



**ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**Ένα εργαλείο αξιολόγησης της καταλληλότητας  
κειμένου για τη γλωσσική διδασκαλία:  
η εφαρμογή διαΚειμένου**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ  
ΧΡΥΣΤΑΛΛΑ ΝΕΟΦΥΤΟΥ**

**Επιβλέπων: Θανάσης Χατζηλάκος**

**Λευκωσία, Νοέμβριος 2017**

© Χρυστάλλα Νεοφύτου, 2017

ISBN 978-9963-695-62-1

## ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

**ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΔΙΔΑΚΤΩΡ:** Χρυστάλλα Νεοφύτου

**ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ:** Ένα εργαλείο αξιολόγησης της καταλληλότητας κειμένου για τη γλωσσική διδασκαλία: η εφαρμογή διαΚειμένου

Η παρούσα Διδακτορική Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος στο Πρόγραμμα «Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα» της Σχολής Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών και εγκρίθηκε στις 13 Οκτωβρίου 2017 από την Εξεταστική Επιτροπή.

### **ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| Θανάσης Χατζηλάκος  | Καθηγητής στη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου (Επιβλέπων)               |
| Αγγελική Κοκκινάκη  | Καθηγήτρια στη Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Λευκωσίας (Πρόεδρος)                                 |
| Σταυρούλα Τσιπλάκου | Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στη Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου (Μέλος) |
| Μαρία Βίρβου        | Καθηγήτρια στη Σχολή Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς (Μέλος)                  |
| Βασιλεία Καζούλλη   | Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στη Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αιγαίου (Μέλος)                          |

**Υπογραφή:** Θανάσης Χατζηλάκος

Καθηγητής της Σχολής Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών,

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

.....

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διδακτορική διατριβή μελετά την καταλληλότητα των αποτελεσμάτων που επιστρέφονται ως απάντηση στο ερώτημα του εκπαιδευτικού προς μια μηχανή αναζήτησης, δεδομένου των επιδιωκόμενων μαθησιακών στόχων της γλωσσικής διδασκαλίας, και, προτείνει την ανάπτυξη ενός συστήματος, με την ονομασία *Κεϊμένου*, που επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει την καταλληλότητα ενός κειμένου, σύμφωνα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Στη διατριβή αυτή παρουσιάζεται η σχεδίαση, η ανάπτυξη και τα αποτελέσματα αξιολόγησης της ευχρηστίας του συστήματος αυτού.

Με τη γενική παραδοχή ότι ο εκπαιδευτικός χρειάζεται κείμενα προκειμένου να επιτύχει τους στόχους του γλωσσικού μαθήματος, τα οποία αντλεί κυρίως από το διαδίκτυο, η παρούσα διατριβή θέτει ως στόχο, αφενός, να εντοπίσει τα χαρακτηριστικά που καθιστούν ένα κείμενο κατάλληλο για τη γλωσσική διδασκαλία και με βάση αυτά να ορίσει τα κριτήρια καταλληλότητας κειμένου, και αφετέρου, να διερευνήσει εάν τα εργαλεία αναζήτησης και ανάκτησης της πληροφορίας από το διαδίκτυο, δηλαδή οι μηχανές αναζήτησης, και τα εργαλεία που αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων (*webcorpus*), επιτρέπουν στον εκπαιδευτικό να ψάξει για αυτά τα κατάλληλα κείμενα, ώστε να τα χρησιμοποιήσει στη διδασκαλία του.

Στην παρούσα διατριβή ορίζονται τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας κειμένου. Αυτά είναι η θεματολογία, το είδος, το γραμματικό φαινόμενο και η αναγνωσιμότητα. Ειδικότερα, μέσα από τη μελέτη των σχολικών βιβλίων για το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας στη Δημοτική και τη Μέση Γενική εκπαίδευση της Κύπρου, διαπιστώθηκε ότι ένα κείμενο είναι κατάλληλο για τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος, όταν εξυπηρετεί τον γνωστικό και γραμματικό στόχο της διδασκαλίας, ανήκει σε συγκεκριμένο είδος και αρμόζει στην ηλικία των μαθητών, έχει δηλαδή συγκεκριμένο επίπεδο δυσκολίας. Για κάθε κριτήριο καταλληλότητας μελετήθηκε, αρχικά, εάν είναι δυνατή η αναζήτηση κατάλληλου κειμένου στο διαδίκτυο με τις μηχανές αναζήτησης, και, στη συνέχεια, η σχετική βιβλιογραφία, με σκοπό να εντοπιστούν εργαλεία που επιτρέπουν στον εκπαιδευτικό να περιορίσει την αναζήτησή του στο διαδίκτυο και να μετρήσει την καταλληλότητα του κειμένου με βάση το κάθε κριτήριο.

Από τη διερεύνηση που πραγματοποιήθηκε, διαπιστώθηκε ότι οι μηχανές αναζήτησης και τα εργαλεία που αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων, δεν επιτρέπουν τον περιορισμό της αναζήτησης στο διαδίκτυο με βάση τα τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας. Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει για την καταλληλότητα των αποτελεσμάτων, ως προς τη θεματολογία και το είδος τους, χωρίς ιδιαίτερο κόπο και χρόνο, ενώ, ως προς το γραμματικό φαινόμενο και το επίπεδο

δυσκολίας τους, χρειάζεται να αφιερώσει αρκετό χρόνο. Επίσης, η βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε το κενό αναφορικά με το κριτήριο γραμματικό φαινόμενο, σε αντίθεση με την πληθώρα των ερευνών και των μοντέλων κατηγοριοποίησης κειμένων βάσει του είδους, και, των μεθόδων, των εξισώσεων και των εργαλείων αναγνωσιμότητας κειμένου που εντοπίστηκαν.

Στη διατριβή αυτή προτείνεται η ανάπτυξη του συστήματος διαΚειμένου, που έρχεται να καλύψει το κενό και να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό στην επιλογή κατάλληλων κειμένων για τη διδασκαλία του. Το σύστημα αυτό, αναλύει συντακτικώς το κείμενο που εισάγει ο εκπαιδευτικός, εντοπίζει και μετρά τον αριθμό εμφανίσεων συγκεκριμένων μορφολογικών (μέρη του λόγου) και συντακτικών στοιχείων του κειμένου, χαρακτηρίζει υφολογικά το κείμενο με βάση τρεις δείκτες ύφους (ρηματικό πρόσωπο, επίθετα/επιρρήματα, σύνδεση προτάσεων), και, σύμφωνα με τα αποτελέσματα, ο εκπαιδευτικός αποφασίζει για την καταλληλότητα του υποψήφιου κειμένου δεδομένου των στόχων της διδασκαλίας του.

## ABSTRACT

This PhD dissertation studies the suitability of the results returned as a response to the teacher's query to a search engine, given the specific learning objectives of language teaching, and proposes the development of a system, by the name *diaKeimenou*, that allows the teacher to evaluate the suitability of a text, according to certain features. This thesis presents the design, the development and the results of the usability assessment of this system.

With the general assumption that the teacher needs plenty of texts in order to achieve the objectives of the language lesson, which mainly derives from the Internet, this thesis aims at identifying the characteristics that make a text suitable for language teaching and define the criteria for the appropriateness of the text, and also at investigating whether search engines and the tools that use the web as a corpus allow the teacher to search on the Internet for these suitable texts in order to use them in teaching.

In this thesis, subject, genre, grammatical phenomenon and readability are defined as the text suitability criteria. In particular, through the study of school language books in Cyprus' Primary and Secondary General Education, it was found that a text is suitable for the teaching of the language lesson, when it satisfies the cognitive and grammatical objective of teaching, when it belongs to a particular genre and is appropriate to the students' age, i.e., it has a certain level of difficulty. For each suitability criterion it was studied whether it is possible to search for a suitable text on the web with the search engines. Then, the relevant literature was reviewed in order to identify tools that allow the teacher to limit the search on the Internet and to measure the suitability of the text based on each criterion.

Based on the examination, it was found that search engines and tools that use the web as a corpus do not allow the limitation of the search on the Internet based on the four suitability criteria. It has also been found that the teacher can decide on the suitability of the results in terms of the subject and genre without much effort and time, while in terms of the grammatical phenomenon and the level of difficulty, teachers need to devote plenty of time. Moreover, the literature review has highlighted the gap regarding the grammatical criterion, as opposed to the plethora of research and categorization models based on the genre, and the methods, equations and text readability tools found.

This thesis proposes the development of the system *diaKeimenou*, which comes to fill the research gap and helps the language teacher in selecting suitable texts for his teaching. This system analyzes the text, identifies and measures the number of occurrences of particular morphological (parts of the speech) and syntactical elements of the text,

classifies the text based on three style markers (grammatical person, adjectives/adverbs, sentence conjunctions) and, according to the results, the teacher decides on the suitability of the candidate text given the specific objectives of his teaching.

*Στους γονείς μου, Ανδρέα και Αναστασία,  
στον σύζυγο μου, Ζήνωνα, και  
στην αγαπημένη μου κόρη, Αντριάνα*



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση μιας διδακτορικής διατριβής αποτελεί μια μακροχρόνια προσπάθεια με εξαιρετικές προκλήσεις και απαιτήσεις. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής επιτρέπει την επιστημονική και προσωπική ωρίμανση του ερευνητή, η οποία ωστόσο δε θα ήταν εφικτή χωρίς την αέναη στήριξη πολλών ανθρώπων. Ελπίζοντας στο μέλλον να φανώ αντάξια των προσδοκιών τους, θεωρώ ως ελάχιστο χρέος μου να ευχαριστήσω εδώ όλους εκείνους που με τον τρόπο τους βοήθησαν στην πραγμάτωση αυτού του στόχου.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή του τμήματος Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου κ. Θανάση Χατζηλάκο, ο οποίος υπήρξε ο επιβλέπων της παρούσας διατριβής. Η πολύπλευρη καθοδήγηση, η αντικειμενική και αμερόληπτη κρίση του, η ξεκάθαρη και παράλληλα αυστηρή άποψή του για την ακαδημαϊκή έρευνα, αποτέλεσαν καταλυτικό παράγοντα στην επιτυχή κατάληξη της προσπάθειας μου.

Ευχαριστώ θερμά την Καθηγήτρια της Σχολής Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Λευκωσίας κα. Αγγελική Κοκκινάκη, μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, η οποία ξεπερνώντας οποιαδήποτε τυπικότητα επιβάλλει η θέση της, μου έδειξε απεριόριστη εμπιστοσύνη, αγάπη και κατανόηση, σε συγκινητικό βαθμό, γεγονός που με πείσμωνε στο να υπερβάλω εαυτόν.

Ευχαριστώ την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Σχολής Ανθρωπιστικών Σπουδών και Κοινωνικών Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου κα. Σταυρούλα Τσιπλάκου, μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, και επίσης την κα. Μαρία Βίρβου, Καθηγήτρια της Σχολής Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς, και την κα. Βασιλεία Καζούλλη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Σχολής Ανθρωπιστικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αιγαίου, για την τιμή που μου έκαναν να συμμετάσχουν στην πενταμελή εξεταστική επιτροπή της διατριβής μου.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κ. Δημήτρη Πελεκάνο, με τον οποίο είχα την τιμή να συνεργαστώ κατά την εκπόνηση της διατριβής μου.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα την οικογένεια μου που υπήρξε συνοδοιπόρος μου σε αυτό το ταξίδι. Τους γονείς μου, Ανδρέα και Αναστασία, οι οποίοι υπήρξαν θερμοί υποστηρικτές μου κατά τη διάρκεια των σπουδών μου. Η αγάπη, η κατανόηση και η πίστη τους σε μένα μου έδινε ασταίρευτο κουράγιο και δύναμη να συνεχίσω την προσπάθεια. Την αδερφή μου, Ρόδια, η οποία με στήριζε και με ενθάρρυνε παρά τις δυσκολίες. Τον αγαπημένο μου σύζυγο, Ζήνωνα, ο οποίος με την αμέριστη και διαρκή συμπαράστασή του ήταν πάντα εκεί να με στηρίζει εμπράκτως, να με εμπυχώνει και να με ενθαρρύνει. Την μονάκριβή μου κόρη, Αντριάνα, η οποία με την αγάπη, τη στοργή και το χαμόγελό της, ακόμη και τις

ώρες παιχνιδιού που της στέρησα, υπήρξε εμπυχωτής και συμπαραστάτης μου. Τίποτα όμως δε θα είχα καταφέρει χωρίς τη βοήθεια του Θεού. Ευχαριστώ τον Θεό που με αξίωσε να φτάσω ως εδώ.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

|   |    |
|---|----|
| 1.1. Το πρόβλημα της έρευνας .....              | 22 |
| 1.2. Αντικείμενο και σκοπός της διατριβής ..... | 25 |
| 1.3. Συνεισφορά της διατριβής .....             | 27 |
| 1.4. Δημοσιεύσεις .....                         | 29 |
| 1.5. Διάρθρωση της διατριβής .....              | 29 |

### Κεφάλαιο 2. ΤΠΕ, διαδίκτυο και γλωσσική διδασκαλία στη σχολική εκπαίδευση της Κύπρου

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Το εκπαιδευτικό σύστημα και οι εκπαιδευτικοί φορείς της Κύπρου .....  | 31 |
| 2.2. Η γλωσσική διδασκαλία στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση .....  | 33 |
| 2.2.1. Αντικείμενο διδασκαλίας και παιδαγωγική προσέγγιση .....  | 33 |
| 2.2.2. Τα διδακτικά βιβλία της Γλώσσας .....   | 36 |
| 2.2.2.1. Θεματολογία κειμένων στα σχολικά βιβλία .....   | 36 |
| 2.2.2.2. Μαθησιακές δραστηριότητες με βάση το κείμενο .....  | 38 |
| 2.3. Οι ΤΠΕ και το διαδίκτυο στη σχολική εκπαίδευση .....  | 40 |
| 2.3.1. Πλεονεκτήματα χρήσης των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη διδασκαλία .....  | 40 |
| 2.3.2. Η χρήση των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση γενικότερα .....   | 42 |
| 2.3.3. Οι ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία .....  | 44 |
| 2.3.3.1. Υποβοηθούμενη από Υπολογιστή Γλωσσική Διδασκαλία .....  | 44 |
| 2.3.3.2. Η χρήση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία .....   | 48 |
| 2.4. ΤΠΕ και κυπριακή σχολική εκπαίδευση .....   | 50 |
| 2.4.1. Εθνική πολιτική και δράσεις για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ .....  | 50 |
| 2.4.2. Συζήτηση .....  | 52 |
| 2.4.3. Χρήση των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη γλωσσική διδασκαλία .....  | 53 |
| 2.4.3.1. Εισηγήσεις για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου ..... | 53 |
| 2.4.3.2. Συζήτηση .....  | 56 |
| 2.4.3.3. Πώς χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί το διαδίκτυο στη γλωσσική διδασκαλία .....                                 | 57 |
| 2.5. Σύνοψη κεφαλαίου .....  | 65 |

### **Κεφάλαιο 3. Το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία**

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Σώμα κειμένων (corpus) και γλωσσική διδασκαλία .....                             | 68 |
| 3.2. Τα ελληνικά ηλεκτρονικά σώματα κειμένων .....                                    | 69 |
| 3.3. Το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων (webascopus) .....                                 | 75 |
| 3.3.1. Θεωρητικό υπόβαθρο.....  | 75 |
| 3.3.2. Η χρησιμότητα του διαδικτύου ως σώμα κειμένων για τη γλωσσική διδασκαλία ..... | 76 |
| 3.3.3. Εργαλεία αξιοποίησης του διαδικτύου ως σώμα κειμένων.....                      | 77 |
| 3.3.3.1. KWicFinder.....  | 78 |
| 3.3.3.2. WebCorp .....  | 78 |
| 3.3.3.3. WebCorp Linguist's Search Engine .....                                       | 81 |
| 3.3.3.4. BootCaT.....   | 82 |
| 3.3.3.5. SkELL .....  | 83 |
| 3.3.4. Αξιοποίηση των εργαλείων για τη διδασκαλία της γλώσσας .....                   | 85 |
| 3.4. Σύνοψη κεφαλαίου .....   | 86 |

### **Κεφάλαιο 4. Η καταλληλότητα των κειμένων του διαδικτύου για διδακτική χρήση στο γλωσσικό μάθημα**

|   |     |
|---|-----|
| 4.1. Εργαλεία αναζήτησης στο διαδίκτυο .....  | 88  |
| 4.2. Αναζήτηση κατάλληλων κειμένων στο διαδίκτυο .....  | 89  |
| 4.2.1. Ορισμός της καταλληλότητας κειμένων για το γλωσσικό μάθημα .....                         | 89  |
| 4.3. Η θεματολογία ενός κειμένου ως κριτήριο καταλληλότητας.....                                | 91  |
| 4.4. Το είδος ενός κειμένου ως κριτήριο καταλληλότητας .....                                    | 93  |
| 4.4.1. Οι όροι «κειμενικό είδος» (genre) και «τύπος κειμένου» (type) .....                      | 93  |
| 4.4.2. Αναζήτηση κατάλληλου είδους κειμένου με τις μηχανές αναζήτησης .....                     | 98  |
| 4.4.2.1. Το πρόβλημα της κατηγοριοποίησης κειμένου .....  | 99  |
| 4.4.2.2. Προσεγγίσεις στην κατηγοριοποίηση κειμένου βάσει του είδους .....                      | 101 |
| 4.4.2.3. Συζήτηση.....  | 103 |
| 4.5. Το γραμματικό φαινόμενο ως κριτήριο καταλληλότητας .....                                   | 104 |
| 4.6. Η αναγνωσιμότητα ενός κειμένου ως κριτήριο καταλληλότητας.....                             | 110 |
| 4.6.1. Ορισμός της έννοιας «αναγνωσιμότητα κειμένου» (text readability) .....                   | 110 |
| 4.6.2. Αναζήτηση κατάλληλου κειμένου με βάση την αναγνωσιμότητα με τις μηχανές αναζήτησης ..... | 111 |
| 4.6.2.1. Φόρμουλες υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένου .....                               | 111 |
| 4.6.2.2. Κριτική στις ποσοτικές μετρικές αναγνωσιμότητας .....                                  | 113 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.6.2.3. Συστήματα και έρευνες μέτρησης της αναγνωσιμότητας κειμένου ..... | 114 |
| 4.6.2.4. Συζήτηση .....  | 117 |
| 4.7. Σύνοψη κεφαλαίου .....  | 117 |

## **Κεφάλαιο 5. Η διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου**

|   |     |
|---|-----|
| 5.1. Εισαγωγικά .....   | 121 |
| 5.2. Οι φάσεις ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου .....  | 122 |
| 5.3. Φάση 1: Καθορισμός πεδίου προβλήματος .....  | 123 |
| 5.3.1. Σύλληψη της ιδέας και σκοπός ανάπτυξης της εφαρμογής .....   | 124 |
| 5.3.2. Η αρχιτεκτονική του συστήματος: <i>εφαρμογή οδηγούμενη από γεγονότα (event-driven application)</i> ..... | 124 |
| 5.3.3. Το περιβάλλον ανάπτυξης Microsoft Visual Studio .....  | 125 |
| 5.3.4. Η τεχνολογία Windows Form στην εφαρμογή διαΚειμένου .....  | 126 |
| 5.4. Φάση 2: Ανάλυση απαιτήσεων .....   | 127 |
| 5.4.1. Απαιτήσεις συστήματος .....  | 127 |
| 5.4.2. Η διαδικτυακή υπηρεσία <code>ilsp_nlp_depparse</code> .....  | 136 |
| 5.4.3. Αξιοποίηση της ανιχνεύσιμης πληροφορίας από το <code>ilsp_nlp_depparse</code> .....                      | 137 |
| 5.4.4. Λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος .....   | 142 |
| 5.4.5. Μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος .....  | 145 |
| 5.5. Φάση 3: Σχεδίαση και Πρωτοτυποποίηση .....   | 147 |
| 5.5.1. Ανάπτυξη πρωτοτύπου της εφαρμογής διαΚειμένου .....  | 147 |
| 5.5.2. Έλεγχος ορθότητας αποτελεσμάτων του συστήματος .....   | 148 |
| 5.5.3. Αξιολόγηση εκδόσεων του συστήματος από χρήστες .....   | 148 |
| 5.5.3.1. Αξιολόγηση της πρώτης έκδοσης του συστήματος .....   | 150 |
| 5.5.3.2. Αξιολόγηση της δεύτερης έκδοσης του συστήματος .....   | 155 |
| 5.5.3.3. Συζήτηση αποτελεσμάτων αξιολόγησης των δύο εκδόσεων του συστήματος .....                               | 161 |
| 5.5.4. Φάση 4: Υλοποίηση .....  | 162 |
| 5.5.4.1. Σύνδεση της εφαρμογής διαΚειμένου με την υπηρεσία <code>ilsp_nlp_depparse</code> ... ..                | 162 |
| 5.5.4.2. Η τελική μορφή της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου .....                                     | 162 |
| 5.5.4.3. Απαιτήσεις και περιορισμοί της εφαρμογής διαΚειμένου .....   | 163 |
| 5.5.5. Φάση 5: Αξιολόγηση ευχρηστίας .....  | 163 |
| 5.6. Σύνοψη κεφαλαίου .....   | 164 |

## **Κεφάλαιο 6. Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου**

|  |     |
|--|-----|
| 6.1. Αρχές σχεδιασμού διεπαφής χρήστη (user interface) ..... | 165 |
| 6.2. Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου .....        | 169 |
| 6.2.1. Η οθόνη της διεπαφής χρήστη .....                     | 169 |
| 6.2.2. Η γραμμή μενού (menubar) και οι λειτουργίες της.....  | 170 |
| 6.2.3. Παραδείγματα χρήσης της εφαρμογής .....               | 183 |
| 6.2.3.1. Σενάριο 1 .....                                     | 183 |
| 6.2.3.2. Σενάριο 2 .....                                     | 183 |
| 6.2.3.3. Σενάριο 3 .....                                     | 184 |
| 6.2.4. Περιορισμοί εφαρμογής .....                           | 185 |
| 6.3. Σύνοψη κεφαλαίου .....                                  | 185 |

## **Κεφάλαιο 7. Η αξιολόγηση ευχρηστίας της εφαρμογής διαΚειμένου**

|   |     |
|---|-----|
| 7.1. Η ευχρηστία ενός συστήματος.....                                 | 187 |
| 7.1.1. Πρότυπα και μοντέλα μέτρησης ευχρηστίας.....                   | 187 |
| 7.2. Αξιολόγηση ευχρηστίας της εφαρμογής διαΚειμένου .....            | 190 |
| 7.2.1. Μέθοδος .....  | 190 |
| 7.2.2. Ευρετική αξιολόγηση (heuristic evaluation) .....               | 192 |
| 7.2.2.1. Γενικές διαπιστώσεις .....                                   | 192 |
| 7.2.2.2. Αξιολόγηση με βάση τους ευρετικούς κανόνες.....              | 193 |
| 7.2.3. Αξιολόγηση με τη συμμετοχή χρηστών .....                       | 196 |
| 7.2.3.1. Ευρήματα της έρευνας.....                                    | 199 |
| 7.2.3.1.1. Αυτοαξιολόγηση στην εξοικείωση με τις ΤΠΕ.....             | 199 |
| 7.2.3.1.2. Χρησιμότητα και ευχρηστία του συστήματος διαΚειμένου ..... | 201 |
| 7.3. Σύνοψη κεφαλαίου .....   | 206 |

## **Κεφάλαιο 8. Συμπεράσματα και μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις**

|   |     |
|---|-----|
| 8.1. Ευρήματα της έρευνας .....   | 208 |
| 8.1.1. Οι νέες τεχνολογίες στη γλωσσική διδασκαλία της Κύπρου.....              | 208 |
| 8.1.2. Η χρήση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία .....    | 209 |
| 8.1.3. Η καταλληλότητα των αποτελεσμάτων αναζήτησης για το γλωσσικό μάθημα..... | 210 |
| 8.2. Η εφαρμογή διαΚειμένου .....   | 211 |
| 8.2.1. Σκοπός ανάπτυξης της εφαρμογής .....                                     | 211 |
| 8.2.2. Διαφοροποίηση διαΚειμένου από άλλα συστήματα .....                       | 212 |

|   |            |
|---|------------|
| 8.2.3. Ευχρηστία της εφαρμογής .....            | 213        |
| 8.2.3.1. Διαμορφωτική αξιολόγηση .....          | 213        |
| 8.2.3.2. Συμπερασματική αξιολόγηση .....        | 214        |
| 8.3. Συζήτηση .....                             | 215        |
| 8.4. Μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις ..... | 216        |
| <br>  |            |
| <b>Βιβλιογραφία .....</b>                       | <b>218</b> |
| <br>  |            |
| <b>Παράρτημα .....</b>                          | <b>247</b> |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

|  |     |
|--|-----|
| Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων .....  | 59  |
| Πίνακας 2. Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών.....  | 60  |
| Πίνακας 3.Εξοικείωση εκπαιδευτικών με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες διαδικτύου ..<br>.....          | 61  |
| Πίνακας 4.Χρήση του διαδικτύου για τους σκοπούς του γλωσσικού μαθήματος .....                          | 62  |
| Πίνακας 5. Εργαλεία ανάλυσης ελληνικών κειμένων (Greek POS tagger) .....                               | 128 |
| Πίνακας 6. Προτάσεις ελέγχου για τα εργαλεία Έλλογον και ilsp_nlp_depparse .....                       | 132 |
| Πίνακας 7. Σχολιασμός των προτάσεων ελέγχου από τα εργαλεία Έλλογον και ilsp_nlp_<br>depparse .....    | 135 |
| Πίνακας 8. Ετικέτες μερών του λόγου που χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή διαΚειμένου<br>.....            | 138 |
| Πίνακας 9. Ετικέτες για τα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά για την εφαρμογή<br>διαΚειμένου .....        | 139 |
| Πίνακας 10. Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων .....   | 149 |
| Πίνακας 11. Τα εργαλεία στην πρώτη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου.....                              | 151 |
| Πίνακας 12. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 1ης εργασίας κατά την πρώτη αξιολόγηση του<br>συστήματος.....   | 153 |
| Πίνακας 13. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 2ης εργασίας κατά την πρώτη αξιολόγηση του<br>συστήματος.....   | 154 |
| Πίνακας 14. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 3ης εργασίας κατά την πρώτη αξιολόγηση του<br>συστήματος.....   | 154 |
| Πίνακας 15. Γενική εντύπωση συμμετεχόντων για την πρώτη έκδοση του συστήματος ....<br>.....            | 155 |
| Πίνακας 16. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 1ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του<br>συστήματος ..... | 158 |
| Πίνακας 17. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 2ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του<br>συστήματος ..... | 159 |
| Πίνακας 18. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 3ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του<br>συστήματος.....  | 159 |
| Πίνακας 19. Αποτελέσματα εκτέλεσης της 4ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του<br>συστήματος ..... | 160 |
| Πίνακας 20. Γενική εντύπωση συμμετεχόντων για τη δεύτερη έκδοση του συστήματος ...<br>.....            | 160 |



|  |     |
|--|-----|
| Πίνακας 21. Αποτελέσματα αξιολόγησης του συστήματος διαΚειμένου: πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας .....   | 162 |
| Πίνακας 22. Υφολογικός χαρακτηρισμός κειμένου βάσει των δεικτών ύφους.....   | 180 |
| Πίνακας 23. Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων .....   | 199 |
| Πίνακας 24. Αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές .....              | 200 |
| Πίνακας 25. Αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν προγράμματα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή..... | 200 |
| Πίνακας 26. Αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν υπηρεσίες του διαδικτύου .....               | 201 |
| Πίνακας 27. Αποτελέσματα για τη σχετικότητα λειτουργιών-σκοπού σχεδίασης του συστήματος .....  | 201 |
| Πίνακας 28. Αποτελέσματα για τη χρησιμότητα του συστήματος.....  | 202 |
| Πίνακας 29. Αποτελέσματα ολοκλήρωσης της πρώτης εργασίας και του χρόνου που δαπανήθηκε .....   | 202 |
| Πίνακας 30. Αποτελέσματα ολοκλήρωσης της δεύτερης εργασίας και του χρόνου που δαπανήθηκε .....   | 203 |
| Πίνακας 31. Αποτελέσματα ολοκλήρωσης της τρίτης εργασίας και του χρόνου που δαπανήθηκε .....   | 204 |
| Πίνακας 32. Αποτελέσματα SUS μέτρηση της ικανοποίησης χρηστών για την εφαρμογή διαΚειμένου .....   | 205 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

|   |     |
|---|-----|
| Σχήμα 1. Το διάγραμμα ροής μιας εφαρμογής οδηγούμενη από γεγονότα .....           | 125 |
| Σχήμα 2. Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης του συστήματος διαΚειμένου .....            | 145 |
| Σχήμα 3. Βαθμολογική κατάταξη Bangor, Kortum&Miller για τα αποτελέσματα SUS ..... | 192 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

|  |    |
|--|----|
| Γράφημα 1. Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών .....   | 60 |
| Γράφημα 2. Εξοικείωση εκπαιδευτικών με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες διαδικτύου<br>.....    | 61 |
| Γράφημα 3. Σκοπός αναζήτησης στο διαδίκτυο .....   | 63 |
| Γράφημα 4. Σκοπός χρήσης των κειμένων από το διαδίκτυο .....                                   | 63 |
| Γράφημα 5. Υλικό αναζήτησης στο διαδίκτυο για την επίτευξη του γραμματικού στόχου ...<br>..... | 64 |
| Γράφημα 6. Πηγές αναζήτησης στο διαδίκτυο .....  | 64 |
| Γράφημα 7. Συχνότητα αναζήτησης στο διαδίκτυο .....  | 64 |
| Γράφημα 8. Συχνότητα επιστροφής των επιθυμητών αποτελεσμάτων .....                             | 65 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

|   |     |
|---|-----|
| Εικόνα 1. Αποτελέσματα για τη λέξη «γλώσσα» στο ΣΕΚ .....   | 70  |
| Εικόνα 2. Στοιχεία για την πρόταση υπ' αριθμό 1 στο ΣΕΚ .....   | 70  |
| Εικόνα 3. Αποτελέσματα για τη λέξη «ελληνική» από το σώμα κειμένων της εφημερίδας «Τα Νέα» στο σώμα κειμένων του ΚΕΓ.....   | 71  |
| Εικόνα 4. Η αναζήτηση στο σώμα κειμένων ΕΘΕΓ.....   | 72  |
| Εικόνα 5. Τα αποτελέσματα για τη λέξη «ελληνική» στο σώμα κειμένων ΕΘΕΓ .....   | 72  |
| Εικόνα 6. Στοιχεία του κειμένου για την πρόταση 1 των αποτελεσμάτων για τη λέξη «ελληνική» από το ΕΘΕΓ.....   | 73  |
| Εικόνα 7. Η αναζήτηση στο σώμα κειμένων ΕΘΕΚ .....  | 74  |
| Εικόνα 8. Τα αποτελέσματα αναζήτησης για τη λέξη «ελληνική» από το σώμα κειμένων ΕΘΕΚ.....  | 74  |
| Εικόνα 9. Τα αποτελέσματα αναζήτησης με τη χρήση του εργαλείου KWicFinder.....  | 78  |
| Εικόνα 10. Η διεπαφή του εργαλείου WebCorp .....  | 79  |
| Εικόνα 11. Τα αποτελέσματα για το ερώτημα «ΤΠΕ και γλωσσική διδασκαλία» από το εργαλείο WebCorp .....   | 79  |
| Εικόνα 12. Ο πίνακας λέξεων για το κείμενο από την ιστοσελίδα <a href="http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/guides/internet/greek/page_011.html">http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/guides/internet/greek/page_011.html</a> ...                       | 80  |
| Εικόνα 13. Προτάσεις που περιλαμβάνουν τη λέξη «και» στο κείμενο από την ιστοσελίδα <a href="http://www.greeklanguage.gr/greekLang/modern_greek/guides/internet/greek/page_011.html">http://www.greeklanguage.gr/greekLang/modern_greek/guides/internet/greek/page_011.html</a> ..... | 80  |
| Εικόνα 14. Η αναζήτηση για τη φράση “language teaching” στο WebCorp LSE .....   | 81  |
| Εικόνα 15. Τα αποτελέσματα αναζήτησης για τη φράση “language teaching” στο WebCorp LSE .....  | 82  |
| Εικόνα 16. Λέξεις για τη δημιουργία του σώματος κειμένων «ΤΠΕ και γλωσσική διδασκαλία» στο BootCaT .....  | 83  |
| Εικόνα 17. Δημιουργία συνδυασμών (tuples) ως ερωτήματα προς τη μηχανή αναζήτησης στο BootCaT .....  | 83  |
| Εικόνα 18. Παραδείγματα για τη λέξη «γλώσσα» από το εργαλείο SkELL .....  | 84  |
| Εικόνα 19. Επισημείωση πρότασης στο σύστημα Έλλογον .....   | 108 |
| Εικόνα 20. Παράδειγμα χρήσης του λογισμικού αναγνωσιμότητα κειμένων του ΚΕΓ....   | 116 |
| Εικόνα 21. Προβολή σχεδίασης στο περιβάλλον MVS κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου.....  | 127 |
| Εικόνα 22. Προβολή κώδικα στο περιβάλλον MVS κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου .....  | 127 |

|   |     |
|---|-----|
| Εικόνα 23. Οθόνη της διαδικτυακής υπηρεσίας <code>ilsp_nlp_depparse</code> του ΙΕΛ .....                | 137 |
| Εικόνα 24. Παράδειγμα αρχείου μορφής <code>CoNLL07</code> .....   | 137 |
| Εικόνα 25. Σχολιασμός ρήματος «τρέχω» στους μελλοντικούς χρόνους .....                                  | 142 |
| Εικόνα 26. Η διεπαφή χρήστη στην πρώτη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου .....                          | 151 |
| Εικόνα 27. Η γραμμή εργαλείων στη διεπαφή χρήστη της πρώτης έκδοση του συστήματος<br>διαΚειμένου .....  | 151 |
| Εικόνα 28. Η διεπαφή χρήστη στη δεύτερη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου .....                         | 156 |
| Εικόνα 29. Η γραμμή εργαλείων στη διεπαφή χρήστη στη δεύτερη έκδοση του<br>συστήματος διαΚειμένου ..... | 157 |
| Εικόνα 30. Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου στην τελική έκδοσή της .....                      | 163 |
| Εικόνα 31. Η οθόνη της εφαρμογής διαΚειμένου .....  | 169 |
| Εικόνα 32. Γραμμή μενού της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου .....                             | 170 |
| Εικόνα 33. Το μενού Αρχείο στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....  | 170 |
| Εικόνα 34. Το μενού Επεξεργασία στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....   | 171 |
| Εικόνα 35. Το μενού Εργαλεία στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....  | 171 |
| Εικόνα 36. Αποτελέσματα για το στοιχείο Στατιστικά στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....                      | 172 |
| Εικόνα 37. Το εργαλείο Μέρη του λόγου στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....                                   | 173 |
| Εικόνα 38. Αποτελέσματα για το στοιχείο Άρθρα στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....                           | 173 |
| Εικόνα 39. Το εργαλείο Συντακτικά στοιχεία στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....                              | 174 |
| Εικόνα 40. Αποτελέσματα για το στοιχείο Είδη προτάσεων στο πρόγραμμα διαΚειμένου...<br>.....            | 176 |
| Εικόνα 41. Αποτελέσματα για το στοιχείο Όροι πρότασης στο πρόγραμμα διαΚειμένου ....<br>.....           | 177 |
| Εικόνα 42. Το εργαλείο Υφολογικά χαρακτηριστικά στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....                         | 177 |
| Εικόνα 43. Το μενού Βοήθεια στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....   | 182 |
| Εικόνα 44. Το μενού Σχετικά στο πρόγραμμα διαΚειμένου .....   | 183 |

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

### 1.1. Το πρόβλημα της έρευνας

Στο σύγχρονο παιδαγωγικό πλαίσιο, το οποίο υιοθετείται στην σχολική εκπαίδευση, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια, της Κύπρου στη διδασκαλία της γλώσσας, τα γραμματικά φαινόμενα εξετάζονται και συνειδητοποιούνται μέσα από τη χρήση και τη λειτουργία τους σε κείμενα. Συγκεκριμένα, τα γραμματικά φαινόμενα εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες που εξυπηρετούν συγκεκριμένους στόχους μέσα σε ένα ευρύτερο εννοιολογικό πλαίσιο και τα γλωσσικά στοιχεία αντιμετωπίζονται ως βασικά μέρη του κειμένου που εκτελούν κάποιες συγκεκριμένες λειτουργίες, διαμορφώνοντας έτσι το νόημά του. Απηχώντας τις θέσεις της κειμενοκεντρικής προσέγγισης (genre-based approach), στη γλωσσική διδασκαλία η έμφαση δίνεται στη χρήση προφορικών και γραπτών κειμένων κάθε είδους μέσα από αυθεντικά παραδείγματα, όπως επίσης και στην ανάλυση της γραμματικής των κειμένων ως λειτουργική για την υλοποίηση των κοινωνικών σκοπών των κειμένων (Mickan, 2011).

Στα σχολικά εγχειρίδια της Γλώσσας, στην κυπριακή πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, το κείμενο εμφανίζεται ως σημείο αφετηρίας της διδασκαλίας και αναφοράς των μαθησιακών δραστηριοτήτων, ώστε να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι μαθησιακοί στόχοι, όπως ορίζονται από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου. Τα γραμματικο-συντακτικά φαινόμενα εξετάζονται μέσα από τη διαπραγμάτευση αυθεντικών κειμένων κάθε είδους και μέσα από δραστηριότητες που βασίζονται στα κείμενα (βλ. Κεφάλαιο 2, 2.2.2.2, σσ. 38-40). Ο εκπαιδευτικός για να σχεδιάσει και να αναπτύξει μαθησιακές δραστηριότητες που εξυπηρετούν τους στόχους της διδασκαλίας του, χρειάζεται αρκετά κείμενα, τα οποία ψάχνει, όπως διαπιστώνεται εμπειρικά, εκτός από το σχολικό βιβλίο, σε διάφορες έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές, ειδικότερα, τα σχολικά βοηθήματα, οι τράπεζες έτοιμων θεμάτων, τα παραδοσιακά και ηλεκτρονικά σώματα κειμένων, οι συλλογές εκπαιδευτικών και γενικότερα το διαδίκτυο. Οι προαναφερθείσες πηγές άντλησης κειμένων και παραδειγμάτων, εκτός του διαδικτύου, περιλαμβάνουν κείμενα που έχουν επιλεγθεί προσεχτικά από ομάδες ειδικών και εκπαιδευτικών και, επομένως, είναι κατάλληλα για διδακτική χρήση, αλλά απευθύνονται σε έναν φανταστικό 'μέσο' μαθητή ή σε συγκεκριμένους μαθητές χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις όποιες ιδιαιτερότητες και ανάγκες των μαθητών. Με τη χρήση κειμένων από αυτές τις πηγές ως έτοιμα παραδείγματα για τη διδασκαλία, οι μαθητές αντιμετωπίζονται ως ένα ομοιογενές σύνολο, ως κόπιες δηλαδή της ίδιας εικόνας, κι όχι ως ξεχωριστές οντότητες, γεγονός που αντικρούεται με την πραγματικότητα των τάξεων μικτής

ικανότητας. Αυτή η διαφορετικότητα που χαρακτηρίζει τους μαθητές αναφορικά με το πολιτισμικό και το γλωσσικό υπόβαθρό τους, τη φυλή, την εθνικότητα, τη θρησκεία και το φύλο τους (Dean, Salend, & Taylor, 1993), την κοινωνικο-οικονομική τάξη, την ηλικία και την ικανότητα, καθώς και τον οικογενειακό τρόπο ζωής τους (Jones & Derman-Sparks, 1992), αποδεικνύει ότι η προσέγγιση «ένα μέγεθος ταιριάζει σε όλους» (one size fits all) δε μπορεί να ισχύσει στην εκπαίδευση. Αντίθετα, επιβάλλει την εφαρμογή ενός οργανωμένου και ευέλικτου τρόπου προληπτικής προσαρμογής της διδασκαλίας και της μάθησης, ώστε η διδασκαλία να ανταποκρίνεται στο επίπεδο των μαθητών (Tomlinson, 2003).

