguistics, 20*, 19.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΠΡΩΤΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ

| Σχετιζόμενοι<br>Προεγέρτες | Λέξεις-<br>Στόχοι | Μη Σχετιζόμενοι<br>Προεγέρτες Ελέγχου |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| φρουρός                    | φρουρά            | γλάστρα                               |
| τιμή                       | τιμώ              | ψυχή                                  |
| χτύπος                     | χτυπάω            | κριτής                                |
| κλοτσιά                    | κλοτσάω           | τρίγωνο                               |
| ναυαγός                    | ναυαγώ            | ταμπέλα                               |
| γραφή                      | γράφω             | χωράω                                 |
| απειλή                     | απειλώ            | τσάντα                                |
| βαφή                       | βάφω              | δώρο                                  |
| ωφέλεια                    | ωφελώ             | βραβείο                               |
| βοηθός                     | βοηθώ             | έκρηξη                                |
| βουτιά                     | βουτάω            | σφίγγω                                |
| μελέτη                     | μελετώ            | λεξικό                                |
| φιλί                       | φιλώ              | ξύλο                                  |
| χορός                      | χορεύω            | πέφτω                                 |
| δίψα                       | διψάω             | άκρη                                  |
| κυνήγι                     | κυνηγώ            | δειλός                                |
| νίκη                       | νικάω             | δόξα                                  |
| έπαινος                    | επαινώ            | τραπέζι                               |
| ζήλια                      | ζηλεύω            | τσέπη                                 |
| χορηγός                    | χορηγώ            | αγκαλιά                               |
| τρύπα                      | τρυπάω            | πάγος                                 |
| γέννα                      | γεννάω            | ακούω                                 |
| αργός                      | αργώ              | ακούω                                 |
| πόνος                      | πονάω             | πάγος                                 |
| βήχας                      | βήχω              | δάσος                                 |
| αγάπη                      | αγαπώ             | χωράω                                 |
| τιμωρία                    | τιμωρώ            | αγκαλιά                               |
| κόλλα                      | κολλάω            | ελάφι                                 |
| γέλιο                      | γελάω             | πέφτω                                 |
| λύσσα                      | λυσσάω            | ζέστη                                 |
| ξύπνιος                    | ξυπνάω            | ταμπέλα                               |
| κολύμπι                    | κολυμπώ           | τρίγωνο                               |
| νύστα                      | νυστάζω           | ήρωας                                 |
| μίσος                      | μισώ              | ζημιά                                 |
| απάτη                      | απατώ             | τσέπη                                 |
| οδηγός                     | οδηγώ             | σφίγγω                                |
| αντλία                     | αντλώ             | λεξικό                                |
| έρευνα                     | ερευνώ            | κριτής                                |
| ορμή                       | ορμάω             | δόξα                                  |
| τόλμη                      | τολμώ             | αλάτι                                 |
| πείνα                      | πεινάω            | κλέβω                                 |
| θεωρία                     | θεωρώ             | έκρηξη                                |
| τσιμπιά                    | τσιμπάω           | γλάστρα                               |
| πόλεμος                    | πολεμώ            | τραπέζι                               |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ

