

# ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΙΑΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ Β', Γ', Δ', ΚΑΙ Ε' ΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Αγγελική Μουζάκη  
Π.Τ.Δ.Ε.  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Αθανάσιος Πρωτόπαπας  
Τμήμα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας  
Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου / Ε. Κ. «Αθηνά»

Γεώργιος Δ. Σιδερίδης  
Τμήμα Ψυχολογίας,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Παναγιώτης Σίμος  
Τμήμα Ψυχολογίας  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

## Abstract

The purpose of the present study was to examine the psychometric properties of a new test of spelling achievement. Using a large sample of participating students from grades 2-4 (N = 580), results pointed to the existence of one latent spelling dimension, which was verified across grade and using multiple measurement points. Indices of reliability and internal consistency were adequate suggesting the stability of the instrument. A secondary purpose of the present study was to examine the presence of language biases across cultures. For that purpose a series of Differential Item Functioning tests were run to examine whether specific words were significantly more difficult for immigrant students compared to Greeks. By applying the Rasch model, results indicated that very few words presented themselves as significantly more challenging for immigrant students compared to Greeks. Last, by calibrating item difficulties a new ordering of the scale was proposed.

### Λέξεις κλειδιά

Ορθογραφική δεξιότητα, ορθογραφική επίδοση, ψυχομετρικές ιδιότητες

## 0. Εισαγωγή

Η παραγωγή του γραπτού λόγου πραγματοποιείται μέσα από ένα σύνθετο πλέγμα διαδικασιών που περιλαμβάνουν πέρα από τις ανώτερες λειτουργίες σύλληψης και σύνθεσης του γραπτού επικοινωνιακού μηνύματος και λειτουργίες που σχετίζονται αποκλειστικά με την εφαρμογή συμβάσεων και κανόνων οι οποίοι διέπουν το γραπτό λόγο. Οι κανόνες αυτοί αφορούν τα διάφορα γλωσσικά υποσυστήματα (π.χ. φωνολογικό, μορφολογικό, σημασιολογικό) και έχουν διαμορφωθεί σε σχέση με την ιστορική εξέλιξη της κάθε γλώσσας. Η ανάπτυξη του ορθογραφικού λεξικού προσφέρει στους αναγνώστες σημαντικά μαθησιακά πλεονεκτήματα μιας και επηρεάζει αποφασιστικά την αναγνώριση λέξεων (σημασιολογία), αλλά και την ακρίβεια και το ρυθμό που χαρακτηρίζουν την ανάγνωση γενικότερα (Βάμβουκας & Πεδιαδίτης, 2005). Η μάθηση, όμως, της ορθογραφημένης γραφής των λέξεων μιας γλώσσας φαίνεται να παρουσιάζει γενικά μεγαλύτερες δυσκολίες για τους μαθητές

από ό,τι η μάθηση της ανάγνωσης (Treiman, 1998), παρότι πρόκειται για δυο αλληλοεξαρτώμενες δραστηριότητες (Βάμβουκας, 2004, Ehri, 1997). Επιπλέον, επίμονες δυσκολίες κατά την εκμάθηση και χρήση της σωστής ορθογραφίας δεν επηρεάζουν μόνο την αναγνωστική ευχέρεια, αλλά και την παραγωγή του γραπτού λόγου (δομή, περιεχόμενο, κ.ά.), με αποτέλεσμα να αποτελούν κριτήριο κατάκτησης του γραμματισμού και μορφωτικό προνόμιο (Templeton, 1991).

Η σχέση μεταξύ ανάγνωσης και ορθογραφίας είναι αδιαμφισβήτητη καθώς γνωρίζουμε ότι και οι δύο δεξιότητες βασίζονται στην ίδια βασική αρχή: της αντιστοίχισης φωνημάτων με τα γραφήματα (Moats, 2005). Η εξάσκηση στη μετατροπή των βασικών δομικών στοιχείων του λόγου από την προφορική στην γραπτή τους διάσταση (και το αντίθετο) φαίνεται να βοηθά στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένων δεξιοτήτων αναγνώρισης λέξεων (Ehri & Snowling, 2004). Συγκεκριμένα, ο αρχάριος αναγνώστης, με συχνή και αυξανόμενη έκθεση στο γραπτό λόγο έχει τη δυνατότητα να «λεξικοποιήσει» τις φωνολογικές αποκωδικοποιήσεις του και να περάσει από την αναγνώριση γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών, στην ανάγνωση (αναγνώριση) ολόκληρων λέξεων (Share, 1995). Πλήθος μελετών τεκμηριώνουν εμπειρικά την μεγάλη συνάφεια που υπάρχει ανάμεσα στις αναγνωστικές και ορθογραφικές επιδόσεις (Ehri, 1998). Παράλληλα, τα σύγχρονα θεωρητικά μοντέλα της αναγνωστικής λειτουργίας περιγράφουν τους μηχανισμούς δημιουργίας λεξικών αναπαραστάσεων στο ορθογραφικό λεξικό το οποίο υποστηρίζει και τις δυο αυτές δεξιότητες (Ehri, 2005). Στην προοπτική της σύγχρονης γνωστικής ψυχολογίας, η διερεύνηση της σχέσης των λειτουργιών της ανάγνωσης και της ορθής γραφής εστιάζεται κυρίως στην αλληλεπίδραση της ανάπτυξης τους και τη διερεύνηση της ύπαρξης κοινών υποστηρικτικών μηχανισμών. Οι εμπειρικές μελέτες που έχουμε στη διάθεσή μας μπορούν να ταξινομηθούν: (α) σε αυτές που αναγνωρίζουν αναπτυξιακά στάδια στην ορθογραφική γνώση με εμφανή γνωστικά χαρακτηριστικά, και (β) σε αυτές που υποστηρίζουν την παράλληλη εμπλοκή διαφορετικών στρατηγικών από την ανάδυση κιόλας της ορθογραφικής δεξιότητας.

Διεθνώς, η αξιολόγηση της ορθογραφημένης γραφής των μαθητών (μεμονωμένες λέξεις ή συνεχές κείμενο) γίνεται συνήθως με σταθμισμένα τεστ ορθογραφίας (σε επίπεδο τάξης, σχολείου και περιφέρειας), ή με τεστ ορθογραφίας βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων (Moats, 1995). Ο έλεγχος εκμάθησης συγκεκριμένης διδαχθείσας ύλης βασίζεται συνήθως σε λίστες λέξεων βασικού λεξιλογίου και μπορεί να πραγματοποιηθεί με το γράψιμο καθ' υπαγόρευση, με προφορική ορθογραφία (σειριακή εκφορά γραμμάτων που αποτελούν τη λέξη), ή με δοκιμασίες αναγνώρισης της ορθογραφημένης λέξης ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες λέξεις με διαφορετική ορθογραφία. Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα οι πιο συνηθισμένοι τρόποι αξιολόγησης της ορθογραφικής δεξιότητας των μαθητών είναι ο καθημερινός και εβδομαδιαίος έλεγχος ορθογραφίας λέξεων που προέρχονται από συγκεκριμένα τμήματα συνεχούς κειμένου (από αυτά που προορίζονται για την αναγνωστική εξάσκηση των μαθητών), λέξεων που προέρχονται από λίστες βασικού λεξιλογίου, ή και μεμονωμένων λέξεων που μελετώνται σε συνάρτηση με γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες (Διακογιώργη, Βαλμάς & Μπαρής, 2006). Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι έμπειροι όσον αφορά στην αξιολόγηση της ορθογραφίας των μαθητών ως μέρος της καθημερινής πρακτικής και σε σχέση με το αναλυτικό πρόγραμμα διδασκαλίας (Βάμβουκας, 1994, Χαριτοπούλου, Βλάχου, Πρωτόπαπας & Μουζάκη, 2005). Όμως, οι αξιολογικές τους κρίσεις αναγκαστικά περιορίζονται στην περιγραφή ατομικών επιδόσεων, μιας και δεν έχουν στη διάθεσή τους κριτήρια αναφοράς (νόρμες) για να συγκρίνουν επιδόσεις και να αξιολογήσουν το μέγεθος ατομικών (και ενδοατομικών) διαφορών που παρατηρούνται

σε μια τάξη. Επιπλέον, η αξιολόγηση της ορθογραφημένης γραφής στο ελληνικό δημοτικό σχολείο δεν συνοδεύεται πάντα από αντίστοιχες τροποποιήσεις του διδακτικού έργου με σκοπό την παροχή επανορθωτικής ή υποστηρικτικής διδασκαλίας. Γι' αυτούς τους λόγους, είναι πλέον επιτακτική η ανάγκη να εφοδιαστούν οι εκπαιδευτικοί με εργαλεία που θα τους βοηθήσουν να αξιολογήσουν: α) την αναπτυξιακή πρόοδα του κάθε μαθητή στη κατάκτηση της ορθογραφημένης γραφής, β) την επίδοσή του σε σχέση με ένα ευρύτερο δείγμα αναφοράς και γ) την ύπαρξη ορθογραφικών διαταραχών. Ο απώτερος σκοπός για όλα τα παραπάνω αφορά αποκλειστικά την παροχή του μαθητή με εξατομικευμένη επανορθωτική-υποστηρικτική διδασκαλία που θα τον βοηθήσει να κατακτήσει πλήρως το δυναμικό του στην κατάκτηση της γνώσης.