Το διαδίκτυο, σε αντίθεση από τις άλλες πηγές άντλησης κειμένων, αποτελεί μια τόσο μεγάλη πηγή πληροφοριών και ιδίως κειμένων αυθεντικής χρήσης της γλώσσας, που καθιστά αδύνατη την απομνημόνευσή τους. Ειδικότερα, με τη βοήθεια των μηχανών αναζήτησης, όπως η Google, Yahoo!, Bing κ.λπ., πετυχαίνεται με σχετική ευκολία να συγκεντρωθούν αρκετά κείμενα. Σε σχέση, όμως, με την επιλογή του πιο κατάλληλου αποτελέσματος για τους σκοπούς αναζήτησης του χρήστη, η ανθρώπινη παρέμβαση είναι απαραίτητη για να επιλεγεί αυτό που εξυπηρετεί τον σκοπό αναζήτησής του, αφού με βάση τα υφιστάμενα δεδομένα οι υπάρχουσες κλασικές μηχανές αναζήτησης δε μπορούν να συνδέσουν τον σκοπό αναζήτησης του χρήστη, ο οποίος εκφράζεται μέσω του ερωτήματος που διατυπώνει προς την μηχανή αναζήτησης, με τις εγγραφές που επιστρέφονται ως αποτελέσματα και συνεκδοχικά ως απαντήσεις στο ερώτημά του.

Οι μηχανές αναζήτησης πετυχαίνουν να εντοπίσουν και να επιστρέψουν μέσα σε κλάσματα δευτερολέπτου ένα σύνολο αποτελεσμάτων ως απάντηση στο ερώτημα του χρήστη, χωρίς, όμως, να διασφαλίζουν την καταλληλότητά τους ως προς τους διάφορους σκοπούς αναζήτησης του χρήστη (ενημέρωση, αγοραπωλησία, διδακτική χρήση κ.ά.), καθώς η αναζήτησή τους βασίζεται στο ταίριασμα λέξεων κλειδιών. Συγκεκριμένα, με την εκτέλεση ενός αλγόριθμου ελέγχεται και αποφασίζεται η συνάφεια του περιεχομένου των ιστοσελίδων του διαδικτύου, σε σχέση με τις λέξεις κλειδιά που περιλαμβάνονται στο ερώτημα του χρήστη και επιστρέφεται, εάν υπάρχει συνάφεια, ο σύνδεσμος της συγκεκριμένης ιστοσελίδας ως απάντηση στο ερώτημα του χρήστη. Μέσα από τη διαδικασία ταιριάσματος λέξεων κλειδιών, οι μηχανές καταφέρνουν να επιστρέψουν αρκετά ικανοποιητικά αποτελέσματα σε σχέση με ένα ερώτημα που αφορά σε συγκεκριμένο θέμα γενικού ενδιαφέροντος. Για παράδειγμα, στο ερώτημα «καλύτεροι τουριστικοί προορισμοί για το καλοκαίρι 2016», ή σε ειδικότερα ερωτήματα που αφορούν σε κάποιο γραμματικοσυντακτικό φαινόμενο όπως «επιρρηματικές εκφράσεις σκοπού», «παρτακτική και υποτακτική σύνδεση», «παθητική φωνή των ρημάτων», κ.λπ.

Το εύλογο ερώτημα που προκύπτει, λόγω του τεράστιου όγκου των πληροφοριών στο διαδίκτυο, είναι πώς ο χρήστης εκπαιδευτικός θα εντοπίσει μέσα από το μεγάλο σύνολο των αποτελεσμάτων που επιστρέφεται από μία αναζήτηση το καταλληλότερο για τον εκάστοτε σκοπό της αναζήτησής του. Η απάντηση στο ερώτημα αυτό, όταν αφορά στον εντοπισμό του καταλληλότερου αποτελέσματος ως προς τη θεματολογία, δίνεται αρκετά εύκολα μετά από μερικές σύντομες αναγνώσεις των αποτελεσμάτων (Neofytou & Hadzilacos, 2017a). Ο εκπαιδευτικός, χωρίς ιδιαίτερο κόπο και χρόνο και μετά από κάποιες γρήγορες αναγνώσεις, μπορεί να αντιληφθεί, εάν ένα κείμενο σχετίζεται ή όχι θεματικά με αυτό που ψάχνει. Όταν, όμως, πρόκειται για τον εκπαιδευτικό που ψάχνει για κείμενα με συγκεκριμένα γλωσσικά χαρακτηριστικά, ώστε να τα χρησιμοποιήσει σε μια μαθησιακή δραστηριότητα, διαπιστώνεται ότι χρειάζεται να αφιερώσει αρκετό χρόνο και κόπο για προσεχτική ανάγνωση του υποψήφιου κειμένου, για να διαπιστώσει, εάν στο κείμενο εμπεριέχονται παραδείγματα του γραμματικο-συντακτικού φαινομένου που πρέπει να διδάξει.

Όπως ήδη επισημάνθηκε, η απόφαση, εάν ένα κείμενο είναι κατάλληλο για χρήση στο γλωσσικό μάθημα, είναι σχετικά εύκολη μετά από σύντομες αναγνώσεις των αποτελεσμάτων, όταν αφορά στη θεματολογία του κειμένου. Η καταλληλότητα, όμως, ενός κειμένου δεν καθορίζεται μόνο από το περιεχόμενο του κειμένου, γεγονός που προϋποθέτει τη διατύπωση πιο σύνθετων ερωτημάτων, τα οποία σχετίζονται με τους ειδικούς στόχους της διδασκαλίας, ερωτήματα που φαίνεται ότι δεν μπορούν να απαντηθούν από μία κλασική αναζήτηση (βλ. Κεφάλαιο 4). Η καταλληλότητα ενός αποτελέσματος, όπως αποδεικνύεται μέσα από την εμπειρική μελέτη και τα πειραματικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 4 της παρούσας εργασίας, ορίζεται σε σχέση με το περιεχόμενο της διδασκαλίας και τους στόχους του μαθήματος. Αυτό, λοιπόν, που καθορίζει την καταλληλότητα ενός αποτελέσματος δεν είναι το ερώτημα αυτό καθαυτό αλλά ο σκοπός αναζήτησης του χρήστη εκπαιδευτικού.

Ένα απλό παράδειγμα. Επιλέγεται η 1<sup>η</sup> θεματική ενότητα «Η Ελλάδα στον Κόσμο» από το σχολικό βιβλίο της Γλώσσας για τη Γ' τάξη του Γυμνασίου και ως μαθησιακός στόχος της δραστηριότητας, η οποία σχεδιάζεται επί τούτω, επιλέγεται ο μαθησιακός στόχος, όπως ορίζεται στο γλωσσικό βιβλίο, να μάθουν οι μαθητές τις διαφορές του παρατακτικού και του υποταγμένου λόγου. Με βάση τα παραπάνω, τα κείμενα που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός για τη δραστηριότητα πρέπει να σχετίζονται με την Ελλάδα και να περιλαμβάνουν προτάσεις που συνδέονται παρατακτικά. Στη δραστηριότητα που σχεδιάζεται ζητείται από τους μαθητές να ξαναγράψουν το κείμενο συνδέοντας τις προτάσεις υποτακτικά και να παρατηρήσουν τις αλλαγές στο νόημα του κειμένου. Η



αναζήτηση στο διαδίκτυο πραγματοποιείται εισάγοντας το ερώτημα «πολιτισμός της Ελλάδας» στη μηχανή αναζήτησης Google. Μετά από κάποιες σύντομες αναγνώσεις των δέκα πρώτων αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται ότι αρκετά από αυτά ικανοποιούν το ερώτημα προς τη μηχανή Google αναφορικά με τη θεματολογία του κειμένου, αλλά, για να διαπιστωθεί η σύνδεση των προτάσεων στο κείμενο χρειάζεται προσεχτική ανάγνωση των αποτελεσμάτων. Μια τέτοια χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία λειτουργεί συνήθως αποτρεπτικά για τον εκπαιδευτικό, ο οποίος πρέπει να ετοιμάσει αρκετό υλικό για τη διδασκαλία του. Για το λόγο αυτό, τις πλείστες φορές καταφεύγει σε έτοιμα παραδείγματα (κείμενα και δραστηριότητες), γεγονός που οδηγεί στην επαναχρησιμοποίηση παραδειγμάτων, που κάθε άλλο παρά την εξατομίκευση της διδασκαλίας πετυχαίνουν.

Από τα παραπάνω, γίνεται φανερό ότι ο σκοπός αναζήτησης του εκπαιδευτικού στο διαδίκτυο ορίζεται σε άμεση συνάρτηση με τον επιδιωκόμενο στόχο της διδασκαλίας του, και, ότι η καταλληλότητα ενός κειμένου ορίζεται με βάση μία συγκεκριμένη θεματολογία, είδος και γλωσσικό φαινόμενο (βλ. Κεφάλαιο 4). Ακόμη, γίνεται εμφανές, ότι ο σκοπός αναζήτησης του εκπαιδευτικού δε μπορεί να εκφραστεί μέσα από τη διατύπωση ενός ερωτήματος προς μία κλασική μηχανή αναζήτησης, ως εκ τούτου δε μπορεί να ικανοποιηθεί από τα αποτελέσματα που επιστρέφονται ως απάντηση. Το πρόβλημα της καταλληλότητας των αποτελεσμάτων του διαδικτύου σε σχέση με τη σχολική εκπαίδευση και, ειδικότερα, τους επιδιωκόμενους στόχους της γλωσσικής διδασκαλίας, είναι ένα πρόβλημα που αναζητά πρακτική λύση όπως αυτή που δίνεται με την ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου.

## **1.2. Αντικείμενο και σκοπός της διατριβής**

Στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση, μολονότι η γλωσσική διδασκαλία βασίζεται στη χρήση κειμένων, για να επιτευχθούν τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, εντούτοις απουσιάζουν οι κατευθυντήριες γραμμές αναφορικά με μεθόδους και τρόπους μέτρησης της καταλληλότητας ενός κειμένου. Συγκεκριμένα, στον εκπαιδευτικό που διδάσκει το μάθημα της Νέας Ελληνικής γλώσσας στο Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο, δεν παρέχεται κάποιο πλάνο αξιολόγησης των κειμένων ή ένα εργαλείο που να τον βοηθάει να επιλέξει το πιο κατάλληλο κείμενο για τη διδασκαλία του. Τα σχετικά έντυπα από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού είτε στη μορφή των αναλυτικών προγραμμάτων (2010) ή των Δεικτών Επιτυχίας και Επάρκειας (2016), ή ακόμη, των οδηγιών προγραμματισμού της διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος όπως ο *Οδηγός Φιλολόγου για τη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας στο Γυμνάσιο* (2015), περιορίζονται στην απλή αναφορά για χρήση κειμένων κάθε είδους, τα οποία αντλούνται

από διάφορες έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές, χωρίς να δίνεται οποιαδήποτε πληροφορία ή καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο επιλογής των κειμένων αυτών. Αντίθετα, το θέμα της επιλογής κατάλληλων κειμένων για τη γλωσσική διδασκαλία αποτελεί θέμα μείζονος σημασίας για τα εκπαιδευτικά συστήματα χωρών όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) και η Νέα Ζηλανδία. Συγκεκριμένα, στο πρόγραμμα σπουδών των ΗΠΑ για τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας, οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται να εφαρμόζουν ποιοτικές και ποσοτικές μετρήσεις για τον υπολογισμό της πολυπλοκότητας κειμένου, και, προτείνεται να χρησιμοποιούν το εργαλείο Lexile Framework για τον υπολογισμό της αναγνωσιμότητας των κειμένων (English Language Arts Appendix A, n.d.). Επιπλέον, ο αρμόδιος φορέας για τα πρότυπα διδασκαλίας της αγγλικής γλώσσας στις ΗΠΑ παρέχει στους εκπαιδευτικούς μία έκθεση που περιλαμβάνει νέα ερευνητικά ευρήματα και εργαλεία σχετικά με την πολυπλοκότητα κειμένου, ώστε να βοηθηθούν στην αξιολόγηση της πολυπλοκότητας των κειμένων. Το Υπουργείο Παιδείας της Νέας Ζηλανδίας παρέχει κατευθυντήριες γραμμές, στις οποίες περιγράφεται το πλαίσιο για την αξιολόγηση των υποψηφίων κειμένων για χρήση στη γλωσσική διδασκαλία. Ειδικότερα, το Υπουργείο Παιδείας παρέχει στον εκπαιδευτικό μια φόρμα, που συμπληρώνει με το χέρι (βλ. Παράρτημα, 1., σ. 247), στην οποία αξιολογεί τα κείμενα με βάση την ηλικία των μαθητών και τους εκάστοτε στόχους της διδασκαλίας του (New Zealand Ministry of Education, 2012).

Η παρούσα διατριβή ξεκινά με τη γενική παραδοχή ότι το διαδίκτυο ως ένα δυναμικό σώμα κειμένων, σε αντίθεση με τα στατικά σώματα κειμένων, αποτελεί την πηγή, η οποία μπορεί να εξασφαλίσει αυθεντικότητα και ποικιλότητα στα κείμενα για χρήση στη γλωσσική διδασκαλία (βλ. Κεφάλαιο 3). Ειδικότερα, η διατριβή πραγματεύεται τη διερεύνηση της καταλληλότητας των αποτελεσμάτων που επιστρέφουν οι υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης δεδομένου των στόχων της γλωσσικής διδασκαλίας, αναλύει το θέμα της καταλληλότητας των κειμένων για χρήση στη γλωσσική διδασκαλία και, στη συνέχεια, προτείνει, εφαρμόζει και αξιολογεί τη λύση στο πρόβλημα. Τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που απασχολούν τη διατριβή αυτή είναι:

1. Ποια χαρακτηριστικά πρέπει να έχει ένα κείμενο, ώστε να είναι κατάλληλο για χρήση στο γλωσσικό μάθημα;
2. Πώς αναζητάμε κατάλληλα κείμενα στο διαδίκτυο δεδομένου των ειδικών στόχων της γλωσσικής διδασκαλίας;
3. Είναι κατάλληλα τα αποτελέσματα που επιστρέφουν οι μηχανές αναζήτησης για τους ειδικούς σκοπούς του χρήστη εκπαιδευτικού;

4. Υπάρχει η τεχνολογία (εργαλεία) για τη μέτρηση της καταλληλότητας κειμένου δεδομένου των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών που πρέπει να έχει ένα κείμενο;

Ο σκοπός της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι να βρεθεί ο τρόπος με τον οποίο ο εκπαιδευτικός θα μπορεί να αξιολογεί την καταλληλότητα ενός κειμένου, ώστε να επιτύχει τους στόχους της διδασκαλίας του. Ειδικότερα, η διατριβή προτείνει, σχεδιάζει, αναπτύσσει και αξιολογεί την εφαρμογή διακειμένου, η οποία χειρίζεται κείμενα της Νέας Ελληνικής γλώσσας, που έχουν αρχικά αναλυθεί συντακτικά και σχολιαστεί με τη βοήθεια ενός αναλυτή (parser), και βάσει των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του κειμένου, που ανιχνεύονται μέσω του συστήματος, ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει, εάν το υποψήφιο κείμενο είναι κατάλληλο ή όχι για τη δραστηριότητα που έχει σχεδιάσει.

### **1.3. Συνεισφορά της διατριβής**

Η παρούσα εργασία εξετάζει το πρόβλημα της αναζήτησης κατάλληλων κειμένων στο διαδίκτυο για διδακτική χρήση στο γλωσσικό μάθημα στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια. Με την παραδοχή ότι το διαδίκτυο αποτελεί μία τεράστια ψηφιακή βιβλιοθήκη αυθεντικού υλικού, που είναι ιδιαίτερης σημασίας για τη διδασκαλία των γλωσσών, και, με αφετηρία τη χρήση του στη γλωσσική διδασκαλία κυρίως ως υποκατάστατο σώματος κειμένων (βλ. Κεφάλαιο 3), η παρούσα διατριβή μελετά το θέμα της αξιολόγησης της καταλληλότητας αυτού του υλικού για χρήση στο γλωσσικό μάθημα. Η καταλληλότητα ενός κειμένου για τη γλωσσική διδασκαλία ορίζεται σε άμεση συνάρτηση με το περιεχόμενο της διδασκαλίας, τους επιδιωκόμενους μαθησιακούς στόχους, γνωστικούς και γραμματικούς, και με την ηλικία των μαθητών (αναγνωσιμότητα κειμένου), κριτήρια που περιγράφονται αναλυτικώς στο Κεφάλαιο 4.

Η πρωτότυπη συμβολή της παρούσας έρευνας και η συνεισφορά της διατριβής στον επιστημονικό τομέα της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και, γενικότερα, στο χώρο της σχολικής εκπαίδευσης, έγκειται στη σχεδίαση και την ανάπτυξη της εφαρμογής διακειμένου, η οποία παρουσιάζεται στα Κεφάλαια 5, 6 και 7. Μέσω της εφαρμογής αυτής ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει για την καταλληλότητα ενός κειμένου σύμφωνα με κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τα οποία εξυπηρετούν τους στόχους της διδασκαλίας του. Βασική επιδίωξη, λοιπόν, μέσα από τη σχεδίαση και την υλοποίηση του συστήματος διακειμένου είναι να διευκολυνθεί ο εκπαιδευτικός στο να αποφασίζει για την καταλληλότητα κειμένων, τα οποία αντλεί από το διαδίκτυο, δεδομένου των αναγκών των μαθητών και των ειδικών στόχων της διδασκαλίας του. Η παρούσα πρόταση δεν αποσκοπεί στη σχεδίαση ενός συστήματος, που θα κατηγοριοποιεί ένα κείμενο ως

εύκολο ή δύσκολο και θα το κρίνει ως κατάλληλο για μία συγκεκριμένη τάξη, όπως κάνουν τα υπάρχοντα συστήματα αναγνωσιμότητας κειμένου (βλ. Κεφάλαιο 4), αλλά, ενός συστήματος που θα επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αποφασίζει για την καταλληλότητα ενός κειμένου με βάση αυτό που χρειάζεται ο μαθητής να μάθει ή να γνωρίσει. Η σημαντική αυτή διαφοροποίηση του συστήματος διακείμενου από τα υπάρχοντα συστήματα κατηγοριοποίησης κειμένων σε επίπεδα δυσκολίας, βασίζεται στη θέση ότι η κατηγοριοποίηση ενός κειμένου δε μπορεί να βασίζεται μόνο σε ποσοτικές μετρικές και σε γραμμικές εξισώσεις (βλ. Κεφάλαιο 4, 4.6.2.2., σσ. 115-116), οι οποίες δε λαμβάνουν υπόψη το περιεχόμενο των κειμένων (Kate, Luo, Patwardhan, Franz, Florian, Mooney, Roukos et al., 2010), και, στις οποίες αγνοούνται οι συντακτικές και γραμματικές δομές του κειμένου και το εννοιολογικό φορτίο των λέξεων, όπως αναφέρουν οι Contreras, García-Alonso, Echenique, and Daye-Contreras (1999) και οι Parker, Hasbrouck, and Weaver (2001), ασκώντας αρνητική κριτική στις εξισώσεις αναγνωσιμότητας.

Απηχώντας στη θέση της Hiebert (2012), ότι δηλαδή ένα κείμενο δε μπορεί να είναι δύσκολο ή απλό στο σύνολό του αλλά μπορεί σε κάποια σημεία να είναι πιο απλό σε σχέση με άλλα σημεία, η πρόταση για την εφαρμογή διακείμενου θέτει στο επίκεντρο της σχεδίασης και της ανάπτυξης αλλά και της ροής των διαδικασιών του προγράμματος τον ίδιο τον χρήστη εκπαιδευτικό, ο οποίος αφήνεται ο ίδιος να κρίνει, εάν το κείμενο είναι κατάλληλο ή όχι για τους σκοπούς της διδασκαλίας του, βάσει των αποτελεσμάτων σχετικά με την εμφάνιση ή την απουσία συγκεκριμένων χαρακτηριστικών στο κείμενο (Neofytou & Hadzilacos, 2017b).

Η εφαρμογή διακείμενου χειρίζεται κείμενα της ελληνικής γλώσσας και βασίζεται στην αρχιτεκτονική οδηγούμενη από γεγονότα (event-driven architecture). Για τη μέτρηση των ποσοτικών χαρακτηριστικών του κειμένου που αφορούν στο μέγεθος σε λέξεις, προτάσεις, παραγράφους και στο μήκος των προτάσεων και των παραγράφων, καθώς και των γλωσσικών χαρακτηριστικών που αφορούν στο πλήθος εμφάνισης (συχνότητα) των μερών του λόγου π.χ. αντωνυμιών, επιρρημάτων, ρημάτων κ.λπ. στο κείμενο, αναπτύσσεται κώδικας στη γλώσσα προγραμματισμού C++ στο ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης Microsoft Visual Studio 2015. Η προεργασία των κειμένων, ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των γλωσσικών χαρακτηριστικών των κειμένων, γίνεται μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ. Η προεργασία των κειμένων από την εν λόγω υπηρεσία αφορά στην επιφανειακή συντακτική ανάλυση τους. Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάλυσης των κειμένων από την υπηρεσία του ΙΕΛ μέσα από το περιβάλλον γραφικής διεπαφής χρήστη (Graphical User Interface) της εφαρμογής

διαΚειμένου συνιστά επίσης πρωτότυπη και σημαντική συνεισφορά της παρούσας διατριβής.

#### 1.4. Δημοσιεύσεις

Το κείμενο της διατριβής χρησιμοποιεί υλικό από εργασίες που ετοιμάστηκαν από την ερευνήτρια και δημοσιεύτηκαν σε πρακτικά συνεδρίων και διεθνή περιοδικά. Ακολουθεί η βιβλιογραφική λίστα των δημοσιεύσεων:

1. Neofytou, C. & Hadzilacos, T. Developing a system for evaluating texts' suitability for Greek language teaching. In *Proceedings of the 11<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS2017)*, September 4-5, 2017.
2. Neofytou, C. & Hadzilacos, T. A tool for assessing text suitability for Greek language teaching. *Journal of Educational Computing Research*, pp. 1-26, October 25, 2017. <https://doi.org/10.1177/0735633117731381>

#### 1.5. Διάρθρωση της διατριβής

Το κείμενο της διατριβής εκτείνεται σε οκτώ συνολικά κεφάλαια. Αναλυτικά, η δομή της διατριβής έχει ως εξής:

Το Κεφάλαιο 2 «ΤΠΕ, διαδίκτυο και γλωσσική διδασκαλία στη σχολική εκπαίδευση της Κύπρου» (σσ. 31-67) πραγματεύεται το θέμα της χρήσης και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη γλωσσική διδασκαλία στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση της Κύπρου. Παρουσιάζεται η ισχύουσα παιδαγωγική προσέγγιση διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος και η φιλοσοφία που υιοθετείται αναφορικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη διδακτική πράξη. Έπειτα, παρουσιάζονται τα ευρήματα σχετικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών και με θέμα τους σκοπούς για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί ψάχνουν στο διαδίκτυο σε σχέση με τους ειδικούς στόχους του γλωσσικού μαθήματος.

Το Κεφάλαιο 3 «Το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία» (σσ. 68-87) πραγματεύεται το θέμα της γλωσσοδιδακτικής αξιοποίησης των σωμάτων κειμένων με την προσοχή να στρέφεται στη χρήση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων (web as corpus). Παρουσιάζονται τα διαθέσιμα ηλεκτρονικά σώματα κειμένων για την ελληνική γλώσσα και ακολούθως η θεωρία και τα εργαλεία που αναπτύχθηκαν για την αξιοποίηση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων. Τα εργαλεία αυτά δοκιμάζονται, για να διαπιστωθεί, εάν οι εκπαιδευτικοί μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν με σκοπό να βρουν κατάλληλα κείμενα για τη διδασκαλία τους.

Το Κεφάλαιο 4 «Η καταλληλότητα των κειμένων του διαδικτύου για διδακτική χρήση στο γλωσσικό μάθημα» (σσ. 88-120) πραγματεύεται το θέμα της καταλληλότητας των αποτελεσμάτων που επιστρέφουν οι μηχανές αναζήτησης σε σχέση με το περιεχόμενο και τους ειδικούς στόχους του γλωσσικού μαθήματος. Ειδικότερα, στο κεφάλαιο αυτό ορίζονται τα κριτήρια καταλληλότητας κειμένου για χρήση στο γλωσσικό μάθημα και μελετάται η βιβλιογραφία αναφορικά με την ύπαρξη εργαλείων που επιτρέπουν την αναζήτηση κειμένων με βάση τα κριτήρια αυτά.

Στο Κεφάλαιο 5 «Η διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου» (σσ. 121-164) παρουσιάζονται οι φάσεις ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου. Ειδικότερα, περιγράφεται η διαδικασία σχεδίασης και υλοποίησης της εφαρμογής. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τις πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας του συστήματος, που έγιναν στη φάση της διαμορφωτικής αξιολόγησης (formative evaluation).

Στο Κεφάλαιο 6 «Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου» (σσ. 165-186) παρουσιάζεται η διεπαφή χρήστη και οι λειτουργίες του συστήματος με πλάνα της οθόνης. Επίσης, στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται συνοπτικά παραδείγματα χρήσης της εφαρμογής (σενάρια).

Στο Κεφάλαιο 7 «Αξιολόγηση ευχρηστίας της εφαρμογής διαΚειμένου» (σσ. 187-207) παρουσιάζεται η διαδικασία και τα αποτελέσματα αξιολόγησης της ευχρηστίας της εφαρμογής διαΚειμένου (summative evaluation).

Στο Κεφάλαιο 8 «Συμπεράσματα και μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις» (σσ. 208-217) συνοψίζονται τα κυριότερα ευρήματα της παρούσας διατριβής και παρουσιάζονται οι μελλοντικές κατευθύνσεις για έρευνα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΠΕ, διαδίκτυο και γλωσσική διδασκαλία στη σχολική εκπαίδευση της Κύπρου

### 2.1. Το εκπαιδευτικό σύστημα και οι εκπαιδευτικοί φορείς της Κύπρου

Το βασικό χαρακτηριστικό του εκπαιδευτικού συστήματος στην Κύπρο είναι ότι είναι συγκεντρωτικό. Το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού είναι υπεύθυνο για την προετοιμασία και την επιβολή της εκπαιδευτικής νομοθεσίας. Συγκεκριμένα, καθορίζει τα προγράμματα σπουδών, τα μαθήματα και τα σχολικά βιβλία. Επίσης, ορίζει λεπτομερώς τι είναι αυτό που πρέπει να κάνουν στις αίθουσες διδασκαλίας οι εκπαιδευτικοί, τους οποίους και επιθεωρεί σε τακτά χρονικά διαστήματα. Το εκπαιδευτικό σύστημα της Κύπρου αποτελείται από τις εξής πέντε βαθμίδες: Προδημοτική, Δημοτικό, Μέση Γενική εκπαίδευση (Γυμνάσιο και Λύκειο), Μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση και Ανώτατη εκπαίδευση. Η προσχολική εκπαίδευση αφορά παιδιά μεταξύ 4 <sup>8</sup>/<sub>12</sub> - 5 <sup>8</sup>/<sub>12</sub> χρονών και είναι υποχρεωτικής φοίτησης, η Δημοτική εκπαίδευση έχει διάρκεια 6 ετών και αφορά παιδιά ηλικίας άνω των 5 <sup>8</sup>/<sub>12</sub>, και είναι επίσης υποχρεωτικής φοίτησης. Η δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση προσφέρει δύο τριετείς κύκλους εκπαίδευσης, τον γυμνασιακό κύκλο, που είναι υποχρεωτικής φοίτησης, και, το λυκειακό κύκλο (Λύκειο ή δευτεροβάθμια τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση), που είναι προαιρετικής φοίτησης, σε μαθητές μεταξύ των ηλικιών 12-18. Η Μετα-δευτεροβάθμια επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση προσφέρει όλα τα είδη της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και είναι προαιρετικής φοίτησης, και η Ανώτατη εκπαίδευση είναι προαιρετικής φοίτησης.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο της Κύπρου προσφέρει εκπαίδευση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών με τη σχεδίαση και την υλοποίηση διάφορων υποχρεωτικών προγραμμάτων και προαιρετικών μαθημάτων και σεμιναρίων, οργανώνει και υλοποιεί εκπαιδευτικές έρευνες και έρευνες αξιολόγησης, παρακολουθεί τις σύγχρονες παιδαγωγικές τάσεις, και προωθεί τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Επίσης, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο γράφει και εκδίδει βιβλία εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος, σχεδιάζει και δημοσιεύει διδακτικό υλικό και εκδίδει σχολικά βιβλία για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, χ.χ). Η Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου είναι υπεύθυνη για τη συγγραφή, την έκδοση και τον εκσυγχρονισμό των διδακτικών βιβλίων, την παραγωγή βοηθητικού υλικού για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης, τη συνεχή ανατροφοδότηση του παραγόμενου υλικού, τη στήριξη των εκπαιδευτικών σε σχέση με την αξιοποίηση του διδακτικού υλικού, την ευθύνη για την παραγγελία και τη μεταφορά των διδακτικών βιβλίων που εκδίδει το Υπουργείο Εθνικής

Παιδείας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας, και την έκδοση υλικού για τις ανάγκες του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού. Αναφορικά με τα βιβλία που χρησιμοποιούνται στη Δημοτική, τη Μέση Γενική και τη Μέση Τεχνική εκπαίδευση, τη σχολική χρονιά 2015-2016, σύμφωνα με την Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων, χρησιμοποιούνται διδακτικά βιβλία εκδόσεων της Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων (63%) και του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Επικοινωνίας (Ι.Τ.Υ.Ε.) «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (26%) (Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων, χ.χ.).

Ειδικότερα, για τη διδασκαλία των Ελληνικών ως πρώτη γλώσσα στο Δημοτικό, η Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων έχει εκδώσει, για την Α' και τη Β' τάξη, το βιβλίο *Κυπριακό Ανθολόγιο Α' + Β'*, για την Α' τάξη, τα βιβλία *Μαθαίνω να γράφω και να διαβάζω: Το σχολείο*, *Μαθαίνω να γράφω και να διαβάζω: Η οικογένεια*, *Μαθαίνω να γράφω και να διαβάζω: Το Φθινόπωρο*, και *Ανάγνωση και Γραφή στην Πρώτη Δημοτικού: Θεωρία και Πράξη (Βιβλίο Δασκάλου)*, για τη Γ' και τη Δ' τάξη, το βιβλίο *Κυπριακό Ανθολόγιο Γ' + Δ' (Μέρος Α')* και για την Ε' και τη Στ' τάξη, το βιβλίο *Κυπριακό Ανθολόγιο Ε' + Στ' (Μέρος Β')*.

Για τη διδασκαλία της Νέας Ελληνικής γλώσσας ως πρώτη γλώσσα στο Γυμνάσιο, η Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων έχει εκδώσει, για την Α' και τη Β' Γυμνασίου, τα βιβλία *Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας - Βιβλίο μαθητή* και *Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας - Βιβλία Καθηγητή*, και, για τη Γ' Γυμνασίου, το βιβλίο *Συνάντηση με τη Γλώσσα* και *Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας - Βιβλία Καθηγητή*.

Για τη διδασκαλία της Νέας Ελληνικής γλώσσας ως πρώτη γλώσσα στο Λύκειο, η Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων έχει εκδώσει, για την Α' τάξη του Ενιαίου Λυκείου, τα βιβλία *Ανθολογία Κυπριακής Λογοτεχνίας, μέρος Α'*, *Ανθολόγιο Ευρωπαϊκής Λογοτεχνίας*, για την Β' τάξη του Ενιαίου Λυκείου, το βιβλίο *Ανθολογία Κυπριακής Λογοτεχνίας, μέρος Β'*, για τη Γ' Λυκείου, τα βιβλία *Θέματα Επικοινωνίας και Πρακτικά Θέματα Γλώσσας* και *Ανθολογία Νεοελληνικής Ποίησης*.

Μαζί με τα διδακτικά βιβλία για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας ως πρώτη γλώσσα στο Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο, τα οποία εκδίδονται από την Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων, στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται βιβλία εκδόσεων του Ι.Τ.Υ.Ε «Διόφαντος», Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων (Ο.Ε.Β.Δ.).

Τη σχολική χρονιά 2014-2015, τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών του 2010 για τα γνωστικά αντικείμενα στην Προσχολική, τη Δημοτική και τη Μέση Γενική εκπαίδευση του γυμνασιακού κύκλου, αναδιαρθρώθηκαν με βάση τους Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας. Τα αναθεωρημένα προγράμματα σπουδών τέθηκαν σε πιλοτική εφαρμογή τη σχολική χρονιά 2015-2016. Όπως δηλώνεται στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας



και Πολιτισμού, οι Δείκτες Επιτυχίας αναφέρονται στα επιτεύγματα του μαθητή, δηλαδή στα μαθησιακά αποτελέσματα, και οι Δείκτες Επάρκειας αναφέρονται στον εκπαιδευτικό και τι πρέπει να διδάσκεται ο μαθητής με σκοπό την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, χ.χ.). Για παράδειγμα, για την Α΄ τάξη του Δημοτικού, αναφορικά με την κατανόηση και την παραγωγή προφορικού λόγου σε ένα πλαίσιο θεματικό, επικοινωνιακό και κοινωνιοπολιτισμικό, ένας πρώτος δείκτης επιτυχίας που ορίζεται είναι οι μαθητές να αναγνωρίζουν διαφορετικούς σκοπούς κατανόησης και παραγωγής, σε σχέση με οικείες περιστάσεις χρήσης προφορικών κειμένων, και οι δείκτες επάρκειας που ορίζονται είναι η αισθητική απόλαυση, η πρόσκτηση πληροφοριών, η επίλυση προβλήματος, κ.λπ., οι περιστάσεις χρήσης προφορικών κειμένων, με θέματα που σχετίζονται με άμεσες εμπειρίες τους (π.χ., καθημερινή ζωή, οικογένεια, φίλοι, παιχνίδι, φύση, σχολείο), και, συνομιλιακά και συνεχή προφορικά κείμενα όπως απλοί διάλογοι, αφηγήσεις, περιγραφές, κ.λπ.

## **2.2. Η γλωσσική διδασκαλία στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση**

### **2.2.1. Αντικείμενο διδασκαλίας και παιδαγωγική προσέγγιση**

Η γλωσσική διδασκαλία στην κυπριακή εκπαίδευση, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια, απηχεί στις αρχές της κειμενοκεντρικής προσέγγισης (genre-based approach). Σύμφωνα με τον Mickan (2011, σ. 17), «Το επίκεντρο της προσέγγισης είναι τα προφορικά και γραπτά είδη, χρησιμοποιώντας αυθεντικά παραδείγματα ως πρότυπα. Η γραμματική των κειμένων αναλύεται ως λειτουργική για την υλοποίηση των κοινωνικών σκοπών των κειμένων». Η γλώσσα δηλαδή γίνεται αντιληπτή και προσεγγίζεται ως ένα σύστημα σημείων με κοινωνική διάσταση και η γραμματική, με όρους του Halliday (1978), ως μία κοινωνικο-σημειωτική δομή. Απηχώντας στις βασικές αρχές της Συστημικής Λειτουργικής Γραμματικής (Systemic Functional Grammar) του Halliday (1978), η γραμματική προσεγγίζεται ως λειτουργικό εργαλείο με το οποίο επιτελούνται διάφορες κοινωνικές και επικοινωνιακές πράξεις, αφού κάθε λεξιλογική και γραμματική επιλογή κατασκευάζει διαφορετικά νοήματα στα κείμενα. Σε αυτό το πλαίσιο η γραμματική εξετάζεται μέσα από τη διαπραγμάτευση ποικίλων προφορικών και γραπτών κειμένων.

Στην κειμενοκεντρική προσέγγιση, σύμφωνα με τους Χατζησαββίδης, Κωστούλη και Τσιπλάκου (2010), «τα γραμματικοσυντακτικά στοιχεία δεν αντιμετωπίζονται ως αφηρημένες κατασκευές, αλλά ως λειτουργικά εργαλεία, η γνώση και η συνειδητοποίηση των οποίων επιτρέπει την παραγωγή κατάλληλων για τους σκοπούς της επικοινωνίας κειμένων και μέσω αυτών την επίτευση κοινωνικών πράξεων». Ο Χατζησαββίδης (2007,

σ. 6) αναφέρει ότι η αξία των κειμενικών ειδών στη σχολική εκπαίδευση «βρίσκεται στο ότι συνειδητοποιείται από τους μαθητές ότι τα διαφορετικά κείμενα αποτελούν πραγματώσεις των διαφορετικών κοινωνικών καταστάσεων κι ότι κάθε κείμενο εντάσσεται σε μια ευρύτερη ομάδα κειμένων, με τα οποία εκφράζονται οι θεσμοί μιας κοινωνίας». Έτσι, με αφετηρία τις λειτουργίες, τις οποίες επιτελούν τα γραμματικά φαινόμενα σε ένα ευρύτερο σύνολο, δηλαδή στο κείμενο, εξυπηρετώντας συγκεκριμένους επικοινωνιακούς σκοπούς, η γραμματική εξετάζεται μέσα σε αυτό το σύνολο κι όχι αποπλαισιωμένη από αυτό.

Η επικοινωνιακή, λειτουργική και κειμενοκεντρική προσέγγιση, που υιοθετείται στη διδασκαλία της Γλώσσας σε όλες τις τάξεις του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου, δηλώνεται στα βιβλία του δασκάλου (Δημοτικό) και του εκπαιδευτικού (Γυμνάσιο και Λύκειο). Συγκεκριμένα, στο βιβλίο του δασκάλου για την Α΄ τάξη του Δημοτικού αναφέρεται ότι «το σχολείο οφείλει να οικοδομήσει την αντίληψη στο παιδί ότι α) γράφει με σκοπό να μεταδώσει ένα μήνυμα, και όχι απλώς για να το μεταγράψει, β) διαβάζει με σκοπό να κατανοήσει το περιεχόμενο ενός κειμένου, και όχι απλώς για να ταυτίσει φθόγγους και γράμματα» (Καραντζόλα, Κύρδη, Σπανελλή & Τσιαγκάνη, 2006, σ. 8). Στο βιβλίο του δασκάλου για τη Β΄ τάξη του Δημοτικού δηλώνεται ότι «Ο μαθητής πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνεί αποτελεσματικά χρησιμοποιώντας όλα τα είδη λόγου» (Γαβρηλίδου, Σφυρόερα, & Μπεζέ, 2006β σ. 6). Στο βιβλίο του δασκάλου για τη Γ΄ τάξη του Δημοτικού αναφέρεται ότι «τα κειμενικά είδη είναι οι τρόποι με τους οποίους συνήθως πραγματώνονται στην καθημερινή ζωή επικοινωνιακές λειτουργίες. Έχουν κάποια σταθερά χαρακτηριστικά αλλά είναι εξίσου ευέλικτα, ανάλογα με το επικοινωνιακό πλαίσιο. Για το λόγο αυτό ο προσδιορισμός ενός επικοινωνιακού στόχου μέσω των δραστηριοτήτων στην τάξη έχει βαρύνουσα σημασία στη γλωσσική διδασκαλία» (Ιντζίδης, Παπαδόπουλος, Σιούτης, & Τικτοπούλου, 2006β, σ. 6). Ειδικότερα, αναφορικά με τη διδασκαλία της γραμματικής αναφέρεται ότι «Η επιλογή των γραμματικών φαινομένων παρακολουθεί τα γραμματικά χαρακτηριστικά του κειμενικού είδους που εξετάζεται, λ.χ. η διάκριση παρατατικού-αορίστου συσχετίζεται με την αφήγηση, η λειτουργία του επιθέτου με την περιγραφή κ.ά.» (Ιντζίδης κ.ά., 2006β, σ. 10), Στο βιβλίο του δασκάλου για τη Δ΄ τάξη του Δημοτικού δηλώνεται ότι «Όσον αφορά το γραπτό λόγο, η προσέγγιση που υιοθετείται στο βιβλίο είναι κειμενο-κεντρική εφόσον μόνον αυτή αναδεικνύει την επικοινωνιακή φύση του γραπτού λόγου. Στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να φανεί, κάθε φορά που γίνεται η επεξεργασία ενός κειμένου, το ότι το περιεχόμενό του, η δομή του και το ύφος του, είναι συνάρτηση του επικοινωνιακού πλαισίου μέσα στο οποίο αυτό το κείμενο έχει παραχθεί» (Διακογιώργη, Μπαρής,

Στεργιόπουλος, & Τσιλιγκιριάν, 2006β, σ. 12). Επίσης, ότι «Στόχος της διδασκαλίας των κειμενικών ειδών είναι ο μαθητής να εξοικειωθεί με το ξεχωριστό σχήμα οργάνωσης κάθε κειμενικού είδους καθώς επίσης και με τα γλωσσικά στοιχεία που το υποστηρίζουν» (Διακογιώργη κ.ά., 2006β, σ. 13), και ότι «Κύριο ενδιαφέρον της επεξεργασίας ενός κειμενικού είδους μέσα στην τάξη είναι η επισήμανση των γλωσσικών μέσων που χρησιμοποιούνται κάθε φορά» (Διακογιώργη κ.ά., 2006β, σ. 14).