| Σχετιζόμενοι<br>Προεγέρτες | Λέξεις-<br>Στόχοι | Μη Σχετιζόμενοι<br>Προεγέρτες Ελέγχου |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| κρέμα                      | κρεμάω            | λύκος                                 |
| τοπίο                      | τόπι              | πόρτα                                 |
| κόρα                       | κόρη              | κόβω                                  |
| χαλί                       | χαλάω             | μύγα                                  |
| ζάρι                       | ζαρώνω            | χώμα                                  |
| ξερός                      | ξέρω              | πλάτη                                 |
| πόλος                      | πόλη              | νησί                                  |
| κουπί                      | κούπα             | βροχή                                 |
| μούσι                      | μούσα             | χυμός                                 |
| μανία                      | μάννα             | κλέβω                                 |
| παπάς                      | παπί              | φταίω                                 |
| φακός                      | φακή              | λίμνη                                 |
| στεριά                     | στερώ             | μαλώνω                                |
| κουμπάρος                  | κουμπαράς         | ντρέπομαι                             |
| κολόνια                    | κολόνα            | φασαρία                               |
| φέτος                      | φέτα              | βγάζω                                 |
| μπλε                       | μπλέκω            | σέλα                                  |
| πρόβα                      | πρόβατο           | θηρίο                                 |
| ράντα                      | ραντίζω           | εποχή                                 |
| ρίγανη                     | ρίγα              | όνειρο                                |
| καλός                      | καλώ              | κερνάω                                |
| κουβάς                     | κουβαλάω          | ενοχλώ                                |
| μπόγος                     | μπογιά            | μαζεύω                                |
| κουτί                      | κουτός            | βροχή                                 |
| κάμπια                     | κάμπος            | όνειρο                                |
| κάμαρα                     | καμάρι            | ενοχλώ                                |
| θυμός                      | θύμα              | λύκος                                 |
| ατσάλι                     | άτσαλος           | κερνάω                                |
| φύση                       | φυσάω             | νησί                                  |
| μαγιά                      | μάγος             | θηρίο                                 |
| πίστη                      | πίστα             | φταίω                                 |
| ουρά                       | ουρανός           | χώμα                                  |
| κανόνας                    | κανόνι            | φασαρία                               |
| αγόρι                      | αγορά             | πλάτη                                 |
| στέκι                      | στέκα             | δάσος                                 |
| πατάτα                     | πατάω             | ελπίδα                                |
| μέρος                      | μέρα              | βγάζω                                 |
| στομάχι                    | στόμα             | κουρέας                               |
| πουλί                      | πουλάω            | πόρτα                                 |
| ρόδι                       | ρόδα              | μύγα                                  |
| χάρη                       | χαρά              | κόβω                                  |
| κουνουπίδι                 | κουνούπι          | φαντασία                              |
| φάρμακο                    | φάρμα             | κάθομαι                               |
| ταξίδι                     | ταξί              | μηχανή                                |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΤΡΙΤΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ

| <b>Σχετιζόμενοι<br/>Προεγέρτες</b> | <b>Λέξεις-<br/>Στόχοι</b> | <b>Μη Σχετιζόμενοι<br/>Προεγέρτες Ελέγχου</b> |
|------------------------------------|---------------------------|---|
| πάνω                               | πίνω                      | ιδέα  |
| γάλα                               | γάτα                      | οδός  |
| πιάνο                              | πιάτο                     | κρέας   |
| ξινός                              | ξένος                     | αετός   |
| τόμος                              | τόνος                     | κόλπο   |
| κουτάλι                            | κουτάβι                   | μάρμαρο                                       |
| σαγόνι                             | σαλόνι                    | γεμίζω  |
| πτώση                              | πτήση                     | άσπρο   |
| φωλιά                              | φώκια                     | σοφός   |
| τρέμω                              | τρέχω                     | δέρμα   |
| πάστα                              | πάσχα                     | θυσία   |
| εμπόριο                            | εμπόδιο                   | βεράντα                                       |
| χρήμα                              | χρώμα                     | νάνος   |
| σκαλί                              | σκυλί                     | ήλιος   |
| γούνα                              | γούβα                     | αλάτι   |
| βαθύς                              | βαρύς                     | ζέστη   |
| φούστα                             | φούσκα                    | κρατάω  |
| βράζω                              | βγάζω                     | δάσος   |
| σκύβω                              | σκάβω                     | θαύμα   |
| χέλι                               | χέρι                      | κύμα  |
| αφαλός                             | απαλός                    | μαζεύω  |
| σκηνή                              | σκόνη                     | εποχή   |
| τζάμι                              | τζάκι                     | φτύνω   |
| κουνέλι                            | κουρέλι                   | θόρυβος                                       |
| στρατός                            | στραβός                   | βραβείο                                       |
| σβήνω                              | στήνω                     | λίμνη   |
| φόνος                              | φόβος                     | πόρτα   |
| τύψη                               | τύχη                      | σέλα  |
| λύση                               | λύπη                      | δώρο  |
| τρίζω                              | τρίβω                     | βουνό   |
| άκρη                               | ακτή                      | άκρη  |
| νότος                              | νόμος                     | ήλιος   |
| γερνάω                             | γυρνάω                    | γεμίζω  |
| μπόρα                              | μπύρα                     | κόλπο   |
| κύκνος                             | κύκλος                    | μαλώνω  |
| φόρος                              | φάρος                     | θαύμα   |
| κελί                               | κερί                      | κύμα  |
| γνώση                              | γνώμη                     | χυμός   |
| σκεπή                              | σκέψη                     | κρέας   |
| νότα                               | νονά                      | ψυχή  |
| πληρώνω                            | πληγώνω                   | τραπέζι                                       |
| καλάμι                             | καλάθι                    | χτυπάω  |
| ρίζα                               | ρίγα                      | λάδι  |
| βλάχος                             | βράχος                    | θεατής  |