

UNIVERSITY OF  
INSPIRING  
RESEARCH  
WESTMINSTER

FACULTY OF  
SCIENCE & TECHNOLOGY

FACULTY OF  
SOCIAL SCIENCES & HUMANITIES

# ICGL13

13th International Conference  
on Greek Linguistics

7–9<sup>th</sup> September 2017

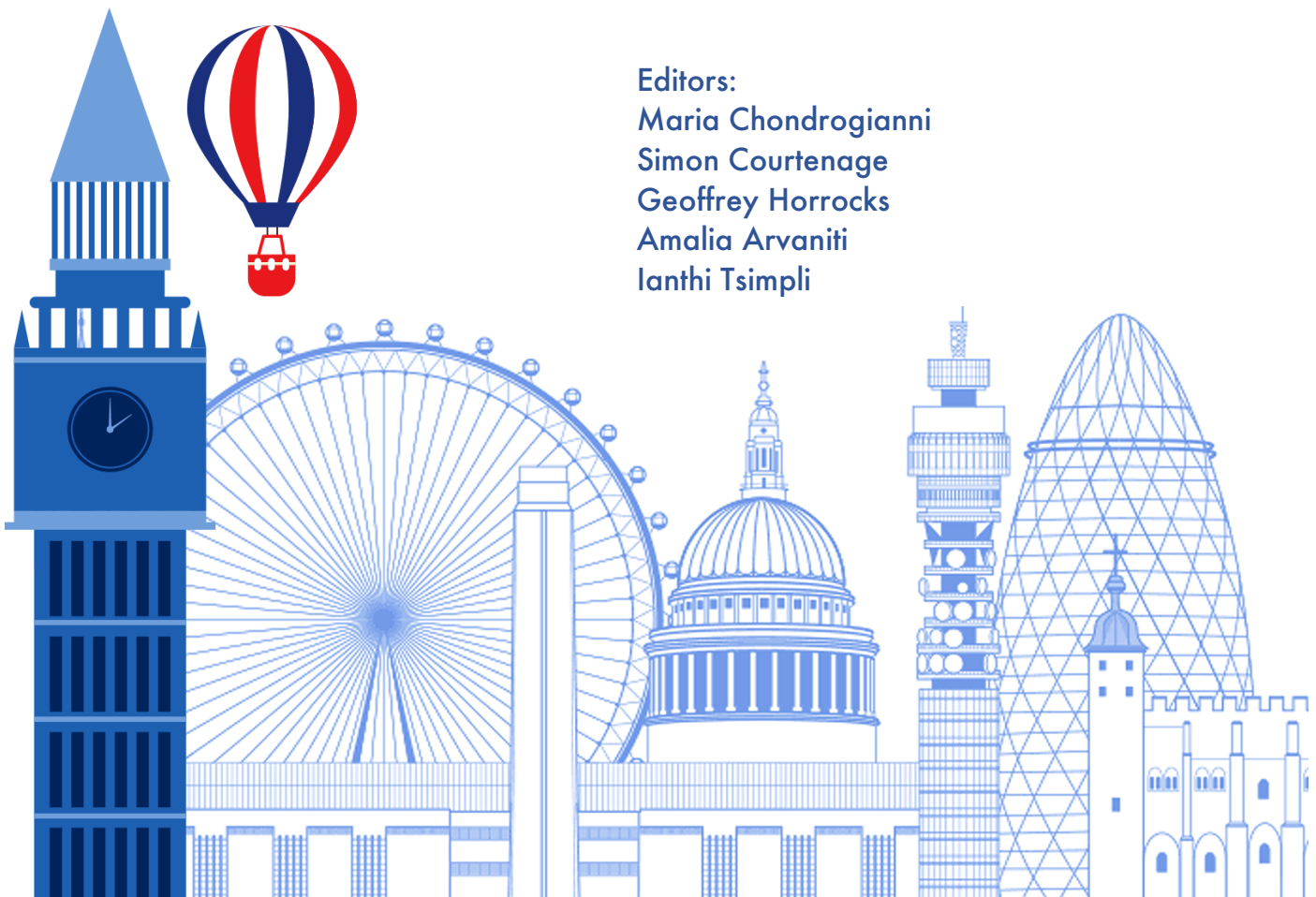
University of Westminster  
115 New Cavendish Street  
London, W1W 6UW



[icgl13.westminster.ac.uk](http://icgl13.westminster.ac.uk)

## PROCEEDINGS

Editors:  
Maria Chondrogianni  
Simon Courtenage  
Geoffrey Horrocks  
Amalia Arvaniti  
Ianthi Tsimpli



PROCEEDINGS OF THE 13TH INTERNATIONAL  
CONFERENCE ON GREEK LINGUISTICS

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 13ΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑΣ

Maria Chondrogianni, Simon Courtenage, Geoffrey Horrocks, Amalia Arvaniti,  
Ianthi Tsimpli (Eds.)

## Table of Contents

Acknowledgements.....	6
<b>Invited Speakers</b> .....	1
Από τον εθνικό στον μετα-εθνικό λόγο: Ανάλυση δεδομένων από μαθητικά γραπτά μεταναστών και προτάσεις γλωσσικής πολιτικής στο πλαίσιο της κριτικής γλωσσικής εκπαίδευσης .....	2
<b>Αργύρης Αρχάκης</b>	
Medieval and Early Modern Greek: more data, more clarity? .....	17
<b>David Holton</b>	
<b>Conference papers</b> .....	30
The role of lexical and syntactic congruency: an eye-tracking study on L2 gender processing..	31
<b>Nikos Amvrazis, Giorgos Markopoulos and Georgia Fotiadou</b>	
Stress in Greek? A Re-Evaluation of Ancient Greek Accentual Typology.....	41
<b>Roberto Batisti</b>	
Number in Pontic Greek spoken in Georgia .....	51
<b>Svetlana Berikashvili and Irina Lobzhanidze</b>	
Object metaphor in "Journeying. Russia" by Nikos Kazantzakis.....	61
<b>Olga B. Bobrova</b>	
Profiling Greek teachers: Dictionary use .....	66
<b>Elena Chatzipapa and Lena Papadopoulou</b>	
The evidential basis of future tense in Greek .....	76
<b>Michael Chiou</b>	
The Pragmatics of Modern Greek Cooking blogs.....	84
<b>Maria Chondrogianni</b>	
«θέλεις huge sample για να φκάλεις valid statistical results» A conversational analysis of Cypriot Greek - English codeswitching .....	93
<b>Constantina Fotiou</b>	
Addressing adversaries in the Greek Parliament: a corpus-based approach.....	106
<b>Marianthi Georgalidou, Frantzi Katerina and Giorgos Giakoumakis</b>	
Greek Imposters: Verbal and Pronominal Agreement .....	117
<b>Michalis Georgiafentis</b>	
Annotating Greek VMWEs in running text: a piece of cake or looking for a needle in a haystack? .....	125
<b>Voula Giouli, Vasiliki Foufi, Aggeliki Fotopoulou</b>	
Greeks as minorities in Ontario, Canada: The role of socio-economic status, attitudes, and motivation in heritage language acquisition and maintenance.....	135
<b>Anny Joukoulian</b>	
Semantic factors of entity name retrieval in Greek aphasia: Evidence from category and size .....	144
<b>Eleni Karka</b>	
Abstract uses of the spatial preposition <i>se</i> in child-adult conversations: Refining the notion of 'cognitive complexity' .....	153
<b>Demetra Katis, Kiki Nikiforidou and Chara Poulimenou</b>	
Acoustic characteristics of Greek fricatives: a comparison between adult and child speech....	162
<b>Eirini Kelmali</b>	
Experimental evidence on genericity and universal quantification in Greek and English .....	171
<b>Dimitra Lazaridou-Chatzigoga, Napoleon Katsos, Linnaea Stockall</b>	
Argument structure alternations in Modern Greek nominalizations: An extension .....	183
<b>Georgios Magionos</b>	
Non-factive <i>pu</i> ?.....	193
<b>Maria-Margarita Makri</b>	
Pseudo-Turkish loanwords in Greek phonological jokes .....	202
<b>Evgenia Malikouti</b>	
Επιρρηματικές κ.ά. εκφράσεις με 'μεικτή σημασία' .....	210
<b>Θανάσης Νάκας</b>	
Reaching an Endpoint: Verbal Root Telicity and Motion Event Encoding in Homeric Greek....	219
<b>Castrenze Nigrelli</b>	
Vox pops in the Greek TV news bulletins.....	227
<b>Periklis Politis and Maria Kakavoulia</b>	