Στο βιβλίο του δασκάλου για την Ε΄ τάξη του Δημοτικού αναφέρεται ότι «Ο βασικός στόχος είναι να αναπτυχθεί η ικανότητα των μαθητών να επικοινωνούν αποτελεσματικά (προφορικά κα γραπτά) κατανοώντας και παράγοντας διάφορα είδη λόγου και είδη κειμένων (αφηγηματικά, περιγραφικά, κατευθυντικά κτλ.) και μέσα στο πλαίσιο αυτό να γίνει δυνατή η συνειδητοποίηση του γλωσσικού συστήματος» και ότι «Οι δραστηριότητες που προτείνονται αναδεικνύουν τις ιδιαιτερότητες της οργάνωσης κάθε είδους κειμένου, τη λειτουργία των γλωσσικών στοιχείων και τον τρόπο με τον οποίο αυτό δομούν την κειμενική συνοχή και το ύφος στο συγκεκριμένο κάθε φορά είδος κειμένου» (Ιορδανίδου, Αναστασοπούλου, Γαλανόπουλος, Δρυς, Κόττα, & Χαλικιάς, 2006β, σ. 9). Επίσης, αναφέρουν ότι μέσα από τις δραστηριότητες «οι μαθητές μπορούν να συνειδητοποιήσουν τη σχέση μεταξύ της πρόθεσης του συντάκτη ενός κειμένου και των γλωσσικών κειμένων που απαιτούνται για να υπάρξει ανάλογο με την πρόθεση αποτέλεσμα» (Ιορδανίδου, Αναστασοπούλου, Γαλανόπουλος, Δρυς, Κόττα, & Χαλικιάς, 2006β, σ. 10). Στο βιβλίο του δασκάλου για τη Στ΄ τάξη του Δημοτικού αναφέρεται ότι «Τα γραμματικά φαινόμενα εξετάζονται στο συγκεκριμένο περιβάλλον των κειμενικών ειδών στα οποία λειτουργούν (λειτουργική-κειμενική προσέγγιση) και οι στόχοι δεν αφορούν απλώς γνώσεις αλλά ικανότητα τέλεσης λεκτικών πράξεων (αιτιολογώ, προτείνω, καθοδηγώ, περιγράφω, διηγούμαι κτλ.)» (Ιορδανίδου, Κανελλοπούλου, Κοσμά, Κουταβά, Οικονόμου, & Παπαϊωάννου, 2006β, σ. 13).

Στο βιβλίο του εκπαιδευτικού για την Α΄ τάξη του Γυμνασίου δηλώνεται ότι «Κέντρο ενδιαφέροντος της γλωσσικής διδασκαλίας είναι το κείμενο με τις πολλές και ποικίλες μορφές του (κειμενικά είδη), τις οποίες συναντά ή θα συναντήσει ο μαθητής στο άμεσο ή ευρύτερο περιβάλλον του» (Αγγελάκος, Κατσαρού, & Μαγγανά, 2006, σ. 5). Στο βιβλίο του εκπαιδευτικού για τη Β΄ τάξη του Γυμνασίου αναφέρεται ότι «Πεδίο μελέτης και εργασίας είναι η γλώσσα του κειμένου» και ότι «Κάθε γραμματικό, συντακτικό ή άλλο γλωσσικό φαινόμενο διδάσκεται μέσα από το κείμενο και τις επικοινωνιακές συνισταμένες του» (Γαβρηλίδου, Εμμανουηλίδης, & Εμμανουηλίδου-Πετρίδου, 2006β, σ. 7). Στο βιβλίο του εκπαιδευτικού για τη Γ΄ τάξη του Γυμνασίου δηλώνεται ότι στο βιβλίο της Γλώσσας έγινε προσπάθεια να περιληφθούν κείμενα διαφόρων ειδών και γλωσσικών επιπέδων

καθώς «κάθε μορφή της γλώσσας αποκρυσταλλώνει μια μορφή κοινωνικών σχέσεων και αντιστοιχεί σε ένα είδος αναπαραστάσεων της πραγματικότητας» (Κατσαρού, Μαγγανά, Σκιά, & Τσέλιου, 2006β, σ. 7). Επίσης, αναφέρεται ότι η γραμματική δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά μέσο για την κατάκτηση της επικοινωνιακής ικανότητας και, επίσης, ότι «Όλα τα γλωσσικά φαινόμενα εξετάζονται ως τρόποι παραγωγής νοήματος» (Κατσαρού, κ.ά., 2006β., σ. 14). Στα βιβλία της Γλώσσας *Έκφραση Έκθεση, Α' και Β' Τεύχος* για το Λύκειο, δηλώνεται ότι ακολουθείται μια κοινωνικοκεντρική προσέγγιση με έμφαση στη σύνδεση των γραμματικοσυντακτικών φαινομένων με τα κείμενα (Τσολάκης, Αδαλόγλου, Αυδή, Λόππα, & Τάνης, 2001).

Από τα παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι, σύμφωνα με την κειμενοκεντρική προσέγγιση, που υιοθετείται στη γλωσσική διδασκαλία στην κυπριακή πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σημείο αφετηρίας της διδασκαλίας και σημείο αναφοράς για την εξέταση της γραμματικής, είναι αυθεντικά κείμενα του προφορικού και του γραπτού λόγου. Το ερώτημα, όμως, που προκύπτει είναι, εάν αυτά που δηλώνονται στα βιβλία του δασκάλου στο Δημοτικό και του εκπαιδευτικού στο Γυμνάσιο και το Λύκειο, υλοποιούνται στην πραγματικότητα στα διδακτικά εγχειρίδια της γλώσσας (βλ. 2.2.2.2.).

## **2.2.2. Τα διδακτικά βιβλία της Γλώσσας**

### **2.2.2.1. Θεματολογία κειμένων στα σχολικά βιβλία**

Στα διδακτικά εγχειρίδια της Γλώσσας στο Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο στην Κύπρο, τα οποία είναι εκδόσεων του Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», περιλαμβάνονται κατά κύριο λόγο κείμενα που αφορούν στην ελληνική κοινωνία και πραγματικότητα. Στα σχολικά βιβλία της Γλώσσας, τα οποία παραγγέλλονται από την Ελλάδα, δεν περιλαμβάνονται κείμενα που αφορούν στην Κύπρο και, έτσι εναποτίθεται στον εκπαιδευτικό να σχεδιάσει δραστηριότητες που αφορούν στην κυπριακή κοινωνία και να χρησιμοποιήσει κείμενα που αναφέρονται στην κυπριακή πραγματικότητα. Ενδεικτικά, στο διδακτικό βιβλίο της Γλώσσας στη Γ' τάξη του Δημοτικού, *Γλώσσα Γ' Δημοτικού: Τα απίθανα μολύβια*, Πρώτο τεύχος, στην πρώτη ενότητα «Πάλι μαζί!», στην υποενότητα «Δημοτικό Σχολείο Τρικάλων Ημαθίας» περιλαμβάνεται το κείμενο «Ένα σχολείο παρουσιάζεται στο διαδίκτυο» για το σχολείο Τρικάλων Ημαθίας» (βλ. Παράρτημα, 2.1., σ. 248). Επίσης, στο ίδιο διδακτικό βιβλίο, στη δεύτερη ενότητα «Στο σπίτι και στη γειτονιά», οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν τα κενά με λέξεις στην κατάλληλη πτώση στο κείμενο «Θαλασσινές διαδρομές», το οποίο αντλήθηκε από το φυλλάδιο του Ελληνικού Συλλεκτικού Κύκλου (βλ. Παράρτημα, 2.2., σ. 249). Στο διδακτικό βιβλίο της

Δ' τάξης του Δημοτικού, *Γλώσσα Δ' Δημοτικού: Πετώντας με τις λέξεις*, Πρώτο τεύχος, στην τέταρτη ενότητα «Εμένα με νοιάζει», περιλαμβάνεται ένα κείμενο με θέμα το εθνικό πάρκο της Ζακύνθου (βλ. Παράρτημα, 2.3., σ. 249). Στο διδακτικό βιβλίο της Ε' τάξης του Δημοτικού, *Γλώσσα Ε' Δημοτικού, Της γλώσσας ρόδι και ροδάνι*, στη δεύτερη ενότητα «Η ζωή στην πόλη», περιλαμβάνεται το κείμενο «Η παλιά γειτονιά», που είναι μία περιγραφή της ζωής στη συνοικία Κολωνάκι στο κέντρο της Αθήνας (βλ. Παράρτημα, 2.4., σ. 249). Στο διδακτικό βιβλίο της Στ' τάξης του Δημοτικού, *Γλώσσα Στ' Δημοτικού, Λέξεις... Φράσεις...Κείμενα*, Πρώτο Τεύχος, στην πρώτη ενότητα «Ταξίδια, τόποι, μεταφορικά μέσα», περιλαμβάνεται ένα κείμενο με θέμα τις εντυπώσεις από ένα ταξίδι στα Ζαγοροχώρια και στη δραστηριότητα ζητείται από τους μαθητές, αφού διαβάσουν το κείμενο αυτό να γράψουν ένα άρθρο σε εφημερίδα με θέμα «Η εκδρομή στον Παρνασσό» (βλ. Παράρτημα, 2.5., σ. 250).

Χαρακτηριστικά είναι ακόμη τα παραδείγματα κειμένων, που αφορούν στην ελληνική πραγματικότητα και περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία της Γλώσσας για το Γυμνάσιο και το Λύκειο. Ενδεικτικά, στο διδακτικό βιβλίο της Α' τάξης του Γυμνασίου, *Νεοελληνική Γλώσσα Α' Γυμνασίου*, στη δέκατη ενότητα «Γνωρίζω τον τόπο μου και τον πολιτισμό μου», περιλαμβάνονται κείμενα, που περιγράφουν διάφορες περιοχές της Ελλάδας, για παράδειγμα, τα εισαγωγικά κείμενα «Μάνη» (σ. 150), «Η Καπνικαρέα» (σ. 152), «Μυτιλήνη. Λιμάνι Τέχνης και Πολιτισμού» (σ. 152), κ.λπ. Στο διδακτικό βιβλίο της Β' τάξης του Γυμνασίου, *Νεοελληνική Γλώσσα Β' Γυμνασίου*, στην πρώτη ενότητα «Από τον τόπο μου σ' όλη την Ελλάδα: Ταξίδια, περιηγήσεις, γνωριμίες με ανθρώπους, έθιμο-πολιτισμό», περιλαμβάνονται κείμενα, που αφορούν στην Ελλάδα, για παράδειγμα, τα εισαγωγικά κείμενα «Ελλάδα είναι οι άνθρωποι» (σ. 13), «Προγραμματίζοντας ένα ταξίδι: Αστυπάλαια» (σ. 13), το κείμενο «Άγιος Αχίλλειος» (σ. 18), το οποίο περιλαμβάνεται σε μία δραστηριότητα (βλ. Παράρτημα, 2.6., σ. 250), κ.λπ.

Στο διδακτικό βιβλίο της Γ' τάξης του Γυμνασίου, *Νεοελληνική Γλώσσα Γ' Γυμνασίου*, η πρώτη ενότητα «Η Ελλάδα στον κόσμο» και η τέταρτη ενότητα «Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες», περιλαμβάνει κείμενα όπως, για παράδειγμα, «Ελλάδα, σταυροδρόμι των λαών» (σσ. 12-13), «Μελετώντας τον χάρτη της Ελλάδας» (σ. 13), «Ευρωπαϊκή Ένωση και ελληνική ταυτότητα» (σ. 65), «Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ΝΕΟΛΑΙΑ» (σ. 69), κ.λπ.

Ακόμη, στα διδακτικά βιβλία *Έκφραση Έκθεση (Βιβλίο Μαθητή)* για το Γενικό Λύκειο χρησιμοποιούνται αυθεντικά κείμενα, που αφορούν στην Ελλάδα όπως, για παράδειγμα, αφίσα του Κρατικού Θεάτρου Βορείου Ελλάδος (Έκφραση Έκθεση (Βιβλίο

Μαθητή), Α΄ Τεύχος, σ. 51), απόσπασμα από ελληνική εφημερίδα (Έκφραση Έκθεση (Βιβλίο Μαθητή), Α΄ Τεύχος, σσ. 80-81), κ.λπ.

#### 2.2.2.2. Μαθησιακές δραστηριότητες με βάση το κείμενο

Στη γλωσσική διδασκαλία στο Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο, το κείμενο έχει κεντρικό ρόλο, καθώς χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί ο γνωστικός στόχος της διδασκαλίας, δηλαδή η πληροφόρηση των μαθητών για το θέμα που πραγματεύεται η κάθε ενότητα, αλλά και ο γραμματικός στόχος της διδασκαλίας, αφού τα γραμματικά φαινόμενα εξετάζονται μέσα στη χρήση και τη λειτουργία τους στο κείμενο. Η κειμενοκεντρική προσέγγιση φαίνεται να υλοποιείται στα διδακτικά βιβλία της Γλώσσας, όπως διαπιστώνεται στις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται. Ακολούθως παρουσιάζονται ενδεικτικά παραδείγματα από τα διδακτικά βιβλία της Γλώσσας από την Ε΄ και Στ΄ τάξη του Δημοτικού, την Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξη του Γυμνασίου και την Έκφραση Έκθεση του Γενικού Λυκείου.

Στο βιβλίο της Γλώσσας για τη Ε΄ τάξη του Δημοτικού, *Γλώσσα Ε΄ Δημοτικού, Της γλώσσας ρόδι και ροδάνι*, Πρώτο Τεύχος, στην πρώτη ενότητα «Ο φίλος μας το περιβάλλον», ως γνωστικός στόχος ορίζεται να μάθουν οι μαθητές να παρουσιάζουν πληροφορίες για ένα γεγονός που συνέβη. Για να επιτευχθεί ο στόχος, ζητείται από τους μαθητές να διαβάσουν το άρθρο της εφημερίδας «Τα Νέα», «Ολική καταστροφή στις καλλιέργειες» (σσ. 8-9) και, στη συνέχεια, να βρουν τις βασικές πληροφορίες, που δίνει το κείμενο, απαντώντας στις εξής ερωτήσεις:

1. Για ποιο θέμα μιλάει το άρθρο;
2. Πού και πότε συνέβη το γεγονός;
3. Ποια είναι η σημασία του γεγονότος και ποιους σοβαρούς κινδύνους δημιούργησε;
4. Με ποιον τρόπο αντιμετωπίστηκαν οι κίνδυνοι;

Στην ίδια θεματική ενότητα, για την επίτευξη του γραμματικού στόχου, να μάθουν οι μαθητές να χρησιμοποιούν επιρρήματα, προθέσεις και προτάσεις που φανερώνουν χρόνο, στη δραστηριότητα 2 ζητείται από τους μαθητές να βρουν τις λέξεις, φράσεις και προτάσεις που φανερώνουν χρόνο και να συμπληρώσουν έναν πίνακα (σ. 10).

Στο βιβλίο της Γλώσσας για τη Στ΄ τάξη του Δημοτικού, *Γλώσσα Στ΄ Δημοτικού, Λέξεις... Φράσεις...Κείμενα*, Δεύτερο Τεύχος, στην ένατη ενότητα «Συσκευές», ένας από τους γραμματικούς στόχους που ορίζονται είναι να μάθουν οι μαθητές πώς γράφονται οι καταλήξεις της προστακτικής. Για την επίτευξη του στόχου, ζητείται από τους μαθητές να

βρουν στο κείμενο «Οδηγίες χρήσης καφετέριας» (σσ. 42-43) παραδείγματα προστακτικής.

Στο βιβλίο της Γλώσσας για την Α΄ τάξη του Γυμνασίου, *Νεοελληνική Γλώσσα Α΄ Γυμνασίου*, στην πρώτη ενότητα «Οι πρώτες μέρες σ' ένα σχολείο», ο γραμματικός στόχος, να γνωρίσουν οι μαθητές τα διάφορα είδη προτάσεων, επιδιώκεται να επιτευχθεί μέσα από δραστηριότητες ανάγνωσης και ανάλυσης κειμένων διαφορετικού είδους. Πιο συγκεκριμένα, ζητείται από τους μαθητές να απαντήσουν στα ακόλουθα (σ. 20):

1. Δείτε στο κείμενο 2 την παράγραφο με τίτλο «Η επανάσταση του αλφάβητου»: Οι προτάσεις που περιέχει είναι αποφαντικές, ερωτηματικές, προστακτικές ή επιφωνηματικές; Γιατί;
2. Στο κείμενο 3 δίνονται αποσπάσματα από άσκηση Μαθηματικών. Βρείτε την προστακτική πρόταση που περιέχεται σε αυτή.
3. Διαβάστε το κείμενο 4 και βρείτε μία πρόταση αποφαντική, μία ερωτηματική, μία προστακτική και μία επιφωνηματική.

Στο βιβλίο της Γλώσσας για τη Β΄ τάξη του Γυμνασίου, *Νεοελληνική Γλώσσα Β΄ Γυμνασίου*, στην τέταρτη ενότητα «Το σχολείο στο χρόνο...», προκειμένου να επιτευχθεί ο γραμματικός στόχος, να αναγνωρίσουν οι μαθητές τις διαθέσεις του ρήματος, οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στα ακόλουθα (σ. 62):

1. *Θέτει, εμφανίζεται, ζητούνται, θα επιτρέψουν, κάνουμε, οραματίζονται.* Σε ποια φωνή βρίσκονται τα παραπάνω ρήματα του κειμένου 4;
2. Στην τελευταία παράγραφο του κειμένου 4 βρείτε πέντε ρήματα που να δείχνουν ενέργεια (δράση) του υποκειμένου.

Στο βιβλίο της Γλώσσας για τη Γ΄ τάξη του Γυμνασίου, *Νεοελληνική Γλώσσα Γ΄ Γυμνασίου*, στην πρώτη ενότητα «Η Ελλάδα στον Κόσμο», ο γραμματικός στόχος, να μάθουν οι μαθητές να διαπιστώσουν τις διαφορές που προκύπτουν στο λόγο ανάλογα με το είδος της πρότασης που χρησιμοποιούν, επιδιώκεται να επιτευχθεί μέσα από την εξέταση κειμένων διαφορετικού είδους. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στα εξής (σ. 19):

1. Τι είδους προτάσεις υπάρχουν στα κείμενα 10 και 11; Χρησιμοποιούνται συνδετικές λέξεις, για να συνδεθούν οι προτάσεις μεταξύ τους;
2. Αν επιχειρήσετε να συνδέσετε τις προτάσεις μεταξύ τους στο κείμενο 10, τι επίδραση θα έχει αυτό στο ρυθμό του ποιήματος; Τι επίδραση θα έχει στο νόημα;

3. Συνδέστε παρατακτικά μεταξύ τους τις προτάσεις του κειμένου 11.  
Προσπαθήστε στη συνέχεια να τις συνδέσετε και υποτακτικά. Αν δεν τα καταφέρνετε, συζητήστε στην τάξη το γιατί.
4. Γιατί νομίζετε ότι ορισμένες λέξεις του κειμένου 11 είναι μέσα σε κόκκινο πλαίσιο;

Από τα παραπάνω, γίνεται φανερό, ότι μέσα από τις μαθησιακές δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στα σχολικά βιβλία της Γλώσσας, οι στόχοι της διδασκαλίας επιτυγχάνονται μέσα από τη διαπραγμάτευση κειμένων και, ειδικότερα, ότι η γραμματική εξετάζεται μέσα από τη χρήση και τη λειτουργία της σε κείμενα κι όχι αποπλαισιωμένη.

### **2.3. Οι ΤΠΕ και το διαδίκτυο στην εκπαίδευση**

#### **2.3.1. Πλεονεκτήματα χρήσης των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη διδασκαλία**

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Empirica, 2006), η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών στην Ευρώπη (90%) χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, για να ετοιμάσουν τα μαθήματά τους. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως ένα από τους βασικούς στόχους για την εκπαίδευση την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού (digital literacy), των δεξιοτήτων και της κοινωνικής ένταξης (European Commission, 2012). Σε αυτό το πλαίσιο, όλες οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν επενδύσει στον τομέα των ΤΠΕ στα σχολεία, έχοντας συμπεριλάβει δαπάνες για «εξοπλισμό, συνδεσιμότητα, επαγγελματική ανάπτυξη και ψηφιακό μαθησιακό περιεχόμενο» (Balanskat, Blamire, & Kefala, 2006, σ. 2). Τα πλεονεκτήματα από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη διδακτική πράξη έχουν επισημανθεί κατά καιρούς από πληθώρα ερευνητών.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση συνοδεύτηκε με αλλαγή των προσδοκιών και των στάσεων αναφορικά με τη μάθηση μεταξύ των εκπαιδευτικών, των μαθητών και της κοινωνίας γενικότερα (Livingstone, 2012). Κυριότερο χαρακτηριστικό της διδασκαλίας με τη χρήση των ΤΠΕ είναι ότι ο παραδοσιακός δασκαλοκεντρικός τρόπος διδασκαλίας αλλάζει (Pelgum, 2001, Reid, 2002), αφού ο μαθητής τοποθετείται στο κέντρο της διδασκαλίας και συμμετέχει ενεργά στην οικοδόμηση της γνώσης. Όπως επισημαίνει ο Pelgum (2001), η χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία προωθεί την μαθητοκεντρική διδασκαλία (student-centered teaching), σε αντίθεση με την εκπαίδευση στο παρελθόν, που ήταν συνήθως ένα θέμα μονόδρομης μεταφοράς πληροφοριών από τον δάσκαλο στον μαθητή και είχε ως κύρια παιδαγωγική προσέγγιση τη διδασκαλία ολόκληρης της τάξης. Με τη χρήση των ΤΠΕ η φύση της διδασκαλίας και της μάθησης αλλάζει, όπως επισημαίνουν οι Kozma (1991, 1994) και Dede (1996). Οι ΤΠΕ βοηθούν τους μαθητές να αποκτήσουν τον έλεγχο στη διαδικασία της μάθησης, καθώς και τους



εκπαιδευτικούς να εξατομικεύουν τη διδασκαλία (Kenning, 2007). Σύμφωνα με τους Warschauer, Turbee, and Roberts (1996), οι ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να ετοιμάσουν εξατομικευμένα μαθήματα. Με τις ΤΠΕ ενισχύεται η συνεργατική μάθηση και πρακτική (Semenov, 2000, Wong, Noronha, & Chaplin, 2007), η ενεργητική μάθηση (Hsu, 2011) ενώ, παράλληλα, ενισχύεται η αυτοενδυνάμωση και αυτονομία (Beauchamp & Kennewell, 2010), αφού οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εστιάζουν σε στοιχεία με βάση τα μαθησιακά τους στυλ (Jayanthi & Kumar, 2016).

Με τις ΤΠΕ εξαλείφονται τα φυσικά όρια της τάξης και διευρύνονται οι εμπειρίες των μαθητών (Wilson, 1995), είναι δυνατή η σύγχρονη και ασύγχρονη μορφή αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας στη διδασκαλία (Passerini & Granger, 2000, Warschauer & Healey, 1998), που σημαίνει ότι οι ΤΠΕ διευρύνουν την πρόσβαση στην εκπαίδευση (Fu, 2013) και γενικότερα στη μάθηση. Όπως υπογραμμίζει ο Alsunbul (2002, όπως αναφέρεται στο Mahrooqi & Troudi, 2014, σσ. 1-2):

η χρήση των ΤΠΕ και του διαδικτύου επιτρέπει την ενσωμάτωση ενός σχεδόν απεριόριστου διδακτικού υλικού πολυμέσων στο πρόγραμμα σπουδών και τη διάθεσή του στους μαθητές οπουδήποτε στον κόσμο, όπου υπάρχει ένας υπολογιστής, ένα κινητό τηλέφωνο ή μία συσκευή ταμπλέτα με πρόσβαση στο διαδίκτυο.

«Με την πρόσβαση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και το διαδίκτυο οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες και να αποκτήσουν νέες γνώσεις πέρα από αυτές που είναι διαθέσιμες μέσω των εκπαιδευτικών και των σχολικών βιβλίων», όπως αναφέρεται στην έκθεση αναφοράς του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD, 2015, σ. 50). Ειδικότερα, το διαδίκτυο δίνει στους εκπαιδευτικούς πολλές ευκαιρίες για ενίσχυση της μάθησης των μαθητών, καθώς και πολλές πηγές πληροφόρησης στους μαθητές (Pelgrum, 2001). Με το διαδίκτυο είναι δυνατή η πρόσβαση και η χρήση ποικίλου εκπαιδευτικού υλικού (Belz, 2003, Johnson & Brine, 1999, Kramsch, A'Ness, & Lam, 2000, O'Word, 2003, Thorne, 2003). Το διαδίκτυο είναι μια μεγάλη πηγή υλικού αναφοράς και δεδομένων, μια τεράστια εικονική βιβλιοθήκη με ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών πολύτιμο για τη διδασκαλία (ξένων) γλωσσών, όπως τονίζουν οι Murray and McPherson (2004) και Son (2008). Οι Bernardini, Baroni, and Evert (2006, σ. 9), αναφέρουν ότι «το διαδίκτυο είναι μια τεράστια συλλογή (κυρίως) κειμενικού υλικού». Το διαδίκτυο παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε πλούσιο αυθεντικό υλικό (Chun & Plass, 2000, Gruber-Miller & Benton, 2001, Kung & Chuo, 2002, Mosquera, 2001, Murray & McPherson, 2004, Osuna & Meskill, 1998, Riko & Vinagre, 2000, Warschauer, 1996) και, παράλληλα, προωθεί τη βιωματική μάθηση, αφού οι μαθητές

έχουν την ευκαιρία να μάθουν κάνοντας πράγματα, γίνονται δηλαδή οι δημιουργοί της γνώσης κι όχι μόνο οι δέκτες γνώσης (Lee, 2000). Η χρήση αυθεντικού υλικού έχει ιδιαίτερη σημασία στη διδασκαλία γλωσσών καθώς, όπως τονίζουν οι Bachman and Palmer (1996, όπως αναφέρεται στο Murray & McPherson, 2004, σ. 2), η γλωσσική ικανότητα σχετίζεται με συγκεκριμένες περιπτώσεις επικοινωνίας και οι παιδαγωγικές δραστηριότητες πρέπει να αντικατοπτρίζουν όσο το δυνατόν τις δραστηριότητες στις οποίες θα συμμετάσχουν οι μαθητές έξω από την τάξη. Με το διαδίκτυο οι μαθητές μπορούν να εντοπίσουν μέσα σε λίγα λεπτά και να έχουν πρόσβαση σε αυθεντικό υλικό προσαρμοσμένο στα δικά τους προσωπικά ενδιαφέροντα (Warschauer, 1996). Κατά τον Son (2008), η υπερμεσική (hypermedia) φύση του διαδικτύου προσφέρει εύκολη πρόσβαση σε πηγές και επιτρέπει στους μαθητές να εξερευνήσουν και να ανακαλύψουν από μόνοι τους τις μαθησιακές πορείες τους. Επίσης, όπως επισημαίνουν οι Warschauer, Shetzer and Meloni (2000), οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο για την εύρεση υλικού για προσωπική τους χρήση και, επίσης, για να παρέχουν το δικό τους υλικό σε άλλους εκπαιδευτικούς.

### **2.3.2. Η χρήση των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση γενικότερα**

Η εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτέλεσε και συνεχίζει να αποτελεί αντικείμενο επιστημόνων ερευνητών και διεθνών οργανισμών όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission), ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) και η Εκπαιδευτική Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση Ηνωμένων Εθνών (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO), με το ερευνητικό ενδιαφέρον να στρέφεται σε θέματα εξοπλισμού και προσβασιμότητας, συχνότητας και τρόπων χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων όπως τα μαθηματικά, οι θετικές επιστήμες και οι (ξένες) γλώσσες αλλά και γενικότερα στη διδακτική πράξη. Οι έρευνες που πραγματοποιούνται κατά καιρούς καταγράφουν την ισχύουσα κατάσταση αναφορικά με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

Η έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Survey of Schools: ICT in Education», που πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2011-2012 σε σχολεία των χωρών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ27), της Κροατίας, της Ισλανδίας, της Νορβηγίας και της Τουρκίας, αναφορικά με τη προσβασιμότητα, τη συχνότητα και τους τρόπους χρήσης των ΤΠΕ στη σχολική τάξη (Δ΄ τάξη Δημοτικού, Β΄ τάξη Γυμνασίου, Β΄ τάξη Λυκείου της Επαγγελματικής και Γενικής εκπαίδευσης) και τις στάσεις των εκπαιδευτικών, έδειξε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για την προετοιμασία της

διδασκαλίας ενώ λίγοι για να συνεργαστούν με τους μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, να επικοινωνήσουν με τους γονείς ή να αναθέσουν εργασίες στο σπίτι (European Commission, 2013). Σύμφωνα με τα πορίσματα της έρευνας, οι χώρες με υψηλότερη συχνότητα στη χρήση δραστηριοτήτων με τις ΤΠΕ σε όλες τις τάξεις είναι η Δανία, η Εσθονία, η Λετονία, η Λιθουανία, η Νορβηγία και, εκτός από τη Β΄ τάξη του Λυκείου της Γενικής εκπαίδευσης, η Σλοβακία και η Τουρκία. Η Ελλάδα σημείωσε τη χαμηλότερη συχνότητα σε όλες τις τάξεις σε αντίθεση με την Κύπρο, η οποία βρέθηκε ανάμεσα στις χώρες με υψηλά αποτελέσματα αναφορικά με τη συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ στη Δ΄ τάξη του Δημοτικού και τη Β΄ τάξη του Λυκείου της Επαγγελματικής εκπαίδευσης, αλλά χαμηλότερα για τη Β΄ τάξη του Γυμνασίου και τη Β΄ τάξη του Λυκείου της Γενικής εκπαίδευσης. Ένα από τα σημαντικά ευρήματα της έρευνας, όπως αναφέρεται στο δελτίο τύπου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, είναι ότι η συχνότητα χρήσης δραστηριοτήτων με τις ΤΠΕ στις σχολικές αίθουσες αυξάνεται όταν τα σχολεία έχουν σαφή επίσημη πολιτική αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ (European Commission, 2013).

Η χρήση των ΤΠΕ προωθείται όταν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της καινοτομίας στις σχολικές αίθουσες διδασκαλίας και των εθνικών πολιτικών (Jones, 2003), χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η ύπαρξη πολιτικής για τις ΤΠΕ είναι αρκετή από μόνη της, για να οδηγήσει στην εφαρμογή της, όπως επισημαίνουν οι Tyack and Cuban (1995). Αρκετές έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι απόψεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τον ρόλο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την αξία τους στα μαθησιακά αποτελέσματα επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται στη διδακτική πράξη (Ertmer, 2005, Gobbo & Girardi, 2001, Jimoyiannis & Komis, 2007, Koutsogiannis, 2001, Νεοφύτου, 2008, Prestidge, 2012, Παπαδανιήλ, 2005, Vrasidas & McIsaac, 2001), είτε ακολουθείται είτε όχι σχετική πολιτική.

Ένα ακόμη σημαντικό εύρημα της έρευνας «Survey of Schools: ICT in Education», όπως αναφέρεται στο ίδιο δελτίο τύπου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (βλ. παραπάνω), είναι ότι η έλλειψη εξοπλισμού δε σημαίνει και έλλειψη ενδιαφέροντος. Συγκεκριμένα, χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά σε τεχνολογικό εξοπλισμό όπως η Βουλγαρία, η Σλοβακία, η Κύπρος και η Ουγγαρία, σημείωσαν υψηλότερα ποσοστά χρήσης των υπολογιστών στη διδασκαλία. Τα αποτελέσματα παλαιότερων ερευνών αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία έδειξαν ότι ο τεχνολογικός εξοπλισμός των σχολείων δε σημαίνει αυτονόητα και τη χρήση τους από τους εκπαιδευτικούς (Brand, 1997, Salehi & Salehi, 2012, Yildirim, 2000, Zhao & Cziko 2001).

Αναφορικά με το πώς και γιατί χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ και το διαδίκτυο από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, τα αποτελέσματα της έρευνας του Διεθνούς

Προγράμματος για την Αξιολόγηση των Μαθητών (Program for International Student Assessment, PISA), που πραγματοποιήθηκε το 2012, έδειξαν ότι το 55% των μαθητών περιηγείται στο διαδίκτυο για να βρει βοήθεια με τα μαθήματά του, το 48% των μαθητών, κατά μέσο όρο στις χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης, κάνει τη σχολική εργασία του σε έναν υπολογιστή, το 38% των μαθητών χρησιμοποιεί e-mail για να επικοινωνεί με άλλους μαθητές, το 33% των μαθητών μοιράζεται με άλλους μαθητές υλικό σχετικό με σχολικές δραστηριότητες μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, το 30% των μαθητών ελέγχει την ιστοσελίδα του σχολείου του για ανακοινώσεις, το 30% των μαθητών κατεβάζει, φορτώνει ή περιηγείται σε υλικό από τη σχολική ιστοσελίδα, και μόνο το 21% των μαθητών χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, για να επικοινωνεί με τους εκπαιδευτικούς ή να υποβάλλει τα μαθήματά του (OECD, 2015).

Η έρευνα του Εθνικού Κέντρου Στατιστικών για την Εκπαίδευση (National Center for Education Statistics), που διεξήχθη το 2009 με τη διανομή ερωτηματολογίων σε 2005 δημόσια σχολεία στις ΗΠΑ, με θέμα τη διαθεσιμότητα και τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας από εκπαιδευτικούς στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, έδειξε ότι το 97% των εκπαιδευτικών είχε ένα ή περισσότερους ηλεκτρονικούς υπολογιστές τοποθετημένους στην αίθουσα καθημερινά ενώ το 54% μπορούσε να φέρει στην τάξη υπολογιστές (Gray, Thomas & Lewis, 2010). Η πρόσβαση στο διαδίκτυο ήταν δυνατή για το 93% των υπολογιστών που βρίσκονταν στην αίθουσα καθημερινά και για το 96% των υπολογιστών που μπορούσαν να έρθουν στη τάξη. Επίσης, η έρευνα έδειξε ότι το 40% των εκπαιδευτικών και των μαθητών χρησιμοποιεί συχνά υπολογιστές κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας ενώ το 29% κάποτε. Ακόμη, το 29% των εκπαιδευτικών και των μαθητών χρησιμοποιεί τους υπολογιστές σε άλλες τοποθεσίες στο σχολείο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας και το 43% κάποτε. Το 96% των εκπαιδευτικών χρησιμοποιεί συχνά ή κάποτε λογισμικά επεξεργασίας κειμένου για εκπαιδευτικούς ή διοικητικούς σκοπούς, το 61% χρησιμοποιεί φύλλα και προγράμματα γραφικών παραστάσεων για εκπαιδευτικούς ή διοικητικούς σκοπούς, το 80% χρησιμοποιεί συχνά ή κάποτε λογισμικό για τη διαχείριση των αρχείων των μαθητών, το 63% λογισμικό για παρουσιάσεις και το 94% χρησιμοποιεί το διαδίκτυο.

### **2.3.3. Οι ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία**

#### **2.3.3.1. Υποβοηθούμενη από Υπολογιστή Γλωσσική Διδασκαλία**

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη γλωσσική διδασκαλία τοποθετείται χρονικά τη δεκαετία του 1960 (Grauss, 1999, Levy, 1997, Warschauer & Healey, 1998), περίοδο κατά την οποία έκανε την εμφάνισή του το επιστημονικό ρεύμα Υποβοηθούμενη

από Υπολογιστή Γλωσσική Διδασκαλία (YYΓΔ) (CALL: Computer-Assisted Language Learning, Computer-Aided Language Learning), με τον υπολογιστή να χρησιμοποιείται ως βοηθητικό μέσο στη γλωσσική διδασκαλία και γενικότερα ως μέσο υποστήριξης της διδασκαλίας στο πλαίσιο της λογικής Υποβοηθούμενη από Υπολογιστή Εκπαίδευση (CAI: Computer Assisted Instruction) (Κουτσογιάννης, 2007). Με την αλλαγή των τεχνολογικών μέσων και του κέντρου εστίασης άλλαζαν και οι ορισμοί που αναφέρονταν στο ρεύμα (Κούρτη-Καζούλλη, 2015). Έτσι, στη διεθνή βιβλιογραφία συναντώνται ορισμοί όπως CALI: Computer-Assisted Language Instruction (Υποβοηθούμενη από Υπολογιστή Εκμάθηση Γλώσσας), TELL: Technology-Enhanced Language Learning (Τεχνολογικά-Υποβοηθούμενη Εκμάθηση Γλώσσας), ICT in LT: Information and Communication Technologies in Language Teaching (ΤΠΕ στη ΓΔ: Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας στη Γλωσσική Διδασκαλία) και NBLT: Network-Based Language Teaching (Διδασκαλία Γλώσσας βασισμένη σε Δίκτυο).

Το επιστημονικό ρεύμα τη YYΓΔ διακρίνεται σε τρεις περιόδους, τη συμπεριφοριστική (Behavioral), την επικοινωνιακή (Communicative) και την ενοποιητική (Integrative) (Al-Shehri, 2004, Braul, 2006, Lee, 2000, Warschauer, 1996, Warschauer & Healey, 1998, Warschauer & Kern, 2000), κατά τις οποίες οι εφαρμογές και τα παραδείγματα διδασκαλίας της γλώσσας με τα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα βασίζονται σε συγκεκριμένες θεωρίες. Η πρώτη περίοδος (1960-1970), η συμπεριφοριστική, βασίζεται στο συμπεριφοριστικό μοντέλο μάθησης, στο οποίο κυριαρχούσαν οι επαναλαμβανόμενες γλωσσικές ασκήσεις «επανάλαβε και εξασκήσου» (drill-and-practice) και οι ασκήσεις «επανάλαβε και σκότωσε» (drill-and-kill) (Warschauer & Healey, 1998). Η προσέγγιση αυτή θεωρούσε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως τον υπομονετικό δάσκαλο που δεν κουράζεται ποτέ, δεν επικρίνει και επιτρέπει στους μαθητές να εργαστούν στο δικό τους ρυθμό (Warschauer & Healey, 1998). Με βάση αυτή την προσέγγιση, οι υπολογιστές και η τεχνολογία χρησιμοποιούνται ως εναλλακτικοί πόροι για τους μαθητές που εργάζονται ηλεκτρονικά (Yamazaki, 2014). Το πιο δημοφιλές εκπαιδευτικό πρόγραμμα του συμπεριφοριστικού παραδείγματος της YYΓΔ ήταν το PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations) με πληθώρα ασκήσεων, γραμματικές επεξηγήσεις και τεστ μετάφρασης (Ahmad, Corbett, Rogers, & Sussex, 1985).