Σύμφωνα με τη Moats (1995), η αξιολόγηση της ορθογραφικής δεξιότητας είναι μια σημαντική πηγή πληροφόρησης κατά τη διαγνωστική διαδικασία που ακολουθείται σε παιδιά με διαταραχές του λόγου, της ανάγνωσης, παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς επίσης και διαταραχές της προσοχής. Σύμφωνα με την ίδια ερευνήτρια, τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν ένα καλό τεστ ορθογραφίας θα πρέπει να είναι τα εξής:

- (α) *Αντιπροσωπευτική δειγματοληψία του ορθογραφικού συστήματος προς αξιολόγηση.* Τα περισσότερα ορθογραφικά συστήματα περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα συμβάσεων και κανόνων που αφορούν γραφο-φωνημικές αντιστοιχίσεις, λεκτικά μορφήματα και ορθογραφικά μοτίβα. Το τεστ θα πρέπει να περιλαμβάνει λέξεις που αντιπροσωπεύουν ένα όσο το δυνατό ευρύτερο φάσμα ορθογραφικών «σημείων» που αφορούν τόσο ορθογραφικά κοινές λέξεις, όσο και λέξεις λιγότερο συχνές ή λέξεις με ιδιαίτερη και ασυνήθιστη ορθογραφία. Αντίστοιχα, το τεστ θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό ως προς τις ορθογραφικές ιδιαιτερότητες του γλωσσικού συστήματος, αλλά και ισορροπημένο ως προς την αντιπροσώπευσή τους.
- (β) *Επαρκής κάλυψη για κάθε επίπεδο ανάπτυξης της ορθογραφικής δεξιότητας.* Ένα τεστ θα πρέπει επίσης να συμπεριλαμβάνει λέξεις που ανταποκρίνονται επαρκώς σε διαφορετικά αναπτυξιακά επίπεδα της ορθογραφικής δεξιότητας. Με άλλα λόγια, να έχει ικανό αριθμό λέξεων που μπορούν να αποδώσουν επαρκώς την εικόνα της ορθογραφικής δεξιότητας των μαθητών σε οποιοδήποτε επίπεδο και αν βρίσκονται.
- (γ) *Αντιπροσωπευτικότητα ή οικολογική εγκυρότητα.* Τα τεστ ορθογραφίας για να έχουν οικολογική εγκυρότητα θα πρέπει να αφορούν γλωσσικό υλικό γνωστό στους μαθητές, είτε μέσα από τα σχολικά αναγνώσματά τους, είτε λέξεις που χρησιμοποιούν στα γραπτά τους. Συνεπώς, το τεστ θα πρέπει να περιλαμβάνει λέξεις από την διδακτέα ή διδοχθείσα ύλη του σχολείου, εκτός αν στοχεύει στην αξιολόγηση της δεξιότητας των μαθητών στην ορθογραφία ασυνήθιστων λέξεων.
- (δ) *Επαρκείς επιδόσεις όσον αφορά τα τυπικά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά του τεστ.* Κάθε τεστ για να θεωρηθεί έγκυρο και αξιόπιστο θα πρέπει να πληρεί συγκεκριμένα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά, όπως, για παράδειγμα, η συγχρονική εγκυρότητα (concurrent validity) που αναφέρεται στην συσχέτισή του με άλλα γνωστά και έγκυρα εργαλεία αξιολόγησης. Επίσης, να έχει σταθμιστεί κατάλληλα σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα μαθητικού πληθυσμού και τέλος, να έχει επιδείξει αξιοπιστία επανεξέτασης (δηλαδή να δίνει όμοια αποτελέσματα σε επαναληπτικές μετρήσεις). Τέλος, είναι επίσης σημαντικό, τα τεστ ορθογραφίας να παρέχουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει τις αναδυόμενες ορθογραφικές δεξιότητες σε μικρούς μαθητές, αρχάριους αναγνώστες ή και σε άτομα με μαθησιακές διαταραχές, με λέξεις που είναι προσιτές ορθογραφικά και σε

αυτές τις ομάδες. Για αυτές τις περιπτώσεις, είναι εξαιρετικά σημαντικό να μελετηθεί ο βαθμός προσέγγισης της ορθογραφίας της κάθε λέξης και η τυχόν εμπλοκή φωνολογικών ή μορφολογικών στρατηγικών σε λέξεις που έχουν τη δυνατότητα να αντικατοπτρίζουν ποιοτικές αλλαγές ανάλογα με το αναπτυξιακό επίπεδο της ορθογραφικής δεξιότητας του εξεταζόμενου (Moats, 1995).

## 1. Σκοπός της έρευνας

Το ερευνητικό μας ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο θέμα υπογορεύεται τόσο από τη σπουδαιότητα που αποδίδεται στην ορθογραφία ως γνωστική διαδικασία στο χώρο του σχολείου όσο και από την έλλειψη εμπειρικών δεδομένων που να διευκρινίζουν το εύρος των ορθογραφικών δεξιοτήτων των μαθητών του ελληνικού δημοτικού σχολείου. Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκαν τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά μιας δοκιμασίας ορθογραφικής δεξιότητας μεμονωμένων λέξεων σε τυχαίο δείγμα μαθητών Β'-Ε' τάξεων του δημοτικού τριών περιοχών της Ελλάδας. Το δείγμα των μαθητών της μελέτης επαναξιολογήθηκε στην πλειονότητά του μετά από παρέλευση ενός έτους επιτρέποντας: (α) την αξιολόγηση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων μεταξύ διαδοχικών μετρήσεων και (β) τον προσδιορισμό της προβλεπτικής ισχύος της επίδοσης στη συγκεκριμένη δοκιμασία σε σχέση με την επίδοση των ίδιων μαθητών σε μια σειρά αναγνωστικών δοκιμασιών (τρέχουσα εγκυρότητα).

## 2. Μεθοδολογία

### 2.1. Δείγμα

Τα δεδομένα για την παρούσα μελέτη συλλέχθηκαν στο πλαίσιο μιας ευρύτερης συνεχιζόμενης διαχρονικής μελέτης που απασκοπεί στη διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με την ανάπτυξη γλωσσικών και αναγνωστικών δεξιοτήτων στους μαθητές του ελληνικού δημοτικού σχολείου. Στην έρευνα έλαβαν μέρος μαθητές της Β', Γ', και Δ' τάξης (βλ. Πίνακα 1), από 17 Δημοτικά Σχολεία 3 διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών της Ελλάδος (Κρήτη, Επτάνησα και Αττική), οι οποίοι επανεξετάστηκαν την επόμενη χρονιά κατά τη φοίτησή τους στη Γ', Δ', και Ε' τάξη αντίστοιχα. Η επιλογή των σχολείων έγινε με κριτήρια που αφορούν την αντιπροσώπευση αστικών, ημιαστικών, και αγροτικών περιοχών της χώρας μας και τη δυνατότητα συλλογής δεδομένων από τις συγκεκριμένες γεωγραφικές περιφέρειες. Το δείγμα των μαθητών επιλέχθηκε τυχαία, αλλά μόνο μαθητές που οι γονείς τους έδωσαν συγκατάθεση για την αξιολόγησή τους συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Οι συμμετέχοντες δεν είχαν αναπηρίες ή νοητική στέρηση που να παρεμποδίζουν τη φοίτησή τους στην κανονική τάξη του σχολείου τους. Η πρώτη αξιολόγηση των μαθητών πραγματοποιήθηκε το Μάρτιο του 2005 αποδίδοντας δεδομένα για 587 μαθητές, η κατανομή των οποίων κατά τάξη και φύλο αναφέρεται στον Πίνακα 1. Στο δείγμα περιλήφθηκαν και 48 παιδιά μεταναστών (κυρίως από την Αλβανία, 20 στη Β', 15 στη Γ', και 13 στη Δ' Τάξη). Κατά την επαναξιολόγηση των μαθητών που πραγματοποιήθηκε με τις ίδιες δοκιμασίες ένα έτος αργότερα (Απρίλης 2006), διατηρήθηκε το μέγεθος του αρχικού δείγματος, στη μεγάλη του πλειονότητα όπως φαίνεται στον Πίνακα 1. Η απώλεια δεδομένων από 65 μαθητές (10,5 % του αρχικού δείγματος) κατά τη δεύτερη μέτρηση οφείλεται κυρίως σε μετακινήσεις των μαθητών κατά τη διάρκεια της δεύτερης μέτρησης από τα σχολεία στα οποία φοιτούσαν ένα χρόνο πριν.

Πίνακας 1

Κατανομή του δείγματος στις δύο μετρήσεις κατά τάξη και φύλο.