A Diachronic Analysis of The Form of the Greek Perfect and its Associated Uses: Arguing for a Complex Verbal Aspect.....	235
<i>James E. Sedlacek</i>	
Locatives and their metaphorical conceptualization in multi-word constructions retrieved from a corpus search .....	248
<i>Paraskevi Thomou</i>	
Middle voice in Hellenistic Greek: A pilot study into the Gospel of Matthew .....	256
<i>Liana Tronci</i>	
Η χρήση των κλητικών προσφωνήσεων στις επαγγελματικές συνδιαλλαγές .....	265
<i>Villy Tsakona and Maria Sifianou</i>	
Χρονικά επιρρήματα ως στοιχεία αρνητικής και θετικής πολικότητας .....	275
<i>Angeliki Tsokoglou and Sila Klidi</i>	
Variation in the Vowel System of Mišótika Cappadocian: Findings from Two Refugee Villages in Greece.....	285
<i>Nicole Vassalou, Dimitris Papazachariou and Mark Janse</i>	
Loss of Optative (and -μι-Verbs) Re-examined With a Glance at Paradigm Repair.....	295
<i>Werner Voigt</i>	
Σηματοσυντακτική Προσέγγιση των Ονομάτων που δηλώνουν Χρώμα στα Νέα Ελληνικά ....	304
<i>Κατερίνα Αλεξανδρή</i>	
Η χρήση του γλωσσοδέτη ως εργαλείου ανάπτυξης του προφορικού λόγου μέσα από εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης παιδιών προσχολικής ηλικίας.....	314
<i>Δούρου Χρυσούλα</i>	
Η επίδραση των Greeklish στις αναγνωστικές και ορθογραφικές δεξιότητες των Ελλήνων μαθητών: Μια μελέτη με χρήση eye tracker.....	323
<i>Ράλια Θωμά, Παναγιώτης Πολίτης, Γιαννούλα Γιαννουλοπούλου και Γιάννης Μαΐστρος</i>	
Εναλλακτική αξιοποίηση της έννοιας της οντολογίας στη σηματοσυντακτική κωδικοποίηση μίας φυσικής γλώσσας για αυτόματη επεξεργασία της - Παραδείγματα από τη Νέα Ελληνική Γλώσσα .....	333
<i>Σωκράτης Μπαλτζής, Θεόδωρος Βυζάς και Ευγενία Ευμοιρίδου</i>	
Η σημασιολογική διαφάνεια στα επιθηματοποιημένα ρήματα της κοινής νεοελληνικής μέσα από μια μεταγλωσσική δοκιμασία βαθμολόγησης.....	348
<i>Νικόλαος Ντάγκας</i>	
Η μονολεκτική κατάρα ως παράδειγμα σημασιολογικής αλλαγής. Το εθνογραφικό παράδειγμα τ' Απεράθου Νάξου .....	358
<i>Μαρία Ξεφτέρη</i>	
Επίδραση του μηχανισμού της παραγωγής στην ερμηνεία: Εμπειρικά δεδομένα από χρωματικά παράγωγα της Νέας Ελληνικής.....	369
<i>Δήμητρα Σερακιώτη</i>	
Η έννοια της πολυτροπικότητας στην ελληνική ως δεύτερη/ ξένη γλώσσα: μια ερευνητική εφαρμογή από τη διδασκαλία του ελληνικού ακαδημαϊκού λόγου.....	378
<i>Χριστίνα Τακούδα</i>	
Η κατάκτηση των ελληνικών Κειμενικών Δεικτών από αλλόφωνους μαθητές .....	388
<i>Αναστασία Αμπάτη και Φρειδερίκη Τσιαμούρη</i>	
Ή γλώσσα των «Έγχειριδίων Ρητορικής» κατά τους χρόνους τής τουρκοκρατίας (16ος - μέσα 18ου αιώνα).....	397
<i>Έλενα Χατζόγλου</i>	
<b>Workshop papers</b> .....	405
<b>Workshop: Discourses of Aggression and Violence in Greek Digital Communication</b> .....	406
Hate speech in online reactions to news articles in Cyprus and Greece.....	407
<i>Stavros Assimakopoulos and Fabienne H. Baider</i>	
<b>Workshop: Evaluative Morphology in Greek</b> .....	416
Evaluative Reduplication in Modern Greek: A Case of “Expletive Overwriting” .....	417
<i>Haritini Kallergi and Anastasios Tsangalidis</i>	
<b>Workshop: Greek as a Minority and as a Majority Language in Heritage Contexts: Theoretical, Experimental, and Sociolinguistic Perspectives</b> .....	426
Processing gender agreement in Heritage Greek: an attraction study.....	427
<i>Anastasia Paspali</i>	
<b>Workshop: Το λόγο/μη λόγο στην ελληνική γλώσσα: προτάσεις και προοπτικές</b> .....	437

The learned register in Contemporary Modern Greek: Tendencies in synchrony and the role of morphological change (analogy, borrowing, grammaticalization) .....	438
<b>Anna Anastassiadis-Symeonidis and Asimakis Fliatouras</b>	
The V&V Bar As A Statistical Tool Of Measuring Learnedness In Contemporary Modern Greek .....	449
<b>Penelope Kambakis-Vougiouklis and Asimakis Fliatouras</b>	
Η διάκριση +/-λόγιο στη διδασκαλία της μορφολογίας του παθητικού παρατατικού των ρημάτων σε -ώ, -είς.....	459
<b>Αννα Ιορδανίδου</b>	
«Ο σχιζοφρενής δολοφόνος με το πριόνι»: Λόγιες λέξεις-ταμπού και ψυχική νόσος .....	465
<b>Μαρία Καμηλάκη</b>	
<b>Workshop: «Τρισχιλιετής πλην εφθαρμένη»: Ιδεολογίες και λόγοι σχετικά με την ελληνική γλώσσα στην εποχή της κρίσης</b> .....	476
Γλωσσική αρχαιολατρία: μια σύγχρονη μυθολογία .....	477
<b>Vasileios Argyropoulos</b>	
Η πρόσληψη των Greeklish στην εκπαίδευση υπό το πρίσμα των παγκόσμιων εξελίξεων στη γραπτή επικοινωνία .....	486
<b>Γιώργος Ξυδόπουλος, Κυριακούλα Τζωρτζάτου και Αργύρης Αρχάκης</b>	
Παραγλωσσολογικοί παράγοντες και μηχανισμοί αξιολόγησης της γλωσσικής χρήσης: κατηγοριοποίηση και κριτική επισκόπηση .....	497
<b>Αθανάσιος Μιχάλης, Δημήτρης Μιχελιουδάκης και Ελένη Μότσιου</b>	
<b>Poster Presentations</b> .....	506
Οι συνοπτικοί παρελθοντικοί τύποι στην Ελληνική ως δεύτερη γλώσσα: Η περίπτωση των ομαλών και μη ομαλών τύπων .....	507
<b>Panagiotis Panagopoulos</b>	
Investigating Anglicization in Modern Greek: Building a Web-based Corpus .....	512
<b>Rania Papadopoulou</b>	
Η χιουμοριστική κατασκευή του «Άλλου» στον ελληνικό και τουρκικό τύπο: Οι γελοιογραφίες του 1955, 1974, 1999 .....	517
<b>Τούγτσε Σακλιτζά-Ρηγάτος και Μαριάνθη Γεωργαλίδου</b>	

## Acknowledgements

The ICGL13 Organizing Committee gratefully acknowledges the assistance of:

The University of Westminster  
St. John's College, University of Cambridge  
The H. M. Chadwick Fund, University of Cambridge  
The Cambridge University Press

# Η επίδραση των Greeklish στις αναγνωστικές και ορθογραφικές δεξιότητες των Ελλήνων μαθητών: Μια μελέτη με χρήση eye tracker

Ράλια Θωμά, Παναγιώτης Πολίτης, Γιαννούλα Γιαννουλοπούλου  
και Γιάνης Μαΐστρος

Παν. Θεσσαλίας, [rallouthoma@gmail.com](mailto:rallouthoma@gmail.com)

Παν. Θεσσαλίας, [ppol@uth.gr](mailto:ppol@uth.gr)

Εθνικό & Καποδιστριακό Παν. Αθηνών, [giannoulop@ill.uoa.gr](mailto:giannoulop@ill.uoa.gr)

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, [maistros@cs.ntua.gr](mailto:maistros@cs.ntua.gr)

## ABSTRACT

This paper examines the effect of “Greeklish”, the transliteration attitudes widely used in Digital Mediated Communication (DMC). Greeklish, namely the representation of the Greek script in Latin, is considered to place in “danger” the Greek language per se. Various researchers have already explored participants' attitudes in using Greeklish, the reason of using it and the potential impact of Greeklish type on students' language skills.

The goal of this research is to study whether the use of Greeklish would influence reading and writing skills of students' attending 6<sup>th</sup> grade of primary school and those of 1<sup>st</sup> - 3<sup>rd</sup> of high school who had either rich or poor lexical representations, according to the Lexical Quality Hypothesis of Perfetti & Hart (2002). Individual - difference measures were completed by the participants in order to characterize their quality of lexical representations for Greek language. Moreover, eye tracker experiment sessions have been applied individually to study participants' eye movements during reading and writing both in Greek and Greeklish for comparing them against the quality of their lexical representations.

**Key Words:** Greeklish, eye tracker, λεξικές αναπαραστάσεις

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το άρθρο αποτελεί τμήμα μιας συνολικής έρευνας που διεξάγεται για διδακτορική διατριβή και εστιάζεται στην Ψηφιακά Διαμεσολαβημένη Επικοινωνία (Digitally Mediated Communication – DMC) (Κουτσογιάννης, 2012), ευρέως γνωστή ως new language, digital language, net speak, cyberspeak (Crystal, 2010). Συγκεκριμένα, ασχολείται με τον κώδικα Greeklish και τις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να έχει η χρήση του στη γλωσσική επίγνωση των μαθητών της τελευταίας τάξης του Δημοτικού και των τριών τάξεων του Γυμνασίου.

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του κώδικα γραφής που χρησιμοποιείται στην DMC είναι οι περικοπές και οι συντμήσεις λέξεων, η χρήση μη τυπικής ορθογραφίας και σύνταξης (Androutsopoulos, 2011; Farina & Liddy, 2011), ενώ παρατηρείται έντονη χρήση της λατινικής γραφής (διγραφία) κυρίως στις μη λατινογενείς γλώσσες (Tseliga, 2007; Androutsopoulos, 2009). Στη χώρα μας, η χρήση της λατινοελληνικής γραφής ή των Greeklish, όπως είναι ευρέως γνωστά, έχει απασχολήσει ιδιαίτερα την ελληνική κοινωνία, προσελκύοντας και το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας ως πρακτική γραμματισμού.

Βασικό χαρακτηριστικό του κώδικα είναι η ορθογραφική ποικιλία του (Androutsopoulos, 2009), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται από «...έλλειψη συστηματικότητας και ...ετερογένεια» (Androutsopoulos, 2009: 229,230). Οι σχετικές έρευνες καταδεικνύουν, ωστόσο, ότι παρά τις όποιες γενικεύσεις και τις όποιες ατομικές επιλογές μεταγραφής που μπορεί να παρατηρηθούν, οι χρήστες του κώδικα παρουσιάζουν μια συστηματικότητα στην επιλογή μεταγραφής τους (Androutsopoulos, 2009; Ανδρέου, 2015). Έτσι, προκύπτουν οι τρεις βασικοί τύποι μεταγραφής: η φωνητική, η ορθογραφική – με την τελευταία να διακρίνεται σε οπτική και θεσιακή ή πληκτρολογίου – και η μεικτή (Androutsopoulos, 2009; Panteli & Maragoudakis, 2011; Lees et al., 2017).