Η δεύτερη περίοδος της YYΓΔ (1980), η επικοινωνιακή, βασίζεται στις γνωστικές θεωρίες που αντιλαμβάνονται τη μάθηση ως μια διαδικασία ανακάλυψης, έκφρασης και ανάπτυξης (Warschauer & Healey, 1998). Την περίοδο αυτή, το επιστημονικό ενδιαφέρον στράφηκε στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως μέσο εργασίας (Hawisher, LeBlanc, Moran, & Selfe, 1996). Παράλληλα, τέθηκε το ζήτημα της παιδαγωγικής αξιοποίησης των

υπολογιστών στη γλωσσική διδασκαλία. Οι δραστηριότητες με ηλεκτρονικό υπολογιστή εστίαζαν στη χρήση των διαφόρων μορφών της γλώσσας και στη διδασκαλία της γλώσσας έμμεσα παρά ρητά και, επίσης, ενθάρρυναν τους μαθητές να παράγουν αυθεντικές χρήσεις παρά να χρησιμοποιούν προκαθορισμένα πρότυπα της γλώσσας (Jones & Fortescue, 1987, Phillips, 1987, Underwood, 1984). Την περίοδο αυτή, το ενδιαφέρον στη γλωσσική διδασκαλία μεταφέρθηκε από την εξέταση του τελικού γραπτού προϊόντος στη διαδικασία παραγωγής του (Κουτσογιάννης, 2001). Στο παιδαγωγικό μοντέλο «το γράψιμο ως διαδικασία» (process writing), προτεραιότητα ήταν η διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου και όχι το τελικό γραπτό προϊόν (Badger & White, 2000, Cope & Kalantzis, 1993, Tribble, 1996, White & Arndt, 1991). Σύμφωνα με τον Tribble (1996, σ. 37), «οι δραστηριότητες παραγωγής λόγου κινούν τους μαθητές από την παραγωγή των ιδεών και τη συλλογή των δεδομένων μέχρι τη ‘δημοσίευση’ του τελικού κείμενο». Σε αυτό το παιδαγωγικό μοντέλο οι μαθητές εμπλέκονται σε διαδικασίες στοχοθεσίας, οργάνωσης ιδεών, αξιολόγησης, κριτικής κ.λπ., και γράφουν για έναν πραγματικό σκοπό και κοινό (Graham & Sandmel, 2011). Κατά την επικοινωνιακή περίοδο, τα λογισμικά που αναπτύχθηκαν ήταν κυρίως προγράμματα επεξεργασίας κειμένου (αναδιάταξη λέξεων, κείμενα για ανακάλυψη προτύπων της γλώσσας και του νοήματος) και προσομοιώσεις (Warschauer & Healey, 1998).

Η τρίτη περίοδος (1990), η ενοποιητική, βασίζεται σε κοινωνικο-πολιτισμικές θεωρίες (socio-cultural theories) μάθησης, οι οποίες απηχούν στη θέση ότι «η μάθηση λαμβάνει χώρα σε ένα επικοινωνιακό πλαίσιο μέσα από συγκεκριμένες και άμεσες εμπειρίες» (Yamazaki, 2014, σ. 3). Στην κοινωνικο-γνωστική θεώρηση η έμφαση δίνεται στη χρήση της γλώσσας σε αυθεντικά κοινωνικά πλαίσια και η γλωσσική διδασκαλία αποσκοπεί στην καλλιέργεια των τεσσάρων δεξιοτήτων (ακρόαση, ομιλία, ανάγνωση, γραφή) (Mitsikoroulou, 2014). Στην ενοποιητική προσέγγιση της ΥΥΓΔ η τεχνολογία ενσωματώνεται ως μέρος της διδασκαλίας. Έτσι, «Οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν ποικίλα τεχνολογικά εργαλεία εργαλείων ως μια συνεχής διαδικασία μάθησης και χρήσης, αντί να επισκέπτονται το εργαστήριο των υπολογιστών μία φορά την εβδομάδα για μεμονωμένες ασκήσεις» (Warschauer & Healey, 1998, σ. 58).

Με την εμφάνιση και την ευρεία διάδοση του διαδικτύου, τη δεκαετία του 1990, η διδασκαλία της γλώσσας υποβοηθούμενη από τα νέα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα άλλαξε οριστικά, με τις πρώτες εφαρμογές να περιλαμβάνουν κυρίως ασκήσεις γραμματικής και βιβλία σε ηλεκτρονική μορφή (Κούρτη-Καζούλλη, 2015). Η περίοδος αυτή περιγράφεται με τον ορισμό Επικοινωνία Μέσω Υπολογιστών (CMC: Computer Mediated Communication). Η χρήση της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας στη διδασκαλία

ξένων γλωσσών μέσω υπολογιστών βασίζεται στην επικοινωνιακή προσέγγιση για τη διδασκαλία ξένων γλωσσών και στη θεωρία της αλληλεπίδρασης (interactive theory) (Ozdenler & Satar, 2008). Η θεωρία της αλληλεπίδρασης, η οποία θεωρεί ότι η μάθηση της γλώσσας λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης (Ozdenler & Satar, 2008), διερευνά την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και στοχεύει στο να βρει τις ιδανικές συνθήκες για την κατάκτηση της δεύτερης γλώσσας (Chapelle, 1997, όπως αναφέρεται στο Ozdenler & Satar, 2008, σ. 2). Με το διαδίκτυο οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε άφθονο αυθεντικό υλικό κάθε γλωσσικής ποικιλίας, που είναι εύκολα αναζητήσιμο και ελεύθερα διαθέσιμο, σε ηλεκτρονικά λεξικά και σώματα κειμένων, καθώς επίσης σε διάφορα λογισμικά αλλά και συστήματα αυτόματης μετάφρασης κειμένων. Στην προσέγγιση της Επικοινωνίας Μέσω Υπολογιστών οι αλληλεπιδράσεις και η επικοινωνία στη γλώσσα-στόχο γίνονται όχι μόνο με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και με φυσικούς ομιλητές και μέσα από συνεργασίες με μαθητές από άλλες χώρες (Cummins, Brown & Sayers, 2007, όπως αναφέρεται στο Κούρτη-Καζούλλη, 2015). Με το διαδίκτυο διευρύνονται τα στενά όρια της σχολικής αίθουσας και πετυχαίνεται η αδελφοποίηση των σχολείων. Η σύνδεση των σχολείων ξεφεύγει από τα στενά γεωγραφικά όρια μιας περιοχής ή χώρας δημιουργώντας ένα ισχυρό και στενό δίκτυο συνεργασίας, το οποίο επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών, τη συμμετοχή σε κοινές δράσεις και, επίσης, τη δημιουργία κοινών εργασιών. Ειδικότερα, για τη διδασκαλία ξένων γλωσσών, η συνεργασία με μαθητές που ομιλούν τη γλώσσα-στόχο τοποθετεί τους μαθητές σε περιβάλλοντα αυθεντικής χρήσης της γλώσσας.

Με το Web 2.0., που αποτελεί τη νέα γενιά του Παγκόσμιου Ιστού, σηματοδοτείται μια δημοκρατικότερη προσέγγιση στη χρήση του διαδικτύου (Κούρτη-Καζούλλη, 2015). Στο Web 2.0. οι ιστοσελίδες έχουν δυναμικό και αλληλεπιδραστικό χαρακτήρα, αφού μπορούν να εμπλουτίζονται σε πραγματικό χρόνο με περιεχόμενο από άλλες ιστοσελίδες και οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν με αυτές συμμετέχοντας και συνεισφέροντας στο περιεχόμενό τους (Κεράστα, 2011). Με αυτές τις αλλαγές εμφανίζεται και ο ορισμός Wiki Assisted Language Learning ή WALL (Goodwin-Jones, 2003). Η χρήση των κινητών τηλεφώνων στη διδασκαλία της γλώσσας είναι γνωστή ως Mobile Assisted Language Learning (MALL). Ένα από τα πρώτα έργα που χρησιμοποιούν τα κινητά τηλέφωνα στην εκμάθηση της γλώσσας αναπτύχθηκε από το Stanford Learning Lab. Πιο συγκεκριμένα, αναπτύχθηκαν Ισπανικά προγράμματα σπουδών που χρησιμοποιούν φωνή και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με κινητά τηλέφωνα. Τα προγράμματα αυτά περιελάμβαναν πρακτική λεξιλογίου, κουίζ, μεταφράσεις λέξεων και φράσεων και πρόσβαση σε φυσικούς ομιλητές (Chinnery, 2006).

### 2.3.3.2. Η χρήση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία συνδέεται άμεσα με τις αντιλήψεις και πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών γενικά για την τεχνολογία, όπως δείχνουν τα πορίσματα ερευνών (Albirini, 2004, Aydin, 2013, Baylor & Ritchie, 2002, Brändström, 2011, Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur, & Sendurur, 2012, Jimoyiannis & Komis, 2007, Mama & Hennessy, 2013, Mumtaz, 2000, Νεοφύτου, 2008, Pelgrum, 2001, Proktor & Marks, 2013). Πληθώρα ερευνών έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί τείνουν να προσαρμόζουν το νέο στο ήδη υπάρχον χωρίς να αλλάζουν τις μεθόδους διδασκαλίας τους (Arnell, 2012, Estling & Maricic, 2008, Demetriades, Barbas, Molohides, Palaigeorgiou, Psillos, Vlahavas, et al., 2003, Κουτσογιάννης, 2001, Koutsogiannis, 2001, Νεοφύτου, 2008). Ειδικά για τη χρήση του διαδικτύου στη διδασκαλία, ο Wallace (2001) κατέληξε στη διαπίστωση ότι οι εκπαιδευτικοί τείνουν να μετατρέπουν το διαδίκτυο σε μία πηγή που να ταιριάζει στις δικές τους μεθόδους διδασκαλίας. Πολύ συχνά οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ με βάση το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο, αφού η ύπαρξη ηλεκτρονικών υπολογιστών στις σχολικές τάξεις δεν αρκεί από μόνη της για να αλλάξουν οι παραδοσιακοί ρόλοι των εκπαιδευτικών και των μαθητών (Σολομωνίδου, 2001). Ακόμη, πολλοί ερευνητές (Rozell & Gardner, 1999, van Braak, Tondeur, & Valcke, 2004, Woodrow, 1992) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι θετικές στάσεις απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μπορούν να προωθήσουν την αξιοποίησή τους στην τάξη, χωρίς όμως αυτό να οδηγεί αυτονόητα στην αποτελεσματική εφαρμογή τους για την επίτευξη των στόχων της γλωσσικής διδασκαλίας (Kulekci, 2009).

Ειδικότερα για τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη γλωσσική διδασκαλία και της τεχνολογίας γενικά, έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί είναι διστακτικοί στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Buabeng-Andoh, 2012, Gulbahar, 2005). Βασικοί ανασταλτικοί παράγοντες για τους εκπαιδευτικούς αναφορικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία είναι η έλλειψη αυτοπεποίθησης, ικανοτήτων και πρόσβασης στα νέα τεχνολογικά μέσα (Bingimlas, 2009), η έλλειψη χρόνου, στήριξης και πόρων (Chen, 2008, Egbert, Paulus, & Nakamichi, 2002, Mumtaz, 2000), η έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού και πρόσβασης (Hani, 2014, Νεοφύτου, 2008, Salehi & Salehi, 2012, Jimenez, 2013), συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών (Demetriadis, et al., 2003, Ertmer, 1999, Correos, 2014, Νεοφύτου, 2008, Jimenez, 2013) και κατάλληλου σχεδιασμού του προγράμματος σπουδών αναφορικά με τις ΤΠΕ (Jimenez, 2013). Έρευνες, με θέμα την αξιοποίηση των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη γλωσσική διδασκαλία, έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές κυρίως ως ένα εργαλείο που τους βοηθά να οργανώσουν



και να παρουσιάσουν καλύτερα το διδακτικό τους υλικό στην τάξη, και το διαδίκτυο κατά κύριο λόγο ως μέσο πληροφόρησης και άντλησης υλικού, για να προετοιμάσουν το μάθημά τους, παρά ως μέρος της διδακτικής πράξης (Deutschmann & Vu, 2015, Νεοφύτου, 2008, Son, 2007).

Πρόσφατη έκθεση της Εθνικής Υπηρεσίας για την Εκπαίδευση της Σουηδίας (Swedish National Agency for Education), με θέμα τη χρήση της Πληροφορικής και την επάρκεια σε σχέση με την Πληροφορική στα σχολεία, έδειξε ότι «η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε πολλά θέματα είναι σποραδική και συχνά περιορίζεται στη γραφή και την αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο ή την παραγωγή παρουσιάσεων» (Skolverket, 2013, όπως αναφέρεται στο Deutschmann & Vu, 2015, σ. 51). Για τη γλωσσική διδασκαλία, η έκθεση αναφέρει ότι το 15% των δασκάλων της Προδημοτικής εκπαίδευσης χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές προκειμένου να προκαλέσουν το ενδιαφέρον των μαθητών για γράψιμο, το 39% των δασκάλων στη Δημοτική εκπαίδευση χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές στη διδασκαλία της Σουηδικής γλώσσας ενώ το 20% στη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας (Skolverket, 2013, όπως αναφέρεται στο Deutschmann & Vu, 2015, σ. 51).

Τα αποτελέσματα έρευνας, με αντικείμενο τη χρήση του διαδικτύου στη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας ως ξένη γλώσσα, στην οποία συμμετείχαν 101 εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Κορέα, έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν το διαδίκτυο περισσότερο για την προετοιμασία του διδακτικού υλικού παρά απευθείας με τους μαθητές στην τάξη (Son, 2007). Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (88%) χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για να προετοιμάσει διδακτικό υλικό γιατί ποικίλει, είναι εύκολο στη λήψη, είναι αναβαθμισμένο, δωρεάν, αυθεντικό και εύκολο στην κατανόηση. Επίσης, η έρευνα έδειξε ότι το διαδίκτυο θεωρείται από πολλούς εκπαιδευτικούς ως πλούσιο περιβάλλον μάθησης και ότι οι μαθητές μπορούν να βελτιώσουν τις δεξιότητες τους στην αγγλική γλώσσα μέσα από το διαδίκτυο. Ακόμη, η έρευνα έδειξε ότι οι δυσκολίες αναφορικά με τη χρήση του διαδικτύου στη διδασκαλία οφείλονται στον μεγάλο αριθμό πληροφοριών που εμφανίζονται στο διαδίκτυο και στην έλλειψη χρόνου για αναζήτηση των πιο χρήσιμων, καθώς και στις τεχνολογικές εγκαταστάσεις και τις ‘αναξιόπιστες’ συνδέσεις στο διαδίκτυο.

Αναφορικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση, τα αποτελέσματα έρευνας με αντικείμενο την επιμορφωτική διαδικασία των εκπαιδευτικών φιλολόγων αναφορικά με την χρήση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία και τις απόψεις επιμορφωτών και εκπαιδευτικών της κυπριακής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο

γλωσσικό μάθημα, έδειξαν ότι οι επιμορφωτές αντιμετωπίζουν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως βοηθητικό και συμπληρωματικό διδακτικό εργαλείο που διαφοροποιεί τη διδασκαλία και, επίσης, ότι θεωρούν ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δεν μπορεί να αντικαταστήσει το βιβλίο αλλά ούτε και να υποβαθμίσει το ρόλο του εκπαιδευτικού στη σχολική τάξη (Νεοφύτου, 2008). Ακόμη, η έρευνα έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή κυρίως για σκοπούς οργάνωσης, προετοιμασίας (συγγραφή φυλλαδίων, ετοιμασία διαγωνισμάτων κ.λπ.) και παρουσίασης του μαθήματος. Από τη μεριά του μαθητή, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, η έρευνα έδειξε ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής χρησιμοποιείται ως μέσο επικοινωνίας, ως εργαλείο μάθησης και αυτοαξιολόγησης, ως μέσο για διάβασμα και γράψιμο (μέσο πρακτικής γραμματισμού) και ως εργαλείο αναζήτησης πληροφοριών.

## **2.4. ΤΠΕ και κυπριακή σχολική εκπαίδευση**

### **2.4.1. Εθνική πολιτική και δράσεις για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ**

Οι πρώτες απόπειρες ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση τοποθετούνται χρονικά τη δεκαετία του 1990. Η εισαγωγή της τεχνολογικής καινοτομίας στη σχολική εκπαίδευση της Κύπρου συνοδεύτηκε με σημαντικά βήματα, που περιελάμβαναν τον εξοπλισμό των σχολείων με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τις δικτυώσεις των σχολείων, την επαρκή τεχνική στήριξη της υλικοτεχνικής υποδομής, την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, την υλοποίηση πιλοτικών προγραμμάτων και την αναθεώρηση των προγραμμάτων σπουδών.

Για τη Δημοτική εκπαίδευση, το 1993 ξεκίνησε ένα πειραματικό πρόγραμμα χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλων σύγχρονων τεχνολογιών με σκοπό τη διερεύνηση των νέων τεχνολογιών ως μέσων διδασκαλίας και μάθησης, καθώς επίσης και η επισήμανση των πιο κατάλληλων τρόπων ένταξης της Πληροφορικής στη Δημοτική εκπαίδευση. Κατά τις επόμενες σχολικές χρονιές έγιναν σημαντικά βήματα αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ στη Δημοτική εκπαίδευση αλλά και στις άλλες βαθμίδες εκπαίδευσης. Από το 2002, υιοθετήθηκε το πρόγραμμα «Εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας», οι βασικοί άξονες του οποίου ήταν η τεχνολογική υποδομή των σχολείων που αφορούσε σε συσκευές, καλωδιώσεις, αίθουσες διδασκαλίας και εργαστήρια πληροφορικής και εξοπλισμού των ειδικών μαθημάτων αίθουσες διδασκαλίας, η αναδιάρθρωση των προγραμμάτων σπουδών προκειμένου οι ΤΠΕ να ενσωματωθούν στους στόχους και τις δραστηριότητες, η εξασφάλιση του απαραίτητου υλικού, λογισμικών και άλλων, για να βοηθήσουν στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς επίσης και η κατάρτιση των εκπαιδευτικών με στόχο την απόκτηση

δεξιοτήτων ΤΠΕ και την ικανότητα χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, 2009, σσ. 73-74).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου συμμετέχει σε ποικίλα ευρωπαϊκά προγράμματα όπως το «CYBERETHICS GIII National Center for Safer Internet Awareness Node and Hotline» για την ασφαλή χρήση του Διαδικτύου (2010-2012) και το «Life Long Learning A Framework for Preparing Teachers to Teach with ICT» για τη μελέτη υφιστάμενων πρακτικών για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μαθησιακών εισηγήσεων για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, μεταφορά τεχνογνωσίας από προηγούμενα έργα, δημιουργία δομής και διαδικασίας για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία (2009-2011). Ο Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου είναι ο υπεύθυνος φορέας για την υλοποίηση δράσεων που εστιάζουν στις θέσεις και προτεραιότητες της ατζέντας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2020» και της ψηφιακής στρατηγικής της Κύπρου (Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, χ.χ.). Συγκεκριμένα, ο Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας οργανώνει και υλοποιεί προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης στους τομείς της έρευνας και της πρακτικής των ΤΠΕ, προτείνει νέες εκπαιδευτικές εφαρμογές και προωθεί τις καινοτομίες που σχετίζονται με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και παρέχει, επίσης, παιδαγωγική και τεχνική υποστήριξη που διευκολύνουν την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ. Ακόμη, παρέχει τεχνολογική υποδομή στα σχολεία (υπολογιστές, φορητοί υπολογιστές, προβολείς, εκτυπωτές), εκδίδει βιβλία με προτεινόμενες δραστηριότητες για τη χρήση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία για όλα τα μαθήματα στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και βιβλία με τις περιγραφές ηλεκτρονικών εργαλείων μάθησης.

Ειδικότερα για τη γλωσσική διδασκαλία, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου έχει εκδώσει το βιβλίο *Διαδίκτυο και Φιλολογία* (Βοήθημα Καθηγητή) (Ορφανίδης, 2004). Το εν λόγω βιβλίο αποτελεί ένα μακροσκελή κατάλογο με διευθύνσεις ιστοσελίδων στο διαδίκτυο, οι οποίες ενδεχομένως να είναι χρήσιμες στον εκπαιδευτικό. Στο βιβλίο δεν περιλαμβάνονται διδακτικά σενάρια αλλά σύντομες πληροφορίες για το περιεχόμενο των ιστοσελίδων στον κατάλογο. Για παράδειγμα, για την ιστοσελίδα <http://abnet.agrino.org>, αναφέρεται ότι πρόκειται για μία «πλούσια συλλογή επιστημονικών άρθρων για την ελληνική γλώσσα στα οποία παρουσιάζονται η ιστορία της γλώσσας, η γραμματική, η ορθογραφία, οι διάλεκτοι, θέματα ετυμολογίας, καθώς και σύγχρονα γλωσσικά προβλήματα...» (Ορφανίδης, 2004, σ. 16).

Ο Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας στα πλαίσια των δράσεων για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία υλοποιεί προγράμματα επιμόρφωσης

και στήριξης των εκπαιδευτικών όπως το πρόγραμμα των εκπαιδευτικών πυρήνων για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία εντός της σχολικής μονάδας (2008-2010), αναπτύσσει εκπαιδευτικά πακέτα όπως το εκπαιδευτικό πακέτο με θέμα «Δυνατότητες και Προκλήσεις στο Διαδίκτυο» στο πλαίσιο της συμμετοχής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Safer Internet (2009), οργανώνει και υλοποιεί τα προγράμματα «Ασφαλές σχολείο για το διαδίκτυο» και «Μικροί εκπαιδευτές για το διαδίκτυο», οργανώνει εργαστήρια με θέμα «The use of Internet: Opportunities and Challenges» στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Pestalozzi (2009), υποστηρίζει διαδικτυακά μαθησιακά περιβάλλοντα κ.λπ. Το ψηφιακό περιβάλλον μάθησης ΔΙΑ.Σ (Διαδικτυακό Σχολείο), που λειτουργεί από το 2009, προωθεί την επικοινωνία εντός και έξω από την τάξη μεταξύ καθηγητών, μαθητών και γονέων και παρέχει επιπλέον πρόσβαση σε πληροφορίες που αφορούν τις εκπαιδευτικές διαδικασίες και πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό (Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, 2010, σ. 214).

#### **2.4.2. Συζήτηση**

Παρά τα σημαντικά βήματα που γίνονται για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει σαφής σύνδεση των εκπαιδευτικών στόχων και των στόχων για τις ΤΠΕ, σύνδεση που πρέπει να υπάρχει όποια φιλοσοφία κι αν υιοθετείται από ένα εκπαιδευτικό σύστημα ή ίδρυμα, όπως υπογραμμίζουν οι McKinsey and Company (1997, όπως αναφέρεται στο Karagiorgi & Charalambous, 2004, σ. 23). Κατά τον Al Arab (2015), οι εκπαιδευτικοί, για να επωφεληθούν από τη διδασκαλία με τις ΤΠΕ, πρέπει να προωθήσουν μία συμπληρωματική σχέση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Σύμφωνα με τους AbuSeileek and Abu Sa'aleek (2012, όπως αναφέρεται στο Al Arab, 2015), η τεχνολογία των υπολογιστών πρέπει να ενσωματώνεται με παιδαγωγικά προγράμματα που εγγυώνται μια πραγματική εξέλιξη των μαθησιακών μεθόδων και διαδικασιών. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη είναι πιο αποτελεσματική, όταν ενσωματώνονται μέσα στο πρόγραμμα σπουδών (Dickinson, 1998), και οι επιδράσεις των ΤΠΕ στη διδασκαλία μεγιστοποιούνται όταν αυτές χρησιμοποιούνται ως αναπόσπαστο μέρος των μαθημάτων (Becta, 2006). Όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Σύγχρονων Γλωσσών (European Center of Modern Languages), οι δυνατότητες των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία μπορούν να μεγιστοποιηθούν, εάν χρησιμοποιούνται σε ένα παιδαγωγικό μοντέλο που ανταποκρίνεται στις ατομικές ανάγκες των μαθητών, και όταν εισάγεται και υποστηρίζεται μέσα σε μια σειρά παιδαγωγικών προσεγγίσεων που προωθούν τη δια βίου μάθηση (Council of Europe, n.d.),

Όπως δείχνουν τα πορίσματα έρευνας για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη κυπριακή σχολική εκπαίδευση (1998), η μη ένταξη των ΤΠΕ στη διδασκαλία σε συγκεκριμένο μοντέλο προσέγγισης και ενσωμάτωσης στο τρέχον εθνικό πρόγραμμα σπουδών οδηγεί συχνά σε απροθυμία των εκπαιδευτικών να διαθέσουν χρόνο για τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους, αφού δεν είναι ‘υποχρεωμένοι’ (Karagiorgi & Charalambous, 2004). Η εν λόγω έρευνα ανέδειξε ως σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα για την οργάνωση δραστηριοτήτων με ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς το υπερφορτωμένο πρόγραμμα σπουδών. Οι Angeli and Valanides (2008, 1607) υπογραμμίζουν ότι:

η επίσημη εκπαίδευση δεν περιλαμβάνει προς το παρόν τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία του μαθήματος, παρά το γεγονός ότι η ένταξη των ΤΠΕ έχει ανακηρυχθεί ως κορυφαία προτεραιότητα στους φορείς χάραξης πολιτικής ατζέντας. Έτσι, στο παρόν σύστημα, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αποφασίσει πώς και πότε να ενσωματώσει τις ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Στο σημερινό σχολικό πρόγραμμα σπουδών στη σχολική εκπαίδευση της Κύπρου ισχύει ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ στα σχολεία δεν είναι υποχρεωτική και δε συμβάλει άμεσα στους εξεταστικούς στόχους, με αποτέλεσμα η χρήση τους στη μαθησιακή διαδικασία να είναι κάτι επιπρόσθετο και προσωπική επιλογή του δασκάλου.

### **2.4.3. Χρήση των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη γλωσσική διδασκαλία**

#### **2.4.3.1. Εισηγήσεις για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου**

Ως μέρος της προσπάθειας για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, ειδικότερα για τη γλωσσική διδασκαλία, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου έχει δημοσιεύσει μια σειρά βιβλίων για την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση με τίτλο *Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία* (2008). Το εν λόγω βιβλίο περιλαμβάνει εισηγήσεις για μαθησιακές δραστηριότητες που βασίζονται στη χρήση του διαδικτύου στη διδασκαλία της γλώσσας. Συγκεκριμένα, για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση το σχετικό βιβλίο, *Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία με θέμα Γλώσσα – Δημοτική Εκπαίδευση και εργαλείο Διαδίκτυο* (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α), περιλαμβάνει τριάντα τέσσερις δραστηριότητες, εκ των οποίων οι δεκαπέντε παρουσιάζονται σε πλήρη ανάπτυξη, και για το μάθημα της Νέας Ελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας για τη δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση (Γυμνάσιο και Λύκειο), το σχετικό βιβλίο, *Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό*

για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία με θέμα *Νέα Ελληνικά – Μέση Γενική Εκπαίδευση και Εργαλείο: Διαδίκτυο* (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008β), περιλαμβάνει τριάντα δραστηριότητες, εκ των οποίων οι δεκαπέντε παρουσιάζονται σε πλήρη ανάπτυξη.

Η φιλοσοφία πίσω από τις προτεινόμενες μαθησιακές δραστηριότητες για τη Δημοτική εκπαίδευση, όπως αναφέρεται στο σχετικό βιβλίο, βασίζεται στην αρχή της «προστιθέμενης αξίας» αναφορικά με τη σχεδίαση των δραστηριοτήτων, η οποία ορίζεται σε σχέση με το κατά πόσον θα μπορούσε να υλοποιηθεί η ίδια δραστηριότητα με το μολύβι και το χαρτί, χωρίς συμβιβασμούς στο περιεχόμενο και στους παιδαγωγικούς στόχους (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 13). Σύμφωνα με την ομάδα εργασίας του βιβλίου, το διαδίκτυο επιτρέπει στους μαθητές να εξερευνήσουν διάφορα είδη κειμένου που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες όπως ηλεκτρονικές κάρτες, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ηλεκτρονικά περιοδικά, λεξικά, εγκυκλοπαίδειες και εφημερίδες, των οποίων η ανάγνωση, η μελέτη, η ανάπτυξη και η παραγωγή μέσω του διαδικτύου μπορεί να προσφέρει περισσότερο στους μαθητές σε σχέση με μια αντίστοιχη 'φτωχή' έντυπη έκδοση (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 14). Ακόμη, στο σχετικό βιβλίο των δραστηριοτήτων, δηλώνεται ότι μέσω του διαδικτύου αυξάνεται η ενεργή συμμετοχή του μαθητή, υπάρχει διαδραστικότητα, ευελιξία και εποπτεία σε όλη τη διαδικασία μάθησης, επίσης διευκολύνεται η πρόσβαση σε δείγματα κειμένων διαφορετικών ειδών (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 14). Η αυθεντικότητα των κειμένων στο διαδίκτυο είναι ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια του δασκάλου (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 15).

Στις προτεινόμενες δραστηριότητες, για όλες τις τάξεις της Δημοτικής εκπαίδευσης, οι μαθητές ενθαρρύνονται να επισκέπτονται συγκεκριμένες ιστοσελίδες και συνδέσμους, για να επιτευχθούν οι στόχοι μάθησης για κάθε δραστηριότητα. Για παράδειγμα, στη δραστηριότητα «Εξώφυλλο βιβλίο» που προτείνεται για την τρίτη ενότητα του κεφαλαίου 3 του γλωσσικού βιβλίου για την Γ' τάξη του Δημοτικού, οι μαθητές ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, για να εξετάσουν μερικά εξώφυλλα βιβλίων, να συζητήσουν και να απομονώσουν τα χαρακτηριστικά τους, ώστε να είναι σε θέση να κατασκευάσουν ένα συμβατικό εξώφυλλο, που είναι ο επιδιωκόμενος στόχος της εν λόγω δραστηριότητας (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 35). Στη δραστηριότητα «Αφίσες, προγράμματα, προσκλήσεις θεατρικών παραστάσεων» που προτείνεται για την τρίτη ενότητα του κεφαλαίου 1 του γλωσσικού βιβλίου για την Α' τάξη του Δημοτικού, οι μαθητές καλούνται να επισκεφθούν την ιστοσελίδα του Θεατρικού Οργανισμού Κύπρου και να δουν τις αφίσες, τα προγράμματα και τις προσκλήσεις που

δημοσιεύονται εκεί, ώστε να μάθουν για το περιεχόμενο και τη χρήση τους (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 40). Από τις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο βιβλίο με το επιμορφωτικό υποστηρικτικό βιβλίο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου, ξεχωρίζει η όγδοη δραστηριότητα «Αναζήτηση πληροφοριών» που προτείνεται για την έκτη ενότητα για την Στ' τάξη του Δημοτικού. Σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να αναζητήσουν πληροφορίες για μια χώρα (προτείνεται η Αίγυπτος) χρησιμοποιώντας τη μηχανή αναζήτησης Google. Η πρώτη ομάδα μαθητών καλείται να επισκεφθεί τα πρώτα δέκα αποτελέσματα που επέστρεψε η μηχανή Google, η δεύτερη ομάδα τα επόμενα δέκα κ.λπ. Έπειτα, οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας με το οποίο αξιολογούν την επάρκεια και την αξιοπιστία κάθε αποτελέσματος που επιστρέφεται ως απάντηση από τη μηχανή Google και βάσει των κριτηρίων αξιολόγησης, τα οποία συμφωνήθηκαν εκ των προτέρων στην ολομέλεια της τάξης, να επιλέξουν τρία από αυτά για να αντλήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρος, 2008α, σ. 28). Μέσα από τη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές ασκούν κριτική στις διαθέσιμες πληροφορίες του διαδικτύου με βάση τα δεδομένα που σχετίζονται άμεσα με τον στόχο τους. Για παράδειγμα, η αξιολόγηση ενός αποτελέσματος γίνεται με βάση το κριτήριο αν η ιστοσελίδα παρέχει χρήσιμες και αξιόπιστες πληροφορίες για τη γεωγραφική θέση, τις πόλεις, το κλίμα κ.λπ. της χώρας.

Σύμφωνα με την ομάδα εργασίας του βιβλίου δραστηριοτήτων του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για τη δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση, *Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία με θέμα Νέα Ελληνικά – Μέση Γενική Εκπαίδευση και Εργαλείο: Διαδίκτυο*, οι προτεινόμενες δραστηριότητες ενθαρρύνουν τη διαθεματική προσέγγιση, την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, τη συνεργατική μάθηση και την εξατομικευμένη διδασκαλία με την σχολική αίθουσα να μετατρέπεται σε ένα βιωματικό εργαστήριο στο οποίο ο καθένας έχει ένα ρόλο και μια αποστολή (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008β). Επιπλέον, αναφορικά με το διαδίκτυο, αναφέρεται ότι:

Η καθοδηγούμενη πλοήγηση των μαθητών σε επιλεγμένες θέσεις, προκειμένου να εκτελέσει ένα συγκεκριμένο έργο δίνει μια άλλη δυναμική στη διαδικασία της μάθησης. Συνδέει κάθε τάξη με ένα πλούσιο και συναρπαστικό κόσμο των πληροφοριών και κατευθύνει τα παιδιά να αποκτήσουν γνώσεις ως μια διαδικασία έννοια του ποικιλόμορφου κόσμου γύρω τους (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008β, σ. 13).

Στις προτεινόμενες δραστηριότητες μάθησης οι μαθητές καθοδηγούνται από τον εκπαιδευτικό σε σχέση με την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, ενθαρρύνονται να επισκέπτονται συγκεκριμένες ιστοσελίδες και συνδέσεις, ώστε να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες. Για παράδειγμα, στην 11η δραστηριότητα «Σταυρόλεξο: Λέξεις σχετικές με το θέατρο», που προτείνεται για την έκτη ενότητα για την Α΄ τάξη του Γυμνασίου, οι μαθητές καλούνται να επισκεφθούν την Εκπαιδευτική Πύλη του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας και να λύσουν ένα σταυρόλεξο και, στη συνέχεια, να γράψουν μια παράγραφο με τη χρήση τουλάχιστον τεσσάρων λέξεων από αυτές που χρησιμοποίησαν για να λύσουν το σταυρόλεξο (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008β, σ. 33). Στη 16η δραστηριότητα «Πολυσημία Λέξεων» που προτείνεται για την Γ΄ τάξη του Γυμνασίου, οι μαθητές καλούνται να επισκεφθούν την ιστοσελίδα Κόμβος (<http://www.komvos.edu.gr/>), να χρησιμοποιήσουν τα ηλεκτρονικά λεξικά και, στη συνέχεια, να επιλέξουν συγκεκριμένους συνδέσμους, για παράδειγμα, τον σύνδεσμο Σύνθετη χρήση των λεξικών, προκειμένου να ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008β, σ. 39).

#### **2.4.3.2. Συζήτηση**

Η φιλοσοφία των προτεινόμενων δραστηριοτήτων στα βιβλία με το επιμορφωτικό υποστηρικτικό υλικό του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου, όπως διαπιστώνεται από τα παραπάνω, είναι ίδια για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Ειδικά, σε αυτές τις δραστηριότητες μάθησης με χρήση του διαδικτύου ζητείται από τους μαθητές να ψάξουν πληροφορίες από συγκεκριμένες ιστοσελίδες. Σε ένα τέτοιο καθοδηγούμενο περιβάλλον εργασίας δε δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να ασκηθούν στην αναζήτηση, την αξιολόγηση και την επιλογή των πιο αξιόπιστων και πιο κατάλληλων για το θέμα που μελετούν διαδικτυακών τόπων και ιστοσελίδων, να επιλέξουν τους συνδέσμους που οι ίδιοι κρίνουν κατάλληλους, ώστε να συγκεντρώσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται, να αμφισβητήσουν και, ενδεχομένως, να απορρίψουν πληροφορίες άχρηστες και μη αξιόπιστες, εφόσπου να καταλήξουν σε αυτές που εξυπηρετούν τον σκοπό της αναζήτησής τους και άρα τον στόχο της δραστηριότητας. Όπως δηλαδή συμβαίνει με την όγδοη δραστηριότητα που προτείνεται για τη γλωσσική διδασκαλία στη Δημοτική εκπαίδευση (βλ. παραπάνω, σ. 55). Διαπιστώνεται ότι η αυτενέργεια και η ουσιαστική ενεργή εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης και στην κατάκτηση της γνώσης μέσω της διερευνητικής-ανακαλυπτικής μάθησης και της χρήσης των νέων τεχνολογιών, δεν είναι στο επίκεντρο αυτών των δραστηριοτήτων.



### **2.4.3.3. Πώς χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί το διαδίκτυο στη γλωσσική διδασκαλία**

#### Πλαίσιο της έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2015 είχε στόχο τη συγκέντρωση δεδομένων αναφορικά με το πώς χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί το διαδίκτυο για τους σκοπούς της διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και, πιο συγκεκριμένα, τι υλικό ψάχνουν σε σχέση με τους διδακτικούς στόχους (π.χ. σχέδια μαθήματος, κείμενα, παραδείγματα, έτοιμες ασκήσεις, κ.λπ.) και ποιες πηγές χρησιμοποιούν, για να βρουν ό,τι χρειάζονται για τη διδασκαλία τους (π.χ. τράπεζες θεμάτων, εκπαιδευτικοί δικτυακοί τόποι, το διαδίκτυο, κ.λπ.).

Στην έρευνα συμμετείχαν 50 εκπαιδευτικοί που διδάσκουν σε σχολεία της Δημοτικής και της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης στην επαρχία Πάφου. Η επιλογή των εκπαιδευτικών έγινε με τη μέθοδο του διαθέσιμου δείγματος (availability/convenience sampling). Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε σχολεία με τα οποία έχει συνεργαστεί στο παρελθόν η ερευνήτρια. Λόγω του μικρού αριθμού των συμμετεχόντων τα αποτελέσματα δε μπορούν να θεωρηθούν αντιπροσωπευτικά για το σύνολο των εκπαιδευτικών στα σχολεία της Κύπρου, παρόλα αυτά δίνουν μια γενική εικόνα για το πώς χρησιμοποιείται το διαδίκτυο από μια μερίδα εκπαιδευτικών για τους σκοπούς της γλωσσικής διδασκαλίας.

#### Μεθοδολογικό εργαλείο

Η συγκέντρωση των δεδομένων της έρευνας έγινε με τη διανομή ερωτηματολογίων. Το ερωτηματολόγιο αποτελείτο από τρία μέρη και ένα σύνολο 13 ερωτήσεων κλειστού τύπου (βλ. Παράρτημα, 3., σσ. 251-253). Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις περιορίζουν τον ερωτώμενο στο σύνολο των εναλλακτικών επιλογών που προσφέρονται και, συνεκδοχικά, παρέχουν ακριβείς πληροφορίες σχετικά με το θέμα που εξετάζεται. Συχνά χρησιμοποιούνται για να περιγραφούν τα χαρακτηριστικά, οι πεποιθήσεις, ή συμπεριφορές ενός ατόμου (Dillman, Smyth, & Christian, 2009).

Στο ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, το Μέρος Α περιελάμβανε έξι κλειστού τύπου ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων δηλαδή, το φύλο, την ηλικία, τον εκπαιδευτικό τομέα, την εκπαιδευτική βαθμίδα, τη διδακτική εμπειρία και το μορφωτικό επίπεδο. Το Μέρος Β περιελάμβανε δύο κλειστού τύπου ερωτήσεις αναφορικά με την αυτοαξιολόγηση των εκπαιδευτικών σε σχέση με τις γνώσεις ΤΠΕ και διαδικτύου και την εξοικείωσή τους

με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες του διαδικτύου χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert. Το Μέρος Γ περιελάμβανε πέντε κλειστού τύπου ερωτήσεις αναφορικά με τη χρήση του διαδικτύου στη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος.

Η ανάλυση και ερμηνεία των ποιοτικών δεδομένων που συγκεντρώθηκαν από τη διανομή των ερωτηματολογίων έγινε με τη μέθοδο της περιγραφικής στατιστικής (descriptive statistics). Η περιγραφική στατιστική, ως κλάδος της Στατιστικής, συνοψίζει τις πληροφορίες μίας έρευνας και παρουσιάζει τι δείχνουν τα αποτελέσματα της έρευνας (Trochim, 2006). Τα δεδομένα με τη μέθοδο της περιγραφικής στατιστικής περιγράφονται με τη μορφή πινάκων και γραφικών παραστάσεων. Για ποσοτικά δεδομένα χρησιμοποιούνται αριθμητικές μέθοδοι και στατιστικά μέτρα, για παράδειγμα, υπολογίζεται η μέση τιμή του δείγματος, η κορυφή ή κεντρική τιμή ( $m$ ), δηλαδή η παρατήρηση με τη μεγαλύτερη συχνότητα του δείγματος, η διασπορά, δηλαδή πόσο μακριά από τη μέση τιμή είναι οι παρατηρήσεις του δείγματος, κ.λπ., δημιουργούνται πίνακες συχνοτήτων (frequency tables) και τα δεδομένα παρουσιάζονται γραφικά με ιστογράμματα (histogram). Για ποιοτικά δεδομένα, για παράδειγμα, φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση κ.λπ., τα δεδομένα παρουσιάζονται γραφικά με ραβδογράμματα (bar chart) και διαγράμματα πίττας (pie chart). Στην παρούσα έρευνα συγκεντρώθηκαν ποιοτικά δεδομένα, τα οποία παρουσιάζονται σε πίνακες συχνοτήτων και γραφικά με ραβδογράμματα.