	Πρώτη μέτρηση			Σύνολο
	Β	Γ	Δ	
Αγόρια	101	92	89	283
Κορίτσια	108	96	97	304
Σύνολο	209	188	186	587
	Δεύτερη μέτρηση			Σύνολο
	Γ	Δ	Ε	
Αγόρια	93	80	79	251
Κορίτσια	99	89	86	271
Σύνολο	192	169	165	522

## 2.2. Ψυχομετρικές Δοκιμασίες

### α) Δοκιμασία ορθογραφίας

Αξιολογεί την ικανότητα ορθής αναπαραγωγής των γραφημικών προτύπων που αντιστοιχούν σε λέξεις υψηλής συχνότητας. Αποτελείται από 60 λέξεις που παρουσιάζονται προφορικά στον μαθητή. Οι λέξεις έχουν επιλεγεί από το βασικό λεξιλόγιο των αναγνωστικών όλων των τάξεων του δημοτικού με κριτήριο την αντιπροσώπευση των βασικών μορφολογικών/γραμματικών στοιχείων που διδάσκονται σε κάθε τάξη. Η αρχική διάταξη των λέξεων βασίστηκε στη χρονική σειρά εμφάνισής τους στα αναγνωστικά της κάθε τάξης και στο αναλυτικό πρόγραμμα του δημοτικού σχολείου. Για την οριστική διαμόρφωση της σειράς των λέξεων προσμετρήθηκαν εκτιμήσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με το βαθμό γραφημικής δυσκολίας της κάθε λέξης.

Οι λέξεις είναι επιλεγμένες έτσι ώστε να παρέχουν πληθώρα ευκαιριών για μια ποικιλία λαθών. Ακόμα και η απλούστερη λέξη, πρώτη στη σειρά («από») μπορεί να γραφτεί με λάθος τρόπο που να διατηρεί τη φωνολογική της ταυτότητα. Γενικότερα, όσον αφορά σε λάθη που αλλοιώνουν τη φωνολογική σύσταση μιας λέξης («φωνολογικά» λάθη), υπάρχουν ευκαιρίες, όχι μόνο για παράλειψη ή αντικατάσταση γραφημάτων, αλλά και για απλοποίηση ή αντιστροφή δίψηφων γραφημάτων (μπ, ου, κ.ά.). Επιπλέον, οι περισσότερες λέξεις είναι κλιτά μέρη του λόγου με γραμματικούς περιορισμούς στη γραφή της κατάληξης, παρέχοντας ευκαιρίες για «μορφολογικά» λάθη. Τέλος, η επιλογή λέξεων με φθόγγους που επιτρέπουν διαφορετική γραφή του θέματος και περιορίζονται μόνο από την ετυμολογία τους, παρέχει ευκαιρίες για οπτικά ή «ιστορικά» λάθη. Οι δυσκολότερες λέξεις παρέχουν πλήθος επιμέρους ευκαιριών για λάθη διαφόρων τύπων, αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα λανθασμένης απόδοσής τους.

Η χορήγηση της δοκιμασίας γίνεται με την προφορά από τον εξεταστή μιας μεμονωμένης λέξης κάθε φορά και μετά μιας μικρής πρότασης που περιέχει τη λέξη στόχο και επανάληψη της λέξης στόχου (π.χ. «επιχείρηση», «Η *επιχείρηση* του αδερφού μου είναι μικρή», «επιχείρηση»).

Ο μαθητής γράφει τη λέξη σε ένα φύλλο με αριθμημένες σειρές. Η χορήγηση της δοκιμασίας διακόπτεται μετά από 6 συνεχόμενα λάθη. Κάθε λέξη με σωστή ορθογραφία βαθμολογήθηκε με μία μονάδα (σύνολο 60). Λάθη ή παράλειψη τονισμού δεν υπολογίστηκαν λόγω του μεγάλου αριθμού τους.

Οι παρακάτω δοκιμασίες χορηγήθηκαν επίσης στο σύνολο του δείγματος με σκοπό, (α) την αδρή εκτίμηση του νοητικού επιπέδου των μαθητών (βάσει δύο υποκλίμακων της Ελληνικής έκδοσης του WISC-III), και (β) την εκτίμηση της τρέχουσας εγκυρότητας της δοκιμασίας ορθογραφίας εξετάζοντας τη συνάφειά της με μια σειρά δοκιμασιών ανάγνωσης.

#### **β) Υποκλίμακα λεξιλογίου του WISC-III**

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί το εκφραστικό λεξιλόγιο του παιδιού (expressive vocabulary) και περιλαμβάνεται στην ελληνική έκδοση του Wechsler Intelligence Scale for Children III (Γεώργας, Παρασκευόπουλος, Μπεζεβέγκης & Γιαννίτσας, 1997). Περιλαμβάνει 30 ερωτήσεις ορισμού λέξεων αυξανόμενης δυσκολίας (π.χ. Τι είναι σκύλος, τι σημαίνει ήρωας, κ.τ.λ.)

#### **γ) Σχέδια με κύβους του WISC-III**

Η κλίμακα σχέδια με κύβους αξιολογεί πρωταρχικά την ικανότητα οπτικοχωρικής οργάνωσης και επεξεργασίας καθότι όμως απαιτεί την αναπαραγωγή σύνθετων σχεδίων σε περιορισμένο χρόνο, θεωρείται ότι περιλαμβάνει ένα αξιοσημείωτο «επιτελικό» μέρος. Στην αρχική μελέτη στάθμισης η εν λόγω κλίμακα βρέθηκε να εξηγεί άνω του 50% της συνολικής διακύμανσης των ατομικών βαθμολογιών στο Πρακτικό Πηλίο, γεγονός που την κάνει κατάλληλη για την αδρή εκτίμηση της πρακτικής νοημοσύνης. Αντίστοιχα ήταν τα ευρήματα για την υποκλίμακα λεξιλογίου ως αδρού δείκτη του Λεκτικού Πηλίου (Kaufman, 1994).

#### **δ) Τεστ αναγνωστικής επίδοσης (Test of Reading Performance-TORP' Padelidiu & Sideridis, 2000)**

Το τεστ αυτό αξιολογεί την ακρίβεια αναγνώρισης λέξεων και ψευδολέξεων χωρίς πίεση χρόνου. Πρώτα ο μαθητής καλείται να διαβάσει λέξεις (υποκλίμακα 5) και κατόπιν ψευδολέξεις (υποκλίμακα 6), οι οποίες παρουσιάζονται σε διάταξη δύο κάθετων στηλών κατά αύξουσα σειρά δυσκολίας. Ελέγχονται δύο παράμετροι: α) η ακριβής μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα όπου προσδίδεται 1 βαθμός για κάθε σωστή φωνολογική αποκωδικοποίηση (σύνολο: 40 για την κλίμακα λέξεων και 19 για την κλίμακα ψευδολέξεων) και β) ο σωστός τονισμός της λέξης, όπου προσδίδεται επίσης 1 βαθμός για κάθε σωστό τονισμό (σύνολο: 40 για την κλίμακα λέξεων και 19 για την κλίμακα ψευδολέξεων).

#### **ε) Δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας λέξεων**

Αξιολογεί την αναγνωστική ικανότητα σε επίπεδο αυτοματοποιημένης αναγνώρισης λέξεων υψηλής συχνότητας και την ταχύτητα αποκωδικοποίησης ψευδολέξεων. Ο μαθητής καλείται να διαβάσει όσο πιο γρήγορα μπορεί λέξεις και ψευδολέξεις από δύο λίστες, που παρουσιάζονται σε διάταξη τεσσάρων κάθετων στηλών η κάθε μία. Ο μαθητής καλείται να μη χάνει χρόνο για να αποκωδικοποιήσει λέξεις που δεν αναγνωρίζει αυτόματα και να "αφήνει" λέξεις που δεν ξέρει, πηγαίνοντας στις επόμενες. Οι λέξεις και οι ψευδολέξεις παρουσιάζονται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας. Οι απλούστερες είναι μονοσύλλαβες και δισύλλαβες (π.χ. και, από) και οι πιο περίπλοκες απαρτίζονται από περισσότερα γράμματα και συλλαβές (π.χ. συντροφιά, πραγματικότητα). Οι λέξεις που απαρτίζουν την κάθε λίστα (περίπου 120), έχουν επιλεγεί γιατί είναι εξαιρετικά υψηλής συχνότητας στο γραπτό λόγο. Η επιλογή τους έγινε από τον Εθνικό Θησαυρό Ελληνικής Γλώσσας (εθεγ) του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου (hnc.ilsp.gr), όπου έχουν καταμετρηθεί οι συχνότητες εμφάνισης των λέξεων που παρουσιάζονται σε κείμενα εφημερίδων, άρθρων και βιβλίων, αντιπροσωπευτικά της σύγχρονης ελληνικής γλώσσας, συνολικού μεγέθους τριάντα τεσσάρων περίπου εκατομμυρίων λέξεων. Οι λέξεις επιλέχθηκαν να ανήκουν στις συχνότερες 1000 λέξεις του πλήρους σώματος κειμένων και συγχρόνως να είναι οικείες σημασιολογικά στους μαθητές,

λόγω της εμφάνισής τους στα σχολικά βιβλία (για παράδειγμα, 30 από τις 112 λέξεις της βασικής λίστας εμφανίζονται και στο βασικό λεξιλόγιο της Β' Δημοτικού). Η λίστα των ψευδολέξεων προέκυψε από την αλλαγή ενός ή δύο γραμμάτων σε μια δεύτερη λίστα λέξεων υψηλής συχνότητας που είχαν επίσης ιεραρχηθεί ανάλογα με τη συχνότητα εμφάνισης και το μήκος της λέξης. Με τη δοκιμασία αυτή ελέγχονται δύο παράμετροι: α) η ακριβής αναγνώριση της λέξης, όπου προσδίδεται 1 βαθμός για κάθε σωστή αναγνώριση και β) ο σωστός τονισμός της λέξης, όπου προσδίδεται επίσης 1 βαθμός για κάθε σωστό τονισμό. Το χρονικό όριο για τη δοκιμασία αυτή είναι 45 δευτερόλεπτα για την κάθε λίστα λέξεων.