Η ταχύτητα γραφής, η συνήθεια χρήσης του κώδικα, η αντιγραφή και η αναπαραγωγή του επικοινωνιακού κώδικα των ομηλικών, η ευκολία του κώδικα λόγω ύπαρξης διαφορετικών τύπων

μεταγραμματισμών και της δυνατότητας μη τήρησης της ορθογραφίας (Tseliga, 2007; Μουστάκα κ.ά., 2009; Ρίτσου, 2012; Αποστολάκη, 2015; Lees et al., 2017) έρχονται να προστεθούν στους λόγους χρήσης των Greeklish. Η χρήση του κώδικα φαίνεται να καθορίζεται τόσο από το φύλο – τα Greeklish χρησιμοποιούνται συνήθως από αγόρια (Lees et al., 2017:59) – την ηλικία, την ιδιότητα και την οικειότητα που έχει ο πομπός με το δέκτη όσο και από το επικοινωνιακό πλαίσιο κατά το οποίο λαμβάνει χώρα η επικοινωνία (επίσημο ή ανεπίσημο) (Tseliga, 2007: 133; Ρίτσου, 2012:58; Μαλλιάρου, 2014: 51. Αποστολάκη, 2015:46).

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων σε έρευνες, αν και χρήστες του κώδικα, εκφράζει τον προβληματισμό της σχετικά με τις αρνητικές επιδράσεις των Greeklish και των συντημήσεών τους στην ελληνική γλώσσα, εκτιμώντας ότι το φαινόμενο θα λάβει επεκτατικές διαστάσεις. (Tseliga, 2007; Μουστάκα, κ.α., 2009; Ρίτσου, 2012; Μουράτογλου, 2014; Αποστολάκη, 2015). Ο παραπάνω προβληματισμός επιβεβαιώνεται από την έρευνα των Μουστάκα κ.ά. (2009:11), σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οποίας ο κώδικας έχει άμεση σχέση με τα ορθογραφικά λάθη που παρατηρούνται στον επίσημο γραπτό λόγο μαθητών ηλικίας 13-21 ετών. Ανάλογα είναι τα συμπεράσματα που προκύπτουν και από πρόσφατες σχετικές έρευνες (Μαλλιάρου, 2014:53; Μουράτογλου, 2014:88; Αποστολάκη, 2015:47), ενώ στον αντίποδα βρίσκονται τα συμπεράσματα της έρευνας που πραγματοποίησε η Kanvadia (2014).

Πρόκειται για κώδικα αναγνωστικά δύσκολο -για άτομα που δεν τον χρησιμοποιούν ευρέως- τόσο λόγω της μεταγραφής όσο και λόγω της έλλειψης τονικών σημείων (Μουράτογλου, 2014:88; Lees et al., 2017), ενώ χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα εύκολος από όσους έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση του (Ρίτσου, 2012; Μαλλιάρου, 2014). Ωστόσο, η δυσκολία ανάγνωσης φαίνεται να εξαρτάται και από τον τρόπο μεταγραφής, καθώς η φωνητική μεταγραφή αναγιγνώσκεται ταχύτερα από την ορθογραφική -οπτική ή θεσιακή (Dimitropoulou et al., 2011:14-15). Ακόμα και η θέση (θέμα ή κατάληξη της λέξης) του μεταγραμμένου γραφήματος φαίνεται πως επηρεάζει την ταχύτητα ανάγνωσης, ενώ οι αναγνώστες αναγνωρίζουν γρηγορότερα λέξεις που είναι γραμμένες με τον ελληνικό κώδικα γραφής σε σχέση με τον κώδικα Greeklish (Marinis et al., 2005:9). Γενικότερα, η ανάγνωση της λατινικής γραφής σε γλώσσες που δεν την χρησιμοποιούν στο ορθογραφικό τους σύστημα φαίνεται να αυξάνει το γνωσιακό φορτίο των χρηστών σε σημαντικό βαθμό σε σύγκριση με την ανάγνωση στη δεύτερη ξένη γλώσσα ή τη μητρική (Rao et al., 2013).

Αν και τα πορίσματα των προαναφερθεισών ερευνών κρίνονται ιδιαίτερα σημαντικά, δε δίνουν σαφή στοιχεία για τυχόν επίδραση της χρήσης των Greeklish στη γλωσσική επίγνωση των χρηστών, καθώς μελετούν είτε στάσεις και απόψεις είτε ερευνούν μονομερώς τις ορθογραφικές ή αναγνωστικές δεξιότητες των συμμετεχόντων. Ωστόσο, η σημασία της αλληλεπίδρασης των επιπέδων της γλωσσικής επίγνωσης είναι ευρέως αναγνωρισμένη και συνάδει με την υπόθεση της "ποιότητας των λεξικών αναπαραστάσεων" των Perfetti & Hart (2001; 2002), δηλαδή των γνώσεων που απαρτίζουν το νοητικό λεξικό του ατόμου και αφορούν τόσο το σημασιολογικό και συντακτικό περιεχόμενο, όσο και τη μορφή (γραμματικές ιδιότητες, φωνολογικό και ορθογραφικό περιεχόμενο) και τον τρόπο που αυτές οι ιδιότητες συνδέονται μεταξύ τους και αλληλοεπηρεάζονται (Perfetti & Hart, 2001, 2002; Perfetti, 2007). Επομένως, η επάρκεια γνώσεων του ατόμου σε κάθε ένα από τα τέσσερα βασικά συστατικά στοιχεία της ταυτότητας μιας λέξης - ορθογραφία, φωνολογία, γραμματική (μορφοσύνταξη), σημασία - αλλά και ο τρόπος που αυτές οι γνώσεις συνδέονται μεταξύ τους βοηθούν το άτομο στη διαμόρφωση υψηλής ποιότητας λεξικών αναπαραστάσεων (Perfetti, 2007:360).

## 2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Βάσει των παραπάνω, ο στόχος της έρευνας είναι διπλός, καθώς επιχειρεί να διερευνήσει, συνδυάζοντας «σύγχρονες μεθόδους παρατήρησης» (synchronous observation methods), όπως η καταγραφή των οφθαλμικών κινήσεων (eye tracker) και «έμμεσες ερευνητικές μεθόδους» (indirect research methods) (Leijten & Van Waes, 2013:361), όπως η καταγραφή των δεδομένων που εισάγει ο χρήστης από το πληκτρολόγιο (Keystrokes logging): α) σχέσεις που πιθανώς υπάρχουν ανάμεσα στη χρήση του κώδικα Greeklish και στη γλωσσική επίγνωση των μαθητών τόσο σε χαμηλού (ανάγνωση, ορθογραφία) όσο και σε υψηλού επιπέδου γλωσσικές δεξιότητες (αναγνωστική κατανόηση, παραγωγή γραπτού λόγου), ανεξάρτητα από το αν οι μαθητές χρησιμοποιούν τον κώδικα στη γραπτή τους επικοινωνία (π.χ. στα κοινωνικά δίκτυα ή σε εφαρμογές instant messaging



όπως: viber, FB Messenger) και β) την πιθανή επιβάρυνση του γνωσιακού φορτίου των μαθητών την ώρα που χρησιμοποιούν τον κώδικα.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχθηκε η μεικτή μέθοδος προσέγγισης (Mixed Method Approach) και ερευνητικού σχεδιασμού (Mixed Method Research Design ή MMR), η οποία δίνει στον ερευνητή τη δυνατότητα "να συγκεντρώσει και να αναλύσει δεδομένα, να ενοποιήσει τα αποτελέσματα και να οδηγηθεί σε συμπεράσματα, χρησιμοποιώντας τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές προσεγγίσεις (approaches) ή μεθόδους (methods) σε μια έρευνα" (Tashakkori & Creswell, 2007:2). Ειδικότερα, υιοθετείται ο «Ακολουθιακός Εγκολπωμένος Σχεδιασμός» (Sequential Embedded Design), ο οποίος χαρακτηρίζεται από δύο φάσεις συλλογής δεδομένων, ίσης βαρύτητας για την έρευνα (QUAL ---> QUAN). Στόχος τους πρώτου μέρους της έρευνας υπήρξε η συγκέντρωση ποιοτικών δεδομένων τα οποία στην παρούσα φάση χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό και χαρακτηρισμό των προφίλ των μαθητών βάσει της ποιότητας των λεξικών τους αναπαραστάσεων (Perfetti & Hart, 2002; Perfetti, 2007). Αναφορικά με τη δεύτερη φάση της έρευνας, δηλαδή τη συγκέντρωση των ποσοτικών δεδομένων, επιλέχθηκε και υλοποιήθηκε ο πειραματικός σχεδιασμός (experimental design), καθώς κρίθηκε ως ο πλέον κατάλληλος. Σε αυτή τη φάση αξιοποιήθηκαν η καταγραφή των οφθαλμικών κινήσεων και των δεδομένων που εισάγει ο χρήστης από το πληκτρολόγιο, μέθοδοι οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στον ερευνητή "να συγκεντρώσει πληροφορίες για τις γνωσιακές διεργασίες σε πραγματικό χρόνο... και να εξαγάγει συμπεράσματα για τις γνωσιακές λειτουργίες αναλύοντας τις διαδικασίες ή τα παραγόμενα αποτελέσματα" (Leijten & Van Waes, 2013:361).