#### Ταυτότητα συμμετεχόντων

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν 50 εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων οι 25 δάσκαλοι διδάσκουν σε δημοτικά σχολεία και οι υπόλοιποι 25 εκπαιδευτικοί φιλόλογοι σε σχολεία της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης (Γυμνάσιο και Λύκειο) στην πόλη της Πάφου. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 41-50. Σε σχέση με τον εκπαιδευτικό τομέα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων διδάσκουν σε δημόσια σχολεία. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν έμπειροι με την πλειοψηφία των συμμετεχόντων να έχει 11 έως 20 χρόνια διδακτικής εμπειρίας. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) (βλ. Πίνακας 1) παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα με θέμα τη χρήση του διαδικτύου στο γλωσσικό μάθημα.

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

| Δημογραφικά χαρακτηριστικά      |                                       | Συχνότητα<br>$f_i$ | Σχετική<br>Συχνότητα $f_i\%$ |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>Φύλο</b>                     | Άρρεν                                 | 15                 | 30                           |
|                                 | Θήλυ                                  | 35                 | 70                           |
| <b>Ηλικιακή ομάδα</b>           | 20-30                                 | 0                  | 0                            |
|                                 | 31-40                                 | 19                 | 38                           |
|                                 | 41-50                                 | 24                 | 48                           |
|                                 | 51 και άνω                            | 7                  | 14                           |
| <b>Εκπαιδευτικός<br/>τομέας</b> | Ιδιωτικός                             | 2                  | 4                            |
|                                 | Δημόσιος                              | 48                 | 96                           |
| <b>Εκπαιδευτική<br/>βαθμίδα</b> | Πρωτοβάθμια                           | 25                 | 50                           |
|                                 | Δευτεροβάθμια                         | 25                 | 50                           |
| <b>Διδακτική<br/>εμπειρία</b>   | 1-10                                  | 1                  | 2                            |
|                                 | 11-20                                 | 28                 | 56                           |
|                                 | 21 και άνω                            | 21                 | 42                           |
| <b>Μορφωτικό<br/>επίπεδο</b>    | Κάτοχος<br>πανεπιστημιακού<br>πτυχίου | 24                 | 48                           |
|                                 | Κάτοχος μεταπτυχιακού<br>τίτλου       | 26                 | 52                           |
|                                 | Κάτοχος διδακτορικού<br>τίτλου        | 0                  | 0                            |

#### Ευρήματα της έρευνας

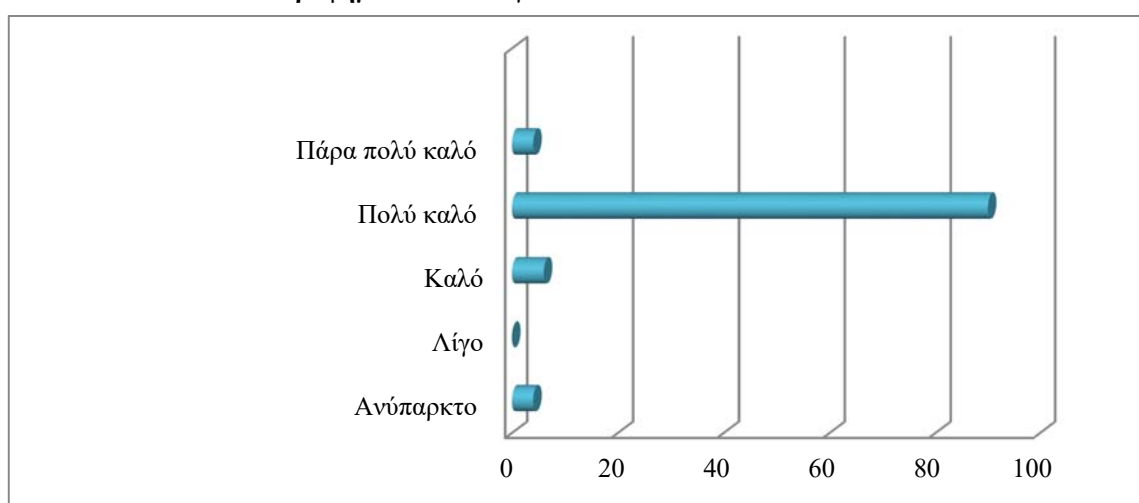
- *Αυτοαξιολόγηση εκπαιδευτικών σε γνώσεις ΤΠΕ*

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει γνώσεις στις ΤΠΕ σε πολύ καλό επίπεδο. Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναφορικά με το επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών σε μορφή πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) (βλ. Πίνακας 2) και ραβδόγραμμα που απεικονίζει γραφικά τις σχετικές συχνότητες (βλ. Γράφημα 1).

Πίνακας 2. Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

| Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ | Συχνότητα<br>$f_i$ | Σχετική Συχνότητα<br>$f_i\%$ |
|---------------------|--------------------|------------------------------|
| Ανύπαρκτο           | 0                  | 0                            |
| Λίγο                | 0                  | 0                            |
| Καλό                | 3                  | 6                            |
| Πολύ καλό           | 45                 | 90                           |
| Πάρα πολύ καλό      | 2                  | 4                            |

Γράφημα 1. Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών



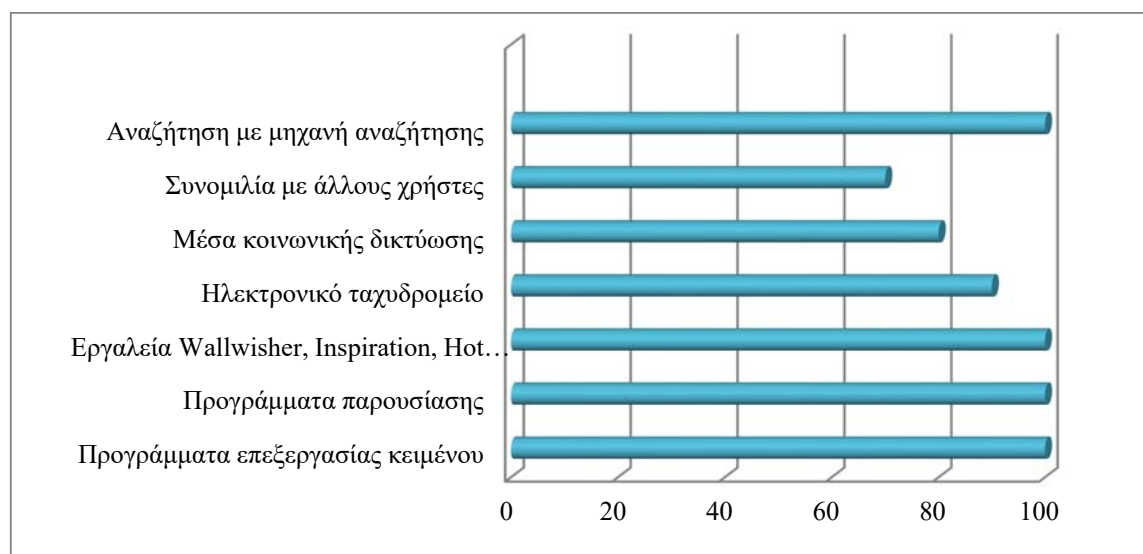
- *Εξοικείωση εκπαιδευτικών με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες διαδικτύου*

Όλοι οι συμμετέχοντες είναι εξοικειωμένοι με προγράμματα επεξεργασίας κειμένου (Word) και παρουσίασης (Power point) και με εργαλεία όπως το Wallwisher, Inspiration, Hot Potatoes, κ.λπ.. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι εξοικειωμένη με τις υπηρεσίες του διαδικτύου όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μέσα κοινωνικής δικτύωσης και με εφαρμογές όπως το Skype. Όλοι οι συμμετέχοντες είναι εξοικειωμένοι με την αναζήτηση στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας κάποια μηχανή αναζήτησης. Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναφορικά με την εξοικείωση των συμμετεχόντων με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες του διαδικτύου σε μορφή πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) (βλ. Πίνακας 3) και ραβδογράμματος που απεικονίζει γραφικά τις σχετικές συχνότητες (βλ. Γράφημα 2).

**Πίνακας 3.** Εξοικείωση εκπαιδευτικών με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες διαδικτύου

| Προγράμματα η/υ και υπηρεσίες διαδικτύου              | Συχνότητα<br>$f_i$ | Σχετική Συχνότητα<br>$f_i\%$ |
|---|--------------------|------------------------------|
| Προγράμματα επεξεργασία κειμένου                      | 50                 | 100                          |
| Προγράμματα παρουσίασης                               | 50                 | 100                          |
| Εργαλεία wallwisher, inspiration, hot potatoes, κ.λπ. | 50                 | 100                          |
| Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο                               | 45                 | 90                           |
| Μέσα κοινωνικής δικτύωσης                             | 40                 | 80                           |
| Συνομιλία με άλλους χρήστες (π.χ. μέσω Skype)         | 35                 | 70                           |
| Χρήση μηχανών αναζήτησης                              | 50                 | 100                          |

**Γράφημα 2.** Εξοικείωση εκπαιδευτικών με ειδικά προγράμματα και υπηρεσίες διαδικτύου



- *Χρήση του διαδικτύου για τους σκοπούς της γλωσσικής διδασκαλίας*

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ψάχνει στο διαδίκτυο για κείμενα, ώστε να επιτύχει τον γνωστικό στόχο της διδασκαλίας του. Αναφορικά με το υλικό που ψάχνουν στο διαδίκτυο, για να επιτευχθεί ο γραμματικός στόχος της διδασκαλίας, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ψάχνει για έτοιμες ασκήσεις και παραδείγματα, και σε σχέση με τις πηγές που χρησιμοποιούν, για να εντοπίσουν υλικό γενικά για τη διδασκαλία τους, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν κυρίως τις τράπεζες θεμάτων αλλά και το διαδίκτυο. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων συχνά αναζητά πληροφορίες στο διαδίκτυο με μία μηχανή αναζήτησης και συχνά αυτή η μηχανή αναζήτησης επιστρέφει τα επιθυμητά

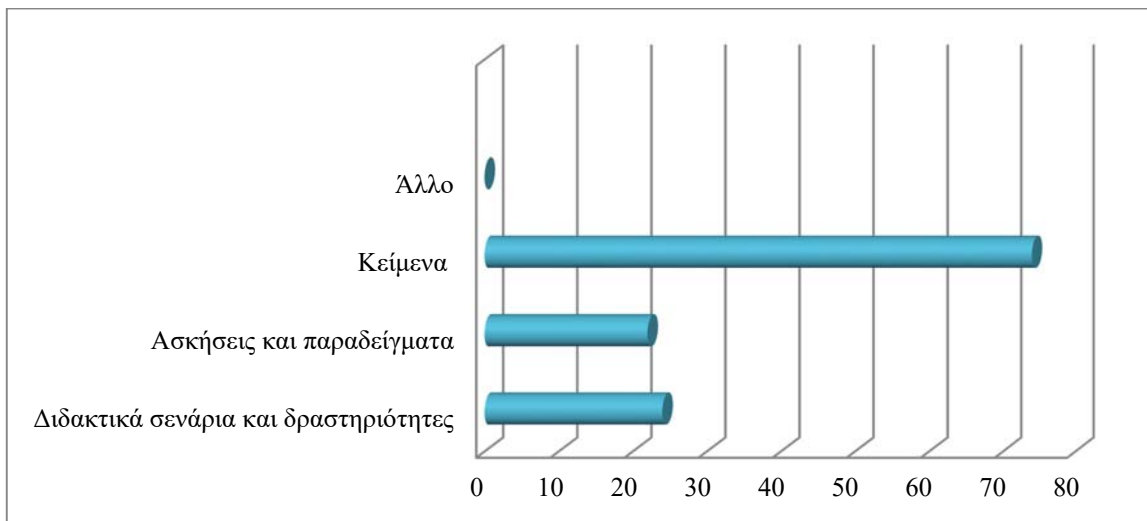
αποτελέσματα. Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναφορικά με τη χρήση του διαδικτύου για τους σκοπούς του γλωσσικού μαθήματος σε μορφή πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) (βλ. Πίνακας 4) και ραβδογράμματα που απεικονίζουν γραφικά τις σχετικές συχνότητες (βλ. Γράφημα 3-8).

**Πίνακας 4.** Χρήση του διαδικτύου για τους σκοπούς του γλωσσικού μαθήματος

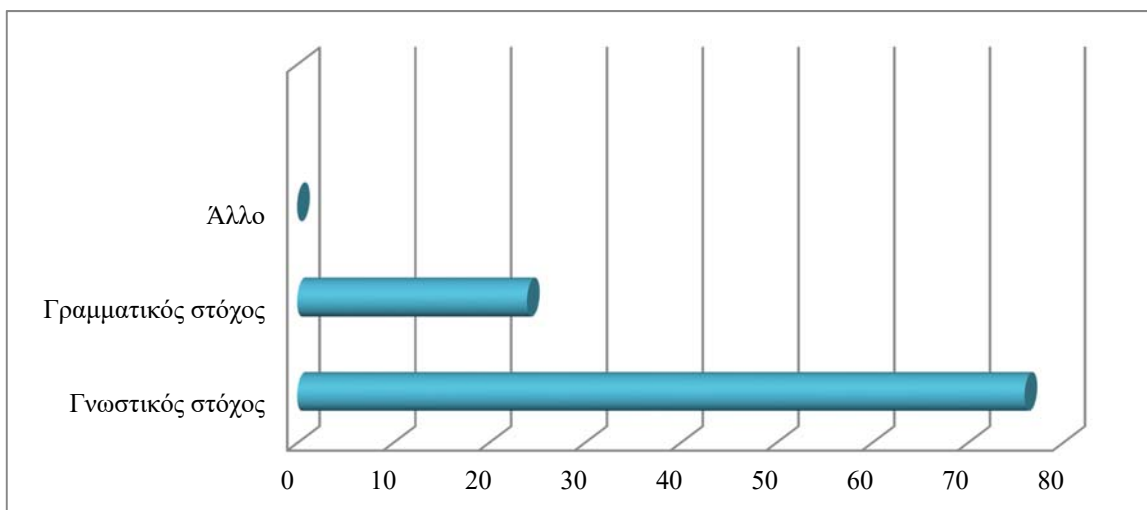
| <b>Διαδίκτυο και γλωσσικό μάθημα</b>  |  | <b>Συχνότητα<br/><math>f_i</math></b> | <b>Σχετική<br/>Συχνότητα <math>f_i\%</math></b> |
|---|--|---------------------------------------|---|
| <b>Σκοπός αναζήτησης<br/>στο διαδίκτυο</b>  | Διδακτικά σενάρια και δραστηριότητες             | 12                                    | 24  |
|   | Έτοιμες ασκήσεις και παραδείγματα                | 11                                    | 22  |
|   | Κείμενα  | 37                                    | 74  |
|   | Άλλο   | 0                                     | 0   |
| <b>Σκοπός χρήσης των<br/>κειμένων που<br/>αντλούνται από το<br/>διαδίκτυο</b>                                   | Επίτευξη γνωστικού στόχου του μαθήματος          | 38                                    | 76  |
|   | Επίτευξη γραμματικού στόχου του μαθήματος        | 12                                    | 24  |
| <b>Υλικό αναζήτησης<br/>στο διαδίκτυο για<br/>την επίτευξη του<br/>γραμματικού<br/>στόχου του<br/>μαθήματος</b> | Ασκήσεις και παραδείγματα                        | 31                                    | 62  |
|   | Κείμενα  | 19                                    | 38  |
|   | Άλλο   | 0                                     | 0   |
| <b>Πηγές αναζήτησης<br/>στο διαδίκτυο</b>   | Ηλεκτρονικά σώματα κειμένων                      | 1                                     | 2   |
|   | Τράπεζες θεμάτων (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, κ.λπ.) | 29                                    | 58  |
|   | Ιστοσελίδες εκπαιδευτικών                        | 0                                     | 0   |
|   | Διαδίκτυο – μηχανές αναζήτησης                   | 21                                    | 42  |
|   | Άλλο   | 0                                     | 0   |
| <b>Συχνότητα<br/>αναζήτησης στο</b>   | Σπάνια   | 0                                     | 0   |
|   | Συχνά  | 37                                    | 74  |

|  |              |    |    |
|--|--------------|----|----|
| <b>διαδίκτυο</b>   | Σχεδόν πάντα | 13 | 26 |
|  | Ποτέ         | 0  | 0  |
| <b>Συχνότητα επιστροφής επιθυμητών αποτελέσματα από τη μηχανή αναζήτησης</b> | Σπάνια       | 0  | 0  |
|  | Συχνά        | 43 | 86 |
|  | Σχεδόν πάντα | 7  | 14 |
|  | Ποτέ         | 0  | 0  |

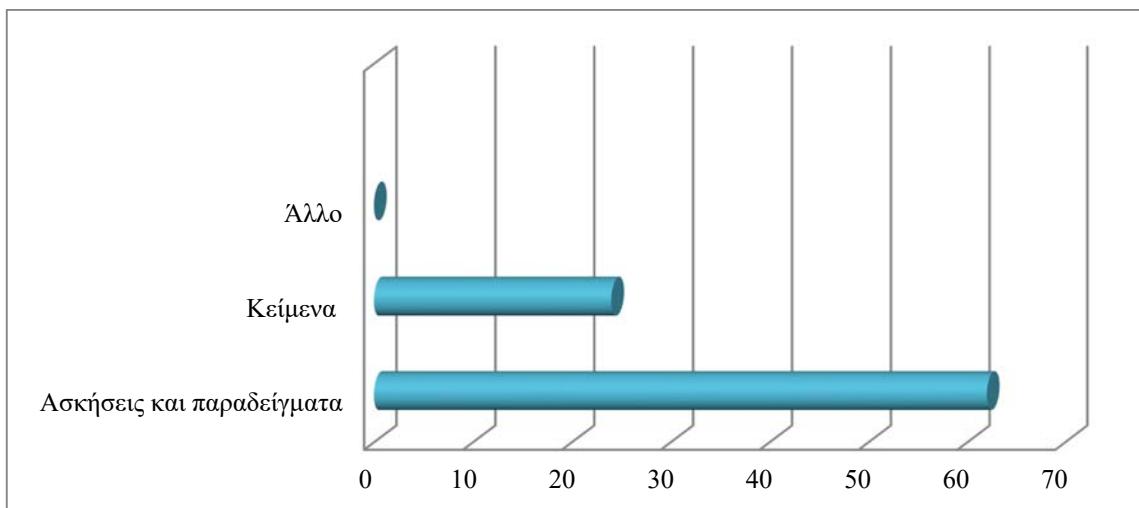
**Γράφημα 3.** Σκοπός αναζήτησης στο διαδίκτυο



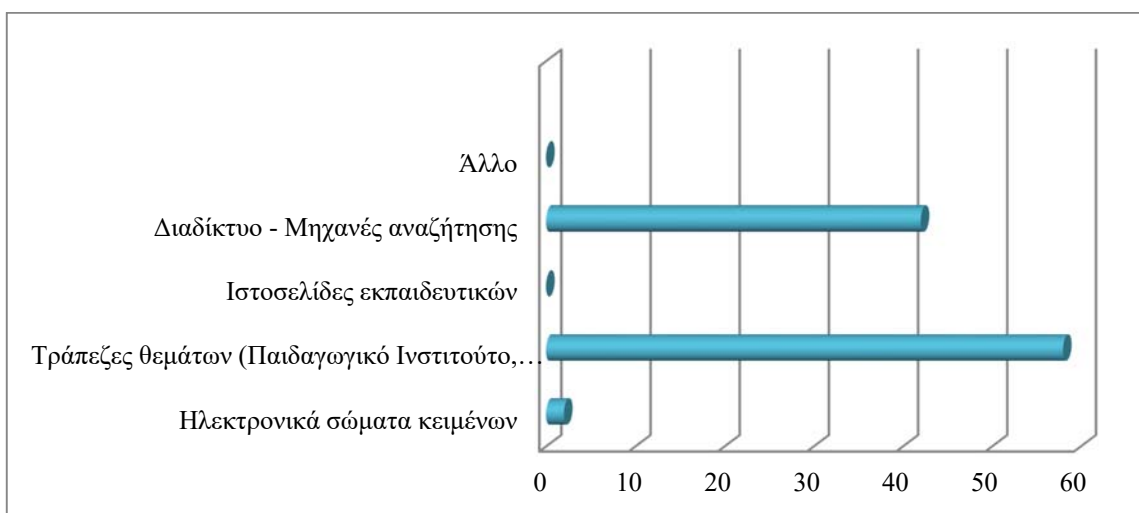
**Γράφημα 4.** Σκοπός χρήσης των κειμένων από το διαδίκτυο



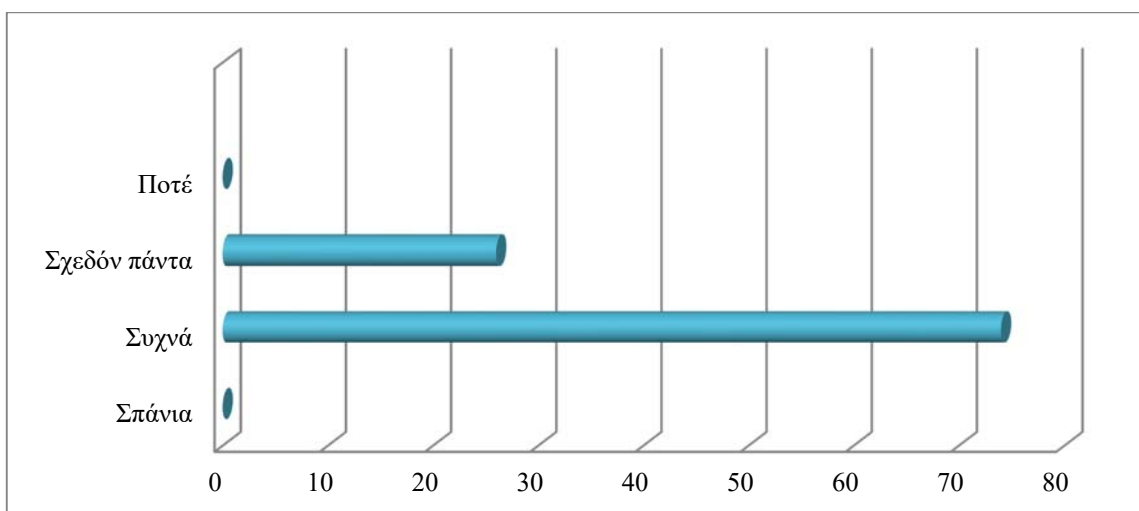
**Γράφημα 5.** Υλικό αναζήτησης στο διαδίκτυο για την επίτευξη του γραμματικού στόχου



**Γράφημα 6.** Πηγές αναζήτησης στο διαδίκτυο

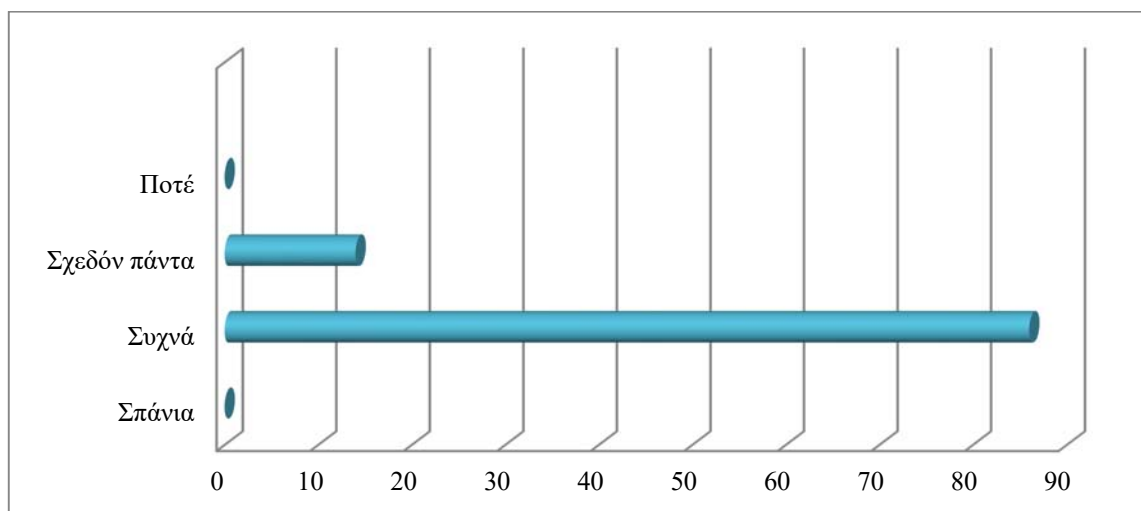


**Γράφημα 7.** Συχνότητα αναζήτησης στο διαδίκτυο





**Γράφημα 8.** Συχνότητα επιστροφής των επιθυμητών αποτελεσμάτων



## 2.5. Σύνοψη κεφαλαίου

Η γλωσσική διδασκαλία στη Δημοτική και τη Μέση Γενική εκπαίδευση (Γυμνάσιο και Λύκειο) βασίζεται στη λειτουργική-κειμενοκεντρική προσέγγιση, όπως διαπιστώνεται μέσα από τα βιβλία του δασκάλου (Δημοτικό) και του εκπαιδευτικού (Γυμνάσιο και Λύκειο) και τις μαθησιακές δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία της Γλώσσας σε όλες τις βαθμίδες της σχολικής εκπαίδευσης. Στο ισχύον παιδαγωγικό μοντέλο τα γραμματικά φαινόμενα εξετάζονται στη χρήση τους μέσα σε κείμενα, δηλαδή τα γλωσσικά στοιχεία αντιμετωπίζονται ως λειτουργικά εργαλεία κι όχι ως αφηρημένες κατασκευές, αφού μέσω αυτών είναι δυνατή η παραγωγή κειμένων για κάθε επικοινωνιακό στόχο μέσω των οποίων επιτελούνται οι κοινωνικές πράξεις (Χατζησαββίδης, Κωστούλη, & Τσιπλάκου, 2010). Η μελέτη των γλωσσικών φαινομένων γίνεται με βάση τα κείμενα και, έτσι, κάθε γλωσσική παρατήρηση γίνεται σε σχέση με τα κείμενα στα οποία εμφανίζονται τα φαινόμενα αυτά κι όχι σε μεμονωμένες λέξεις ή φράσεις. Η γλώσσα αντιμετωπίζεται ως λειτουργικό εργαλείο, οι λέξεις ως μέρος ενός μεγαλύτερου συνόλου, δηλαδή του κειμένου, και τα γραμματικο-συντακτικά φαινόμενα ως απαραίτητα στοιχεία δόμησης των κειμένων, τα οποία εξετάζονται σε σχέση με το κειμενικό όλον. Αντικείμενο του γλωσσικού μαθήματος είναι η δομή και η οργάνωση της γλωσσικής χρήσης, δηλαδή το κείμενο (Halliday & Martin, 1993) Ακόμη, διαπιστώνεται ότι η διδασκαλία βασίζεται στη χρήση αυθεντικών προφορικών και γραπτών κειμένων διαφορετικών ειδών, αφού μέσα από τα κείμενα, που είναι αποτέλεσμα γλωσσικής χρήσης, συνειδητοποιείται η λειτουργική αξία των γλωσσικών φαινομένων.

Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται περισσότερο με εργαλειακή λογική στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση μέσα σε ένα παιδαγωγικό πλαίσιο χωρίς συγκεκριμένη εθνική προσέγγιση και στρατηγική ενσωμάτωσης στη διδακτική πράξη και χωρίς την αξιολόγηση

των προσπαθειών που ενδεχομένως να γίνονται στα σχολεία από τους εκπαιδευτικούς. Είναι γεγονός ότι στο τρέχον πρόγραμμα σπουδών η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία αποτελεί προσωπική επιλογή του εκπαιδευτικού και, καθώς δε συμβάλλει άμεσα στους εξεταστικούς στόχους της σχολικής εκπαίδευσης, παραμένει ως κάτι επιπρόσθετο στη διδασκαλία. Ακόμη, στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση το διαδίκτυο χρησιμοποιείται στη γλωσσική διδασκαλία ως μέσο πληροφόρησης, ως πηγή άντλησης κάθε είδους πληροφορίας (κειμένων, ασκήσεων, παραδειγμάτων, κ.λπ.). Η χρήση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων (web as corpus) γενικά για τη μελέτη γλωσσικών φαινομένων από ερευνητές και γλωσσολόγους αλλά και για τη διδασκαλία των γλωσσών έχει προταθεί εδώ και αρκετά χρόνια (βλ. Κεφάλαιο 3).

Επίσης, μέσα από τις εισηγήσεις δραστηριοτήτων για το γλωσσικό μάθημα σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης με εργαλείο το διαδίκτυο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου της Κύπρου, διαπιστώνεται ότι η αναζήτηση στο διαδίκτυο, την οποία πραγματοποιούν οι μαθητές προκειμένου να επιτύχουν τους ειδικούς στόχους μίας δραστηριότητας, είναι καθοδηγούμενη από τον εκπαιδευτικό. Με εξαίρεση μία από τις μαθησιακές δραστηριότητες που προτείνονται για τη Δημοτική εκπαίδευση (βλ. παραπάνω, σ. 55), στις υπόλοιπες δραστηριότητες για το γλωσσικό μάθημα στη Δημοτική και τη Μέση Γενική εκπαίδευση, δίνονται στους μαθητές οι διευθύνσεις των ιστοσελίδων που πρέπει να επισκεφτούν αλλά και οι σύνδεσμοι που πρέπει να επιλέξουν, για να επιτύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους της κάθε δραστηριότητας. Αυτή η καθοδηγούμενη πλοήγηση στο διαδίκτυο, παρόλο που ενδεχομένως να «δίνει μια άλλη δυναμική στη μαθησιακή δραστηριότητα, συνδέει την τάξη με τον κόσμο της πληροφορίας και κατευθύνει τα παιδιά στην κατάκτηση της γνώσης» (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2008α, σ. 3), αντιμετωπίζει τους μαθητές ως παθητικούς δέκτες και εκτελεστές των οδηγιών και αποφάσεων του εκπαιδευτικού, αφού μέσα από τις οδηγίες που δίνονται για την εκτέλεση της δραστηριότητας, ο εκπαιδευτικός φαίνεται να έχει τον κυρίαρχο ρόλο στη διαδικασία της διδασκαλίας και μάθησης, με τον μαθητή να έχει λιγότερο ενεργό και ουσιαστικό ρόλο. Συμπεραίνεται ότι αυτή η προσέγγιση οδηγεί σε μηχανικές διαδικασίες που δε προάγουν τη διερευνητική και ανακαλυπτική μάθηση, αφού δε δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να ερευνήσουν το διαδίκτυο, να ασκηθούν στον εντοπισμό και την επιλογή αξιόπιστων και έγκυρων διαδικτυακών τόπων και ιστοσελίδων, να αξιολογήσουν τις διαθέσιμες πληροφορίες και να ασκήσουν κριτική ως προς την επάρκεια και την εγκυρότητά τους, να αμφισβητήσουν και να απορρίψουν άχρηστες και αναξιόπιστες πληροφορίες, και να καταλήξουν στις πιο έγκυρες και χρήσιμες πληροφορίες για τον σκοπό της αναζήτησής τους.

Με βάση τα ευρήματα της έρευνας, που πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή μίας ομάδας 50 εκπαιδευτικών, οι οποίοι διδάσκουν σε δημόσια κυρίως σχολεία της Δημοτικής και της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης στην επαρχία της Πάφου, με θέμα τους σκοπούς αναζήτησης των εκπαιδευτικών στο διαδίκτυο, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της διδασκαλίας τους, διαπιστώθηκε ότι, για την επίτευξη των γνωστικών στόχων, οι εκπαιδευτικοί ψάχνουν στο διαδίκτυο για κείμενα που σχετίζονται με τη θεματική της εν λόγω ενότητας ενώ, για την επίτευξη των γραμματικών στόχων, οι εκπαιδευτικοί ψάχνουν κυρίως για γλωσσικές ασκήσεις και παραδείγματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν τα ίδια παραδείγματα στη διδασκαλία τους, γεγονός που οδηγεί σε κονσερβαρισμένες απαντήσεις διαθέσιμες στους μαθητές προς απομνημόνευση.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι αυτό που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός για τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος είναι πολλά και αυθεντικά κείμενα κάθε είδους. Το διαδίκτυο είναι χωρίς αμφιβολία μια τέτοια πηγή που μπορεί να εξασφαλίσει τόσο την ποικιλία όσο και την αυθεντικότητα των κειμένων που χρειάζονται οι εκπαιδευτικοί για το γλωσσικό μάθημα. Με βασική παραδοχή τη χρήση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων (βλ. Κεφάλαιο 3), ένα ζήτημα που απασχολεί την παρούσα εργασία είναι η καταλληλότητα των αποτελεσμάτων που επιστρέφονται από τις μηχανές αναζήτησης ως απάντηση στο ερώτημα του χρήστη δεδομένου των στόχων της γλωσσικής διδασκαλίας (βλ. Κεφάλαιο 4).

## Κεφάλαιο 3: Το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία

### 3.1. Σώμα Κειμένων (corpus) και γλωσσική διδασκαλία

Ο όρος «σώμα κειμένων» (text corpus) χρησιμοποιείται για να δηλωθεί μια μεγάλη συλλογή κειμένων που δημιουργείται, ώστε να εξυπηρετήσει συγκεκριμένους σκοπούς της γλωσσολογικής κυρίως έρευνας και της λεξικογραφίας. Σύμφωνα με τους McEneaney and Wilson (2001), κάθε συλλογή κειμένων με περισσότερο από ένα κείμενο αποτελεί ένα σώμα κειμένων. Ο όρος, κατά τον Fairon (2000, σ. 1), «χρησιμοποιείται για να αναφερθεί σε μια στατική και πεπερασμένη συλλογή κειμένων που συγκεντρώθηκαν με βάση κριτήρια που επιλέγονται ανάλογα με τις προβλεπόμενες εφαρμογές». Ο Sinclair (1991, σ. 171) ορίζει το σώμα κειμένων ως «μια συλλογή από φυσικά απαντώμενες γλώσσες που επιλέχθηκαν για να χαρακτηρίσουν μια κατάσταση ή μια ποικιλία της γλώσσας». Αυτή η συλλογή τμημάτων μιας γλώσσας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντιπροσωπευτικό δείγμα της γλώσσας (Sinclair, 1996). Κατά τους Kilgarriff and Grefenstette (2003, σ. 334), «ένα σώμα κειμένων είναι μία συλλογή κειμένων όταν θεωρείται αντικείμενο γλωσσικής ή φιλολογικής μελέτης». Οι γλωσσολόγοι, κατά παράδοση, χρησιμοποιούν τον όρο «σώμα κειμένων» για να αναφερθούν στο σύνολο αυθεντικών γλωσσικών δεδομένων που αποτελούν τη βάση για τη γλωσσολογική έρευνα.

Η Γλωσσολογία Σωμάτων Κειμένων (Corpus Linguistics) αποτελεί μία μέθοδο της γλωσσολογικής έρευνας, η οποία εστιάζει στη γλωσσική πραγμάτωση και περιγραφή (Leech, 1992, Meyer, 2002), και βασίζεται στην έρευνα της γλωσσικής χρήσης μέσα από τη μελέτη πραγματικών και αυθεντικών δεδομένων. Με την αύξηση της υπολογιστικής ισχύος, ο όρος «σώμα κειμένων» χρησιμοποιείται για να αναφερθεί σε κάθε συλλογή κειμένων σε ηλεκτρονική μορφή, τα οποία δύναται να υποστούν επεξεργασία από υπολογιστικά εργαλεία του διεπιστημονικού κλάδου της Υπολογιστικής Γλωσσολογίας (Computational Linguistics). Βασικά μεθοδολογικά εργαλεία ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων ενός σώματος κειμένων είναι οι κατάλογοι συχνότητας λέξεων, οι συμφραστικοί πίνακες (concordances)<sup>1</sup> και τα συμφραστικά πλαίσια.

Το θέμα της αξιοποίησης των παραδοσιακών και ηλεκτρονικών σωμάτων κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία και η δυναμική τους αναφορικά με τη διερεύνηση προτύπων της γλώσσας σε επίπεδο λεξιλογίου, γραμματικής, σημασιολογίας, πραγματολογίας

---

<sup>1</sup> Βικιπαίδεια, η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια (πρόσβαση στις 2017, 20 Μαρτίου). Αλφαβητικά οργανωμένος κατάλογος των σημαντικότερων λέξεων ή φράσεων ενός βιβλίου ή ολόκληρου του σώματος ενός γραπτού έργου. Τα λήμματα, τα οποία συνήθως περιλαμβάνουν όλους τους παραδειγματικούς τους τύπους (λημματοποίηση) συνοδεύονται από τα άμεσα συμφραζόμενά τους, έκτασης συνήθως ενός στίχου ή και ολόκληρης πρότασης, καθώς και τις αντίστοιχες παραπομπές.

απασχόλησε κατά καιρούς αρκετούς ερευνητές (Aijmer, 2009, Chen, 2004, Γιάγκου, 2009, Γούτσος, 2015, Gabrielatos, 2005, Hunston, 2002, Kennedy, 1998, Meyer, 1991, McEnery & Wilson, 1996, Sinclair, 1991, Sinclair, 2004, Stubbs, 2004, Χαλισιάνη, 2009). Αφετηρία της γλωσσο-διδασκτικής αξιοποίησης των σωμάτων κειμένων αποτέλεσε το λεξικό της αγγλικής γλώσσας COBUILD English Language Dictionary (1987), που συντάχθηκε με βάση το σώμα κειμένων *Bank of English*. Στο πλαίσιο του έργου COBUILD, η μεθοδολογία μάθησης που βασίζεται σε δεδομένα (data-driven learning), αποσκοπεί στο «να θέσει τους μαθητές αντιμέτωπους όσο το δυνατό αμεσότερα με δεδομένα και να καταστήσει τον μαθητή ερευνητή της γλώσσας» (Johns, 2002, σ. 108). Τα ηλεκτρονικά σώματα κειμένων αποτελούν σημαντική πηγή αυθεντικού γλωσσικού υλικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη γλωσσική διδασκαλία (Γούτσος, 2015, Χαλισιάνη, 2009), και γενικά για το σχεδιασμό της διδακτέας ύλης (Hymes, 1992).

### 3.2. Τα ελληνικά ηλεκτρονικά σώματα κειμένων

Τα ηλεκτρονικά σώματα κειμένων που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο για την ελληνική γλώσσα είναι το Σώμα Ελληνικών Κειμένων<sup>2</sup> του Πανεπιστημίου Κύπρου και του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, το Σώμα Νέων Ελληνικών Κειμένων του Κέντρου Ελληνικής γλώσσας (ΚΕΓ)<sup>3</sup>, ο Εθνικός Θησαυρός Ελληνικής Γλώσσας<sup>4</sup> και ο Εκπαιδευτικός Θησαυρός Ελληνικών Κειμένων<sup>5</sup> του Ινστιτούτου Επεξεργασίας Λόγου (ΙΕΛ). Τα σώματα κειμένων εκπροσωπούν διαφορετικά είδη λόγου και περιλαμβάνουν το καθένα διαφορετικά κειμενικά είδη από το σύνολο της ελληνικής γλώσσας.

Το Σώμα Ελληνικών Κειμένων (ΣΕΚ) περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα κειμενικών ειδών της σύγχρονης γλώσσας. Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνει 30 εκατομμύρια λέξεις από προφορικά και γραπτά κείμενα από τις δεκαετίες 1990-2010. Δημιουργήθηκε σε συνεργασία του Πανεπιστημίου Κύπρου και Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών για να μελετηθεί γλωσσολογικά η ελληνική γλώσσα και με χρηματοδότηση από την Επιτροπή Ερευνητικών Προγραμμάτων του Πανεπιστημίου Κύπρου και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και Εθνικών Πόρων: ΕΠΕΑΕΚ I, στο πλαίσιο του προγράμματος ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ. Στο ΣΕΚ ο χρήστης μπορεί να ψάξει για κείμενα εισάγοντας μία λέξη στο αντίστοιχο πεδίο αναζήτησης περιορίζοντας την αναζήτησή του ως προς την προέλευση

<sup>2</sup> Σώμα Ελληνικών Κειμένων. <http://www.sek.edu.gr>

<sup>3</sup> Σώμα Νέων Ελληνικών Κειμένων. [http://www.greeklanguage.gr/greekLang/modern\\_greek/tools/corpora/index.html](http://www.greeklanguage.gr/greekLang/modern_greek/tools/corpora/index.html)

<sup>4</sup> Εθνικός Θησαυρός Ελληνικής Γλώσσας – ΕΘΕΓ. <http://hnc.ilsp.gr/>

<sup>5</sup> Εθνικός Θησαυρός Ελληνικών Κειμένων – ΕΘΕΚ. <http://www.xanthi.ilsp.gr/ethek/>

του κειμένου (Κύπρος ή Ελλάδα), τον τρόπο (γραπτός ή προφορικός λόγος), το κειμενικό υποείδος (Ανθρωπιστικά, Ελεύθερος Χρόνος, Πολιτικές Επιστήμες κ.λπ.), το κειμενικό είδος (Ακαδημαϊκά, Άρθρο Γνώμης, κ.λπ.), και το μέσο (Βιβλίο, Εφημερίδα, Ζωντανό, Ραδιόφωνο κ.λπ.). Η αναζήτηση στο ΣΕΚ για κείμενα με την εισαγωγή της λέξης «γλώσσας» επιστρέφει μία λίστα από προτάσεις που περιλαμβάνουν τη λέξη (βλ. Εικόνα 1). Η επιλογή του αριθμού σε κάθε πρόταση ‘ανοίγει’ ένα παράθυρο με το κείμενο από το οποίο προέρχεται η πρόταση (βλ. Εικόνα 2).