### 3. Αναλύσεις και αποτελέσματα

#### 3.1. Αξιοπιστία

Στο τελικό δείγμα περιλήφθηκαν 548 μαθητές, αποκλείοντας παιδιά με εκτιμώμενο δείκτη νοημοσύνης μικρότερο του 80 (ο οποίος αντιστοιχεί σε μέσο όρο τυπικών τιμών στις κλίμακες Σχέδια με Κύβους και Λεξιλόγιο ίσο με 6).

Αρχικά εξετάστηκε ο βαθμός εσωτερικής αξιοπιστίας (συνέπειας) των επιμέρους λέξεων (items) της δοκιμασίας της ορθογραφίας ο οποίος κρίνεται ικανοποιητικός (Cronbach's  $\alpha = .945$ ). Ο βαθμός αξιοπιστίας επανεξέτασης θεωρείται επίσης ικανοποιητικός αφού ο δείκτης συνάφειας μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης της ορθογραφικής δεξιότητας (ένα έτος αργότερα) ήταν πολύ υψηλός (Pearson's  $r = .91$ ).

Ο Πίνακας 2 περιέχει περιγραφικά στοιχεία για την κατανομή των ατομικών βαθμολογιών στη δοκιμασία ορθογραφίας για κάθε τάξη. Τα δεδομένα για τις πρώτες τρεις τάξεις προέρχονται από την πρώτη μέτρηση ενώ τα δεδομένα για την Ε' Τάξη από τη δεύτερη μέτρηση. Καθώς βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων (κύρια επίδραση της μεταβλητής Φύλο,  $F[1, 578] = 8,76, p < .003$ , χωρίς αλληλεπίδραση με τη μεταβλητή Τάξη ( $p > .5$ ), τα δεδομένα από αγόρια και κορίτσια παρουσιάζονται ξεχωριστά. Στην Εικόνα 1 διακρίνεται η συστηματική τάση για υψηλότερη βαθμολογία στην ομάδα των κοριτσιών.

Οι εκατοστιαίες τιμές αναφέρονται στη θέση του κάθε εξεταζόμενου στην κανονική κατανομή των ατομικών επιδόσεων ολόκληρου του δείγματος των μαθητών. Για παράδειγμα, αν ένας εξεταζόμενος έχει εκατοστιαία τιμή 20 αυτό σημαίνει ότι το 20% των εξεταζόμενων της ίδιας ηλικίας έχουν επίδοση χαμηλότερη από αυτή του εξεταζόμενου, και αντίστοιχα το 80 % των συνομηλίκων του έχουν επίδοση υψηλότερη από εκείνον. Αντίστοιχα, ένας εξεταζόμενος με επίδοση ίση με το μέσο όρο της ομάδας των συνομηλίκων του θα βρίσκεται στο 50° εκατοστημόριο. Οι εκατοστιαίες τιμές έχουν αξία στη σύγκριση των επιδόσεων μεταξύ εξεταζόμενων της ίδιας ηλικίας (τάξη στο συγκεκριμένο πίνακα) γιατί για παράδειγμα ένας μαθητής της τρίτης Δημοτικού με εκατοστιαία τιμή 20 σε σχέση με τους συνομηλίκους του (Γ' τάξη) θα έχει ατομική τιμή (επίδοση) η οποία αντιστοιχεί σε χαμηλότερο εκατοστημόριο σε σχέση με τους μαθητές της Δ' τάξης και υψηλότερο σε σχέση με τους μαθητές της Β' τάξης.

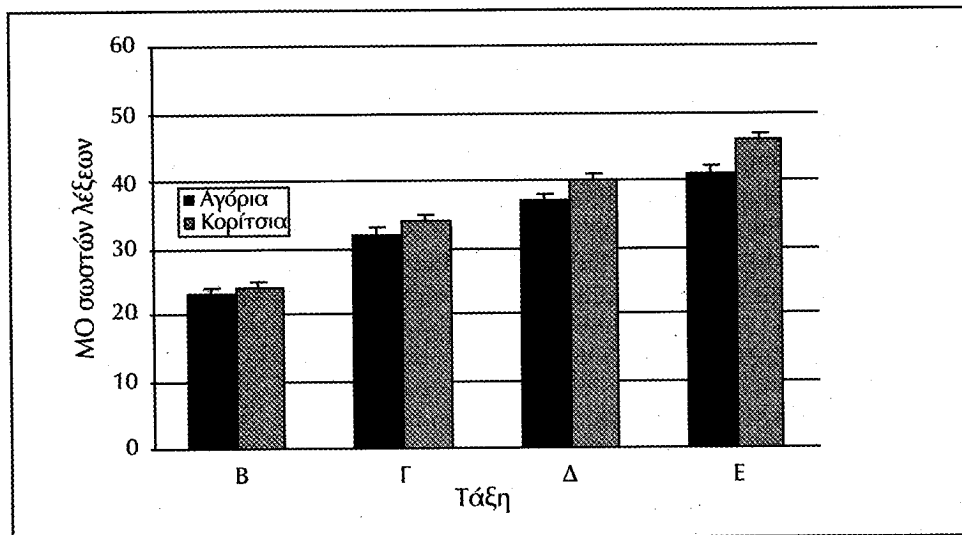
Πίνακας 2

Μέσοι όροι (ΜΟ), τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ), και εκατοστιαίες τιμές για τον αριθμό σωστών απαντήσεων στη δοκιμασία της ορθογραφίας κατά τάξη για τα δυο φύλα

Τάξη	Φύλο	N	ΜΟ (ΤΑ)	Εκατοστημόριο						
				5	10	25	50	75	90	95
Β	Αγόρια	94	22,7 (7,8)	10	13	18	22	27	35	38
	Κορίτσια	101	23,7 (6,2)	12	16	20	24	28	32	34
Γ	Αγόρια	90	31,7 (8,9)	16	20	27	32	37	44	48
	Κορίτσια	93	33,7 (8,9)	19	22	27	35	39	46	48
Δ	Αγόρια	80	36,7 (9,8)	19	23	30	37	45	48	51
	Κορίτσια	88	40,4 (10,2)	19	27	33	42	48	52	55
Ε	Αγόρια	70	40,9 (10,3)	23	25	33	43	49	53	54
	Κορίτσια	78	46,4 (9,9)	27	29	43	49	53	56	57

Εικόνα 1

Μέσοι όροι σωστών απαντήσεων στη δοκιμασία της ορθογραφίας κατά φύλο και τάξη



Η ομοιογένεια κλίμακας ήταν πολύ υψηλή στις επιμέρους αναλύσεις ανά τάξη (Β':  $\alpha = ,883$ · Γ':  $\alpha = ,925$ · Δ':  $\alpha = ,938$ ), όπως και στο συνολικό δείγμα. Η αύξηση της τιμής του  $\alpha$  όσο αυξάνεται η ηλικία (τάξη) μπορεί να οφείλεται εν μέρει στη σταθεροποίηση των ορθογραφικών ικανοτήτων των παιδιών. Επίσης η αύξηση αυτή μπορεί να αντανακλά εν μέρει και το γεγονός ότι οι τελευταίες (δυσκολότερες) λέξεις της κλίμακας είναι πολύ δύσκολες για τις μικρές τάξεις με αποτέλεσμα πολύ μικρή ως μηδενική διακύμανση, και επομένως στον υπολογισμό του  $\alpha$  λαμβάνονται υπόψη περισσότερες λέξεις για τις μεγαλύτερες τάξεις. Η επίδραση των λέξεων στη συνοχή της κλίμακας είναι θετική, εκτός από τις λίγες πρώτες και τελευταίες λέξεις, οι οποίες λόγω ακριβώς της χαμηλής ως μηδενικής διακύμανσης δεν παρουσιάζουν υψηλή συνάφεια με