### 4. ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η μέθοδος δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε και στις δύο φάσεις της έρευνας είναι αυτή του δείγματος μη πιθανοτήτων, ευρέως γνωστή ως δείγμα σκοπιμότητας (Cohen et al., 2009:163), καθώς υποκειμένα της έρευνας αποτέλεσαν μαθητές οι οποίοι κατά το σχολικό έτος 2017-2018 φοιτούσαν σε μια από τις ακόλουθες τάξεις: Στ' Δημοτικού, Α', Β', Γ' Γυμνασίου σχολείων του νομού Αττικής. Η δειγματοληπτική στρατηγική που χρησιμοποιήθηκε για την επιλογή του τελικού δείγματος της έρευνας είναι αυτή του δείγματος ευκολίας (convenience sample) (Αβούρης κ.ά., 2015:318), αφού από το αρχικό δείγμα συμμετείχαν στην έρευνα μόνο οι μαθητές των οποίων οι κηδεμόνες είχαν υπογράψει το "Δελτίο Συγκατάθεσης Γονέα". Ο αποκλεισμός από την έρευνα των μαθητών με διαγνωσμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες κρίθηκε απαραίτητος, καθώς σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι οφθαλμικές κινήσεις των μαθητών με δυσλεξία ή άλλες αναγνωστικές δυσκολίες παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις σε σχέση με εκείνες των μαθητών τυπικής ανάπτυξης (Benfatto et al., 2016), στοιχείο που θα επηρέαζε τη δεύτερη φάση της έρευνας.

#### 4.1. Πρώτη φάση της έρευνας: γλωσσικές δοκιμασίες

Επιδίωξή μας στην πρώτη φάση της έρευνας ήταν ο χαρακτηρισμός των προφίλ των υποκειμένων της έρευνας βάσει της ποιότητας των λεξικών τους αναπαραστάσεων, η οποία μπορεί να προκύψει μόνο μέσα από την αποτίμηση των παραγόντων που τις αποτελούν και τον τρόπο που αυτοί εμπλέκονται (Gomez et al., 2016). Συγκεκριμένα υποθέσαμε ότι τόσο λόγω της σχέσης και της αλληλεπίδρασης των επιπέδων της γλωσσικής επίγνωσης, όσο και λόγω της σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στην ανάγνωση και στην ορθογραφία, ο χαρακτηρισμός των λεξικών αναπαραστάσεων των υποκειμένων της έρευνας ως "υψηλής ή χαμηλής ποιότητας" δεν θα ήταν αρκετός. Θεωρήσαμε, επομένως, ότι η ανάλυση των δεδομένων που θα συγκεντρωθούν από τη χορήγηση γλωσσικών δοκιμασιών θα μας δώσει ακριβή στοιχεία αναφορικά με την επάρκεια γνώσεων των υποκειμένων σε καθένα από τους τέσσερις βασικούς τομείς της λεξικής ποιότητας: φωνολογία, ορθογραφία, γραμματική (μορφοσύνταξη) και σημασιολογία προκειμένου να εντοπίσουμε και να χαρακτηρίσουμε με περισσότερη ακρίβεια τα προφίλ των μαθητών. Τυχόν ελλείμματα σε κάποιον ή κάποιους από τους παραπάνω τομείς θα είχε αρνητική επίδραση τόσο σε χαμηλού επιπέδου δεξιότητες όσο και σε υψηλού επιπέδου δεξιότητες.

Ο μικρός αριθμός και το οικονομικό κόστος των σταθμισμένων γλωσσικών τεστ αλλά και η ανάγκη ύπαρξης ευελιξίας (Μουζάκη, 2010· Τζιβινίκου, 2015) μας οδήγησε στην απόφαση κατασκευής πειραματικών, γραπτών γλωσσικών δοκιμασιών προκειμένου να αξιολογήσουμε την

ποιότητα των λεξικών αναπαραστάσεων των υποκειμένων της παρούσας έρευνας. Για τη δημιουργία των πειραματικών δοκιμασιών αξιοποιήσαμε τα σώματα κειμένων (εφεξής ΣΚ) εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία σωμάτων κειμένων (corpus linguistics methodology) (Γούτσος & Φραγκάκη, 2015). Τα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση των πληροφοριών των ΣΚ είναι οι κατάλογοι συχνότητας λέξεων (word frequency lists) και οι λέξεις - κλειδιά (Keywords).

Ειδικότερα, δημιουργήθηκε το ειδικό ΣΚ Γλώσσα, αφενός λόγω της έλλειψης ψυχολογολογικών πόρων κατάλληλων για την ηλικιακή ομάδα του δείγματος της έρευνας και αφετέρου λόγω της ανάγκης «χρήσης γλωσσικού υλικού οικείου στους μαθητές, κυρίως μέσα από τα σχολικά τους αναγνώσματα... άρα τη συμπερίληψη λέξεων από τη διδακτέα ή διδαχθείσα ύλη του σχολείου» (Μουζάκη, 2010). Το ΣΚ Γλώσσας περιέχει τα κείμενα των σχολικών εγχειριδίων Γλώσσας μαθητή των Ε' και Στ' τάξεων Δημοτικού και των Α', Β' και Γ' τάξεων Γυμνασίου, εγχειρίδια των οποίων η διδασκαλία είναι υποχρεωτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και αντιπροσωπεύουν μια ευρεία ποικιλία κειμενικών ειδών τόσο προφορικού, όσο και γραπτού λόγου.

Τα σχολικά εγχειρίδια ανακτήθηκαν σε ψηφιακή μορφή από τον ιστότοπο του [Ψηφιακού Σχολείου](#) όπου βρίσκονται αναρτημένες οι πιο πρόσφατες εκδόσεις τους. Στη συνέχεια προχωρήσαμε στη δημιουργία καταλόγων εμφάνισης συχνότητας λέξεων και υπολογισμού του δείκτη σημαντικότητας αυτών, αξιοποιώντας τα δεδομένα του ΣΚ Γλώσσα. Πρόκειται για μεθοδολογικά εργαλεία η χρήση των οποίων συνιστάται τόσο για τη διδασκαλία, όσο και για την αξιολόγηση του γραμματισμού των μαθητών, καθώς αναγνωρίζεται η παιδαγωγική διάσταση των κειμένων που χρησιμοποιούνται σε αυτά σε σχέση με τα αντίστοιχα των κοινών σωμάτων κειμένων (Toriida, 2016).

Τα δεδομένα που προέκυψαν από το ΣΚ Γλώσσα αξιοποιήθηκαν για τη δημιουργία λίστας λέξεων και ψευδολέξεων, η οποία χρησιμοποιείται ευρύτατα για την αποτίμηση της αναγνωστικής ευχέρειας σε επίπεδο λέξης (Protorapas et al., 2006; Μουζάκη κ.ά., 2008; Sarris & Dimakos, 2015). Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη μας τη συνθετότητα της γλωσσικής επίγνωσης και των λεξικών αναπαραστάσεων, προχωρήσαμε εκτός από την αποτίμηση της αναγνωστικής ευχέρειας και στην αποτίμηση των υπόλοιπων παραγόντων και συγκεκριμένα: α) της ορθογραφικής δεξιότητας των υποκειμένων με χρήση σταθμισμένης δοκιμασίας καθ' υπαγόρευση λέξεων (Μουζάκη κ.ά., 2010), β) της αναγνωστικής κατανόησης, αξιοποιώντας τη τεχνική συμπλήρωσης κειμένων σταθερών διαστημάτων (cloze test), η οποία ενδείκνυται για την αξιολόγηση της αναγνωστικής κατανόησης τόσο σε επίπεδο πρότασης, όσο και σε επίπεδο κειμένου (Gellert & Elbro, 2013), γ) της αποτίμησης του λεξιλογίου μέσα από την παραγωγή γραπτού λόγου, δοκιμασίας αποκλίνουσας, πολύπλοκης και σύνθετης που αντικατοπτρίζει την ανάπτυξη των επιπέδων γλωσσικής επίγνωσης των μαθητών και την ποιότητα των λεξικών τους αναπαραστάσεων, καλώντας τα υποκείμενα να "μεταφράσουν τις ιδέες τους σε γραπτό κώδικα μέσω γνωσιακών και μεταγνωσιακών διαδικασιών" (Ξάνθη, 2017:4).

Οι προαναφερθείσες δοκιμασίες χορηγήθηκαν, αφού εφαρμόστηκαν πιλοτικά, κατά την περίοδο Απριλίου – Μαΐου 2018 σε συνολικά 355 μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο πλαίσιο της πραγματοποίησης της πρώτης φάσης της έρευνας της διατριβής. Η κατανομή του συνολικού δείγματος έχει ως εξής: Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Στ' τάξη: 110 μαθητές, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Α' γυμνασίου: 124 μαθητές, Β' Γυμνασίου: 78 μαθητές, Γ' Γυμνασίου 43 μαθητές.

#### **4.2. Ταξινόμηση και ανάλυση δεδομένων της πρώτης φάσης της έρευνας**

Η ηλικία, η τάξη φοίτησης και το φύλο των υποκειμένων της έρευνας ορίζονται ως ανεξάρτητες μεταβλητές, ενώ οι επιδόσεις των υποκειμένων στην κάθε γλωσσική δοκιμασία αποτελούν τις εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας. Λαμβάνοντας υπόψη μας έρευνες που υποστηρίζουν την ύπαρξη επιδράσεων στο γραμματισμό και κυρίως στις υψηλού επιπέδου γλωσσικές δεξιότητες όπως η αναγνωστική κατανόηση (Baron, 2015; Wolf, 2016), λόγω της διαρκώς αυξανόμενης χρήσης ψηφιακών συσκευών, ορίσαμε την ηλικία πρώτης απόκτησης ψηφιακών συσκευών, το χρόνο ενασχόλησης με αυτές αλλά και το χρόνο ενασχόλησης με το διαδίκτυο ως μεταβλητές ελέγχου.