Εικόνα 1. Αποτελέσματα για τη λέξη «γλώσσα» στο ΣΕΚ

The screenshot shows the search results for the word 'γλώσσα' on the ΣΕΚ website. At the top, there is a header with the title 'πώς κι από ποῦ ἀκουμπάει τ'ὠμέγα στὸ ἄλφα' and the logo of the 'Σώμα Ελληνικών Κειμένων'. Below the header, there is a search bar with the word 'γλώσσα' entered. The search results are displayed in a table with columns for 'Ταξινόμηση', 'Τρόπος', 'Είδος', 'Κειμενικό Υποείδος', and 'Χρονολογία'. The results are numbered 1 through 7, and each result shows a snippet of text containing the word 'γλώσσα'.

Εικόνα 2. Στοιχεία για την πρόταση υπ' αριθμό 1 στο ΣΕΚ

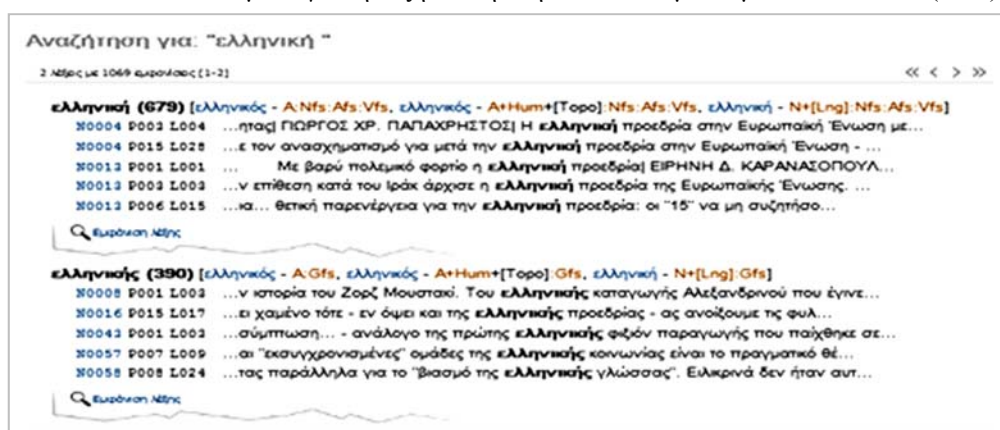
The screenshot shows the detailed view of the first search result for the word 'γλώσσα'. It includes a search bar with the word 'γλώσσα' and a list of search filters. The main content area displays the text of the first result, which is a snippet from a book. The text is highlighted in blue, and the word 'γλώσσα' is highlighted in red. The snippet is numbered 1 and shows the beginning of a paragraph.

Το Σώμα Νέων Ελληνικών Κειμένων του ΚΕΓ αποτελείται από τρία σώματα κειμένων: το σώμα κειμένων της εφημερίδας «Τα Νέα» με κείμενα που καλύπτουν τους πρώτους τρεις μήνες του 2003 και με έκταση 2.000.000 λεκτικούς τύπους, το σώμα κειμένων της εφημερίδας «Μακεδονία» με κείμενα που καλύπτουν την περίοδο 2000-2006

και με έκταση 3.000.000 λεκτικούς τύπους και το σώμα κειμένων των διδακτικών βιβλίων του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου της Ελλάδας με έκταση 2.000.000 λεκτικούς τύπους. Αναλυτικά, το σώμα κειμένων της εφημερίδας «Τα Νέα» περιέχει 2.092.594 λέξεις και 129.375 λήμματα σε 4.432 κείμενα, το σώμα κειμένων της εφημερίδας «Μακεδονία» περιέχει 2.608.410 λέξεις και 134.198 λήμματα σε 8.012 κείμενα και το σώμα κειμένων των διδακτικών βιβλίων περιέχει 1.996.287 λέξεις και 112.563 λήμματα σε 7.446 κείμενα.

Στο σώμα κειμένων του ΚΕΓ ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει μία λέξη ως προς τα συμφραζόμενά της ή σε ολόκληρη την πρόταση και με κριτήριο τη θεματική ενότητα (π.χ. Βιβλιοδρόμιο, Γνώμες-Σχόλια, Ελλάδα, Η Οικονομία, κ.λπ.) ή το κειμενικό είδος/τύπος (π.χ. Αθλητική είδηση, Ανάλυση, Ανεπτυγμένη είδηση-αφήγηση, κ.λπ.). Η αναζήτηση στο σώμα κειμένων του ΚΕΓ γίνεται σε επίπεδο λέξεων. Δηλαδή, ο χρήστης εισάγει μία λέξη (λήμμα) στο πεδίο αναζήτησης και επιστρέφεται μία λίστα από κείμενα που περιλαμβάνουν το λήμμα σε όλους τους κλιτούς τύπους που προέρχονται από αυτό (π.χ. πλάγιες πτώσεις ενικού και πληθυντικού αριθμού). Για παράδειγμα, στην αναζήτηση της λέξης «ελληνική» στο σώμα κειμένων της εφημερίδας «Τα Νέα», το σύστημα επιστρέφει μία λίστα από προτάσεις που περιλαμβάνουν τη λέξη «ελληνική» και «ελληνικής» (βλ. Εικόνα 3). Με την επιλογή του συνδέσμου με τον αύξων αριθμό του κειμένου (N0004, N0013, κ.λπ.) εμφανίζεται το άρθρο στο οποίο περιλαμβάνεται η πρόταση με την λέξη της αναζήτησης του χρήστη. Ο χρήστης με την επιλογή *Στατιστικά* μπορεί να μάθει για τη συχνότητα εμφάνισης μίας λέξης στο σύνολο των κειμένων του σώματος που χρησιμοποιεί.

**Εικόνα 3.** Αποτελέσματα για τη λέξη «ελληνική» από το σώμα κειμένων «Τα Νέα» (ΚΕΓ)



Το σώμα κειμένων Εθνικός Θησαυρός Ελληνικής Γλώσσας (ΕΘΕΓ) του ΙΕΛ περιέχει 47.013.924 λέξεις, 244.1795 προτάσεις σε 50.824 κείμενα. Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει κείμενα με κριτήρια το μέσο δημοσίευσης (βιβλίο, διαδίκτυο, εφημερίδα, κ.λπ.), το κειμενικό είδος (γνώμη, ενημέρωση, κ.λπ.), το ειδικότερο κειμενικό είδος

(αλληλογραφία στον Τύπο, βιογραφία, κ.λπ.), το θέμα (ενδιαφέροντα, επιστήμες, κ.λπ.), το ειδικότερο θέμα (αγορές, αγωγή υγείας, κ.λπ.), τον εκδότη/πηγή κειμένου (NEMECIS, ANTI, Βουλή των Ελλήνων, κ.λπ.), τον συγγραφέα και την ημερομηνία έκδοσης του κειμένου (1957-2007). Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει στο ΕΘΕΓ για κείμενα ορίζοντας μέχρι τρία κριτήρια και καθορίζοντας τον τύπο του στοιχείου που ψάχνει (λέξη, λήμμα, γραμματικός προσδιορισμός), την εμφάνιση των αποτελεσμάτων ως συμφραστικοί πίνακες καθώς και την εμφάνιση των αποτελεσμάτων (π.χ. χρήση υποσυνόλου κειμένων κλπ.) (βλ. Εικόνα 4). Τα αποτελέσματα που επιστρέφονται στον χρήστη είναι μια σειρά αριθμημένων προτάσεων χωρίς αυστηρά καθορισμένη σειρά (βλ. Εικόνα 5). Με την επιλογή του αριθμού εμφανίζονται τα στοιχεία του κειμένου από το οποίο προέρχεται η πρόταση (βλ. Εικόνα 6).

Εικόνα 4. Η αναζήτηση στο σώμα κειμένων ΕΘΕΓ

The screenshot shows the search interface of the ETEG system. At the top, there is a logo for 'εθεγ' and a title 'Αναζήτηση'. Below the title are five tabs: 'Στοιχεία Χρήστη', 'Επιλογή κειμένων', 'Αναζήτηση' (selected), 'Στατιστικά', and 'Πληροφορίες'. The main area is a form with three columns for search criteria: 'Πρώτο κριτήριο', 'Δεύτερο κριτήριο', and 'Τρίτο κριτήριο'. Each column has options for 'Λέξη' (radio button selected), 'Λήμμα', and 'Γραμματικός προσδιορισμός'. The 'Λέξη' field in the first column has 'ελληνική' entered. Below the criteria are options for 'Μέγιστη απόσταση' (set to 1) and 'Εμφάνιση Αποτελεσμάτων'. The 'Εμφάνιση Αποτελεσμάτων' section includes options for 'Συμφραστικοί πίνακες' (concordances), 'Χαρακτήρες πριν' (50), 'Χαρακτήρες μετά' (50), and 'Στοιχίση με βάση το' (First, Second, Third criteria). The 'Επιλογές για τα αποτελέσματα' section includes options for 'Χρήση υποσυνόλου κειμένων' (unchecked), 'Εύρεση του συνολικού αριθμού προτάσεων' (unchecked), 'Σύνολο αποτελεσμάτων (προτάσεις)' (50), and 'Προτάσεις ανά σελίδα αποτελεσμάτων' (50). At the bottom are buttons for 'Επικοινωνία' and 'Εύρεση'.


Εικόνα 5. Τα αποτελέσματα για τη λέξη «ελληνική» στο σώμα κειμένων ΕΘΕΓ

The screenshot shows the search results page for the word 'ελληνική'. At the top, there is a logo for 'εθεγ' and a title 'Αναζήτηση'. Below the title are five tabs: 'Στοιχεία Χρήστη', 'Επιλογή κειμένων', 'Αναζήτηση' (selected), 'Στατιστικά', and 'Πληροφορίες'. The main area is titled 'Αποτελέσματα αναζήτησης' and shows 'Σελίδα 1 από 1' and 'Προηγούμενη' and 'Επόμενη' buttons. The results are listed in a table with 5 rows, each containing a numbered result and a snippet of text. The results are:
 

- Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία (Μάρτιος 2005) που δημοσιοποίησε η Ελληνική Επιτροπή Ναυτιλιακής Συνεργασίας του Λονδίνου (Committee), οι οικονομικές παραγγελίες πλοίων ανέρχονται σε 338, ενώ τον Μάρτιο του 2004 διαμορφώθηκαν σε 256.
- Εσρινή αντιπίεση με πολιορκητικό κριό στις μεταρρυθμίσεις και στις διορθωτικές αλλαγές ξεκινά ο πρωθυπουργός κ. Κ. Καραμανλής προκειμένου να δώσει ώθηση στην ελληνική οικονομία, αλλά και να κερδηθεί το στοιχείο της ανάπτυξης.
- Ανάλογη προσοχή, όμως, πρέπει να δοθεί και στις απίτες της ακρίβειας στην ελληνική αγορά.
- Ελάχιστος κοινός παρονομαστής όλων των περιπτώσεων μοιάζει, πάντως, να είναι η ατελής λειτουργία του ανταγωνισμού στην ελληνική αγορά - είτε αναφέρεται κανείς σε έλλειψη ρυθμιστικών και ελεγκτικών μηχανισμών είτε στην ύπαρξη στρεβλώσεων που εμποδίζουν την επιχειρηματικότητα και την προσαρμογή της προσφοράς στα επίπεδα της ζήτησης.
- Η ώρα των μεταρρυθμίσεων έχει σημάνει αμετάκλητα για την ελληνική οικονομία.



**Εικόνα 6.** Στοιχεία του κειμένου για την πρόταση 1 των αποτελεσμάτων για τη λέξη «ελληνική» από το ΕΘΕΓ

|  <span style="float: right;"><b>Αναζήτηση</b></span>  |  |
|--|--|
| <span style="float: left;">Στοιχεία Χρήστη</span> <span style="margin-left: 50px;">Επιλογή κειμένων</span> <span style="margin-left: 50px;"><b>Αναζήτηση</b></span> <span style="margin-left: 50px;">Στατιστικά</span> <span style="margin-left: 50px;">Πληροφορίες</span> |  |
| <b>Πληροφορίες πρότασης - κειμένου</b>   |  |
| Πρόταση  | <p>Για τον λόγο αυτόν, οι νέες παραγγελίες που δόθηκαν από ελληνικά συμφέροντα από τις αρχές του 2005, ήταν εξαιρετικά περιορισμένες, σε σύγκριση με παλιότερα έτη.</p> <p>Άλλωστε, η τάση αυτή είχε ήδη αρχίσει να διαφαίνεται από το δεύτερο εξάμηνο του 2004.</p> <p>Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία (Μάρτιος 2005) που δημοσιοποίησε η Ελληνική Επιτροπή Ναυτιλιακής Συνεργασίας του Λονδίνου (Committee), οι εκκρεμείς παραγγελίες πλοίων ανέρχονται σε 338, ενώ τον Μάρτιο του 2004 διαμορφώνονταν σε 256.</p> <p>Από τα 338, τη μερίδα του λέοντος καταλαμβάνουν τα πλοία μεταφοράς χημικών, τα οποία αριθμούν 104, ενώ 86 είναι τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου. Αντίστοιχα, τα δεξαμενόπλοια είναι 78, τα κοντέινερ 24 και τα LNGs (μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου) 12.</p> |
| Τίτλος   | <b>Οι Έλληνες πρωταγωνιστούν στις αγοραπωλησίες πλοίων</b>   |
| Συγγραφέας   | ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ν.   |
| Εκδότης  | Καθημερινή   |
| Μέσο Δημοσίευσης   | Εφημερίδα  |
| Γένος / Κειμενικό Είδος  | Γνώμη  |
| Θέμα / Περιεχόμενο   | Οικονομία  |
| Ειδικότερο Γένος / Κειμενικό Είδος   | Σχολιαστικό Άρθρο  |
| Ειδικότερο Θέμα / Περιεχόμενο  | Επιχειρήσεις   |
| Ημερομηνία Έκδοσης   | 2005/04/30   |

Ο Εκπαιδευτικός Θησαυρός Ελληνικών Κειμένων (ΕΘΕΚ) αποτελεί τμήμα του ΕΘΕΓ του ΙΕΛ. Σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου Πλειάδες, υποέργο Χρυσασπίδες (2005-2007). Αποτελείται από το Γενικό Σώμα Κειμένων που περιλαμβάνει περισσότερες από 34.000.000 λέξεις, το Σώμα Κειμένων σχολικών βιβλίων, που περιλαμβάνει 2.250.000 λέξεις από τα διδακτικά βιβλία της Ε΄ και Στ΄ τάξης του Δημοτικού, της Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξη του Γυμνασίου και της Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξης του Λυκείου, και το Σώμα Κειμένων των διδασκόντων, το οποίο διαμορφώνεται από τους διδάσκοντες με κείμενα που επιλέγουν και προσθέτουν οι ίδιοι. Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει κείμενα από ένα σώμα κειμένων ή και από τα τρία σώματα κειμένων. Ο χρήστης στον ΕΘΕΓ μπορεί να ψάξει για κείμενα ορίζοντας μέχρι τρία κριτήρια και καθορίζοντας αν είναι λέξη, λήμμα, ή μέρος του λόγου, τον αριθμό λέξεων για να απέχουν μεταξύ τους, την αναζήτηση μόνο σε επιλεγμένα κείμενα, το να μη ληφθεί υπόψη ο τόνος, τον αριθμό των προτάσεων, και την εμφάνιση των αποτελεσμάτων σε συμπραστικούς πίνακες (βλ. Εικόνα 7). Το σύστημα εμφανίζει προτάσεις που περιλαμβάνουν τη λέξη της αναζήτησης του χρήστη (βλ. Εικόνα 8).

Εικόνα 7. Η αναζήτηση στο σώμα κειμένων ΕΘΕΚ

**ΕΘΕΚ** Εκπαιδευτικός Θησαυρός Ελληνικών Κειμένων

ΙΣΤΟΡΙΚΟ :: ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ :: ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ :: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

οδηγίες i

| Πρώτο κριτήριο  | Δεύτερο κριτήριο  | Τρίτο κριτήριο   |
|---|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> Λέξη<br><input type="radio"/> Λήμμα<br><input type="radio"/> Μέρος του λόγου | <input checked="" type="radio"/> Λέξη<br><input type="radio"/> Λήμμα<br><input type="radio"/> Μέρος του λόγου | <input type="radio"/> Λέξη<br><input type="radio"/> Λήμμα<br><input type="radio"/> Μέρος του λόγου |
| Ελληνική<br>[input]<br>[input]<br>[input]   | [input]<br>[input]<br>[input]   | [input]<br>[input]<br>[input]  |
| [input]   | [input]   | [input]  |
| [input]   | [input]   | [input]  |

Αναζήτηση μόνο στα **επιλεγμένα** κείμενα: [input]  
 Να μη ληφθεί υπόψη ο τόνος: [input]  
 Αριθμός προτάσεων: [50]

Συμφραστικοί πίνακες  
 Χαρακτήρες πριν: [30]  
 Χαρακτήρες μετά: [30]  
 Στοιχίση ως προς το [1ο] κριτήριο

Ακύρωση Αναζήτηση

Εικόνα 8. Τα αποτελέσματα αναζήτησης για τη λέξη «ελληνική» από το σώμα κειμένων ΕΘΕΚ

**ΕΘΕΚ** Εκπαιδευτικός Θησαυρός Ελληνικών Κειμένων

ΙΣΤΟΡΙΚΟ :: ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ :: ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ :: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

οδηγίες i

**Αποτελέσματα αναζήτησης στα Σώματα Κειμένων (Σ. Κ.)**

| Περίληψη                   | Γενικό Σ.Κ.  | Σ.Κ. Σχολικών βιβλίων | Σ.Κ. Διδασκόντων |
|----------------------------|--|-----------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | Τα ερωτήματα που απαιτούν επειγόντως απαντήσεις, είναι λοιπόν εκείνα που μουρμουρίζονται περισσότερο παρά αναφέρονται ρητά: α) γιατί είναι ειδικά η Σερβία που δαιμονοποιείται, αφού η αλβανική συνείδηση του ανεξάρτητου Κοσόβου έχει εξίσου σοβαρά ερείσματα στην «αιμοκάθαρση» μ' εκείνα που στοιχειώνουν την ευρωπαϊκή; β) έχει σχέση αυτή η στάση προς τη Σερβία με εκείνη που καλώς ή κακώς αποκαλείται εδώ και καιρό «ανθελληνική στάση» πολλών ευρωπαϊκών ΜΜΕ και αντίστροφα, με την ελληνική υποστήριξη προς τους Σέρβους; γ) έχει σχέση με τις αντιστασιακές συλλογικές δυναμικές που διαμορφώθηκαν στη Σερβία, Ελλάδα, Ρωσία στο Β' Παγκόσμιο; δ) γιατί οι νέοι σταυροφόροι μοιάζουν να καθίστανται μόνιμοι υπερασπιστές των δικαιών των μουσουλμανικών μειονοτήτων ειδικά στα Βαλκάνια (Βοσνία, Κόσοβο, Αλβανία) και όχι στην Τουρκία ή στην Ινδονησία; ε) τι ακριβώς σημαίνει «σφαίρα επιρροής» και πώς οι πολιτιστικές ταυτότητες συνδέονται μαζί της; |                       |                  |
| <input type="checkbox"/> 2 | «Αλλά ως προς την ελληνική παραγωγή ιταλόγλωσσων έργων επικρατεί σύγχυση.  |                       |                  |

Επιλογή όλων Εκτύπωση/Αποθήκευση Αποθήκευση παραμέτρων αναζήτησης

### 3.3. Το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων (Web as Corpus)

#### 3.3.1. Θεωρητικό υπόβαθρο

Ο όρος «διαδίκτυο ως σώμα κειμένων» (web as corpus) είναι, σύμφωνα με την Gatto (2014, σ. 7) «ένας γενικός όρος για μια σειρά από μεθόδους που βλέπουν το διαδίκτυο ως κύρια πηγή τους για την εφαρμογή της προσέγγισης της Γλωσσολογίας Σωμάτων Κειμένων». Η χρήση του διαδικτύου ως πηγή γλωσσικών δεδομένων για γλωσσολογική έρευνα αλλά και για τη διδασκαλία γλωσσών έχει προταθεί αρκετές φορές από ερευνητές και επιστήμονες (Fletcher, 2001, Fletcher, 2005, Grefenstette, 1999, Kilgarriff & Grefenstette, 2003, Rayson, Walkerdine, Fletcher, & Kilgarriff, 2006, Resnik & Smith, 2003, Robb, 2003, Rundell, 2000, Smarr & Grow, 2002, Wu, Franken, & Witten, 2009). Οι Bernardini, Baroni and Evert (2006, σ. 9), αναφέρουν ότι η στροφή προς το διαδίκτυο για γλωσσολογική έρευνα δικαιολογείται, καθώς «ο Παγκόσμιος Ιστός είναι η πιο πλούσια και εύκολα προσβάσιμη πηγή γλωσσικού υλικού που είναι διαθέσιμη». Οι γλωσσολόγοι, σύμφωνα με την Gatto (2011), για πρακτικούς κυρίως λόγους που σχετίζονται με το μέγεθος, την ελεύθερη πρόσβαση και το χαμηλό κόστος, αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων για ερευνητικούς σκοπούς. Οι Wu et al. (2009, σ. 1) αναφέρουν ότι «Το διαδίκτυο είναι ένα δυνητικά χρήσιμο σώμα κειμένων για τη μελέτη γλωσσών, διότι παρέχει παραδείγματα της γλώσσας που είναι πλαισιωμένα και αυθεντικά, και είναι μεγάλα και εύκολα αναζητήσιμα». Ο Fletcher (2002, σ. 275) δηλώνει ότι «Η τυχαία συσσώρευση αναγνώσιμων από μηχανές κειμένων καθιστά το διαδίκτυο अपαραμίλλο σε ποικιλία, ποσότητα και επικαιρότητα».

Οι Kilgarriff and Grefenstette (2003, σ. 333) αναφέρουν χαρακτηριστικά ότι «το διαδίκτυο ως έχει με τα γλωσσικά στοιχεία κάθε ποικιλίας και γλώσσας και την μεγάλη ποσότητα και ελεύθερη διαθεσιμότητά τους, είναι η παιδική χαρά του γλωσσολόγου». Οι Bernardini et al. (2006, σ. 9) υπογραμμίζουν ότι «το διαδίκτυο κάνει δυνατό, για πρώτη φορά, τη μελέτη αμέτρητων παραδειγμάτων γλωσσικής χρήσης, που παράγονται από διαφορετικά άτομα σε ποικίλα περιβάλλοντα που εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς». Η ανάγκη της γλωσσολογικής έρευνας για αυθεντικά κείμενα του προφορικού και του γραπτού λόγου δικαιολογεί τη στροφή προς το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων (Bernardini et al., 2006). Σύμφωνα με την Crystal (2006), η αυθεντικότητα, η ποικιλότητα και η ποσότητα των γλωσσικών δεδομένων και το γεγονός ότι το διαδίκτυο είναι περισσότερο μια κοινωνική παρά τεχνολογική πραγματικότητα με τη γλώσσα να βρίσκεται στο κέντρο, αποτελούν τους βασικούς λόγους για την αξιοποίηση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων για γλωσσολογική έρευνα.

Οι Bernardini et al. (2006) αναγνωρίζουν τέσσερις διακριτές χρήσεις του διαδικτύου ως σώμα κειμένων. Η πρώτη χρήση είναι το διαδίκτυο ως υποκατάστατο σώματος κειμένων (Web as corpus surrogate), όταν δηλαδή χρησιμοποιείται με κάποια μηχανή αναζήτησης για ευκαιριακούς λόγους, είτε γιατί δεν υπάρχει διαθέσιμο σώμα κειμένων για τους λόγους της διερεύνησης είτε λόγω άγνοιας ύπαρξης σχετικού σώμα κειμένων. Η δεύτερη χρήση είναι το διαδίκτυο ως πηγή συγκρότησης ενός σώματος κειμένων (Web as corpus shop), όταν δηλαδή οι χρήστες χρησιμοποιούν τις μηχανές αναζήτησης, με σκοπό να ανακτήσουν κείμενα από το διαδίκτυο και να συγκροτήσουν ένα σώμα κειμένων που εξυπηρετεί τους ειδικούς σκοπούς τους. Οι επόμενες δύο χρήσεις του διαδικτύου αφορούν στη γλωσσολογική έρευνα. Η τρίτη χρήση είναι το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων καθεαυτό (Web as corpus proper), όταν δηλαδή το διαδίκτυο αποτελεί το αντικείμενο της διερεύνησης. Η τέταρτη χρήση είναι το μικρό-Διαδίκτυο (mini-Web) ή το μέγα-σώμα κειμένων (mega-corpus), δηλαδή η δημιουργία ενός σώματος κειμένων αρκετά μεγάλου όπως το διαδίκτυο που θα περιλαμβάνει κείμενα από διαδικτυακές πηγές και θα είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες της γλωσσολογικής έρευνας. Σύμφωνα με τον de Schryver (2002), το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σώμα κειμένων ή για ένα σώμα κειμένων.

### **3.3.2. Η χρησιμότητα του διαδικτύου ως σώμα κειμένων για τη γλωσσική διδασκαλία**

Η χρήση των ηλεκτρονικών σωμάτων κειμένων και του διαδικτύου ως σώμα κειμένων για γλωσσολογική έρευνα από γλωσσολόγους και λεξικογράφους βρίσκει τα τελευταία χρόνια πρόσφορο έδαφος και στον κύκλο των εκπαιδευτικών της γλωσσικής διδασκαλίας. Η έμφαση που δίνεται στη χρήση ποικίλου και αυθεντικού υλικού στη γλωσσική διδασκαλία έχει ως αποτέλεσμα τη στροφή των εκπαιδευτικών προς το διαδίκτυο και τη χρήση του ως πηγή άντλησης κειμένων διαφορετικών ειδών, δηλαδή ως υποκατάστατο ενός σώματος κειμένων, βάσει της διάκρισης των Bernardini et al. (2006). Όπως υπογραμμίζει ο Fletcher (2002), το διαδίκτυο είναι ένα σώμα κειμένων, αφού περιέχει τμήματα και παραδείγματα αυθεντικής χρήσης της γλώσσας. Αποτελεί σημαντική πηγή για τους εκπαιδευτικούς (Meyer, 2006), αφού η γενικά εύκολη και ελεύθερη πρόσβαση σε ποικίλο υλικό το καθιστά ιδιαίτερα χρήσιμο για την αναζήτηση παραδειγμάτων για γλωσσολογική έρευνα αλλά και για διδακτική χρήση. Το διαδίκτυο ως ένα «γιγαντιαίο σώμα κειμένων», όπως χαρακτηρίζεται από τον Shei (2008, σ. 1), παρέχει τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να έρθουν σε επαφή με ποικίλα αυθεντικά κείμενα του προφορικού και του γραπτού λόγου. Επίσης, το μέγεθός του είναι πολύ

μεγαλύτερο σε σύγκριση με τα παραδοσιακά σώματα κειμένων. Έτσι, ο εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του πολλά κείμενα από τα οποία μπορεί να επιλέξει το πιο κατάλληλο κάθε φορά για τους μαθητές και τους σκοπούς της διδασκαλίας του.

Επιπλέον, το γεγονός ότι το διαδίκτυο δίνει μια τόσο μεγάλη ποικιλία παραδειγμάτων που ανανεώνονται συνεχώς καθιστά αδύνατη την απομνημόνευση και επαναχρησιμοποίηση τους, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά στατικά σώματα κειμένων, που αντιπροσωπεύουν ένα περιορισμένο σύνολο θεμάτων που σχετίζονται με την εποχή που συντάχθηκε το εν λόγω σώμα κειμένων. Όπως υπογραμμίζει ο Fletcher (2002, σ. 275), «Ένα στατικό σώμα κειμένων αντιπροσωπεύει ένα στιγμιότυπο των θεμάτων και της χρήσης της γλώσσας όταν συντάχθηκε». Τα στατικά σώματα κειμένων δεν περιλαμβάνουν επικαιροποιημένο υλικό, σε αντίθεση με το διαδίκτυο, στο οποίο σε λίγα δευτερόλεπτα το υφιστάμενο υλικό τροποποιείται και εμφανίζονται συνεχώς νέα αρχεία. Το διαδίκτυο αποτελεί ένα δυναμικό σώμα κειμένων, αφού συντάσσεται και ανασυντάσσεται καθημερινά και αυτόματα. Ακόμη, στο διαδίκτυο μπορούν να βρεθούν σε αφθονία παραδείγματα σπάνιων εκφράσεων ή δομών και κειμενικών ειδών, τα οποία προέρχονται από αυθεντικές χρήσεις της γλώσσας, γεγονός που το καθιστά ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο στη διδασκαλία των γλωσσών.

Στη γλωσσική διδασκαλία στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Κύπρου, όπως διαπιστώθηκε από τα ευρήματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε με θέμα τη χρήση του διαδικτύου για τους σκοπούς του γλωσσικού μαθήματος (βλ. Κεφάλαιο 2, σ. 58), το διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο ενός σώματος κειμένων, βάσει της διάκρισης των Bernardini et al. (2006), αφού οι εκπαιδευτικοί ψάχνουν στο διαδίκτυο για κείμενα, για να επιτύχουν τον γνωστικό κυρίως στόχο της διδασκαλίας τους.

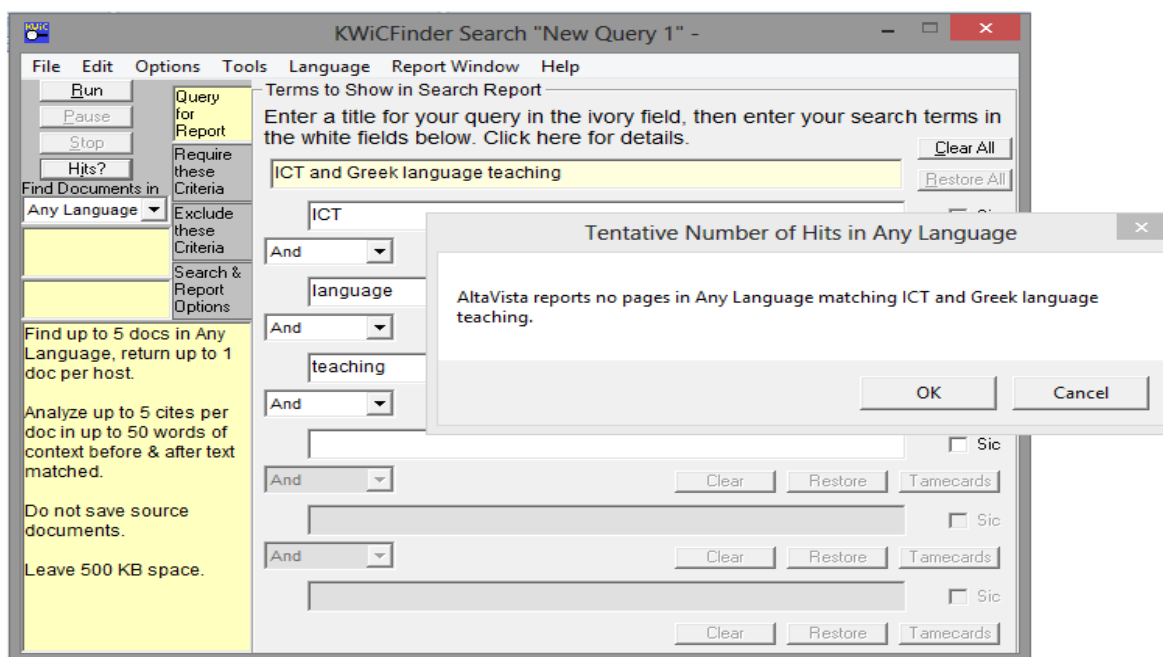
### **3.3.3. Εργαλεία αξιοποίησης του διαδικτύου ως σώμα κειμένων**

Λόγω του ετερογενούς περιεχομένου των ιστοσελίδων (Wu et al., 2009) και με σκοπό να αξιοποιηθεί το «τεράστιο γλωσσικό και πολιτιστικό σώμα κειμένων», όπως χαρακτηρίζει το διαδίκτυο ο Fletcher (2001, σ. 1), τις τελευταίες δεκαετίες αναπτύχθηκαν αρκετά εργαλεία για την ανάκτηση γλωσσικών δεδομένων από το διαδίκτυο για γλωσσολογική κυρίως έρευνα. Τέτοια εργαλεία, που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο, είναι το KWicFinder (Fletcher, 2001), το WebCorp (Research and Development Unit for English Studies, Birmingham City University), το BootCaT (Baroni & Bernardini, 2004) και η μηχανή SkEll (Sketch Engine for Language Learning) (Baisa & Suchomel, 2014). Τα αποτελέσματα επιστρέφονται σε μορφή συμφραστικών πινάκων (βλ. σ. 68), που χρησιμοποιούνται συνήθως στη γλωσσολογία για τη μελέτη ενός κειμένου.

### 3.3.3.1. KWicFinder

Το εργαλείο KWicFinder (Key Word in Context Finder)<sup>6</sup> σχεδιάστηκε αποκλειστικά για γλωσσολογική και επιστημονική έρευνα. Συγκεκριμένα, βοηθά τον χρήστη να διατυπώσει το ερώτημά του και να περιορίσει την αναζήτηση στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας τη μηχανή αναζήτησης Yahoo!, η οποία αντικατέστησε το 2004 τη μηχανή αναζήτησης AltaVista. Επιτρέπει την αναζήτηση στο διαδίκτυο σε αρκετές γλώσσες όπως την Αγγλική, τη Γαλλική, τη Δανική, την Ιταλική, τη Τσεχική, τη Φινλανδική, κ.ά., αλλά όχι την Ελληνική. Η διεπαφή χρήστη στο εργαλείο KWicFinder επιτρέπει στον χρήστη να θέσει το ερώτημα του και να ορίσει μέχρι έξι λέξεις κλειδιά για την αναζήτησή του. Μέσα από τη χρήση του KWicFinder, διαπιστώνεται ότι δε δουλεύει όπως αναμένεται. Ενδεικτικά, η αναζήτηση (Μάρτιος 2017) για κείμενα με θέμα τις ΤΠΕ και τη γλωσσική διδασκαλία, ερώτημα που διατυπώθηκε στην αγγλική γλώσσα, μιας και δεν υποστηρίζεται η ελληνική γλώσσα, επέστρεψε το μήνυμα «Η μηχανή AltaVista αναφέρει ότι δεν υπάρχουν σελίδες σε Οποιαδήποτε γλώσσα που να ταιριάζουν με το ερώτημα ICT and Greek language teaching» (βλ. Εικόνα 9).

Εικόνα 9. Αναζήτηση με το εργαλείο KWicFinder



### 3.3.3.2. WebCorp

Το WebCorp, όπως αναφέρεται στη σχετική ιστοσελίδα<sup>7</sup>, είναι ένα σύνολο εργαλείων που επιτρέπει τη χρήση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε έχει ενδιαφέρον για τη γλώσσα και τον τρόπο με τον

<sup>6</sup> KWicFinder. <http://www.kwicfinder.com/KWicFinder.html>

<sup>7</sup> WebCorp. <http://www.webcorp.org.uk/live/guide.jsp>

οποίο συγκεκριμένες λέξεις και φράσεις χρησιμοποιούνται, ειδικά λέξεις και φράσεις που είναι πάρα πολύ νέες ή σπάνιο να εμφανιστούν σε κάποιο λεξικό ή τυποποιημένο σώμα κειμένων. Το εργαλείο WebCorp υποστηρίζει την αναζήτηση εγγραφών στο διαδίκτυο με τις μηχανές αναζήτησης FAROO και FAROO News, που υποστηρίζουν την αγγλική, την κινεζική και τη γερμανική γλώσσα, τη μηχανή αναζήτησης Bing που υποστηρίζει και την ελληνική γλώσσα και τη μηχανή αναζήτησης The Guardian Open Platform, που υποστηρίζει αναζητήσεις στην αγγλική γλώσσα. Η διεπαφή του εργαλείου και η λειτουργία του ακολουθεί τα πρότυπα των μηχανών αναζήτησης (βλ. Εικόνα 10).

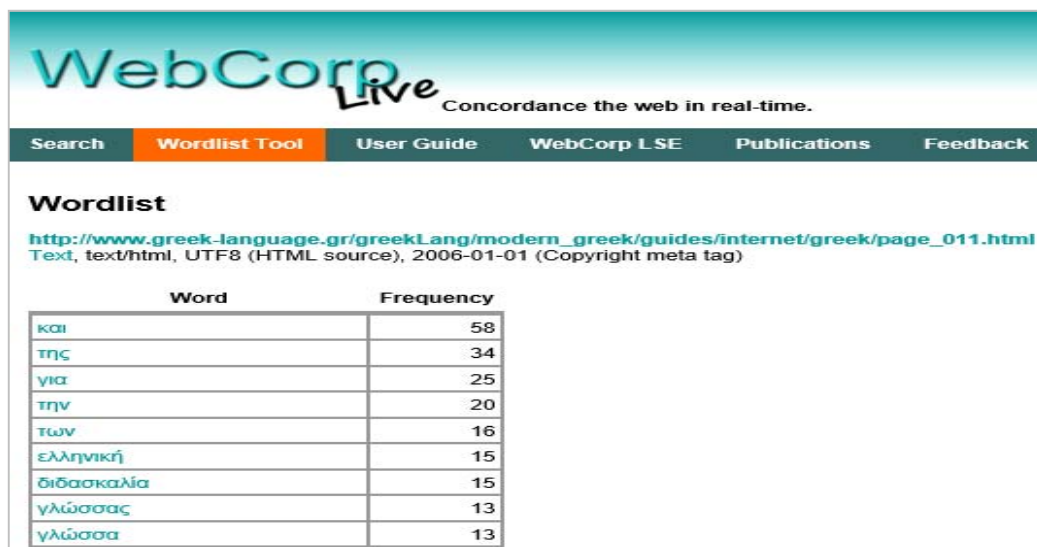
Εικόνα 10. Η διεπαφή του εργαλείου WebCorp

Με την εισαγωγή ενός ερωτήματος στο πεδίο αναζήτησης (Search) και την επιλογή Αναζήτηση, το σύστημα επιστρέφει τις διευθύνσεις των ιστοσελίδων στις οποίες εντοπίστηκε το ερώτημα του χρήστη (βλ. Εικόνα 11).