τις άλλες ούτε με το σύνολο, και δεν συνεισφέρουν στην εσωτερική συνοχή της κλίμακας. Οι λέξεις αυτές θα μπορούσαν να αφαιρεθούν και να συντομευθεί η κλίμακα χωρίς να επηρεαστεί αρνητικά η αξιοπιστία της. Πάντως, επειδή οι συνάφειές τους με το σύνολο δεν είναι αρνητικές αλλά απλώς πολύ μικρές, δεν είναι απολύτως απαραίτητο να αφαιρεθούν. Εναλλακτικά θα μπορούσαν να παραμείνουν, ειδικά οι πρώτες που είναι πολύ εύκολες, ώστε να αποτελούν σημείο εκκίνησης με επιτυχία, προς ψυχολογικό όφελος παιδιών μικρότερων ηλικιών ή παιδιών με ιδιαίτερες δυσκολίες στα οποία θα χορηγείται η κλίμακα, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό της επίδοσης. Η σειρά κατάταξης των λέξεων βάσει δυσκολίας βρίσκεται σε υψηλή συνάφεια με τη σειρά χορήγησης (Spearman's  $\rho = ,940$  στο συνολικό δείγμα). Με λίγες μεμονωμένες εξαιρέσεις, όπως π.χ. οι λέξεις «πηγή» (αρ. 16 στον αρχικό κατάλογο), «φιλί» (αρ. 17 στον αρχικό κατάλογο) και «δίχτυ» (αρ. 19 στον αρχικό κατάλογο), η σειρά χορήγησης αντανακλά με ακρίβεια τη δυσκολία στην ορθογραφία των λέξεων. Πολύ υψηλή είναι η συνάφεια της σειράς κατάταξης μεταξύ των τριών τάξεων ( $B' - \Gamma': \rho = ,974$ ·  $B' - \Delta': \rho = ,978$ ·  $\Gamma' - \Delta': \rho = ,976$ ), επιβεβαιώνοντας τη σταθερότητα της διαφοράς δυσκολίας μεταξύ των λέξεων και συνεπώς της διαφορικής τους χρησιμότητας στην εκτίμηση της ορθογραφικής δεξιότητας.

### 3.2. Διερεύνηση της εσωτερικής δομής και του βαθμού δυσκολίας επιμέρους λέξεων

Σε δεύτερη φάση, διερευνήθηκε η ύπαρξη μιας ή περισσότερων διαστάσεων της ορθογραφικής ικανότητας, όπως αυτή μετρείται με την παρούσα δοκιμασία, με τη βοήθεια μιας ανάλυσης κυρίων συστασών (Principal Components Analysis) (Gorsuch, 1982) για πολυχωρικούς συντελεστές. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα της ανάλυσης υποδεικνύουν την ύπαρξη μιας κύριας διάστασης ορθογραφικής επίδοσης καθώς το ποσοστό της συνολικής διακύμανσης των ατομικών βαθμολογιών που εξηγήθηκαν από τον δεύτερο παράγοντα ήταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα σε όλες τις αναλύσεις (τόσο ξεχωριστά για κάθε τάξη όσο και στο συνολικό δείγμα).

Τέλος πραγματοποιήθηκε μια σειρά αναλύσεων με τη μέθοδο Rasch (1980· Smith & Smith, 2004) με σκοπό: (α) να αξιολογήσει την καταλληλότερη σειρά των λέξεων με βάση το σχετικό βαθμό δυσκολίας τους και (β) να διακρίνει την ύπαρξη μεροληψίας συγκεκριμένων λέξεων σε σχέση με διαφορετικούς πληθυσμούς. Ο όρος μεροληψία (bias) αναφέρεται στην πιθανότητα κάποια λέξη να είναι στατιστικώς σημαντικά πιο δύσκολη για κάποιον πληθυσμό σε σχέση με κάποιον άλλο. Οι αναλύσεις προκατάληψης έγιναν για τους πληθυσμούς των Ελλήνων μαθητών σε σχέση με αυτό των μεταναστών.

Αναφορικά με τον πρώτο στόχο, οι αναλύσεις συμφωνούν με τους δείκτες Spearman (βλ. 3.1.) φανερώνοντας ότι οι πρώτες λέξεις έχουν μικρό βαθμό δυσκολίας, οι λέξεις στη μέση της λίστας παρουσιάζουν μεσαία επίπεδα δυσκολίας, ενώ για τις λέξεις στο τέλος του καταλόγου επιβεβαιώνεται και από αυτήν την ανάλυση ότι παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας για τους εξεταζόμενους. Εξαιρέση αποτελούν ορισμένες λέξεις όπως π.χ. η λέξη «ούτε», η οποία αν και ενδέκατη στη σειρά εμφάνισης στον αρχικό κατάλογο κατατάχθηκε τρίτη σε σειρά δυσκολίας στην τελική σειρά. Επομένως, και αυτή η ανάλυση συνιστά μια μικρή διαφοροποίηση στη σειρά χορήγησης των λέξεων η οποία παρατίθεται στον Πίνακα 4 στην οριστική της μορφή.

Στο πλαίσιο του δεύτερου στόχου της ανάλυσης Rasch, στην οποία χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία ανίχνευσης μεροληψίας DIF (differential item functioning), συγκρίθηκαν δύο ομάδες μαθητών στο βαθμό δυσκολίας της κάθε λέξης ξεχωριστά, ελέγχοντας παράλληλα για τη συνολική βαθμολογία του κάθε μαθητή στη δοκιμασία (Wang & Chen, 2004). Ως μεροληψία θεωρήθηκε μια στατιστικά σημαντική διαφορά στο βαθμό δυσκολίας μιας λέξης που παρατηρείται σε μέλη διαφορετικών γλωσσικών ομάδων τα οποία όμως εμφανίζουν την

ίδια συνολική βαθμολογία στη δοκιμασία της ορθογραφίας. Τα αποτελέσματα από το συνολικό δείγμα της έρευνας συνιστούν απουσία μεροληψίας για τη μεγάλη πλειονότητα των λέξεων της δοκιμασίας με πιθανή εξαίρεση τις λέξεις με α/α 17 και 23, που παρουσίασαν θετική μεροληψία και τις λέξεις με α/α 24, 28, 31, 32, 36, 39, 48, 49, 50, 52, 54, 56 που παρουσίασαν ενδείξεις αρνητικής μεροληψίας. Σημειώνουμε πάντως ότι για την απαλοιφή ή τροποποίηση της σειράς χορήγησης των λέξεων απαιτείται εμπειρική επιβεβαίωση της «ακραίας» συμπεριφοράς τους σε καινούργιο δείγμα μαθητών.

### Πίνακας 3

Προτεινόμενη σειρά λέξεων ορθογραφίας που προέκυψε από την ανάλυση δυσκολίας των λέξεων με τη μέθοδο Rasch

A/A	Λέξη στην τελική σειρά	A/A	Λέξη στην τελική σειρά
1	από	31	άδεια
2	και	32	φιλί
3	ούτε	33	παράδειγμα
4	είναι	34	παιχτών
5	άλογο	35	δανείζω
6	αυτός	36	ζεσταίνει
7	έτσι	37	αλλιώτικος
8	τραπέζι	38	δίχτυ
9	λέω	39	πετρέλαιο
10	ελα	40	πρακτορείο
11	ποτιζω	41	οικονομικότερος
12	ξέρω	42	ηθοποιός
13	πετάνε	43	μόλυνση
14	μεγαλώνω	44	αντικείμενο
15	φίλος	45	διευθυντής
16	ζωγραφική	46	κυνηγητό
17	φυτό	47	εκατομμύριο
18	πέτρινο	48	ξεφυλλίζοντας
19	αυτοκίνητο	49	χαρακτηριστικό
20	πηγαίνω	50	αναχώρηση
21	όμως	51	υποχρεωμένος
22	επιβάτης	52	νοημοσύνη
23	χρήματα	53	αισθήσεις
24	χώρισα	54	επιχείρηση
25	φωτισμένος	55	νοημοσύνη
26	πηγή	56	ειδοποιήθηκε
27	σοφοί	57	ματαιώνεται
28	δωρεάν	58	εγχειριστεί
29	ταμείο	59	χέιμαρρος
30	ονειρεύομαι	60	αποδεικνύω

### 3.4. Τρέχουσα και Προβλεπτική Εγκυρότητα

Σε τρίτη φάση, ανιχνεύθηκε η συμβολή της επίδοσης στη δοκιμασία της ορθογραφίας στη διακύμανση των επιδόσεων στις δοκιμασίες ανάγνωσης. Γι' αυτό το σκοπό οι επιδόσεις των μαθητών πρώτα μετατράπηκαν σε τυπικούς βαθμούς (τιμές z) ξεχωριστά για κάθε τάξη. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε μια σειρά από αναλύσεις μερικής συσχέτισης μεταξύ καθεμιάς από τις δοκιμασίες ανάγνωσης (ακρίβεια στην ανάγνωση λέξεων, ακρίβεια στην ανάγνωση ψευδολέξεων, ευχέρεια στην ανάγνωση λέξεων, ευχέρεια στην ανάγνωση ψευδολέξεων, αναγνωστική κατανόηση) και της επίδοσης στη δοκιμασία ορθογραφίας, ελέγχοντας ταυτόχρονα την κοινή συνάφεια με όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης. Μ' αυτό τον τρόπο εκτιμήθηκε το ύψος της σχέσης μεταξύ δύο κάθε φορά δοκιμασιών ανεξάρτητα από τις επιδόσεις σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης. Οι ατομικές επιδόσεις στη δοκιμασία της ορθογραφίας είχαν στατιστικώς σημαντική συμβολή στη διαμόρφωση των ατομικών τιμών σε τρεις δοκιμασίες ανάγνωσης, αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους Πίνακες 4-6 ξεχωριστά για κάθε μέτρηση και διαχρονικά μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης.