Στην παρούσα φάση πραγματοποιείται η επεξεργασία των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν κατά την πρώτη φάση της έρευνας (χορήγηση γλωσσικών δοκιμασιών σε μαθητές). Ο χαρακτηρισμός της επίδοσης των μαθητών σε κάθε γλωσσική δοκιμασία είναι ποιοτικός με χρήση κλίμακας διαβαθμισμένων κριτηρίων (ρούμπρικα). Θεωρήσαμε, επομένως, την «Πολυπαραγοντική Μέθοδο Ανάλυσης» (Latent Class Analysis (LCA)), η οποία ανήκει στα «Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων» (Structural Equation Models - SEM) ως την πλέον κατάλληλη (Oberski, 2016). Η LCA

χαρακτηρίζεται ως προσωποκεντρική προσέγγιση (Person-centered approach) και η χρήση της συστήνεται ιδιαίτερα σε εκπαιδευτικές έρευνες, καθώς δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να εστιάσει στις σχέσεις και στην αλληλεπίδραση που υπάρχουν ανάμεσα στα χαρακτηριστικά, δηλαδή τις μεταβλητές (κυρίως κατηγορικές: δίτιμες ή διχοτομικές), του κάθε υποκειμένου, αξιοποιώντας με αυτό τον τρόπο την ετερογένεια που χαρακτηρίζει τα υποκείμενα των εκπαιδευτικών ερευνών (Oberski, 2016; Hickendorff et al., 2017).

#### **4.3. Δεύτερη φάση της έρευνας: καταγραφή οφθαλμικών κινήσεων και δεδομένων που εισάγονται από το πληκτρολόγιο**

Η συγκέντρωση των δεδομένων στη δεύτερη φάση της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε πραγματικό χρόνο με α) καταγραφή των οφθαλμικών κινήσεων με τη χρήση συστήματος παρακολούθησης βλέμματος (eye tracking) και β) καταγραφή των δεδομένων που εισάγονται από το πληκτρολόγιο (keystroke logging). Απώτερος στόχος υπήρξε η διερεύνηση ερευνητικών ερωτημάτων που αφορούν στην πιθανή ύπαρξη σχέσεων ανάμεσα στην ποιότητα των λεξικών αναπαραστάσεων των μαθητών και τη χρήση των Greeklish, αλλά και της πιθανής αύξησης του γνωσιακού φορτίου των μαθητών όταν καλούνται να επεξεργαστούν, είτε μέσω της ανάγνωσης, είτε μέσω της γραφής, τον κώδικα Greeklish.

Ειδικότερα, η καταγραφή των οφθαλμικών κινήσεων των μαθητών πραγματοποιήθηκε στο HUBIC Lab του Ινστιτούτου Επεξεργασίας Λόγου (ΙΕΛ) της Αθήνας με χρήση του διοπτρικού eye tracker Tobii TX300 με ρυθμό δειγματοληψίας (sampling rate) 300Hz και ακρίβεια καταγραφής (accuracy) 0.4°, ο οποίος είναι κατάλληλος για έρευνες ανάγνωσης και κορομετρίας (pupillometry) καθώς δύναται να καταγράψει τις οφθαλμικές κινήσεις των υποκειμένων, επιτρέποντας παράλληλα την ελευθερία κινήσεων του κεφαλιού με αποτέλεσμα το πείραμα να προσομοιάζει σε πραγματικές συνθήκες ανάγνωσης. Οι γλωσσικές δοκιμασίες παρουσιάστηκαν σε οθόνη 23'' με ανάλυση 1920x1080, ενώ για την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιείται το πρόγραμμα Tobii Studio. Αναφορικά με την καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων που εισάγουν οι χρήστες από το πληκτρολόγιο αυτή πραγματοποιήθηκε με το δωρεάν ερευνητικό λογισμικό Inputlog (Leijten & Van Waes, 2013). Το εν λόγω λογισμικό υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα και, κατόπιν ενεργοποίησης της σχετικής επιλογής, λειτουργεί παράλληλα με τον eye tracker, δίνοντας στον ερευνητή τη δυνατότητα να καταγράφει τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης από το πληκτρολόγιο παράλληλα με την καταγραφή των οφθαλμικών του κινήσεων. Για τη δοκιμασία σύγχρονης επικοινωνίας των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή instant messaging messenger του facebook. Στην παρούσα φάση πραγματοποιείται η ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν κατά την περίοδο Μαΐου – Ιουλίου 2018, δηλαδή η επισημείωση των δεδομένων οφθαλμοκίνησης και πληκτρολόγησης, τα οποία προέρχονται από συνολικά 46 υποκείμενα εκ των οποίων: 8 φοιτούσαν στη Στ' Δημοτικού, 13 στην Α' Γυμνασίου, 11 στη Β' Γυμνασίου και 14 στη Γ' Γυμνασίου.

Ο σχεδιασμός που επιλέχθηκε είναι αυτός της μελέτης εξαρτημένων δειγμάτων (within-subjects), καθώς δεν επιτρέπει στη διαφορετικότητα των συμμετεχόντων να επιδράσει στα αποτελέσματα του πειράματος (Αβούρης κ.ά., 2015). Η τριγωνοποίηση της μεθόδου πραγματοποιήθηκε με χρήση της επιλεγμένης αναδρομικής ανάκλησης (selective cued retrospective) κατά την οποία ο ερευνητής παρουσιάζει στο υποκείμενο της έρευνας τμήματα των gaze replays τα οποία έχουν καταγραφεί κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας και θεωρεί ότι χρήζουν περαιτέρω συζήτησης / ανάλυσης (Holmqvist et al., 2011; Bojko, 2013).

Το πείραμα αποτελούνταν συνολικά από 3 δοκιμασίες: μια δοκιμασία κατονομασίας λέξεων (naming task) και συγκεκριμένα ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων γραμμένων με ελληνικό κώδικα ή/και με κώδικα Greeklish, μια δοκιμασία ανάγνωσης προτάσεων καθώς και μικρής έκτασης κειμένων που αφορούσαν σε καθημερινές καταστάσεις και είχαν γραφεί με ελληνικό κώδικα γραφής ή Greeklish προκειμένου να μελετηθεί η φυσική διαδικασία ανάγνωσης κατά την οποία τα υποκείμενα καλούνται να αναγνώσουν κείμενα ή προτάσεις και όχι μεμονωμένες λέξεις (Cop et al., 2015). Τα κείμενα αποτέλεσαν την αφορμή για την έναρξη της τρίτης δοκιμασίας, αυτής της σύγχρονης επικοινωνίας, όπου το υποκείμενο κλήθηκε να επικοινωνήσει με χρήση του FB Messenger με την ερευνήτρια ή κάποιο άλλο υποκείμενο, δοκιμασία στην οποία αξιοποιήθηκε το λογισμικό Inputlog.

Οι λέξεις της πρώτης δοκιμασίας, αυτής της κατονομασίας λέξεων, οι προτάσεις αλλά και κάποιες φράσεις των κειμένων της δεύτερης δοκιμασίας ορίστηκαν ως περιοχές ενδιαφέροντος (Areas Of Interest -AOIs) προκειμένου να προχωρήσουμε στην ανάλυσή τους αξιοποιώντας τις

δυνατότητες μετρήσεων που παρέχονται από το λογισμικό Tobii Studio. Για τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων της διατριβής χρησιμοποιήθηκαν μετρήσεις οι οποίες αφορούν στις αυτοματοποιημένες διεργασίες ανάγνωσης, ευρέως γνωστές ως χαμηλού επιπέδου διεργασίες, όπως αυτή της αποκωδικοποίησης μιας λέξης (Rayner et al., 2012; Conklin & Pellicer-Sanchez, 2016). Πρόκειται για τις μετρήσεις θέσης ματιών, όπως η διάρκεια της πρώτης εστίασης (first fixation duration), η διάρκεια της μίας και μοναδικής εστίασης (single fixation duration), η διάρκεια της πρώτης ανάγνωσης (gaze duration / first pass time) και η πιθανότητα προσπέρασης μια λέξης (likelihood of skipping), αλλά και μετρήσεις οι οποίες αντικατοπτρίζουν γνωσιακές διεργασίες υψηλού επιπέδου, όπως η σημασιολογική ανάλυση των λέξεων και η ενσωμάτωση αυτών στο περιεχόμενο. Μετρήσεις που αναφέρονται στην παλινδρομική κίνηση των οφθαλμών σε τμήμα που έχει ήδη εστιαστεί ή στην ανάγνωση του κειμένου ανήκουν σε αυτή την κατηγορία: χρόνος δεύτερης ανάγνωσης (second pass reading time), συνολικός χρόνος ανάγνωσης (total reading time), συνολικός αριθμός εστιάσεων (fixation count ή total number of fixations) (Rayner et al., 2012; Conklin & Pellicer-Sanchez, 2016). Αναφορικά με τη διερεύνηση του ερωτήματος που αφορά στην αύξηση του γνωσιακού φορτίου, όπως αυτό αντικατοπτρίζεται από την αύξηση της διαμέτρου της κόρης του ματιού (pupil dilation), η οποία σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να είναι και μικρότερη τους ενός χιλιοστού ενώ η μέγιστη διαστολή είναι της τάξης των πέντε χιλιοστών (Schmidtke, 2017:3), χρησιμοποιήθηκε η σχετική μέτρηση. Παράλληλα, ακολουθήθηκαν βασικές σχεδιαστικές αρχές της κορομετρίας (pupillometry) όπως η διατήρηση σταθερού φωτισμού κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του πειράματος, η παρουσίαση των λέξεων / προτάσεων / κειμένων των δοκιμασιών στο κέντρο της οθόνης, η καταγραφή επιπέδων αναφοράς της διαμέτρου της κόρης του ματιού πριν την πραγματοποίηση της πειραματικής διαδικασίας (baselines) αλλά και πραγματοποίηση διαλειμμάτων τόσο ανάμεσα στις λέξεις της κάθε δοκιμασίας με την παρουσίαση λευκής οθόνης για διάστημα 2.000 ms, όσο και ανάμεσα στις δοκιμασίες (Holmqvist et al., 2011; Schmidtke, 2017).