Εικόνα 11. Τα αποτελέσματα για το ερώτημα «ΤΠΕ και γλωσσική διδασκαλία» από το εργαλείο WebCorp

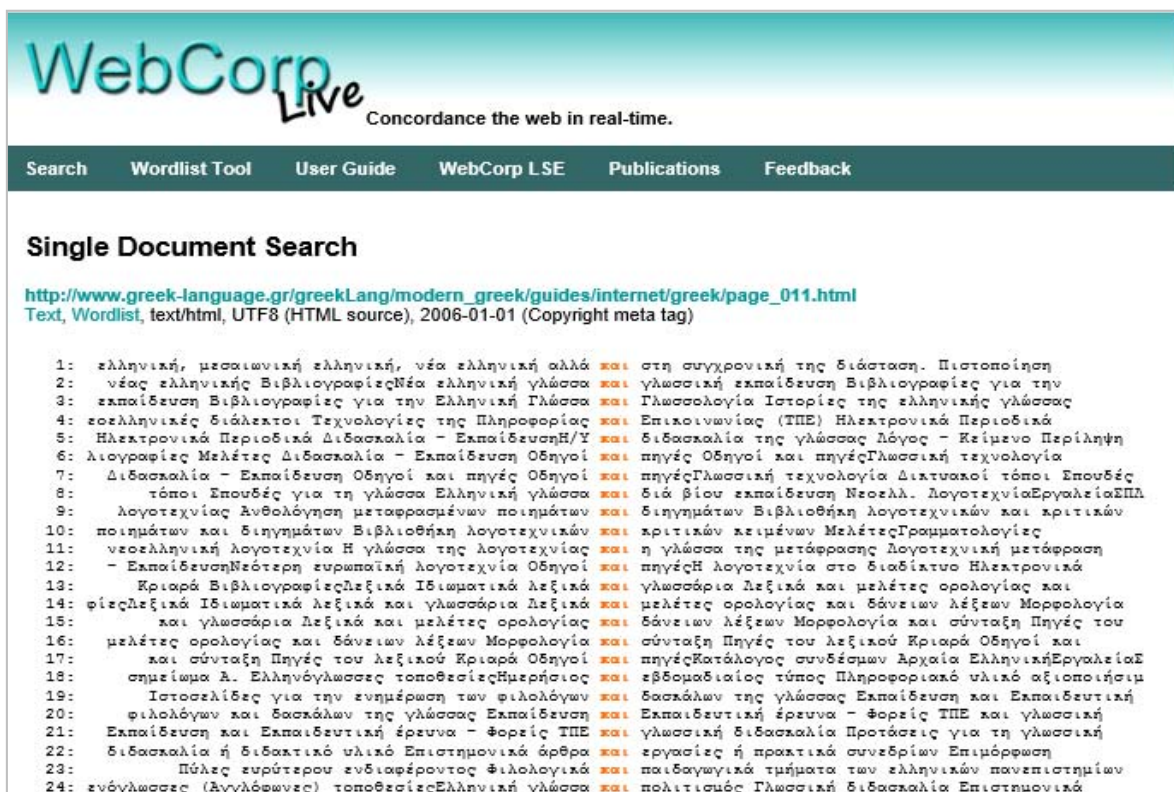
Ο χρήστης επιλέγοντας τη διεύθυνση που εμφανίζεται (URL) μπορεί να μεταβεί στη σχετική ιστοσελίδα. Με τον σύνδεσμο Text εμφανίζεται το πρωτότυπο κείμενο και με τον σύνδεσμο Wordlist εμφανίζεται ο πίνακας με τις λέξεις του κειμένου και τη συχνότητά τους στο σχετικό κείμενο (βλ. Εικόνα 12). Η επιλογή μίας λέξης από τον πίνακα συχνότητων εμφανίζει τις προτάσεις στις οποίες εμφανίζεται η εν λόγω λέξη (βλ. Εικόνα 13).

Εικόνα 12. Ο πίνακας λέξεων για το κείμενο από την ιστοσελίδα [http://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/guides/internet/greek/page\\_011.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/guides/internet/greek/page_011.html)



| Word       | Frequency |
|------------|-----------|
| και        | 58        |
| της        | 34        |
| για        | 25        |
| την        | 20        |
| των        | 16        |
| ελληνική   | 15        |
| διδασκαλία | 15        |
| γλώσσας    | 13        |
| γλώσσα     | 13        |

Εικόνα 13. Προτάσεις που περιλαμβάνουν τη λέξη «και» στο κείμενο από την ιστοσελίδα [http://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/guides/internet/greek/page\\_011.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/guides/internet/greek/page_011.html)



| Line | Text   | Search Term |
|------|--|-------------|
| 1:   | ελληνική, μεσαιωνική ελληνική, νέα ελληνική αλλά   | και         |
| 2:   | νέος ελληνική Βιβλιογραφία                         | και         |
| 3:   | εκπαίδευση Βιβλιογραφία για την Ελληνική Γλώσσα    | και         |
| 4:   | εορταστικές Διάλεκτοι Τεχνολογίες της Πληροφορίας  | και         |
| 5:   | Ηλεκτρονικά Περιοδικά Διδασκαλία - Εκπαίδευση Η/Υ  | και         |
| 6:   | Λογογραφία Μελέτες Διδασκαλία - Εκπαίδευση Οδηγοί  | και         |
| 7:   | Διδασκαλία - Εκπαίδευση Οδηγοί και πηγές Οδηγοί    | και         |
| 8:   | τόποι Σπουδές για τη γλώσσα Ελληνική γλώσσα        | και         |
| 9:   | λογοτεχνίας Ανθολόγηση μεταφρασμένων ποιημάτων     | και         |
| 10:  | ποιημάτων και διηγημάτων Βιβλιοθήκη λογοτεχνικών   | και         |
| 11:  | νεοελληνική λογοτεχνία Η γλώσσα της λογοτεχνίας    | και         |
| 12:  | - Εκπαίδευση Νεότερη ευρωπαϊκή λογοτεχνία Οδηγοί   | και         |
| 13:  | Κριτικά Βιβλιογραφία Λεξικά Ιδιωματικά Λεξικά      | και         |
| 14:  | φίρλεξικά Ιδιωματικά Λεξικά και γλωσσάρια Λεξικά   | και         |
| 15:  | και γλωσσάρια Λεξικά και μελέτες ορολογίας         | και         |
| 16:  | μελέτες ορολογίας και δάνειων λέξεων Μορφολογία    | και         |
| 17:  | και σύνταξη Πηγές του λεξικού Κριτικά Οδηγοί και   | και         |
| 18:  | σημείωμα Α. Ελληνόγλωσσες τοποθεσίες Ημερήσιος     | και         |
| 19:  | Ιστοσελίδες για την ενημέρωση των φιλολόγων        | και         |
| 20:  | φιλολόγων και δασκάλων της γλώσσας Εκπαίδευση      | και         |
| 21:  | Εκπαίδευση και Εκπαιδευτική έρευνα - Φορείς ΤΠΕ    | και         |
| 22:  | Διδασκαλία ή διδακτικό υλικό Επιστημονικά άρθρα    | και         |
| 23:  | Πύλες ευρύτερου ενδιαφέροντος Φιλολογικά           | και         |
| 24:  | ενόγλωσσες (Αγγλόφωνες) τοποθεσίες Ελληνική γλώσσα | και         |



### 3.3.3.3. WebCorp Linguist's Search Engine

Το εργαλείο WebCorp Linguist's Search Engine (WebCorp LSE)<sup>8</sup>, όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του εργαλείου, είναι ένα εργαλείο για τη μελέτη της γλώσσας στο διαδίκτυο. Το εργαλείο WebCorp LSE υποστηρίζει αναζητήσεις σε ερωτήματα διατυπωμένα στην αγγλική γλώσσα. Οι αναζητήσεις πραγματοποιούνται στα ακόλουθα πέντε σώματα κειμένων: το Synchronic English Web Corpus, που περιλαμβάνει 467,713,650 λέξεις από κείμενα που ανακτήθηκαν από το διαδίκτυο και καλύπτουν την περίοδο 2000-2010, το Diachronic English Web Corpus, που περιλαμβάνει 128,951,238 λέξεις από κείμενα που ανακτήθηκαν από το διαδίκτυο και καλύπτουν την περίοδο Ιανουάριος 2000-Δεκέμβριος 2010 (κάθε μήνας περιλαμβάνει περίπου 1 εκατομμύριο λέξεις), το Birmingham Blog Corpus, που περιλαμβάνει 628,558,282 λέξεις που ανακτήθηκαν από κείμενα ιστολογίων (blogs), το Anglo-Norman Correspondence Corpus, που περιλαμβάνει 150 προσωπικές επιστολές γραμμένες από χρήστες της αγγλικής-νορμανδικής γλώσσας, και το Novels of Charles Dickens, που περιλαμβάνει μία συλλογή από μυθιστορήματα του Κάρολου Ντίκενς. Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει μία συγκεκριμένη λέξη ή φράση, ή ένα μέρος του λόγου (βλ. Εικόνα 14). Το WebCorp LSE επιστρέφει μία λίστα από προτάσεις που περιλαμβάνουν τη φράση "language teaching" (βλ. Εικόνα 15).

Εικόνα 14. Η αναζήτηση για τη φράση "language teaching" στο WebCorp LSE

WebCorp  
Linguist's Search Engine  
Synchronic English Web Corpus

Query: language teaching <- ▾ ⓘ

Insert part-of-speech tag... ▾ ⓘ

Sub-corpus: All ▾ ⓘ  
This corpus consists of 467,713,650 words from web-extracted texts. It covers the period 2000-2010 split into the sub-corpora in the list above.

Case insensitive:  ⓘ

Sentence position: Any ▾ ⓘ

Word Filter:  Document ▾ ⓘ

Get Concordances

Show Refine Query Options

Clear

<sup>8</sup> WebCorp LSE. <https://wse1.webcorp.org.uk/>

**Εικόνα 15.** Τα αποτελέσματα αναζήτησης για τη φράση “language teaching” στο WebCorp LSE

159 instances of 'language teaching' (0 min 31 sec).

New Query | Clone | Help | Profile

View Concordances

20 per page

Show POS tags:

Jump to 1

Span: 4

Unlimited results/doc

Display Info: Number

Select a task...

http://wse1.webcorp.org.uk/cgi-bin/

1: dogpile fundamental concepts of language teaching funciones cursor normal fundamentals

2: 1: Text Webpage Cache language teaching . Many teachers talk about

3: http://pepx.pev.pl/35/2.html... language teaching , since current reality shows

4: Date: 1 January 2000 (3) language teaching (ELT). Another difference between

5: Domain: miniweb language teaching , and I found it

6: Format: HTML language teaching ). There is a nice

7: Tokens: 68152

7: reached every continent and language teaching came to be used

8: a growing hostility towards language teaching programmes. However, despite the

9: integration, the introduction of language teaching resulted in the reproduction

10: of seminars reflecting on language teaching , given by speakers from

11: bodies for developments in language teaching and learning in the

12: at the majority of language teaching materials, the idea comes

13: any context other than language teaching : The dominant language is

14: using learning technology in language teaching . The site is in

15: applied linguistics tradition in language teaching . Innovation in foreign language

16: teaching. Innovation in foreign language teaching began in the 19th

17: They worked on setting language teaching principles and approaches based

18: students. Most books on language teaching list the various methods

19: there were no scientifically-based language teaching methods before their work (

20: every traditional aim of language teaching . Such methods rely on

Showing results 1 to 20 next

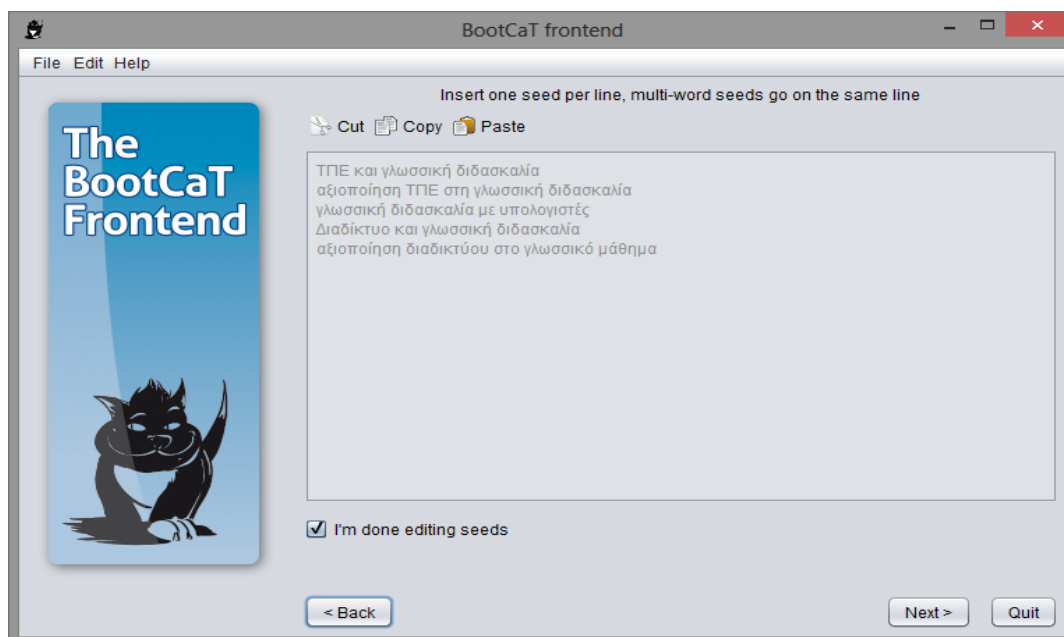
TXT RTF

#### 3.3.3.4. BootCaT

Το εργαλείο BootCaT (Bootstrap Corpora And Terms from the Web)<sup>9</sup> αποτελεί ένα από τα εργαλεία που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου WaCky (The Web-As-Corpus Kool Yinitiative) (Bernardini et. al., 2006) για γλωσσολογική έρευνα. Όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του έργου WaCky, στόχος είναι η ανάπτυξη εργαλείων και των αντίστοιχων διεπαφών που επιτρέπουν στους γλωσσολόγους να ανιχνεύουν μέρος του διαδικτύου, να επεξεργάζονται τα δεδομένα, να τα ταξινομούν σε ευρετήρια και να τα αναζητούν (WaCky, n.d.). Με το εργαλείο BootCaT, μέσω της διεπαφής προγραμματισμού εφαρμογών Bing Search API, είναι δυνατή η δημιουργία σώματος κειμένων από το διαδίκτυο. Το BootCaT υποστηρίζει την αναζήτηση και τη δημιουργία σωμάτων κειμένων από το διαδίκτυο και για την ελληνική γλώσσα. Ο χρήστης εισάγει λέξεις στο σύστημα BootCaT (βλ. Εικόνα 16) και βάσει των λέξεων αυτών σε διάφορους συνδυασμούς (tuples) δημιουργούνται αυτόματα από το σύστημα τα αντίστοιχα ερωτήματα προς τη μηχανή αναζήτησης Bing (βλ. Εικόνα 17). Έπειτα, το σύστημα ανακτά τις σχετικές ιστοσελίδες, τις οποίες ο χρήστης μπορεί να επιλέξει, ώστε να δημιουργήσει το σώμα κειμένων. Το σώμα κειμένων, που δημιουργείται αυτόματα, περιλαμβάνει κείμενα, που είναι «καθαρά» από τον HTML κώδικα και από στοιχεία όπως τίτλος, επικεφαλίδα, μενού, κ.λπ., από τις ιστοσελίδες που ανακτήθηκαν από το σύστημα και επέλεξε ο χρήστης σε μορφή απλού κειμένου (text files).

<sup>9</sup> BootCaT. <http://bootcat.dipintra.it/>

**Εικόνα 16.** Λέξεις για τη δημιουργία του σώματος κειμένων «ΤΠΕ και γλωσσική διδασκαλία» στο BootCaT



**Εικόνα 17.** Δημιουργία συνδυασμών (tuples) ως ερωτήματα για τη μηχανή αναζήτησης στο BootCaT



### 3.3.3.5. SKELL - Sketch Engine for Language Learning

Το εργαλείο SKELL (Sketch Engine for Language Learning)<sup>10</sup> αναπτύχθηκε ειδικά για δασκάλους και μαθητές της αγγλικής γλώσσας. Το SKELL βρίσκει μέσα από αυθεντικά κείμενα παραδείγματα χρήσης της λέξης ή φράσης που εισάγει ο χρήστης. Συγκεκριμένα, το SKELL επιστρέφει προτάσεις που περιλαμβάνουν τη λέξη του χρήστη (examples), μία λίστα από λέξεις που εμφανίζονται συχνά με τη λέξη που αναζητείται (word sketch),

<sup>10</sup> SKELL. <https://skell.sketchengine.co.uk/run.cgi/skell>

παρόμοιες λέξεις, συνώνυμα και λέξεις που χρησιμοποιούνται σε παρόμοιο πλαίσιο (similar words). Για την ελληνική γλώσσα, το SkELL επιτρέπει την αναζήτηση μίας λέξης και επιστρέφει μόνο παραδείγματα χρήσης της λέξης του χρήστη (βλ. Εικόνα 18). Όμως, το σύστημα δε δίνει πληροφορίες για το κείμενο από το οποίο προέρχονται οι προτάσεις που επιστρέφονται ως παραδείγματα.

Εικόνα 18. Παραδείγματα για τη λέξη «γλώσσα» από το εργαλείο SkELL

The screenshot shows the SkELL search interface. At the top, there is a search bar with the word 'γλώσσα' entered and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are navigation tabs: 'Examples' (highlighted), 'Word sketch', 'Similar words', and 'More features'. Below the search bar, the results for 'γλώσσα' are displayed, showing '0.01 hits per million'. A list of four example sentences follows, each with the word 'γλώσσα' highlighted in red:

- 1 Ιστορία και γλώσσα της Καππαδοκίας και το ιδίωμα των Φαράσων.
- 2 Θέλετε γλώσσα που να μοιάζει τόντις με την αρχαία, που να είναι η ίδια γλώσσα; Πάρτε τη γλώσσα του λαού.
- 3 Θέλετε γλώσσα που να μοιάζει τόντις με την αρχαία, που να είναι η ίδια γλώσσα ; Πάρτε τη γλώσσα του λαού.
- 4 Θέλετε γλώσσα που να μοιάζει τόντις με την αρχαία, που να είναι η ίδια γλώσσα; Πάρτε τη γλώσσα του λαού.

Το εργαλείο Sketch Engine<sup>11</sup> είναι ένα σύστημα αναζήτησης και διαχείρισης ενός σώματος κειμένων, το οποίο περιλαμβάνει περισσότερα από 400 σώματα κειμένων σε περισσότερες από 85 γλώσσες, μεταξύ των οποίων και η Ελληνική. Με το εργαλείο Sketch Engine ο χρήστης μπορεί να ψάξει για τους τυπικούς συνδυασμούς μίας λέξης ή μίας φράσης (word sketch), τα συνώνυμα και τις παρόμοιες λέξεις, τις διαφορές δύο παρόμοιων λέξεων (σύγκριση σε σχέση με τους συνδυασμούς χρήσης), παραδείγματα χρήσης μίας λέξης ή μίας φράσης, παραδείγματα μετάφρασης μίας λέξης ή μίας φράσης. Σε επίπεδο κειμένου το Sketch Engine παράγει μία λίστα με τις πιο συχνόχρηστες λέξεις, εξάγει λέξεις κλειδιά ή ορολογία χαρακτηριστική για το κείμενο, εξάγει όρους και τη μετάφρασή τους, για να δημιουργηθεί ένα γλωσσάριο ορολογίας, παράγει μία λίστα με τις πιο συχνόχρηστες εκφράσεις, εντοπίζει νεολογισμούς ή λέξεις που δε χρησιμοποιούνται πια, και επισημαίνονται τα μέρη του λόγου (Part-Of-Speech, POS tagging). Με το εργαλείο WebBootCaT (Baroni, Kilgarriff, Pomikálek, & Rychlý, 2006), που περιλαμβάνεται στο Sketch Engine, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα σώμα κειμένων από το διαδίκτυο. Η διαδικασία για τη δημιουργία του σώματος κειμένων είναι ίδια με τη διαδικασία που περιγράφεται με το εργαλείο BootCaT (βλ. παραπάνω, σσ. 82-83). Ειδικά για την ελληνική γλώσσα, στην ιστοσελίδα του εργαλείου Sketch Engine για τα σώματα κειμένων αναφέρεται ότι το Sketch Engine «είναι σχεδιασμένο για γλωσσολόγους, λεξικογράφους, μεταφραστές, εκπαιδευτικούς και μαθητές που δουλεύουν με την ελληνική γλώσσα προκειμένου να ανακαλύψουν εύκολα τι είναι τυπικό και συχνό στη γλώσσα και να παρατηρήσουν φαινόμενα της γλώσσας που θα περνούσαν απαρατήρητα χωρίς ένα μεγάλο

<sup>11</sup> Sketch Engine. <https://www.sketchengine.co.uk/>

δείγμα κειμένου» (Sketch Engine, n.d.). Για την ελληνική γλώσσα περιλαμβάνονται εργαλεία για τον εντοπισμό και την ανάλυση των συνδυασμών λέξεων (collocations), των συνωνύμων και αντωνύμων, παραδειγμάτων χρήσης σε προτάσεις, λέξεων κλειδιών ή όρων, καθώς επίσης και εργαλεία που παράγουν λίστες συχνών λέξεων ή εκφράσεων. Επίσης, με το WebBootCaT ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα ελληνικό σώμα κειμένων από το διαδίκτυο.

#### **3.3.4. Αξιοποίηση των εργαλείων για τη διδασκαλία της γλώσσας**

Τα εργαλεία που παρουσιάστηκαν παραπάνω, με εξαίρεση το εργαλείο SkELL που αναπτύχθηκε για εκπαιδευτικούς και μαθητές της αγγλικής γλώσσας, αναπτύχθηκαν κυρίως για γλωσσολογική έρευνα, χωρίς αυτό να αποκλείει την αξιοποίησή τους για τους σκοπούς της γλωσσικής διδασκαλίας. Αναφορικά με τη αξιοποίηση των εργαλείων ειδικά για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας, το εργαλείο SkELL, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό παραδειγμάτων -σε επίπεδο προτάσεων- χρήσης λέξεων στην ελληνική γλώσσα. Αυτό ενδεχομένως να είναι χρήσιμο στον εκπαιδευτικό που θέλει να ετοιμάσει λεξιλογικές ασκήσεις με παραδείγματα που προέρχονται από αυθεντικά κείμενα. Από την άλλη, το γεγονός ότι το εργαλείο SkELL δεν εμφανίζει το πρωτότυπο κείμενο από το οποίο προέρχεται το κάθε παράδειγμα, αποτελεί σημαντικό μειονέκτημα σε σύγκριση με τα εργαλεία WebCorp και WebCorp LSE, τα οποία εμφανίζουν στον χρήστη το αρχικό κείμενο και την ιστοσελίδα από την οποία προέρχεται το παράδειγμα. Επίσης, το εργαλείο WebCorp παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής μίας λίστας με τις πιο συχνόχρηστες λέξεις του κειμένου, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να ετοιμάσει λεξιλογικές ασκήσεις.

Η χρήση του διαδικτύου για τη δημιουργία ενός σώματος κειμένων που περιλαμβάνει κείμενα από διαδικτυακές πηγές και είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες της γλωσσολογικής έρευνας, δηλαδή η χρήση του για τη δημιουργία ενός *μικρο-Διαδικτύου* (mini-Web) ή *μέγα-σώματος κειμένων* (mega-corpus), σύμφωνα με τη διάκριση των Bernardini et al. (2006), μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη και στους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν το γλωσσικό μάθημα. Το εργαλείο BootCaT μπορεί να αποτελέσει ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν την ελληνική γλώσσα, καθώς μέσω του εργαλείου αυτού είναι δυνατή η αυτόματη δημιουργία ενός ελληνικού σώματος κειμένων που προέρχονται από το διαδίκτυο. Το σώμα κειμένων που δημιουργείται με το εργαλείο BootCaT περιλαμβάνει αυθεντικά και «καθαρά» (απαλλαγμένα από HTML κώδικα και άλλα στοιχεία) κείμενα κάθε είδους, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη των συγκεκριμένων στόχων της διδασκαλίας. Τα κείμενα αυτά

αντλούνται από διάφορες διαδικτυακές ιστοσελίδες και έχουν συγκεκριμένη θεματολογία, η οποία αποφασίζεται από τον χρήστη του εργαλείου. Έτσι, ο εκπαιδευτικός με βάση τη θεματική της διδασκαλίας του μπορεί να εισάγει συγκεκριμένες λέξεις ή φράσεις, οι οποίες μετατρέπονται σε ερωτήματα προς τη μηχανή αναζήτησης Bing, στην οποία βασίζεται το εργαλείο BootCaT, και έπειτα τα αποτελέσματα που επιστρέφονται εμφανίζονται στη συλλογή κειμένων που δημιουργείται αυτόματα. Δηλαδή, στο εργαλείο BootCaT η διαδικασία αναζήτησης ενός κειμένου με συγκεκριμένη θεματολογία με σκοπό να περιληφθεί στο σώμα κειμένων που δημιουργείται είναι η ίδια με την αναζήτηση του χρήστη με μία μηχανή αναζήτησης, βασίζεται δηλαδή σε ερωτήματα προς τη μηχανή αναζήτησης. Αυτό που διαφοροποιεί το εργαλείο BootCaT από τα άλλα εργαλεία είναι ότι με βάση τις λέξεις ή φράσεις του χρήστη παράγονται αυτόματα συναφή ερωτήματα προς τη μηχανή αναζήτησης Bing και, στη συνέχεια, δημιουργείται αυτόματα το σώμα κειμένων. Με αυτόν τον τρόπο ο εκπαιδευτικός μπορεί εύκολα και γρήγορα να δημιουργήσει την προσωπική του συλλογή κειμένων.

#### **3.4. Σύνοψη κεφαλαίου**

Η αναγνώριση από μεριάς των εκπαιδευτικών της ανάγκης να δοθεί προτεραιότητα στη διδασκαλία λεξιλογικών και φρασεολογικών δομών, σύμφωνα με τον Sinclair (2004), οδήγησε στην αξιοποίηση των σωμάτων κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία. Τα ηλεκτρονικά σώματα κειμένων, όπως προαναφέρθηκε, περιλαμβάνουν αυθεντικό γλωσσικό υλικό που είναι ιδιαίτερης σημασίας για τη γλωσσολογική έρευνα αλλά και για τη διδασκαλία των γλωσσών. Η εύκολη πρόσβαση στο υλικό των διαθέσιμων σωμάτων κειμένων για την ελληνική γλώσσα, καθώς επίσης το γεγονός ότι αυτά τα σώματα κειμένων περιλαμβάνουν κείμενα έγκυρα και κατάλληλα, αφού επιλέγηκαν από επιστήμονες από συγκεκριμένες πηγές (π.χ. εφημερίδα «Τα Νέα», κ.λπ.), και κείμενα διαφορετικών ειδών, μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, ώστε να ετοιμάσει τη διδακτέα ύλη του αλλά και να σχεδιάσει δραστηριότητες που κάνουν χρήση αυτών των σωμάτων κειμένων. Η χρήση των σωμάτων κειμένων επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να ψάξει και να βρει κείμενα συγκεκριμένου είδους και θεματολογίας, με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και γραμματικές δομές, αλλά, όπως επισημάνθηκε, τα στατικά αυτά σώματα κειμένων περιλαμβάνουν κείμενα μη επικαιροποιημένα, τα οποία καλύπτουν μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ως αποτέλεσμα, τα παραδείγματα από αυτά τα σώματα κειμένων είναι στατικά και επαναχρησιμοποιημένα.

Αντίθετα, το διαδίκτυο ως ένα δυναμικό σώμα κειμένων δίνει τόσο μεγάλη ποικιλία παραδειγμάτων που είναι αδύνατο να απομνημονευτούν και να επαναχρησιμοποιηθούν, αφού το υλικό στο διαδίκτυο ανανεώνεται συνεχώς. Επίσης, η αυθεντικότητα και η ποικιλότητα ως προς το είδος του υλικού είναι ιδιαίτερης σημασίας για τη γλωσσική διδασκαλία. Τα διάφορα εργαλεία που έχουν αναπτυχθεί κατά καιρούς και αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων, μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία για τον εκπαιδευτικό που ψάχνει παραδείγματα λεξιλογικών και φρασεολογικών δομών σε αυθεντικά κείμενα. Η αναζήτηση για αυθεντικά παραδείγματα κειμένων με τα υπάρχοντα εργαλεία αξιοποίησης του διαδικτύου ως σώμα κειμένων, πραγματοποιείται με τη διατύπωση σχετικών ερωτημάτων, που είτε παράγονται αυτόματα από το εργαλείο (BootCaT) είτε διατυπώνονται από τον χρήστη (WebCorp), προς τη μηχανή αναζήτησης με την οποία συνδέεται το κάθε εργαλείο.

Το ερώτημα, όμως, που προκύπτει σε σχέση με τη χρήση των μηχανών αναζήτησης, που είναι το εργαλείο με το οποίο κατά κύριο λόγο οι εκπαιδευτικοί ψάχνουν και ανακτούν την πληροφορία από το διαδίκτυο, βάσει των ευρημάτων της έρευνας που πραγματοποιήθηκε με θέμα τη χρήση του διαδικτύου για τους σκοπούς του γλωσσικού μαθήματος (βλ. Κεφάλαιο 2), είναι κατά πόσο τα αποτελέσματα που επιστρέφουν οι μηχανές ως απάντηση στο ερώτημα του χρήστη, είναι κατάλληλα για τους σκοπούς αναζήτησης του χρήστη εκπαιδευτικού, ο οποίος ψάχνει για κείμενα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τους στόχους της διδασκαλίας του και κατ' επέκταση καθορίζουν την καταλληλότητά τους, ερωτήματα που απασχολούν το επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

## Κεφάλαιο 4: Η καταλληλότητα των κειμένων του διαδικτύου για διδακτική χρήση στο γλωσσικό μάθημα

### 4.1. Εργαλεία αναζήτησης στο διαδίκτυο

Βασικό χαρακτηριστικό των κειμένων που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος είναι η αυθεντικότητά τους, χαρακτηριστικό που εξασφαλίζεται μέσα από τη χρήση του διαδικτύου καθώς, όπως επισημαίνεται από πολλούς ερευνητές, αποτελεί σημαντική πηγή πλούσιου αυθεντικού υλικού (Chun & Plass, 2000, Gruber-Miller & Benton, 2001, Kung & Chuo, 2002, Mosquera, 2001, Murray & McPherson, 2004, Osuna & Meskill, 1998, Riko & Vinagre, 2000, Warschauer, 1996). Το διαδίκτυο, σύμφωνα με τους Smarr and Grow (2002, σ. 1) είναι ένα «ανεκτίμητο σώμα κειμένων για γλωσσολογική έρευνα λόγω του μεγέθους, του εύρους, του εκσυγχρονισμού και της καθολικής διαθεσιμότητάς τους», γεγονός που το καθιστά ιδιαίτερα χρήσιμη πηγή και για τον εκπαιδευτικό που χρειάζεται αυθεντικά κείμενα διαφορετικών ειδών για τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος. Η αναζήτηση της πληροφορίας στο διαδίκτυο είναι δυνατή με τις μηχανές αναζήτησης, οι οποίες όμως έχουν προσανατολισμό προς το ευρύ κοινό (Fletcher, 2002), «δεν είναι προσαρμοσμένες για τα ερωτήματα των γλωσσολόγων αλλά για ερωτήματα γενικών γνώσεων» (Volk, 2002, σ. 4), και, όπως υπογραμμίζουν οι Smarr and Grow (2001, σ. 1), είναι «σχεδιασμένες πρωτίστως για αρχάριους χρήστες που προσπαθούν απλά να βρουν σελίδες για ένα συγκεκριμένο θέμα».

Η διαδικασία αναζήτησης στο διαδίκτυο με κάποια μηχανή αναζήτησης γίνεται με την εισαγωγή του ερωτήματος του χρήστη προς τη μηχανή αναζήτησης και ακολούθως η μηχανή επιστρέφει ένα σύνολο αποτελεσμάτων ως απάντηση. Οι περισσότερες μηχανές αναζήτησης όπως η Google, η Bing και η Yahoo!, επιτρέπουν την εξειδικευμένη αναζήτηση (advanced search), παρέχοντας τη δυνατότητα περιορισμού της αναζήτησης σε σχέση με τη γλώσσα, τον αριθμό των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται ανά σελίδα κ.λπ. Για παράδειγμα, η μηχανή αναζήτησης Google επιτρέπει την αναζήτηση σελίδων με όλες τις λέξεις, με μία συγκεκριμένη λέξη ή φράση, με οποιαδήποτε από τις λέξεις, με καμία από τις λέξεις και με αριθμούς που κυμαίνονται από-μέχρι. Ακόμη, η εξειδικευμένη αναζήτηση της μηχανής αναζήτησης Google δίνει τη δυνατότητα περιορισμού των αποτελεσμάτων με επιλογές που αφορούν στη γλώσσα, την περιοχή και την τελευταία ενημέρωση, τον ιστότοπο ή τον τομέα, τον τύπο του αρχείου, την εμφάνιση συγκεκριμένων όρων π.χ. οπουδήποτε στη σελίδα, μόνο στον τίτλο της σελίδας κ.λπ., και δικαιωμάτων χρήσης.



Εκτός από τις μηχανές αναζήτησης, η αναζήτηση και ανάκτηση της πληροφορίας από το διαδίκτυο μπορεί να πραγματοποιηθεί με τις μετα-μηχανές αναζήτησης, οι οποίες στέλνουν το ερώτημα του χρήστη σε κάποια υπάρχουσα μηχανή αναζήτησης και ορισμένες όπως, για παράδειγμα, η μετα-μηχανή yippy, επιστρέφουν τα αποτελέσματα ομαδοποιημένα σε λίστα. Συγκεκριμένα, η μετα-μηχανή yippy στο ερώτημα «γλωσσική διδασκαλία και ΤΠΕ» επιστρέφει αποτελέσματα ομαδοποιημένα με βάση το όνομα του τομέα (domain name). Επιστρέφει αποτελέσματα του τομέα .GR .και του τομέα .com, με βάση την χρονική περίοδο (τελευταίες 7, 30, 90 μέρες) και με βάση τη θεματολογία τους. Άλλες μετα-μηχανές είναι η dogpile, mamma, metacrawler, webCrawler, οι οποίες χρησιμοποιούν τις μηχανές αναζήτησης Google, Yahoo!, Ask Jeeves, κ.λπ. Άλλα εργαλεία αναζήτησης στο διαδίκτυο είναι οι θεματικοί κατάλογοι ή κατάλογοι διαδικτύου (web directories), οι οποίοι είναι συλλογές διευθύνσεων από ιστοσελίδες του διαδικτύου που καταχωρούνται σε κατηγορίες και είναι οργανωμένες θεματικά και δομημένες ιεραρχικά (Levene, 2005). Τα τελευταία χρόνια κάποιοι κατάλογοι διαδικτύου όπως οι dmoz-Open Directory Project, Yahoo!Directory, AboutUs.org, Intute και Zeal έχουν σταματήσει να λειτουργούν. Κάποιοι κατάλογοι του διαδικτύου που συνεχίζουν τη λειτουργία τους είναι οι κατάλογοι Beacoup!<sup>12</sup> και JoeAnt<sup>13</sup>.

Η αναζήτηση πληροφορίας στο διαδίκτυο μπορεί να γίνει με κάποιο από τα διαθέσιμα εργαλεία αναζήτησης (μηχανές αναζήτησης, μετα-μηχανές ή κατάλογοι διαδικτύου). Ο πιο δημοφιλής, όμως, τρόπος αναζήτησης και ανάκτησης της πληροφορίας από το διαδίκτυο είναι οι μηχανές αναζήτησης (Parjons & Oja, 2011). Το καίριο ερώτημα που εγείρεται και απασχολεί το παρόν κεφάλαιο αυτής της εργασίας είναι, εάν οι μηχανές αναζήτησης μπορούν να ικανοποιήσουν τον σκοπό αναζήτησης του εκπαιδευτικού, ο οποίος ψάχνει για κείμενα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τους ειδικούς στόχους της διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος. Αν δηλαδή ο εκπαιδευτικός μπορεί να αναζητήσει κατάλληλα κείμενα στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης.

## **4.2. Αναζήτηση κατάλληλων κειμένων στο διαδίκτυο**

### **4.2.1. Ορισμός της καταλληλότητας κειμένων για το γλωσσικό μάθημα**

Η γλωσσική διδασκαλία βασίζεται στη χρήση κειμένων οργανωμένα σε μικρές ομάδες για κάθε θεματική ενότητα προκειμένου να επιτευχθούν οι μαθησιακοί στόχοι. Τα κείμενα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία του γλωσσικού μαθήματος σε όλες τις

---

<sup>12</sup> Beacoup! <http://www.beaucoup.com/>

<sup>13</sup> JoeAnt. <http://www.joeant.com/>

τάξεις της σχολικής εκπαίδευσης, όπως διαπιστώνεται μέσα από τις αναφορές στα βιβλία του δασκάλου, για τη Δημοτική εκπαίδευση, και του εκπαιδευτικού, για τη δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση (Γυμνάσιο και Λύκειο), επιλέγονται με βάση τη θεματολογία, το είδος και τη δυσκολία τους σε σχέση με την ηλικία των μαθητών. Ενδεικτικά, στο βιβλίο του δασκάλου για τη Β΄ τάξη του Δημοτικού αναφέρεται ότι στο γλωσσικό βιβλίο «παρουσιάζονται όλα τα είδη λόγου και αξιοποιούνται πολλά διαφορετικά είδη κειμένων, συχνά αυθεντικών» (Γαβριηλίδου κ.ά., 2006β, σσ. 5-6). Στο βιβλίο του δασκάλου για την Ε΄ τάξη του Δημοτικού δηλώνεται ότι ο δάσκαλος μπορεί να αντιμετωπίσει το διδακτικό υλικό ως ένα δείγμα εργασίας και ότι μπορεί να αντικαταστήσει κάποια κείμενα, έχοντας υπόψη ότι «τα κείμενα που επιλέγονται πρέπει να είναι αυθεντικά και ταυτόχρονα οργανικά συνδεδεμένα με το φαινόμενο και το κειμενικό είδος που διδάσκεται» (Ιορδανίδου κ.ά., 2006β, σ. 10). Στο βιβλίο του εκπαιδευτικού για τη Γ΄ τάξη του Γυμνασίου αναφέρεται ότι τα κείμενα που περιλαμβάνονται στο γλωσσικό βιβλίο επιλέχθηκαν με βάση τους εξής πέντε παράγοντες: τη σχέση τους με το θεματικό άξονα της κάθε ενότητας, την ποικιλότητα σε σχέση με το είδος και το επίπεδο λόγου, την περιγραφή των γραμματικών φαινομένων, την ιδεολογία που διέπει τα κείμενα και τη δυνατότητα τους να συσχετίζονται και να συνομιλούν μεταξύ τους (Κατσαρού κ.ά., 2006β).

Ένα κείμενο είναι κατάλληλο για τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος όταν έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, που συνδέονται με τους ειδικούς στόχους της διδασκαλίας και, κατ' επέκταση, καθορίζουν την καταλληλότητά του για διδακτική χρήση. Η σπουδαιότητα της σύνδεσης του υλικού, που επιλέγεται για τη γλωσσική διδασκαλία, με τους εκπαιδευτικούς στόχους δηλώνεται με σαφήνεια στις οδηγίες για την επιλογή υλικού για τα προγράμματα διδασκαλίας της αγγλικής γλώσσας (NCTE, 2014). Ειδικά, στην περίπτωση της διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος στην κυπριακή σχολική εκπαίδευση, ένα κείμενο είναι κατάλληλο όταν ικανοποιεί τους γνωστικούς στόχους της διδασκαλίας, όταν δηλαδή το περιεχόμενο του σχετίζεται με τη θεματική της ενότητας που διδάσκεται, όταν ικανοποιεί τους γραμματικούς στόχους της διδασκαλίας, όταν δηλαδή περιλαμβάνει τον απαιτούμενο αριθμό παραδειγμάτων του γραμματικού και του συντακτικού φαινομένου που εξετάζεται, και, όταν έχει τα δομικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με το συγκεκριμένο είδος κειμένου που πρέπει να εξεταστεί.