Σημειωτέον ότι στατιστικά σημαντικός δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ της επίδοσης στη δοκιμασία ορθογραφίας και στην ευχέρεια ανάγνωσης ψευδολέξεων ( $r = ,063$ ) βρέθηκε μόνο στα δεδομένα από τη δεύτερη μέτρηση. Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται οι μεταβλητές οι οποίες φαίνεται ότι συσχετίζονται σημαντικά με την ακρίβεια στην ανάγνωση λέξεων. Τέλος, στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται οι μεταβλητές οι οποίες φαίνεται ότι συσχετίζονται σημαντικά με την ευχέρεια στην ανάγνωση ψευδολέξεων.

Συμπερασματικά, οι ατομικές επιδόσεις στη δοκιμασία της ορθογραφίας παρουσιάζουν υψηλή συνάφεια τόσο εντός της ίδιας μέτρησης όσο και προβλεπτικά με την επίδοση σε δοκιμασίες ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων, ιδιαίτερα δε με τη δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας ψευδολέξεων.

**Πίνακας 4**

Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης με την επίδοση στη δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας λέξεων

	Συγχρονική συνάφεια		Διαχρονική συνάφεια
	Πρώτη μέτρηση	Δεύτερη μέτρηση	Πρώτη --> Δεύτερη μέτρηση ***
<b>Ορθογραφία*</b>	,273	,271	,236
<b>Ευχέρεια στην ανάγνωση ψευδολέξεων **</b>	,314	,320	,258

\* Δείκτες μερικής συνάφειας μεταξύ ορθογραφίας και αναγνωστικής ευχέρειας λέξεων διατηρώντας σταθερή την επίδοση σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης.

\*\* Δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ αναγνωστικής ευχέρειας λέξεων και αναγνωστικής ευχέρειας ψευδολέξεων ανεξάρτητα από τις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης (και της ορθογραφίας).

\*\*\* Επίδοση στη δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας λέξεων στη δεύτερη μέτρηση σε σχέση με την επίδοση στις δοκιμασίες ορθογραφίας και αναγνωστικής ευχέρειας ψευδολέξεων από την πρώτη μέτρηση.

## Πίνακας 5

Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης με τη δοκιμασία TORP-5  
(ακρίβεια ανάγνωσης λέξεων)

	Συγχρονική συνάφεια		Διαχρονική συνάφεια
	Πρώτη μέτρηση	Δεύτερη μέτρηση	Πρώτη --> Δεύτερη μέτρηση ****
Ορθογραφία *	,158	,094	,098
Ευχέρεια στην ανάγνωση ψευδολέξεων **	,143	,144	,133
Ακρίβεια ανάγνωσης ψευδολέξεων***	,256	,290	,230

\* Δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ ορθογραφίας και αναγνωστικής ακρίβειας λέξεων ανεξάρτητα από τις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης.

\*\* Δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ αναγνωστικής ευχέρειας ψευδολέξεων και αναγνωστικής ακρίβειας λέξεων ανεξάρτητα από τις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης.

\*\*\* Δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ αναγνωστικής ακρίβειας ψευδολέξεων και αναγνωστικής ακρίβειας λέξεων ανεξάρτητα από τις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης.

\*\*\*\* Επίδοση στη δοκιμασία TORP-5 στη δεύτερη μέτρηση σε σχέση με την επίδοση στις δοκιμασίες ορθογραφίας, αναγνωστικής ευχέρειας ψευδολέξεων και ακρίβειας ανάγνωσης ψευδολέξεων από την πρώτη μέτρηση.

## Πίνακας 6

Στατιστικά σημαντικοί δείκτες μερικής συσχέτισης με τη δοκιμασία TORP-6  
(ακρίβεια ανάγνωσης ψευδολέξεων).

	Συγχρονική συνάφεια		Διαχρονική συνάφεια
	Πρώτη μέτρηση	Δεύτερη μέτρηση	Πρώτη --> Δεύτερη μέτρηση ***
Ορθογραφία*	,166	,195	,134
Ευχέρεια στην ανάγνωση ψευδολέξεων **	,290	,310	,291

\* Δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ ορθογραφίας και ακρίβειας ανάγνωσης ψευδολέξεων ανεξάρτητα από τις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης.

\*\* Δείκτης μερικής συνάφειας μεταξύ ακρίβειας ανάγνωσης λέξεων και ακρίβεια ανάγνωσης ψευδολέξεων ανεξάρτητα από τις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες ανάγνωσης.

\*\*\* Επίδοση στη δοκιμασία TORP-6 στη δεύτερη μέτρηση σε σχέση με την επίδοση στις δοκιμασίες ορθογραφίας και ακρίβειας ανάγνωσης λέξεων από την πρώτη μέτρηση.

#### 4. Συζήτηση

Τα τελευταία χρόνια η διδασκαλία και αξιολόγηση της ορθογραφίας, έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον επιστημόνων και εκπαιδευτικών για πολλούς λόγους: Καταρχήν, οι σύγχρονες θεωρίες ανάπτυξης του γραμματισμού (π.χ. αναδυόμενος γραμματισμός, ολική γλώσσα) δίνουν έμφαση σε μια ενιαία διδασκαλία ανάγνωσης και γραφής από την πρώτη κιόλας επαφή του παιδιού με το γραπτό λόγο και ενθαρρύνουν τη χρήση επινοημένης γραφής από το παιδί/αρχάριο αναγνώστη για προσωπική έκφραση και επικοινωνία. Επιπλέον, πολλές από τις παραδοσιακές διδακτικές τακτικές είναι συχνά αναποτελεσματικές ή βαρετές για τους μαθητές (Graham, 2000). Από την άλλη μεριά, η είσοδος της τεχνολογίας των υπολογιστών στην εκπαίδευση και η χρήση επεξεργασιών κειμένου με αυτοματοποιημένες λειτουργίες διόρθωσης των ορθογραφικών λαθών έχουν επηρεάσει τις διδακτικές πρακτικές και τη μεθοδολογία αξιολόγησης σε χώρες που οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται στην σχολική τάξη για την παραγωγή του γραπτού λόγου (Moats, 2005). Στην Ελλάδα, όπου η χρήση των υπολογιστών δεν έχει ακόμη γενικευτεί σε επίπεδο σχολικής τάξης, δεν είναι δυνατό να μελετηθεί το αποτέλεσμα που έχει η χρήση επεξεργασιών κειμένου στην παραγωγή του γραπτού λόγου και στην ορθογραφία των μαθητών. Η διδασκαλία και αξιολόγηση της ορθογραφίας έχει παραμείνει στατική, παρουσιάζοντας ποσοτικές κυρίως μεταβολές που αφορούν στα κριτήρια επίδοσης των μαθητών, τα οποία λόγω έλλειψης σαφούς προσδιορισμού από το Αναλυτικό Πρόγραμμα παραμένουν πολλές φορές αυθαίρετα. Για παράδειγμα, η παράλειψη χρήσης του τόνου από τους μαθητές, η οποία μετά την κατάργηση του πολυτονικού συστήματος δηλώνεται από πολλούς εκπαιδευτικούς ότι αποτελεί γενικευμένο φαινόμενο που δεν υπόκειται στην εκπαιδευτική αξιολόγηση. Παράλληλα, η έλλειψη δεδομένων αναφοράς (νόρμες) σχετικών με τις ορθογραφικές επιδόσεις των μαθητών, παρά τη χρήση του ίδιου ακριβώς περιεχομένου για τη διδασκαλία και αξιολόγηση της ορθογραφίας σε εθνικό επίπεδο, στερεί από τους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να τεκμηριώσουν εμπειρικά τις ορθές, στην πλειονότητά τους, αξιολογικές κρίσεις. Η δημιουργία εργαλείων αξιολόγησης της ορθογραφικής δεξιότητας των μαθητών τα οποία παρέχουν συγκεκριμένα κριτήρια αναφοράς (norm referenced) μπορούν να αποβούν εξαιρετικά χρήσιμα στους εκπαιδευτικούς οι οποίοι συνυπολογίζουν τις αδυναμίες και δυνατότητες των μαθητών στο σχεδιασμό της διδασκαλίας τους. Το συγκεκριμένο τεστ ορθογραφίας δημιουργήθηκε για να παρέχει μια ευρεία αντιπροσώπηση ορθογραφικών μοτίβων συχνών στην ελληνική γλώσσα αλλά και λέξεις που αποτελούν εξαίρεση σε γνωστούς κανόνες. Η αντιπροσώπηση αυτή έχει δομηθεί με βάση την εμφάνιση και διδασκαλία των γραμματικών φαινομένων σε κάθε τάξη του δημοτικού σχολείου σε αντιστοιχία με το αναλυτικό πρόγραμμα και έχει επιχειρηθεί να είναι ισόρροπη ως προς τη χρήση διαφορετικών μερών του λόγου και της ποικιλίας των λεκτικών μορφημάτων που παρουσιάζονται στην ελληνική ορθογραφία. Το τεστ αρχίζει με λέξεις εξαιρετικά απλές (π.χ. από, έλα, και) που δίνουν τη δυνατότητα σε αρχάριους ορθογράφους και αναγνώστες να εφαρμόσουν απλές γραφο-φωνημικές αντιστοιχίες αλλά και ορθογραφικές συμβάσεις. Οι λέξεις έχουν επιλεγεί από το βασικό λεξιλόγιο των αναγνωστικών βιβλίων με σκοπό να παρέχουν μια οικολογικά έγκυρη αντιπροσώπηση κάθε επιπέδου της αναπτυσσόμενης ορθογραφικής δεξιότητας. Κατά αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η χορήγηση και σε μαθητές με αναγνωστικές και ορθογραφικές διαταραχές οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να εξετασθούν στην ορθογραφία χωρίς τα συναισθήματα ανεπάρκειας που συνήθως απορρέουν από τη χρήση δοκιμασιών που αντικατοπτρίζουν τυπικές δεξιότητες για συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες ή τάξεις φοίτησης. Επιπλέον, η χρήση κανόνα διακοπής (ceiling rule) μετά από 6 διαδοχικά ορθογραφικά σφάλματα (σε ισάριθμες λέξεις) προστατεύει τους μαθητές

από ματαιωτικά συναισθήματα ή ανία και μειώνει το χρόνο χορήγησης για το δάσκαλο.