Αναφορικά με την επιλογή των λέξεων που συμπεριλήφθηκαν στη δοκιμασία των μεμονωμένων λέξεων και εκείνων που συμπεριλήφθηκαν στις προτάσεις και στα κείμενα μικρής έκτασης λάβαμε υπόψη μας τις ακόλουθες μεταβλητές προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες συγκρίσεις: η συχνότητα εμφάνισης της λέξης-στόχου, ο αριθμός των χαρακτήρων της, η γραμματική της κατηγορία, η ορθογραφική της διαφάνεια, η μορφολογία της, μεταβλητές οι οποίες επηρεάζουν μετρήσεις όπως για παράδειγμα η διάρκεια και το πλήθος των εστιάσεων (Rayner et al.:14, 2015; Clifton et al., 2016:5; Conklin & Pellicer, 2016:462; Cook & Wei, 2017:34).

Ειδικότερα, έχει παρατηρηθεί ότι η συχνότητα εμφάνισης μιας λέξης επιδρά τόσο στη χρονική διάρκεια, όσο και στο πλήθος των εστιάσεων (Clifton et al., 2016:5; Conklin & Pellicer-Sanchez, 2016:462), γι' αυτό επιλέξαμε λέξεις τόσο υψηλής, όσο και μεσαίας συχνότητας από το ΣΚ Γλώσσα. Επιπροσθέτως, ο αριθμός και η διάρκεια των εστιάσεων επηρεάζεται από τον αριθμό χαρακτήρων της λέξης- για λέξεις μέχρι 6 χαρακτήρες απαιτείται μία μόνο εστίαση, ενώ απαιτούνται περισσότερες εστιάσεις για τις λέξεις που αποτελούνται από περισσότερους από 7 χαρακτήρες (Rayner et al. 2015:14). Παράλληλα, το οπτικό εύρος του αναγνώστη εκτείνεται μέχρι τους 7 χαρακτήρες, επομένως προτείνεται η λέξη-στόχος να μην είναι μικρότερη των 5 χαρακτήρων (Cook & Wei, 2017:34). Κρίναμε, επομένως, σκόπιμο να επιλέξουμε από κάθε συχνότητα (υψηλή, μεσαία) λέξεις που να αποτελούνται από α) 5-6 γράμματα και β) περισσότερα από 7 γράμματα. Ειδικότερα, όσον αφορά στην πρώτη περίπτωση επιλέχθηκαν λήμματα/ τύποι λημμάτων με 6 χαρακτήρες προκειμένου να ελαττώσουμε, όσο είναι δυνατόν επιδράσεις που οφείλονται στο οπτικό εύρος των αναγνωστών. Αναφορικά με το πλήθος των χαρακτήρων της δεύτερης περίπτωσης επιλέχθηκαν λήμματα/ τύποι λημμάτων τα οποία είχαν 7 έως 12 χαρακτήρες.

Αναφορικά με την ορθογραφική διαφάνεια, αυτή δε θεωρήθηκε επιλήψιμη μεταβλητή, καθώς η ανάγνωση της ελληνικής γλώσσας, σε αντίθεση με τη γραφή, χαρακτηρίζεται από αρκετά μεγάλη κανονικότητα (Πρωτόπαπας, 2010). Μάλιστα, παρά την αριθμητική υπεροχή των γραφημάτων έναντι των φθόγγων "η μετατροπή των γραφημάτων σε φθόγγους είναι σε γενικές γραμμές προβλέψιμη" (Πρωτόπαπας, 2010:80), ενώ ακόμα και οι σύνθετες περιπτώσεις όπως για παράδειγμα αυτές των γραφημάτων <ει> και <οι> δεν δυσκολεύουν τους φυσικούς ομιλητές της γλώσσας αφού "όλοι γνωρίζουμε τις λέξεις και πώς προφέρονται και... εύκολα παραβλέπουμε τη συνθετότητα της γραφοφωνημικής μετατροπής" (Πρωτόπαπας, 2010:81). Ένα ακόμα στοιχείο που λάβαμε υπόψη μας είναι ότι οι οφθαλμικές κινήσεις επηρεάζονται από τη μορφολογία της λέξης, όπως απέδειξε η έρευνα των Hyona et al. (2016), ειδικά σε γλώσσες που χαρακτηρίζονται από πλούσια μορφολογία όπως η ελληνική γλώσσα (Ράλλη, 2014).

Ανάλογα είναι τα συμπεράσματα σχετικών ερευνών αναφορικά με τη γραμματική κατηγορία της λέξης-στόχου. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι η γραμματική κατηγορία επηρεάζει την ανάγνωσή της και κατ' επέκταση μπορεί να επιδράσει στις μετρήσεις των εξαρτημένων μεταβλητών (word - class effects) (Marinis et al., 2005; Kyparissiadis et al., 2017). Μάλιστα, έρευνες έχουν δείξει ότι κατά την αναγνώριση ρημάτων και ουσιαστικών ενεργοποιούνται διαφορετικά νευρωνικά δίκτυα (Yudes et al., 2016).

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη μας τόσο τα αποτελέσματα παλαιότερων και σύγχρονων ερευνών αναφορικά με τους μεταγραφικούς τύπους του κώδικα Greeklish, όσο και τα βασικό χαρακτηριστικό του κώδικα το οποίο είναι "η...έλλειψη συστηματικότητας και... η ετερογένεια" (Androutsopoulos, 2009:229, 230), θεωρήσαμε σκόπιμο για λόγους εγκυρότητας να συγκεντρώσουμε δείγμα μεταγραφών σε κώδικα Greeklish με στόχο να συμπεριλάβουμε τα δεδομένα στην πειραματική διαδικασία. Ειδικότερα, ζητήσαμε από 71 μαθητές (αγόρια και κορίτσια), οι οποίοι τον Απρίλιο του 2018 φοιτούσαν σε μία από τις τρεις τάξεις του Γυμνασίου (Α΄ έως και Γ΄) αστικής περιοχής και δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον κώδικα Greeklish (πάντα ή μερικές φορές) είτε στα social media, είτε σε εφαρμογές instant messaging, είτε σε fora online gaming, να μεταγράψουν σε κώδικα Greeklish τις λέξεις και τις προτάσεις που θα συμπεριλαμβάνονταν στην πειραματική διαδικασία με τον eye tracker, χρησιμοποιώντας το προσωπικό τους στυλ μεταγραφής. Οι προτάσεις που εκφωνήθηκαν στους μαθητές, είτε προέρχονταν από πραγματικές συνομιλίες και αναρτήσεις στα κοινωνικά δίκτυα όπως το facebook είτε είχαν κατασκευαστεί. Για την κατασκευή τους λάβαμε υπόψη μας τόσο παλαιότερα (Thurlow & Brown, 2003), όσο και σύγχρονα ερευνητικά αποτελέσματα (Καππάτου, 2012) αναφορικά με τους θεματικούς άξονες επικοινωνίας σε DMC (ενδεικτικά αναφέρουμε: καθημερινότητα / ελεύθερος χρόνος, σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα, διαπροσωπικές σχέσεις, εκπαίδευση). Τέλος, οι μαθητές ενεπλάκησαν σε μια επικοινωνιακή προσομοίωση (Τσοπάνογλου, 2010), καθώς, δίνοντάς τους κινητά τηλέφωνα και τάμπλετ (σε δυάδες ή τριάδες) τους ζητήσαμε να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, χρησιμοποιώντας την αγαπημένη τους εφαρμογή instant messaging, προσποιούμενοι ότι βρίσκονταν σε διαφορετικό χώρο από τη σχολική αίθουσα. Οι μαθητές αφέθηκαν ελεύθεροι να αυτοσχεδιάσουν και να αποφασίσουν το περιεχόμενο της επικοινωνίας τους.

## 5. ΠΡΩΤΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Αναλύοντας τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από την προαναφερθείσα περιορισμένης έκτασης έρευνα, παρατηρήσαμε ότι η πλειοψηφία των χρηστών δεν χρησιμοποιεί μόνο έναν τύπο μεταγραφής, παρατήρηση που συνάδει με τα αποτελέσματα πρότερων ερευνών (Androutsopoulos, 2009; Lees et al., 2017). Ειδικότερα, μόνο ένας από το σύνολο των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποίησε αποκλειστικά την ορθογραφική μεταγραφή (οπτική και πληκτρολογίου), ενώ κανένας μαθητής δε χρησιμοποίησε αποκλειστικά τη φωνητική μεταγραφή. Επίσης, μόλις το 1/3 του δείγματος χρησιμοποίησε αποκλειστικά ορθογραφική μεταγραφή στις ομάδες των φωνηέντων, των «δίψηφων» φωνηέντων και των συνδυασμών, ενώ κανένας μαθητής δε χρησιμοποίησε αποκλειστικά τη φωνητική μεταγραφή σε αυτές τις ομάδες. Από το συνολικό δείγμα μικρός είναι ο αριθμός των μαθητών (24) οι οποίοι χρησιμοποιούν σταθερά τον ορθογραφικό τύπο μεταγραφής (οπτικό ή πληκτρολογίου) του <u> (<u> / <y>) στους συνδυασμούς (<au>, <eu>) και στο "δίψηφο" φωνήεν <ou> που τον περιέχουν.