Το συγκεκριμένο εργαλείο αξιολόγησης της ορθογραφίας πληρεί βασικά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά χαρακτηριζόμενο από (i) υψηλή εσωτερική συνέπεια (ενδεικτική του γεγονότος ότι κάθε λέξη του αποτελεί αξιόπιστο δείκτη της γενικότερης έννοιας της ορθογραφικής ικανότητας), (ii) υψηλή σταθερότητα στο χρόνο (αξιοπιστία επανεξέτασης) ακόμα και σε μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν με διαφορά ενός έτους, (iii) μονοδιάστατη σύνθεση (μετρά μία –την επιθυμητή– διάσταση επίτευξης), (iv) ικανοποιητική διάταξη των επιμέρους λέξεων κατά σειρά δυσκολίας (προτείνεται αλλαγή στη σειρά των λέξεων με βάση το μετρημένο βαθμό δυσκολίας), και (v) αξιοσημείωτη προβλεπτική σχέση με επιδόσεις σε αναγνωστικές δοκιμασίες ιδιαίτερα δε με τη δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας. Η σχέση αυτή συνάδει με εμπειρικά δεδομένα των τελευταίων ετών που υποστηρίζουν την ύπαρξη ενός κοινού μηχανισμού ανάμεσα στην αναγνωστική και ορθογραφική λειτουργία τον πυρήνα του οποίου αποτελεί η φωνολογική επεξεργασία (Ehri, 1997). Η ορθογραφική δεξιότητα όχι μόνο συνδέεται στενά με την αναγνωστική λειτουργία αλλά επηρεάζει σημαντικά και την ανάπτυξη της τελευταίας, μιας και απαιτεί συστηματική εξάσκηση με το γραπτό λόγο στο επίπεδο της λέξης (Treiman, 1998).

Εργαλεία σαν και αυτό που αξιολογείται στην παρούσα μελέτη μπορούν να προσφέρουν στον έμπειρο εκπαιδευτικό επιβεβαίωση προσωπικών παρατηρήσεων και αξιολογικών κρίσεων και ενίσχυση της αυτοπεποίθησης για την επαγγελματική του αποτελεσματικότητα. Από την άλλη μεριά, νέοι εκπαιδευτικοί μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν για να μάθουν αναγνωρίζουν διάφορα περιγράμματα ατομικών επιδόσεων και να αξιολογούν ατομικές διαφορές των μαθητών στις ακριβείς τους διαστάσεις. Παράλληλα, με τη χρήση σταθμισμένων δοκιμασιών στη σχολική τάξη, ενισχύεται η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της εκτίμησης των δεξιοτήτων των μαθητών, γεγονός που αποτελεί βάση για μια γόνιμη συνεργασία γονέων και δασκάλων και βοηθά αποφασιστικά τόσο στο σχεδιασμό διαφοροποιημένης διδασκαλίας όσο και στην παροχή εξατομικευμένων-υποστηρικτικών προγραμμάτων.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η πλήρης αξιολόγηση της ορθογραφικής δεξιότητας των μαθητών θα πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε και ποιοτική ανάλυση των ορθογραφικών λαθών (Moats, 1995, Treiman, 1993), πιθανώς δε στα πλαίσια μιας δοκιμασίας ορθής γραφής κειμένου. Ο δάσκαλος και ερευνητής επιβάλλεται να προχωρήσει πέρα από τον χαρακτηρισμό του «σωστού» και «λάθους» και να διαμορφώσει ένα αναλυτικό και σαφές περίγραμμα των αδυναμιών και δυνατοτήτων των μαθητών μέσα από τα είδη των λαθών που παρατηρούνται και τη συχνότητά τους. Το περίγραμμα αυτό θα του επιτρέψει, είτε να κατατάξει τον μαθητή σε κάποιο αναπτυξιακό ορθογραφικό στάδιο είτε να καταλάβει τις συγκεκριμένες στρατηγικές που χρησιμοποιεί κατά την παραγωγή του γραπτού λόγου (Bear, Invernizzi, Templeton & Johnston, 1996). Για αυτό ακριβώς το λόγο απαιτούνται διαχρονικές μελέτες που θα μας επιτρέψουν να μελετήσουμε όλο το εύρος ανάπτυξης της συγκεκριμένης δεξιότητας στο ελληνικό ορθογραφικό σύστημα και επίσης αναλύσεις των συχνότερων λαθών που κάνουν οι μαθητές και συσχετίσεις με άλλες αναγνωστικές δεξιότητες. Όλα τα παραπάνω θα αποτελέσουν αντικείμενο ξεχωριστών μελετών μας, καθώς η παρούσα εργασία αποτελεί τμήμα μιας συνεχιζόμενης διαχρονικής μελέτης (Mouzaki & Sideridis, υπό δημοσίευση, Sideridis, Mouzaki, Simos & Protopapas, υπό δημοσίευση), που θα μας επιτρέψει να μελετήσουμε σε βάθος όχι μόνο τα ορθογραφικά λάθη που κάνουν οι Έλληνες μαθητές αλλά και την ανάπτυξη της ορθογραφικής τους δεξιότητας κατά τη διαδοχή των τάξεων του δημοτικού σχολείου και τη σχέση της με τις αναγνωστικές και γλωσσικές τους δεξιότητες.

## Βιβλιογραφία

- Αϊδίνης, Α. (2000) Η χρήση μορφολογικών στρατηγικών στην ορθογραφημένη γραφή. Πρακτικά συνεδρίου «Μάθηση και διδασκαλία της Ελληνικής ως μητρικής και ως δεύτερης γλώσσας», 222-236, Ρέθυμνο.
- 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.
- Αϊδίνης, Α. & Δαλακλή, Χ. (2004) Φωνήματα, μορφήματα και κατάκτηση της αναγνωστικής ικανότητας στις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Στο Ν. Μακρής & Δ. Δεσλή (Επιμ.), *Η γνωστική ψυχολογία σήμερα: Γέφυρες για τη μελέτη της νόησης*, 333-340, Αθήνα, Τυπωθήτω-Δαρδανός.
- Αϊδίνης, Α. & Παράσχου, Δ. (2004) Ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής στο δημοτικό σχολείο: Λάθη και στρατηγικές των παιδιών. Στο: Ν. Μακρής & Δ. Δεσλή (Επιμ.) *Η γνωστική ψυχολογία σήμερα: Γέφυρες για τη μελέτη της νόησης*, 245-252, Αθήνα, Τυπωθήτω-Δαρδανός.
- Bakamidis, S. & Carayannis, G. (1987) 'Phonemia': A phoneme transcription system for speech synthesis in Modern Greek. *Speech Communication*, 6, 159-169.
- Βάμβουκας, Μ. (1994) *Αξιολόγηση αναγνωστικών δεξιοτήτων*. Αθήνα, Γρηγόρης.
- Βάμβουκας, Μ. (2004) *Θέματα ψυχοπαιδαγωγικής της ανάγνωσης*. Αθήνα, Ατραπός.
- Βάμβουκας, Μ. & Πεδιάδης, Α. (2005) Μια δοκιμασία της ορθογραφικής δεξιότητας μαθητών δημοτικού σχολείου, ηλικίας 7-12 ετών. *Επιστήμες Αγωγής*, 1, 39-58.
- Bear, D.R., Invernizzi, M., Templeton, S. & Johnston, F. (1996) *Words their way: Word study for phonics, vocabulary, and spelling instruction*. Upper Saddle River, NJ, Merrill.
- Beers, J. & Henderson, E. (1977) A study of developing orthographic concepts among first graders. *Research in the Teaching of English*, 11, 133-148.
- Blachman, B.A. (1984) Relationship of rapid naming ability and language analysis skill to kindergarten and first-grade reading achievement. *Journal of Educational Psychology*, 76, 610-622.
- Bradley, L. & Bryant, P. (1983) Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 30, 419-421.
- 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*, 112-133, Cambridge, U.K., Cambridge University Press.
- Carlisle, J.F. (1995) Morphological awareness and early reading achievement. In L.B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing*, 189-209, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chliounaki, K. & Bryant, P. (2002) Construction and learning to spell. *Cognitive Development*, 17, 1489-1499.
- Chomsky, C. (1979) Approaching reading through invented spelling. In L.B. Resnick and P.A. Weaver (Eds.) *Theory and practice of early reading*, 2, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Διακογιώργη, Κ., Βαλμάς, Θ. & Μπαρής, Θ. (2006) Η εξαίρεση στον κανόνα: μια γνωστική προσέγγιση του φαινομένου στην ορθογραφία της Ελληνικής γλώσσας. Στο: Π. Παπούλια-Τζελέπη, Α. Φτερνιάτη & Κ. Θηβαίος (Επιμ.) *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού*

- στην Ελληνική κοινωνία. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- Διακογιώργη, Κ., Μπαρής, Θ., Βαλμάς, Θ. (2005) Ικανότητα χρήσης μορφολογικών στρατηγικών στην ορθογραφημένη γραφή από μαθητές της Α' τάξης του δημοτικού. *Ψυχολογία*, 12, 568-586.
- Ehri, L. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. In C. Perfetti, L. Riebe & M. Fayol (Eds.), *Learning to spell*, 237-269, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehri, L. (1998) Grapheme-Phoneme Knowledge is essential for learning to read words in English. In J.L. Metsala & L.C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy*, 3-40, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehri, L. (2005) Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9, 167-188.
- Ehri, L. & Snowling, M.J. (2004) Developmental variation in word recognition. In Stone, C.A., Silliman, E.R., Ehren, B.J., and Apel, K. (Eds.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders*, 433-460 New York, Guilford Press.
- Fowler, A.E. & Liberman, I.Y. (1995) The role of phonology and orthography in morphological awareness. In L.B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing*, 157-188, New Jersey, Erlbaum.
- Gorsuch, T. (1983) *Factor analysis*. New York, Erlbaum.
- Graham, S. (2000) Should the natural learning approach replace spelling instruction? *Journal of Educational Psychology*, 92(2), 235-247.
- Juel, C., Griffith, P. & Gough, P. (1986) Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology*, 78, 243-255.
- Kaufman, A.S. (1994) *Intelligence testing with the WISC-III*. New York, Wiley.
- Καρατζάς, Α.Δ. (2005) *Μάθηση της ορθογραφικής δεξιότητας. Γνωστικο-ψυχολογιστική προσέγγιση*. Αθήνα, Γρηγόρης.
- Kotoulas, V. & Padelidou, S. (2000) The nature of spelling errors in the Greek Language: The case of students with reading disabilities. Στο Κ. Nikolaidis & Μ. Matheoudakis (Επιμ.) 13<sup>th</sup> *International Symposium on Theoretical and Applied Linguistics-Proceedings*, 330-339, Thessaloniki, School of English-Aristotle University.
- Ludlow, L.H. & Haley, S.M. (1995) Rasch model logits: Interpretation, use, and transformation. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 967-975.
- Lundberg, I., Olofsson, A. & Wall, S. (1980) Reading and spelling skill in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology*, 21, 159-173.
- Moats, L.C. (2005) How spelling supports reading. And why it is more regular and predictable than you may think. *American Educator*, 6, 12-43.
- Moats, L.C. (1995) *Spelling: Development, disability and instruction*. Baltimore, MD, York Press.
- Moustaki, I. (2001) A review of exploratory factor analysis for ordinal categorical data. In R. Cudeck, S. du Toit & D. Sorbom (Eds.), *Structural equation modelling: Present and future*, 461-480, Lincolnwood, IL, Scientific Software International.
- Mouzaki, A. & Sideridis, G. (υπό δημοσίευση) Profiles of poor readers among Greek students of elementary school. *Hellenic Journal of Psychology*.



- Muter, V. & Snowling, M. (1997) Grammar and phonology predict spelling in middle childhood. *Reading and writing: an interdisciplinary Journal*, 9, 407-425.
- Nation, K. & Hulme, C. (1997) Phonemic segmentation, not onset-rime segmentation, predicts early reading and spelling skills. *Reading Research Quarterly*, 32, 154-167.
- Nunes, T., Bryant, P. & Bindman, M. (1997) Morphological spelling strategies: Developmental stages and processes, *Developmental Psychology*, 33, 637-649.
- Padeliadu, S. & Sideridis, G.D. (2000) Discriminant validation of the Test of Reading Performance (TORP) for identification of children with reading difficulties. *European Journal of Psychological Assessment*, 16, 139-146.
- Perfetti, C.A. & Hart, L. (2001) The lexical bases of comprehension skill. In D. S. Gorfien (Ed.), *On the consequences of meaning selection: Perspectives on resolving lexical ambiguity*, 67--86, Washington, DC: American Psychological Association.
- Perfetti, C.A. & Hart, L. (2002) The lexical quality hypothesis. In L. Verhoeven, C. Elbro & P. Reitsma (Eds.), *Precursors of functional literacy*, 189--213, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Πετρούνας, Ε.Β. (2002) *Νεοελληνική γραμματική και συγκριτική («αντιπαραθετική») ανάλυση, Τόμος Α: Φωνητική και εισαγωγή στη φωνολογία*. Θεσσαλονίκη, Ζήτη.
- Porpodas, C.D. (2001) Cognitive processes in first grade reading and spelling of Greek. *Ψυχολογία*, 8, 384-400.
- Porpodas, C. (1993) The relation between phonemic awareness and reading and spelling of Greek words in the first school year. In M. Caretero, M. Pope, R. Simons & J. Pozo (eds.), *Learning and instruction*, 3, 203-217, Oxford, Pergamon Press.
- Porpodas, C. (1999) Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32(5), 406-417.
- Protopapas, A. & Skaloubakas, C. (in press) Traditional and computer -based screening and diagnosis of reading disabilities in Greek. *Journal of Learning Disabilities*.
- Rasch, G. (1980) *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Chicago, University of Chicago Press.
- Read, C. (1971) *Preschool children's knowledge of English phonology*. *Harvard Educational Review*, 41, 1-34.
- Read, C. (1986) *Children's creative spelling*. London, Routledge.
- Seymour, P.H.K, Aro, M. & Erskine, J.M. (2003) Foundation literacy acquisition in European orthographies. *The British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Share, D.L. (1995) Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151-218.
- Sideridis, G., Mouzaki, A., Simos, P. & Protopapas, A. (υπό έκδοση) Classification of students with reading comprehension difficulties: The roles of motivation, affect, and psychopathology. *Learning Disability Quarterly*.
- Singson, M., Mahony, D. & Mann, V. (2000) The Relation between reading ability and morphological skills: Evidence from derivational suffixes. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 219-251.
- Smith, E.V. & Smith, R.M. (2004) *Introduction to Rasch measurement: Theory, models and applications*. Maple Grove, MN, JAM Press.

- Snow, C.E., Burns, M.S. & Griffin, P. (Eds.) (1998) *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, D.C., National Academy Press.
- Templeton, S. (1991) Teaching and learning the English spelling system: Reconceptualizing method and purpose. *Elementary School Journal*, 92, 185-201.
- Treiman, R. (1993) *Beginning to spell: A study of first-grade children*. New York, Oxford University Press.
- Treiman, R. (1997) Spelling in normal children and dyslexics. In B. Blachman (Ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia: Implications for early intervention*, 195-218, Mahwah, NJ, Erlbaum.
- Treiman, R., Cassar, M. & Zukowski, A. (1994) What types of linguistic information do children use in spelling? The case of flaps. *Child Development*, 65, 1310-1329.
- Treiman, R. (1998) Why Spelling? The benefits of incorporating spelling into beginning reading instruction. In J.L.Metsala & L.C. Ehri (Eds.) *Word recognition in beginning literacy*, 289-313, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Tsesmeli, S.N. & Seymour, P.H.K. (2006) Derivational morphology and spelling in dyslexia. *Reading & Writing*, 19, 587-625.
- Wang, W. & Chen, H. (2004) The standardized mean difference within the framework of item response theory. *Educational and Psychological Measurement*, 64, 201-223.
- Waters, G.S., Bruck, M. & Malus-Abramowitz, M. (1988) The role of linguistic and visual information in spelling: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 45, 400-421.
- Γεώργας, Δ., Παρασκευόπουλος, Ι.Ν., Μπεζεβέγκης, Ι.Γ. & Γιαννίτσας, Ν.Δ. (1997) *Ελληνικό WISC-III: Wechsler Κλίμακες Νοημοσύνης για Παιδιά* [Greek WISC-III: Wechsler intelligence scales for children]. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- Χαριτοπούλου, Σ., Βλάχου, Ε., Πρωτόπαπας, Α. & Μουζάκη, Α. (2005, Δεκέμβριος) Η αξιολόγηση της αναγνωστικής επίδοσης και της συμπεριφοράς μαθητών του Δημοτικού σχολείου από τους δασκάλους τους. *Παρουσίαση στο 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας*, Ιωάννινα.