Η πλειοψηφία των μαθητών τείνει να παραλείπει το δεύτερο σύμφωνο σε λέξεις όπως *φιλοκομμένος*, *εισπράττω*, *εκατομμυρίων*. Δεν μπορούμε να ισχυριστούμε με βεβαιότητα ότι οι μαθητές αυτοί γνωρίζουν ή όχι την ορθογραφημένη γραφή των παραπάνω λέξεων προκειμένου να ισχυριστούμε ότι η παράλειψη 2<sup>ου</sup> συμφώνου είναι σύνηθες φαινόμενο κατά τη μεταγραφή σε Greeklish, ωστόσο η τακτική αυτή παρατηρήθηκε σε 15 μαθητές οι οποίοι χρησιμοποιούν αποκλειστικά την ορθογραφική μεταγραφή στις ομάδες των φωνηέντων και των δίψηφων φωνηέντων. Αναλύοντας τα δεδομένα των 15 μαθητών, παρατηρήσαμε ότι οι μαθητές αυτοί μεταγράφουν τις λέξεις / προτάσεις τηρώντας την ορθογραφία. Επίσης, παραλείψεις γραμμάτων παρατηρήθηκαν και στα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τη 2<sup>η</sup> δοκιμασία αυτής της προσομοίωσης επικοινωνίας.

Πάντως τόσο από τα δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί, παρατηρείται ότι οι μαθητές του δείγματος δεν χρησιμοποιούν αποκλειστικά τον κώδικα Greeklish κατά την ψηφιακή τους

επικοινωνία, αλλά παρατηρείται, είτε χρήση αποκλειστικά του ελληνικού κώδικα γραφής είτε η εναλλαγή ανάμεσα στους δύο κώδικες χωρίς να υπάρχει σταθερή χρήση του ενός εκ των δύο.

Αναφορικά με το γλωσσικό προφίλ των υποκειμένων της έρευνας, δεν υπάρχει ακόμα σαφής εικόνα, καθώς, στην παρούσα φάση πραγματοποιείται η επεξεργασία των δεδομένων των επιμέρους γλωσσικών δοκιμασιών. Έχει, ωστόσο, ολοκληρωθεί η επεξεργασία των δεδομένων που αφορούν στο προφίλ χρήσης Greeklish. Σύμφωνα με αυτά από το συνολικό δείγμα των 355 υποκειμένων: 71 δε χρησιμοποιούν Greeklish, 139 τα χρησιμοποιούν σπάνια, 92 κάνουν μέτρια χρήση, 34 τα χρησιμοποιούν πολύ συχνά. Τέλος, 19 υποκείμενα δεν εμπíπτουν σε καμία από τις προαναφερθείσες κατηγορίες, καθώς στις ερωτήσεις που αφορούν στη χρήση του κώδικα στα ψηφιακά μέσα εντοπίστηκαν, ανάλογα με το μέσο, όλες οι προτεινόμενες απαντήσεις χρήσης Greeklish, δηλαδή ποτέ, μερικές φορές, πάντα. Από τα προαναφερθέντα, παρατηρούμε μια φθίνουσα πορεία στη χρήση του κώδικα, ίσως, λόγω της ευρύτητας χρήσης smartphones και σχετικών εφαρμογών instant messaging, οι οποίες υποστηρίζουν την ελληνική γλώσσα.

Κάποιες πρώιμες παρατηρήσεις μπορούν να γίνουν αναφορικά με τα δεδομένα της πειραματικής διαδικασίας (eye tracker και Inputlog). Για παράδειγμα, τα υποκείμενα ανεξάρτητα από τον αν είναι χρήστες ή όχι Greeklish χρειάστηκαν λιγότερο χρόνο να αναγνώσουν λέξεις με ελληνικό κώδικα γραφής. Οι λέξεις που αποτελούνται από πέντε έως έξι χαρακτήρες αναγιγνώσκονται γρηγορότερα όταν έχουν μεταγραφεί φωνητικά, ενώ για τις μεγαλύτερες λέξεις η ορθογραφική οπτική μεταγραφή φαίνεται ότι αναγιγνώσκεται γρηγορότερα. Ενδιαφέρον είναι ότι οι μη χρήστες Greeklish αναγιγνώσκουν γρηγορότερα τις φωνητικά μεταγραμμένες λέξεις, ενώ οι χρήστες Greeklish τις ορθογραφικά οπτικά μεταγραμμένες. Όπως ήταν αναμενόμενο, η ύπαρξη λέξης με ελληνικό κώδικα γραφής σε κείμενο που είναι γραμμένο με κώδικα Greeklish δεν επανεστιάζεται, δηλαδή δεν προβληματίζει τον αναγνώστη προκειμένου να χρειαστεί να γυρίσει σε αυτήν και να την αναγνώσει ξανά, ενώ ανάλογα είναι τα αποτελέσματα και στην αντίστροφη περίπτωση (κείμενο γραμμένο στο σύνολό του με ελληνικούς χαρακτήρες και ύπαρξη κάποιων Greeklish λέξεων). Τέλος, παρατηρώντας τους τύπους μεταγραφής των ελληνικών γραφημάτων που δεν αντιστοιχούν σε γραφήματα του λατινικού αλφαβήτου, διαπιστώσαμε ότι τα ελληνικά γραφήματα <θ> και <ξ> αναγιγνώσκονται γρηγορότερα σε σχέση με τις αντίστοιχες φωνητικές και ορθογραφικές μεταγραφές τους σε κώδικα Greeklish, ενώ μας προκάλεσε εντύπωση το γεγονός ότι η φωνητική μεταγραφή <rs> του γραφήματος <ψ> αναγιγνώσκεται γρηγορότερα από το ελληνικό γράφημα <ψ> στις λέξεις που ξεκινούν με αυτά.

Καταλήγοντας, η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να εγείρει το ενδιαφέρον μελέτης των πρακτικών ψηφιακού γραμματισμού παιδιών και εφήβων με χρήση σύγχρονων μεθόδων όπως αυτής των οφθαλμικών κινήσεων και της καταγραφής των keystrokes, καθώς εισάγει μια καινούρια μέθοδο μελέτης των χαμηλού και υψηλού επιπέδου γλωσσικών δεξιοτήτων που αφορούν τόσο την ανάγνωση, όσο και τη γραφή. Αν και η μελέτη αυτή δεν επιχειρεί να αναλύσει και να ασχοληθεί με θέματα κοινωνιογλωσσολογίας, τα αποτελέσματά της, ωστόσο, θα μπορούσαν να εγείρουν το ενδιαφέρον όσων επιθυμούν να ασχοληθούν με τις γλωσσικές στάσεις και τα στερεότυπα που αναπτύσσονται αναφορικά με τη γλωσσική εξέλιξη που παρατηρείται λόγω της αύξησης των πρακτικών ψηφιακού γραμματισμού των νέων, απόρροια της αυξημένης χρήσης του διαδικτύου αλλά και των ψηφιακών μέσων. Προσδοκία μας είναι ότι τα αποτελέσματα της έρευνας θα βοηθήσουν στην εξαγωγή κάποιων πρώτων, μη γενικεύσιμων ίσως συμπερασμάτων, αναφορικά με τη διγραφία και τη σχέση που μπορεί να έχει αυτή με το γραμματισμό και το γνωσιακό φορτίο των χρηστών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

- Androutsopoulos, J. (2009). 'Greeklish': Transliteration practice and discourse in the context of computer-mediated digraphia. *Standard Languages and Language Standards: Greek, Past and Present*, 221-249.
- Androutsopoulos, J. (2011). Language change and digital media: A review of conception and evidence. In N. Coupland / T. Krinstiansen (ed.), *Standard languages and languages standard in a changing Europe*. Oslo: Novus, 145-160.
- Benfatto, M.N., Seimyr, G.O., Ygge, J., Panseli, T., Rydberg, A., Jacobson, Ch. (2016). *Screening for dyslexia using eye tracking during reading*. PLoS ONE 11(12), 1-16.
- Baron, N. (2015). *Words on screen: The fate of reading in a digital word*. Oxford: University press.
- Bojko, A. (2013). *Eye Tracking the user experience. A practical guide to research*. Brooklyn, New York: Rosenfeld Media.

- Clifton Ch., Ferreira, F., Henderson, J., Inhoff, A., Liversedge, S., Reichle, E., Schotter, E. (2016). *Eye movements in reading and information processing: Keith Rayner's 40 years legacy*. Retrieved 12 May 2018 from <https://bit.ly/2ww3a8h>
- Cohen, L., Manion, L., Morrisson, K. (2009). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας* (Στ Κυρανάκης, Μ, Μαυράκη, Χρ, Μητσοπούλου, Π. Μπιθάρα, Μ. Φιλοπούλου). Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Cook, A., Wei, W. (2016). Using Eye Movements to Study Reading Processes: Methodological Considerations, 27-47.
- Conklin, K., Pellicer-Sánchez, A. (2016). Using eye-tracking in applied linguistics and second language research. *Second Language Research*, 453-467.
- Cop, U., Denis, Dr., Duyck, W. (2015). *Eye movements patterns in natural reading: a comparison of monolingual and bilingual reading of a novel*. Retrieved 12 May 2018 from <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0134008&type=printable>
- Creswell, J., W., Plano Park, V., L. (2007). *Coosing a mixed method design*. Retrieved 2 March 2018 from [http://www.antle.iat.sfu.ca/courses/iat834/resources/Creswell&Clark\\_Chap4&5.pdf](http://www.antle.iat.sfu.ca/courses/iat834/resources/Creswell&Clark_Chap4&5.pdf)
- Creswell, J., W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches*, (4<sup>th</sup> ed.). Thousand Oaks CA: Sage.
- Crystal, D. (2010). *The changing nature of text: a linguistic perspective*. Retrieved 2 March 2018 from <http://www.davidcrystal.com/?fileid=-4122>
- Dimitropoulou, M., Dunabeitia, J.A., Carreiras, M. (2011). *Transliteration and transcription effects in biscriptal readers: The case of Greeklish*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/kPWrvy>
- Farina, Fr., Lyddy, F. (2011). *The Language of text messaging: "Linguistic ruin" or Resource"?*  Retrieved 1 March 2018 from <http://nl.ijs.si/janes/wp-content/uploads/2014/09/farinalydddy11.pdf>
- Gellert, A., Elbro, C. (2013). *Cloze tests may be quick, but are they dirty? Development and preliminary validation of a cloze test of reading comprehension*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/DsgAi1>
- Gomez Vera, Gabriela & Sotomayor, Carmen & Bedwell Rodriguez, Percy & María Domínguez, Ana & Jéldrez, Elvira. (2016). Analysis of lexical quality and its relation to writing quality for 4th grade, primary school students in Chile. *Reading and Writing*. 29. 10.1007/s11145-016-9637-9.
- Hickendorff, M., Edelsbrunner, P., McMullen, J., Schneider, M., Trezise, K. (2017). *Informative tools for characterizing individual differences in learning: Latent class, latent profile, and latent transition analysis*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/ejuQMx>
- Holmqvist, K., Nystrom, M. Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., van de Weijer, J. (2011). *Eye racking, a comprehensive gyide to methods and measures*. Oxford: University press.
- Hyönä, Jukka & Yan, Ming & Vainio, Seppo. (2016). Morphological structure influences the initial landing position in words during reading Finnish. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1-29.
- Kavvadia, A. (2014). *Technolect, Greeklish and spelling ability: research on Greek high school studens*. Retrived 3 March 2018 from <https://goo.gl/99bFhW>
- Kyparissiadis A, van Heuven WJB, Pitchford NJ, Ledgeway T (2017) GreekLex 2: A comprehensive lexical database with part-of-speech, syllabic, phonological, and stress information. *PLOS ONE* 12(2): e0172493. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172493>
- Lees, Ch., Politis, P., Koutsogiannis, D. (2017). Roman-alphabeted Greek and transliteration in the digital languages practices of Greek secondary school pupils of Facebook. *Journal of Greek media and culture*, 3(1), 53-71.
- Leijten Ma., Waes, W.L. (2013). *Keystroke logging in writing research: Using Inputlog to analyze and visualize writing process*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/avZkS3>
- Marinis, Th., Papangeli, A., Tseliga, D. (2005). *"Potizo" or "Potizw"? The influence of morphology in the processing of Roman-alphabet Greek*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/aYsTW1>
- Oberski., D.L. (2016). *Mixture models: latent profile and latent class analysis*. Retrieved 1 March 2018 from <http://daob.nl/wp-content/uploads/2015/06/oberski-LCA.pdf>
- Panteli, A., Maragoudakis, M. (2011). *A random forests text transliteration system for Greek digraphia*. Retrived 2 March 2018 from <https://goo.gl/vBgPV4>
- Perfetti., C.A., Hart., L. (2001). *The lexical basis of comprehension skill*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/i73UjV>
- Perfetti., C.A., Hart., L. (2002). *The lexical quality hypothesis*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/hAVuvR>
- Perfetti., C.A. (2007). *Reading ability: Lexical quality to comprehension*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/VWvLkR>
- Protopapas, Ath., Sideridis, G., Mouzaki, A., Simos., P. (2006). *Development of lexical mediation in the relation between reading comprehension and word reading skill*. Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/e8pAmk>
- Rao, Ch., Mathur, A., Singh, N.C. (2013). "Cost in transliteration": The neurocognitive processing of Romanized writing. *Brain and Language*, 124(2013), 205-212.
- Rayner, K., Pollatsek, A., Ashby, J., Clifton, Ch. (2012). *Psychology of reading*. New York: Taylor and Francis.

- Rayner, K., Schotter, E.R., Masson, M., Potter, M., Treiman, R. (2015). *So much to read, so little time: How do we read, and can speed reading help?* Retrieved 12 May 2018 from <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1529100615623267>
- Sarris, M., Dimakos, I., (2015). *Oral reading fluency and prosody: A preliminary analysis of the Greek language.* Retrieved 12 May 2018 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1131098.pdf>
- Schmidtke, J. (2017). *Pupilometry in linguistic research – an introduction and review for second language researchers.* Retrieved 12 May 2018 from <https://bit.ly/2KgrFIJ>
- Tashakkori, A., Creswell, J.,W. (2007). *Editorial: The new era of mixed methods.* Retrieved 2 March 2018 from <https://goo.gl/VJQgMG>
- Thurlow, C., Brown, A. (2003). *Generation Txt? The sociolinguistics of young's people text -messaging.* Retrieved 12 May 2018 from <https://bit.ly/2wBXHgc>
- Toriida, M.C. (2016). *Steps for creating a specialized corpus and developing an annotated frequency- based vocabulary list.* Retrieved 1 March 2018 from <https://goo.gl/CAXpkk>
- Tseliga, Th. (2007). "It's all Greeklish to me!" Linguistic and sociocultural perspectives on roman-alphabet Greek in asynchronous computer-mediated communication. In Br.Danet & S.H. Herring (Eds.), *The multilingual internet, language, culture and communication online.* Oxford: University press, 116-141.
- Woolf, M. (2016). *Tales of literacy in the 21<sup>st</sup> century.* Oxford, University press.
- Yudes, C., Dominguez, Al., Cuetos, F., De Vega, M., (2016). *The time-course of processing of grammatical class and semantic attributes of words: Dissociation by means of ERP.* Retrieved 12 May 2018 from <https://www.uv.es/revispsi/articulos2.16/1Yudes.pdf>
- Αβούρης, Ν., Κοτσάνος, Χρ., Τσέλιος, Ν., Μουστάκας, Κ. (2015). *Εισαγωγή στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής.* Αθήνα: ΣΕΑΒ.
- Ανδρέου, Α. (2015). *Συστηματικότητα στη μεταγραφή των ελληνικών γραφημάτων: η περίπτωση των μηνυμάτων SMS με μορφή Greeklish.* Ανακτήθηκε 2 Μαρτίου 2018 από <https://goo.gl/rEZ2YV>
- Αποστολάκη, Π. (2015). *Διερεύνηση γλωσσολογικών επιπτώσεων της χρήσης συντμήσεων σε γλωσσικό κώδικα Greeklish.* Ανακτήθηκε 2 Μαρτίου 2018 από <https://goo.gl/vYn572>
- Γούτσος, Δ., Φραγκάκη, Γ. (2015). *Εισαγωγή στη γλωσσολογία σωμάτων κειμένων.* Αθήνα: ΣΕΑΒ.
- Καππάτου, Α. (2012). *Νέες επικοινωνιακές δομές και συμβάσεις: γλωσσολογική και κοινωνιολογική ανάλυση των διαδικτυακών συζητήσεων των νέων.* Διδακτορική Διατριβή. Φλώρινα: Παν. Δυτικής Μακεδονίας.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2012). *Λατινοελληνικά και παγκοσμιοποίηση.* Ανακτήθηκε 2 Μαρτίου 2018 από <http://www.icgl.gr/files/greek/84-881-889.pdf>
- Μαλλιάρου, Μ., Ει. (2014). *Αντιλήψεις κι στάσεις μαθητών λυκείου για τη χρήση των Greeklish στην καθημερινή τους επικοινωνία.* Ανακτήθηκε 2 Μαρτίου 2013 από <http://ir.lib.uth.gr/handle/11615/47378>
- Μουζάκη, Α., Σιδερίδης, Γ., Πρωτόπαπας, Αθαν., Σίμος, Π. (2008). *Ψυχομετρική διερεύνηση μιας ορθογραφικής δοκιμασίας για μαθητές του δημοτικού σχολείου.* Ανακτήθηκε 12 Μαΐου 2018 από [http://users.uoa.gr/~aprotopapas/CV/pdf/Sideridis\\_etal\\_2008\\_Psychologia.pdf](http://users.uoa.gr/~aprotopapas/CV/pdf/Sideridis_etal_2008_Psychologia.pdf)
- Μουζάκη, Α. (2010). *Αξιολόγηση της ορθογραφικής δεξιότητας.* Στο Α. Μουζάκη & Αθ. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία, μάθηση και διαταραχές.* Αθήνα: Gutenberg, 307-325.
- Μουράτογλου, Ν. (2014). *Η χρήση των Greeklish στο πλαίσιο της τεχνολογικά διαμεσολαβημένης επικοινωνίας: συγκριτική μελέτη απόψεων εν ενεργεία και υποψήφιων φιλολόγων.* Μεταπτυχιακή εργασία. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Μουστάκα, Θ., Παυλίτσα, Π., Νταγκούλη, Κ., Μπράτιστης, Θ. (2009). *Η Ελληνική γλώσσα στην εποχή της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Επίδραση της χρήσης των Greeklish στην ορθογραφική ικανότητα των μαθητών.* Ανακτήθηκε 2 Μαρτίου 2018 από <http://bit.ly/2oLE4ej>
- Ξάνθη, Σ. (2017). *Ποιοτική ανάλυση λαθών μαθητών Δ΄-Στ΄ δημοτικού σε ορθογραφικά έργα υπαγόρευσης και ελεύθερης γραφής.* Ανακτήθηκε την 1 Μαρτίου 2018 από <https://goo.gl/eM329g>
- Πρωτόπαπας, Αθ. (2010). *Η διαφάνεια του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος.* Στο Α. Μουζάκη & Αθ. Πρωτόπαπας (Επιμ.), *Ορθογραφία, μάθηση και διαταραχές.* Αθήνα: Gutenberg, 67-104.
- Ράλλη, Α. (2014). *Μορφολογία.* Αθήνα: Πατάκης.
- Ρίτσου, Ε. (2012). *Απόψεις και στάσεις μαθητών και φοιτητών σχετικά με τη χρήση των Greeklish μέσα από την καθημερινή τους επαφή με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας.* Μεταπτυχιακή εργασία. Αθήνα: Χαροκόπειο πανεπιστήμιο.
- Τζιβνίκου, Σ. (2015). *Μαθησιακές δυσκολίες-διδακτικές παρεμβάσεις.* Αθήνα: ΣΕΑΒ.
- Τσοπάνογλου, Α. (2010). *Μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας και εφαρμογές της στην αξιολόγηση της γλωσσικής κατάρτισης.* Θεσσαλονίκη: Ζήτη.