Επίσης, ένα κείμενο είναι κατάλληλο όταν ανταποκρίνεται στην ηλικία των μαθητών, όταν δηλαδή έχει το κατάλληλο επίπεδο δυσκολίας στην ανάγνωση και την κατανόηση. Η αναγνωσιμότητα κειμένου (text readability) ως κριτήριο επιλογής κατάλληλων κειμένων για χρήση στο γλωσσικό μάθημα προτείνεται, όπως αναφέρθηκε

στο εισαγωγικό κεφάλαιο της παρούσας διατριβής, στις κατευθυντήριες γραμμές για τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας στις ΗΠΑ (Common Core Standards for English Language Arts & Literacy) και τη Νέα Ζηλανδία (Υπουργείο Παιδείας, 2012), καθώς επίσης και στη σχετική βιβλιογραφία (Day, 1994, Berardo, 2006, Neikova, 2005). Σύμφωνα με τον Bibby (2014), τα κριτήρια για την επιλογή λογοτεχνικών κειμένων για χρήση στη γλωσσική διδασκαλία είναι το λεξιλόγιο, που αναφέρεται στη δυσκολία μεμονωμένων λέξεων και σε σύνολα λέξεων, τη σύνταξη του κειμένου, δηλαδή τη συντακτική πολυπλοκότητα των προτάσεων του κειμένου, το δυνητικό ενδιαφέρον των μαθητών προς το κείμενο και την εξοικειώσή τους με έννοιες που ίσως είναι άγνωστες σε αυτούς λόγω διαφορετικών πολιτιστικών και γεωγραφικών συνθηκών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα κριτήρια καταλληλότητας κειμένου που ορίζονται είναι η θεματολογία, το είδος, το γραμματικό φαινόμενο και η αναγνωσιμότητα κειμένου (Neofytou & Hadzilacos, 2017a). Για κάθε ένα κριτήριο ξεχωριστά διερευνάται, εάν με τα υπάρχοντα εργαλεία αναζήτησης στο διαδίκτυο, τις μηχανές αναζήτησης, είναι δυνατό να περιοριστεί η αναζήτηση με βάση τα κριτήρια που έχουν οριστεί και να επιστραφούν κατάλληλα κείμενα. Μια κλασική αναζήτηση στο διαδίκτυο με τις μηχανές αναζήτησης δε μπορεί να ικανοποιήσει την ανάγκη του χρήστη εκπαιδευτικού αναφορικά με την αναζήτηση κατάλληλων κειμένων, κειμένων δηλαδή που ανταποκρίνονται στα τέσσερα κριτήρια. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι μηχανές αναζήτησης δεν επιτρέπουν τον περιορισμό της αναζήτησης με βάση αυτά τα κριτήρια και, επίσης, στο γεγονός ότι οι μηχανές αναζήτησης επιστρέφουν αποτελέσματα που κρίνονται ως συναφή μετά από το ταίριασμα λέξεων κλειδίων. Εν συνεχεία της παραπάνω διαπίστωσης, μελετάται η σχετική βιβλιογραφία, ώστε να εντοπιστεί κάποιο εργαλείο με το οποίο να είναι δυνατό να περιοριστεί η αναζήτηση στο διαδίκτυο με βάση τα τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας και να μετρηθεί η καταλληλότητα ενός κειμένου σε σχέση με τη θεματολογία, το είδος, τα γραμματικοσυντακτικά φαινόμενα που εμφανίζονται σε αυτό και το επίπεδο δυσκολίας του.

#### **4.3. Η θεματολογία ενός κειμένου ως κριτήριο καταλληλότητας**

Η αναζήτηση ενός κειμένου στο διαδίκτυο με συγκεκριμένη θεματολογία γίνεται με σχετική ευκολία με τη χρήση των μηχανών αναζήτησης ή και εργαλείων όπως το BootCaT (βλ. Κεφάλαιο 3, 3.3.3.4., σσ. 82-83). Ο χρήστης εισάγει το ερώτημά του προς τη μηχανή αναζήτησης ή το σύστημα και επιστρέφονται αρκετά αποτελέσματα που ικανοποιούν το ερώτημά του. Συγκεκριμένα, οι μηχανές αναζήτησης μέσα από τη διαδικασία ταιριάσματος λέξεων κλειδίων επιστρέφουν ως αποτελέσματα τους

συνδέσμους των σχετικών εγγραφών, των εγγραφών δηλαδή που περιλαμβάνουν τις λέξεις κλειδιά που εμφανίζονται στο ερώτημα του χρήστη. Παρόλο που οι υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης δεν επιτρέπουν τον περιορισμό της αναζήτησης με κριτήριο τη θεματολογία αλλά, μέσω της εξειδικευμένης αναζήτησης, την αναζήτηση σελίδων που περιλαμβάνουν ή όχι συγκεκριμένες λέξεις ή φράσεις, διαπιστώνεται ότι μετά από κάποιες σύντομες αναγνώσεις των αποτελεσμάτων ο χρήστης μπορεί εύκολα και γρήγορα να αποφασίσει για την καταλληλότητα ενός κειμένου ως προς τη θεματολογία του. Για παράδειγμα, σε μία αναζήτηση στο διαδίκτυο για κείμενα με θέμα την Ενωμένη Ευρώπη και τους Ευρωπαίους πολίτες, στο πλαίσιο της διδασκαλίας της τέταρτης ενότητας του γλωσσικού μαθήματος στη Γ' τάξη του Γυμνασίου (σσ. 63-86), η μηχανή αναζήτησης Google, η οποία χρησιμοποιήθηκε για την αναζήτηση των σχετικών κειμένων, επέστρεψε ένα σύνολο 153.000 αποτελεσμάτων ως απάντηση στο ερώτημα «Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες». Τα πρώτα δέκα αποτελέσματα που επέστρεψε η μηχανή αναζήτησης ήταν τα ακόλουθα:

#### [4η ενότητα, Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι Πολίτες, Εισαγωγικά ...](https://www.slideshare.net/christostsatsouris/4-68127955)

<https://www.slideshare.net/christostsatsouris/4-68127955>

Nov 3, 2016 - 4η ενότητα, **Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι Πολίτες**, Εισαγωγικά Κείμενα, Νεοελληνική Γλώσσα Γ' Γυμνασίου, σελ. 63-84.

#### [Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες - Γλώσσα Γ' Γυμνασίου](https://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title...)

<https://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title...>

**Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες** - Γλώσσα Γ' Γυμνασίου. 7 Ερωτήσεις. Γλώσσα Γ' Γυμνασίου - Ενότητα 4η. Όνομα. Please wait... Resume Quiz Or.

#### [4η ΕΝΟΤΗΤΑ: Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες | arnos.gr](https://www.arnos.gr/.../4η-ενοτητα-ενωμενη-ευρωπη-και-ευρωπαι...)

<https://www.arnos.gr/.../4η-ενοτητα-ενωμενη-ευρωπη-και-ευρωπαι...>

4η ΕΝΟΤΗΤΑ: **Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες ... Πολιτική** ακυρώσεων · Προσωπικά δεδομένα · Συχνές ερωτήσεις · Όροι χρήσης · Τρόποι Πληρωμής ...

#### [Νεοελληνική Γλώσσα Γυμνασίου: Ενωμένη Ευρώπη - ελπίδες και φόβοι](httpappeio.blogspot.com/2013/03/blog-post.html)

<httpappeio.blogspot.com/2013/03/blog-post.html>

Mar 4, 2013 - Είστε **πολίτες** μιας Ευρώπης που σταδιακά ενοποιείται. ... η συνεργασία των **ευρωπαϊκών** κρατών οδηγεί προς μία πραγματικά **ενωμένη Ευρώπη**.

#### [Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες](http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/.../358/.../Indexe_0.html)

[ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/.../358/.../Indexe\\_0.html](http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/.../358/.../Indexe_0.html)

4η ενότητα Παιχνίδι · Εφαρμογή. ΕΝΩΜΕΝΗ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ. Σ' αυτή την ενότητα: Θα γνωρίσουμε τα είδη των αναφορικών προτάσεων και το ...

#### [«Σχεδιαγράμματα Εκθέσεων για τη Γ' Γυμνασίου: Ενότητα 4η» της ...](https://www.schooltime.gr/.../sxediagrammata-ektheseon-ggimnasio...)

<https://www.schooltime.gr/.../sxediagrammata-ektheseon-ggimnasio...>

Oct 19, 2014 - «Είστε **πολίτες** μιας Ευρώπης που σταδιακά ενοποιείται. ... Δημιουργία **πολιτών** με **ευρωπαϊκή** συνείδηση. ... Η **Ενωμένη Ευρώπη** να καταλήξει μία τυπική ένωση χωρίς ουσιαστικούς λόγους ύπαρξης, που δε θα προσφέρει τίποτα ...

## **Ψηφιακά μαθήματα: Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες**

[lapeio.blogspot.com/2013/02/blog-post\\_2.html](http://lapeio.blogspot.com/2013/02/blog-post_2.html)

**Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι πολίτες ...** Η Ευρώπη σε 12 μαθήματα ... Συγκεντρώστε πληροφορίες για το **Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο** από το βίντεο που θα ...

### **Ενωμένη Ευρώπη και Ευρωπαίοι Πολίτες | Μόγκα Νικολέτα**

<https://nmogka.wordpress.com/.../ενωμένη-ευρώπη-και-ευρωπαίοι-...>

Jan 20, 2015 - Η ιστορική εξέλιξη της Ε.Ε. Σημαντικές πληροφορίες για την Ε.Ε. Ο ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΕΛΥΤΗΣ ΜΙΛΑΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ...

### **[PDF]ΕΝΩΜΕΝΗ ΕΥΡΩΠΗ**

[users.sch.gr/sirmkap/europe%20diagramma.pdf](http://users.sch.gr/sirmkap/europe%20diagramma.pdf)

**ΕΝΩΜΕΝΗ ΕΥΡΩΠΗ.** Η δημιουργία της Ε.Ε ... Ο τερματισμός των διενέξεων στην Ευρώπη, η ειρηνική συνύπαρξη των **Ευρωπαϊκών** κρατών και η ... Οι **πολίτες** των κρατών μελών της ΕΕ είναι παράλληλα και **πολίτες** της Ένωσης: μπορούν, μεταξύ ...

Μετά από μία γρήγορη ανάγνωση των τίτλων του κάθε αποτελέσματος απορρίφθηκαν τέσσερα, καθώς έφεραν τον τίτλο της αντίστοιχης θεματικής ενότητας του σχολικού βιβλίου ενώ ο σκοπός ήταν να βρεθούν επιπλέον κείμενα με το συγκεκριμένο θέμα. Η καταλληλότητα των υπόλοιπων αποτελεσμάτων αναζήτησης σε σχέση με τη θεματολογία τους αποφασίστηκε μετά από τη γρήγορη ανάγνωση των κειμένων. Οι υπάρχουσες, λοιπόν, μηχανές αναζήτησης μπορούν να ικανοποιήσουν εν πολλοίς την ανάγκη του χρήστη εκπαιδευτικού για κείμενα με συγκεκριμένη θεματολογία. Επίσης, ο εκπαιδευτικός μπορεί με ευκολία να αποφασίσει για την καταλληλότητα των κειμένων που επιστρέφονται ως αποτελέσματα της αναζήτησης μετά από μία σύντομη ανάγνωσή τους.

## **4.4. Το είδος ενός κειμένου ως κριτήριο καταλληλότητας**

### **4.4.1. Οι όροι «κειμενικό είδος» (genre) και «τύπος κειμένου» (type)**

Ο όρος «κειμενικό είδος» (genre), αρχικά, χρησιμοποιήθηκε στη λογοτεχνία και την εθνογραφία ως ταξινομική κατηγορία για την ομαδοποίηση κειμένων με βάση κάποια κοινά χαρακτηριστικά, ενώ στις νεότερες γλωσσολογικές προσεγγίσεις συνδέθηκε με τη νοηματική επεξεργασία των κειμένων, την ανάλυση, την κατανόηση και τη χρήση τους (Ποιμενίδου, 2011). Σύμφωνα με την Μητσικοπούλου (2006), ο όρος «κειμενικά είδη» αναφέρεται στα κείμενα που το καθένα εμπίπτει σε συγκεκριμένες κατηγορίες, οι οποίες προσδιορίζονται με βάση τις συμβάσεις με τις οποίες συγκροτείται το κείμενο, και περιέχουν μορφές και έννοιες που απορρέουν και εγγράφουν τις λειτουργίες, τους σκοπούς και τα νοήματα κοινωνικών περιστάσεων. Κατά τους Hodge and Kress (1988, όπως αναφέρεται στο Chandler, 1997), τα κειμενικά είδη είναι «τυπικές μορφές κειμένων που συνδέουν τα είδη των παραγωγών, των καταναλωτών, το θέμα, το μέσο, τον τρόπο και την κατάσταση». Είναι τα αποτελέσματα της δράσης ατομικών κοινωνικών παραγόντων που

λειτουργούν μέσα στα όρια της ιστορίας τους και τους περιορισμούς που θέτουν συγκεκριμένα συγκείμενα, έχοντας γνώση των υπαρχόντων κειμενικών δομών (Kress, 1989, όπως αναφέρεται στο Παπαδοπούλου, 2008). Είναι κοινωνικές διαδικασίες (Cope & Kalantzis 1993, όπως αναφέρεται στο Κέκια, 2011) και, όπως αναφέρει ο Fairclough (2001, σ. 232), είναι «διαφορετικοί τρόποι δράσης παραγωγής της κοινωνικής ζωής σε ένα σημειωτικό τρόπο». Σύμφωνα με την Miller (1994, σ. 31), «τα κειμενικά είδη είναι οι ρητορικοί τρόποι αλληλεπίδρασης που τυποποιούνται μέσα σε επαναλαμβανόμενες καταστάσεις». Είναι οι ρητορικοί τρόποι που χαρακτηρίζουν τα κείμενα όπως η αναφορά, η επίλυση προβλήματος, η εξήγηση, η διαδικασία, η εξιστόρηση (Macken-Horarik, 2002, όπως αναφέρεται στο Παπαδοπούλου, 2008).

Κατά τον Hyland (2002, όπως αναφέρεται στο Παπαδοπούλου, 2008), τα κειμενικά είδη είναι ομάδες κειμένων με παραπλήσια χαρακτηριστικά που εξαρτώνται από το κοινωνικό συγκείμενο δημιουργίας και χρήσης τους και μπορούν να περιγραφούν, εάν το κείμενο συνδεθεί με άλλα παρόμοια και διερευνηθούν οι επιλογές και οι περιορισμοί που επηρεάζουν τους κατασκευαστές κειμένων. Κατά τους Christie and Martin (2005), τα κειμενικά είδη σχετίζονται με τα συστήματα κοινωνικών διαδικασιών, όπου οι αρχές συσχετισμού των κοινωνικών διεργασιών μεταξύ τους σχετίζονται με το ύφος (texture), τους τρόπους δηλαδή που συναντώνται σε ένα κείμενο οι μεταβλητές πεδίο (field), τρόπος (mode) και συνομιλιακοί ρόλοι (tenor). Τα τρία αυτά στοιχεία αποτελούν χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου πλαισίου και καθορίζουν το επίπεδο ύφους (register) στο κείμενο (Halliday & Hasan, 1989, όπως αναφέρεται στο Μητσικοπούλου, 2006). Το πεδίο (field) αφορά στον σκοπό εκφοράς του λόγου ως κοινωνικής (επικοινωνιακής) πράξης και προσδιορίζει το περιεχόμενο του κειμένου, ο τρόπος (mode) εκφοράς του λόγου σχετίζεται με το κανάλι επικοινωνίας (γραπτός λόγος, προφορικός λόγος, ομιλία κ.λπ.) και ο συνομιλιακός ρόλος (tenor) προσδιορίζει τις κοινωνικές σχέσεις των μετεχόντων στην περίσταση επικοινωνίας, την κοινωνική τους θέση και στάση (Halliday & Hasan, 1989, όπως αναφέρεται στο Μητσικοπούλου, 2006). Σύμφωνα με τους Dewdney, VanEss-Dykema and MacMillan (2001, σ. 1), το είδος «είναι μια ετικέτα που δηλώνει ένα σύνολο συμβάσεων που αφορούν στον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζονται οι πληροφορίες». Κατά τους Kessler, Nunberg and Schütze (1997, σ. 32), «είναι μια ετερογενής ταξινομική αρχή που βασίζεται στον τρόπο με τον οποίο δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε ένα κείμενο, στη γλώσσα που χρησιμοποιεί και στο κοινό που απευθύνεται».

Κάθε κειμενικό είδος εξυπηρετεί διαφορετικούς κοινωνικούς στόχους και μπορεί να αλλάζει με τις μεταβολές των στόχων σε κάθε πολιτισμό (Κέκια, 2011). Αυτό σημαίνει ότι τα κειμενικά είδη διαμορφώνονται, για να εξυπηρετηθούν κάποιοι συγκεκριμένοι

επικοινωνιακοί στόχοι μιας γλωσσικής κοινότητας σε μια δεδομένη ιστορική στιγμή, και διακρίνονται σε κατηγορίες με βάση τις κειμενικές και κοινωνικές συμβάσεις βάσει των οποίων συγκροτείται ένα κείμενο (Cope & Kalantzis, 1993, όπως αναφέρεται στο Κέκια, 2011, Μητσικοπούλου, 2006). «Κάθε κοινωνική ομάδα χρησιμοποιεί κάποιους σταθερούς τύπους εκφωνημάτων για την επίτευξη των επικοινωνιακών της στόχων» (Bakhtin, 2003, όπως αναφέρεται στο Παπαδοπούλου, 2008). Επομένως, σε κάθε κειμενικό είδος αποτυπώνονται τα νοήματα που κατασκευάζουν οι άνθρωποι, για να επικοινωνήσουν μεταξύ τους μέσα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Αυτό σημαίνει ότι τα κειμενικά είδη «έχουν συγκεκριμένη νομιμότητα ως ομάδες κειμένων μέσα σε μια γλωσσική κοινότητα (ή από υποομάδες μέσα σε μια γλωσσική κοινότητα, στην περίπτωση ειδικών ειδών» (Lee, 2001, σ. 38). Είναι δηλαδή πολιτιστικά κατασκευάσματα που έχουν νομιμότητα μέσα σε μια συγκεκριμένη γλωσσική κοινότητα και μια δεδομένη εποχή (Lee, 2001, Swales, 1990). Για παράδειγμα, το κειμενικό είδος αρχική σελίδα ιστοσελίδας (homepage) ή το κειμενικό είδος Q&A (Questions & Answers) ή FAQs (Frequently Asked Questions) εμφανίζονται ως κειμενικά είδη με την εμφάνιση των ΤΠΕ και τη διάδοση του διαδικτύου, έχουν νομιμότητα τη δεδομένη ιστορική στιγμή και αφορούν συγκεκριμένη γλωσσική κοινότητα (αυτήν των χρηστών του διαδικτύου). Επομένως, «οι ορισμοί των ειδών είναι πάντοτε ιστορικά σχετικές και συνεπώς, ιστορικά συγκεκριμένες» (Neale, 1995, σ. 464, όπως αναφέρεται στο Chandler, 2000), και συνεκδοχικά οι όποιες διαφορές παρατηρούνται μεταξύ των κειμενικών ειδών σχετίζονται με τους τρόπους χρήσης της γλώσσας σε κάθε γλωσσική κοινότητα. «Διαφορετικοί κοινωνικοί σκοποί υπαγορεύουν και διαφορετικές σχηματικές δομές στα κείμενα βάσει των οποίων διαρθρώνεται η επικοινωνία των μελών αυτών, έτσι ώστε να καταστούν αποτελεσματικά ή επικοινωνιακά επαρκή» (Derevianka, 1990, σσ. 17-18, όπως αναφέρεται στο Κέκια, 2011). Τα κείμενα, σύμφωνα με τους Cope and Kalantzis (1993, όπως αναφέρεται στο Κέκια, 2011), είναι αντίγραφα των κοινωνικών διαδράσεων σε ένα συγκεκριμένο πολιτισμό.

Κάθε κειμενικό είδος αποτελεί ένα ειδικής μορφής πεδίο γνώσης και δράσης που χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένο θεματικό περιεχόμενο, ύφος και δομή (Bakhtin, 1986, όπως αναφέρεται στο Μητσικοπούλου, 2006) και λεκτικοποιείται με κείμενα στα οποία διακρίνονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γλωσσικά στοιχεία (Macken-Horarick, 2000). Αυτό σημαίνει ότι κάθε κείμενο υπακούει σε θεματικούς και εκφραστικούς κώδικες του γραμματολογικού είδους και γένους στα οποία ανήκει (Μαρωνίτης, 2000). Παρά τη διαφορετικότητα των κειμένων που ανήκουν σε ένα κειμενικό είδος ως προς το θέμα που πραγματεύονται, τα κείμενα του ίδιου κειμενικού είδους έχουν κάποια σταθερά και κοινά δομικά στοιχεία σύμφωνα με τα οποία γίνεται η διάκριση και κατηγοριοποίησή τους

(Halliday & Hasan, 1985, Dewdney et. al., 2001). Για παράδειγμα, στο κειμενικό είδος της επιστολής τα τυπικά στοιχεία των κειμένων αυτής της κατηγορίας είναι: στοιχεία παραλήπτη, αναφορά στον χώρο και τον χρόνο σύνταξης του κειμένου, προσφώνηση, κείμενο και αποφώνηση. Αυτά τα χαρακτηριστικά συναντώνται σε κάθε κείμενο του είδους της επιστολής είτε πρόκειται για επίσημη επιστολή είτε για ένα γράμμα προς ένα φιλικό πρόσωπο.

Άμεσα συνυφασμένος με τον όρο «κειμενικό είδος» είναι ο όρος «τύπος κειμένου» (type), ο οποίος συχνά συναντάνται στη βιβλιογραφία ως συνώνυμος του όρου «κειμενικό είδος». Ο ορισμός της Christie (2005, σ. 233) ότι «το είδος είναι ένας τεχνικός όρος για ένα συγκεκριμένο στιγμιότυπο ενός κειμενικού τύπου», δηλώνει την άμεση συσχέτιση των όρων «τύπος» και «είδος» αλλά και τη διάκριση τους. Ο τύπος κειμένου αποτελεί την πραγμάτωση (υλοποίηση) του είδους. Κατά τον Biber (1989, σ. 6, όπως αναφέρεται στο Tsiplakou & Floros, 2013, σ. 121), «γλωσσικά όμοια κείμενα διαφορετικών ειδών αναπαριστούν έναν τύπο». Έτσι, για παράδειγμα, τα κειμενικά είδη παραμύθι, μυθιστόρημα, διήγημα, βιογραφία, κ.ά., αποτελούν πραγματώσεις, δηλαδή στιγμιότυπα με όρους της Christie, του τύπου της αφήγησης, τα κειμενικά είδη εγκυκλοπαίδεια, δελτίο πρόγνωσης καιρού, τουριστικός οδηγός, κ.ά., είναι στιγμιότυπα του τύπου της περιγραφής, τα κειμενικά είδη διαφήμιση, επιστημονική μελέτη, κ.ά., είναι στιγμιότυπα του τύπου της επιχειρηματολογίας. Συνεπώς, ένας τύπος μπορεί να εμπεριέχεται σε διαφορετικά κειμενικά είδη και αντίστροφα ένα είδος μπορεί να εμπεριέχει περισσότερους του ενός τύπους κειμένου. Για παράδειγμα, ο τύπος της αφήγησης συναντάνται σε ένα μυθιστόρημα ή μια διαφήμιση και ένα παραμύθι ή μια ιστοριογραφία μπορεί να περιλαμβάνει στοιχεία της αφήγησης και της περιγραφής, κ.λπ. Αυτό σημαίνει ότι εκτός από τα αμιγώς αφηγηματικά, περιγραφικά και επιχειρηματολογικά κείμενα, στα οποία διακρίνουν τα κείμενα οι Beaugrande and Dressler (1981), υπάρχουν μεικτά κείμενα στα οποία περιλαμβάνονται περισσότεροι του ενός τύποι. Γενικά, οι τύποι αντιπροσωπεύουν την πιο γενική κατηγορία μέσα σε ένα σύστημα ταξινόμησης που αφορά στην εσωτερική δομή του κειμένου ενώ τα είδη αντιπροσωπεύουν τις πιο ειδικές κατηγορίες που αφορούν στην εξωτερική μορφή του.

Πολλοί γλωσσολόγοι και θεωρητικοί της λογοτεχνίας χρησιμοποιούν τους όρους «είδος» και «τύπος» ως συνώνυμα ενώ άλλοι ως ξεχωριστούς όρους, ο καθένας από τους οποίους αφορά σε διαφορετικά χαρακτηριστικά των κειμένων. Οι Faigley και Meyer (1983) χρησιμοποιούν τον όρο «τύπος» για να αναφερθούν στις κατηγορίες της αφήγησης, της περιγραφής, της έκθεσης και της επιχειρηματολογίας ενώ ο Steen (1999) χρησιμοποιεί τον όρο «τύποι του λόγου» (types of discourse) για να αναφερθεί στις ίδιες κατηγορίες. Ο



Kinneavy (1971, όπως αναφέρεται στο Πολίτη, 2000) χρησιμοποιεί τον όρο «γένη του λόγου» για να αναφερθεί στην αφήγηση και την περιγραφή, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την εμπειρική σύλληψη και απόδοση της πραγματικότητας, και στην επιχειρηματολογία, η οποία χρησιμοποιείται για τη νοητική επεξεργασία της. Ως είδη του λόγου, ο Kinneavy (1971, όπως αναφέρεται στο Πολίτη, 2000) αναφέρει τον εκφραστικό λόγο, ο οποίος έχει ως αντικείμενο του λόγου τον πομπό (συγγραφέα ή ομιλητή), τον λόγο της πειθούς, με την εστίαση να δίνεται στον δέκτη (αναγνώστη ή ακροατή), τον πληροφοριακό λόγο, ο οποίος αναφέρεται στην πραγματικότητα και διακρίνεται σε τυπικά πληροφοριακό, επιστημονικό και διερευνητικό λόγο, και τον λογοτεχνικό λόγο που αναφέρεται σε μια κατασκευασμένη πραγματικότητα. Εν αντιθέσει με τον Stubbs (1996, σ. 11), που χρησιμοποιεί τους όρους «είδος» και «τύπος» εναλλακτικά και από κοινού (δηλαδή ως συνώνυμοι), ο Biber (1988, 1989) και οι συγγραφείς του EAGLES (1996) κάνουν λόγο για τη διάκριση των δύο όρων, υπογραμμίζοντας ότι η ταξινόμηση σε κειμενικά είδη αφορά σε εξωτερικά μη γλωσσικά χαρακτηριστικά των κειμένων όπως το θέμα και ο σκοπός του κειμένου, ενώ η ταξινόμηση σε τύπους αφορά σε εσωτερικά γλωσσικά χαρακτηριστικά όπως η χρήση παρελθοντικών χρόνων, της επανάληψης κ.λπ.

Όπως παρατηρούν οι Tsiplakou and Floros (2013), οι ταξινομικές τάσεις σχετικά με τα είδη οδήγησαν στη διαμόρφωση ανώτερων κατηγοριών, οι οποίες ορίζονται βάσει κάποιων γλωσσικών κριτηρίων και εμφανίζονται με τους όρους «πρωτοτυπικές κατηγορίες κειμένου» (prototypical text categories), «πρωτότυπα κείμενα» (text prototypes), «βαθιά δομικά είδη» (deep structure genres), ή «τύποι κειμένου» (text types). Κατά τους Tsiplakou and Floros (2013), «οι τύποι κειμένων ως κατασκευάσματα θεωρούνται υπερτασσόμενοι του είδους, με την έννοια ότι συνήθως αντιμετωπίζονται «ως μια αρχή αφαίρεσης και ταξινόμησης, μια αναλυτική κατηγορία που στοχεύει στη σύλληψη δομικών, λειτουργικών κι άλλων συμβατικών σχημάτων» (Georgakopoulou, 2005, σ. 594, όπως αναφέρεται στο Tsiplakou & Floros, 2013, σ. 121), που εμφανίζονται σε συγκεκριμένα είδη. Σε αυτό το εννοιολογικό πλαίσιο οι τύποι κειμένων θεωρούνται ότι αντιπροσωπεύουν μια ανώτερη και πιο γενική κατηγορία μέσα σε ένα σύστημα ταξινόμησης και αφορούν σε εσωτερικά γλωσσικά χαρακτηριστικά (δομή, λειτουργία κ.λπ.) των κειμένων. Τοποθετώντας τον όρο «τύπος κειμένου» σε ένα νέο εννοιολογικό πλαίσιο, αντλώντας από τη θεωρία των γλωσσικών πράξεων του Austin (1955, speech act theory) και τη θεωρία της Σχετικότητας (Relevance theory), οι Tsiplakou and Floros (2013) δίδουν στον όρο τη σημασία της συνολικής ισχύος ενός κειμένου (the overall force of a text), ορίζοντας την ισχύ (force) ως την πρωταρχική λειτουργία του κειμένου (πρβλ.

Tsiplakou & Floros, 2013, σσ. 124-126). Η κειμενική ισχύς αφορά στον ευρύτερο και πρωτεύοντα σκοπό ενός κειμένου, ο οποίος τα διαφοροποιεί ως προς τον τύπο τους.

#### 4.4.2. Αναζήτηση κατάλληλου είδους κειμένου με τις μηχανές αναζήτησης

Η αναζήτηση ενός κειμένου συγκεκριμένου είδους στο διαδίκτυο με τις υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης δεν είναι εφικτή, αφού δεν είναι δυνατός ο περιορισμός της αναζήτησης με βάση το κριτήριο αυτό, όπως ήδη επισημάνθηκε στο παρόν κεφάλαιο. Παρόλα αυτά, ο χρήστης εκπαιδευτικός μπορεί εύκολα να αποφασίσει μετά από τη σύντομη ανάγνωση των αποτελεσμάτων, εάν κάποιο αποτέλεσμα είναι το είδος κειμένου που ψάχνει. Για παράδειγμα, σε μία αναζήτηση στο διαδίκτυο για κείμενα του διαφημιστικού είδους με θέμα τη διατροφή, στο πλαίσιο της διδασκαλίας της τέταρτης ενότητας του γλωσσικού μαθήματος στη Στ' τάξη του Δημοτικού (σσ. 53-60), η μηχανή αναζήτησης Google, η οποία χρησιμοποιήθηκε για την αναζήτηση των σχετικών κειμένων, επέστρεψε ένα σύνολο 58.800 αποτελεσμάτων στο ερώτημα «διαφημίσεις με θέμα τη μεσογειακή διατροφή». Τα πρώτα δέκα αποτελέσματα που επέστρεψε η μηχανή αναζήτησης ήταν τα ακόλουθα:

##### [Διαφημίσεις για την ενότητα Διατροφή της Στ' - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=V8-nfTcMQIs)

<https://www.youtube.com/watch?v=V8-nfTcMQIs>

Nov 2, 2011 - Uploaded by P Sam

Από τα παιδιά της Στ' (2ο τμήμα) του 8ου Δ.Σ. Λιβαδειάς το σχολικό έτος 2011-2012.



##### [Images for διαφημίσεις για τη μεσογειακή διατροφή](https://www.youtube.com/watch?v=2WpYcO4_wSo)

[ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=2WpYcO4_wSo)

[https://www.youtube.com/watch?v=2WpYcO4\\_wSo](https://www.youtube.com/watch?v=2WpYcO4_wSo)

Jan 10, 2017 - Uploaded by Kelly Bakou

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ. Kelly Bakou ... Διατροφική πυραμίδα και μεσογειακή διατροφή σε ένα λεπτό - Duration: 1:09. Antonios Liolios ...

##### [Διατροφική πυραμίδα και μεσογειακή διατροφή σε ένα λεπτό - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=VVixRFVAfvY)

<https://www.youtube.com/watch?v=VVixRFVAfvY>

Dec 18, 2013 - Uploaded by Antonios Liolios

Διατροφική πυραμίδα και μεσογειακή διατροφή σε ένα λεπτό. Antonios Liolios. Loading... Unsubscribe from Antonios Liolios? Cancel

##### [Μεσογειακή διατροφή για γερή καρδιά: Αυτές είναι οι καλύτερες τροφές ...](https://www.msn.com/.../μεσογειακή-διατροφή.../ar-AAsSH9v)

<https://www.msn.com/.../μεσογειακή-διατροφή.../ar-AAsSH9v>

Oct 4, 2017 - Θεωρείται το μυστικό για την μακροζωία λόγω του ότι οι καρδιολογικές παθήσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν πιο αποτελεσματικά με τη ...

##### [Μεσογειακή Διατροφή μόνο για... πλούσιους | Η Εφημερίδα των ... - efsyn](http://www.efsyn.gr/arthro/mesogeiki-diatrofi-mono-gia-ploysioys)

[www.efsyn.gr/arthro/mesogeiki-diatrofi-mono-gia-ploysioys](http://www.efsyn.gr/arthro/mesogeiki-diatrofi-mono-gia-ploysioys)

Aug 1, 2017 - Μία νέα έρευνα που φαίνεται να ανατρέπει τα μέχρι στιγμής... αυτονόητα όσον αφορά στη **Μεσογειακή Διατροφή**, είδε το φως της δημοσιότητας ...

[Διερευνητική Εργασία της Α' Λυκείου του 1ου ΓΕΛ Κορωπίου - ppt ...](http://slideplayer.gr/slide/2286431/)

Διατροφή και **Διαφήμιση** Ή πως Επηρεάζει η **Διαφήμιση** την Καθημερινή ... αυτά μαζί με την μέτρια κατανάλωση του κρασιού συνέθεταν την **Μεσογειακή Διατροφή**.

**Γλώσσα (ΣΤ Δημοτικού): Ηλεκτρονικό Βιβλίο**  
[ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM.../2792,10579/](http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM.../2792,10579/)

Για να τραβήξουν την προσοχή μας, οι **διαφημίσεις** συνήθως έχουν: μια «ζωντανή» εικόνα με ...**Διαφήμιση** 3. Δοκιμάστε τις νέες μας γεύσεις και χορτάστε...υγιεινή διατροφή! Τώρα, μια νέα ..... δυσκολία. .... **Μεσογειακή Διατροφή** ...

**Η μεσογειακή διατροφή «σύμμαχος» της ανδρικής γονιμότητας ...**  
[www.tovima.gr/science/article/?aid=868816](http://www.tovima.gr/science/article/?aid=868816)

Mar 21, 2017 - Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι αντιοξειδωτικές ουσίες και άλλα πολύτιμα θρεπτικά συστατικά της **μεσογειακής διατροφής** είναι αυτά που ...

**Τι; Η μεσογειακή διατροφή κάνει καλό μόνο στους πλούσιους ...**  
[www.protagon.gr/.../ti-i-mesogeikiaki-diatrofi-einai-kali-mono-gia-to...](http://www.protagon.gr/.../ti-i-mesogeikiaki-diatrofi-einai-kali-mono-gia-to...)

Aug 1, 2017 - Μόνο πλούσιοι και μορφωμένοι άνθρωποι μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων με την **μεσογειακή διατροφή**, ...

Μετά από σύντομη ανάγνωση των αποτελεσμάτων που επιστρέφονται διαπιστώνεται ότι και τα εννέα αποτελέσματα αναφέρονται στη μεσογειακή διατροφή, ικανοποιούν δηλαδή το κριτήριο θεματολογία, αλλά δεν είναι διαφημιστικά κείμενα, που είναι το ζητούμενο. Από την κλασική αυτή αναζήτηση διαπιστώνεται ότι το χαρακτηριστικό αναφορικά με το είδος του κειμένου δεν ικανοποιείται. Καθώς οι μηχανές αναζήτησης επιστρέφουν αποτελέσματα, τα οποία είναι συναφή με το ερώτημα του χρήστη προς τη μηχανή, μετά από τη διαδικασία ταιριάσματος λέξεων κλειδιών, τα κείμενα που επιστρέφονται περιλαμβάνουν τις λέξεις/όρους που εμφανίζονται στο ερώτημα του χρήστη κι όχι κείμενα που έχουν ως χαρακτηριστικά της δομής τους το στοιχείο που εκφράζεται με τις λέξεις/όρους του ερωτήματος του χρήστη. Στο εν λόγω παράδειγμα, η μηχανή Google επέστρεψε κείμενα στα οποία εμφανίζονται οι λέξεις κλειδιά «διαφημίσεις» και «μεσογειακή διατροφή». Τα αποτελέσματα αυτά ικανοποιούν το κριτήριο θεματολογία, αφού αναφέρονται στη μεσογειακή διατροφή, αλλά, δεν ικανοποιούν το κριτήριο είδος, αφού δεν είναι διαφημιστικά κείμενα. Στα κείμενα αυτά εμφανίζεται η λέξη «διαφημίσεις». Η αδυναμία αυτή οδήγησε στη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας με θέμα την κατηγοριοποίηση κειμένων βάσει του είδους.

#### 4.4.2.1. Το πρόβλημα της κατηγοριοποίησης κειμένου

Από τη δεκαετία του 1990 η αυξανόμενη ποσότητα της ψηφιακής πληροφορίας λόγω των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων και της ευρείας διάδοσης του διαδικτύου

έφεραν στο προσκήνιο ζητήματα ανάκτησης, οργάνωσης και διαχείρισης αυτής της πληροφορίας. Για την οργάνωση και διαχείριση του μεγάλου όγκου πληροφορίας προτάθηκε η ανάπτυξη αυτόματων συστημάτων κατηγοριοποίησης κειμένων βάσει του περιεχομένου, οδηγώντας στην αυτόματη ευρετηρίαση της πληροφορίας και στη δημιουργία θεματικών καταλόγων (βλ. παραπάνω, σ. 89). Ακόμη, λύση στο πρόβλημα της οργάνωσης και διαχείρισης της πληροφορίας έδωσε και η κατηγοριοποίηση κειμένου (text classification), η οποία είναι, κατά τον Petrenz (2009, σ. 4) «μια εργασία επιβλεπόμενης μάθησης, αφού η κατηγοριοποίηση γίνεται με βάση σχολιασμένα παραδείγματα κειμένων και επιλεγμένα χαρακτηριστικά και ασχολείται με την πρόβλεψη του είδους ενός κειμένου, ανεξαρτήτως θέματος, ύφους ή άλλων χαρακτηριστικών». Είναι μια εργασία ετικετοποίησης των κειμένων, εκφρασμένα σε φυσική γλώσσα, σε προκαθορισμένο σύνολο θεματικών κατηγοριών (Ikonomakis, Kotsiantis, & Tampakas, 2005, Sebastiani, 2002), ή αλλιώς, μια διαδικασία ανάθεσης κειμένων σε μια ή περισσότερες προκαθορισμένες κατηγορίες βάσει του περιεχομένου (Dumais, Platt, Heckerman, & Sahami, 1998, Ikonomakis et al., 2005, Ko & Seo, 2000, Liu, Carbonell, & Jin, 2003).

Η κατηγοριοποίηση κειμένου χρησιμοποιήθηκε για το φιλτράρισμα της ανεπιθύμητης αλληλογραφίας στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (Androutsopoulos, Paliouras, Karkaletsis, Sakkis, Spyropoulos & Stamatopoulos, 2000), τη δημιουργία αυτόματων ευρετηρίων σε συστήματα ανάκτησης πληροφορίας (Fuhr, 1985), την επίλυση προβλημάτων σχετικά με την εννοιολογική αποσαφήνιση λέξεων (Gale, Church & Yarowsky, 1993), την αναγνώριση της γλώσσας σε άγνωστα κείμενα (Cavnar & Trenkle, 1994), την αναγνώριση του συγγραφέα σε κείμενα άγνωστης ή αμφισβητούμενης προέλευσης (Forsyth, 1999, Stamatatos, Fakotakis & Kokkinakis, 2000) και την ταξινόμηση κειμένων βάσει του είδους (Kessler et al. 1997, Stamatatos et al., 2000).

Στη σχετική βιβλιογραφία αναφορικά με την κατηγοριοποίηση κειμένου βάσει του είδους συναντώνται τρεις γλωσσολογικές προσεγγίσεις. Σύμφωνα με την προσέγγιση της «οικογενειακής ομοιότητας» (family resemblance), έννοια που προέρχεται από τον φιλόσοφο Wittgenstein (1953, όπως αναφέρεται στο Chandler, 2000), σε ένα είδος αποτυπώνονται ομοιότητες μεταξύ των κειμένων (Chandler, 2000). Η κατηγοριοποίηση των κειμένων σε είδη γίνεται με βάση τις ομοιότητές τους, άρα, είναι μια συγκριτική διαδικασία κειμένων με σκοπό τον εντοπισμό κοινών χαρακτηριστικών σε αυτά. Κατά τον Fowler (1989, σ. 215, όπως αναφέρεται στο Chandler, 2000), είναι πολύ σπάνιο έως αδύνατο σε ένα είδος να συναντώνται όλα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του συγκεκριμένου είδους. Όπως άλλωστε επισημαίνει ο Garbacz (2006), «ένα συγκεκριμένο στιγμιότυπο ενός είδους δεν είναι απαραίτητο να αξιοποιεί όλους τους κανόνες που

συναποτελούν αυτό το είδος. Για παράδειγμα, μια συνάντηση δεν είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει πρακτικά ή μια επίσημη ατζέντα για να αναγνωριστεί ως συνάντηση». Η δεύτερη προσέγγιση βασίζεται στην πρωτοτυπικότητα των κειμένων (prototypical texts). Με βάση αυτήν την προσέγγιση, κάποια κείμενα θεωρούνται ότι είναι περισσότερο τυπικά δείγματα ενός είδους από κάποια άλλα (Chandler, 2000), και ορισμένα χαρακτηριστικά μπορούν να προσδιορίσουν αν ένα κείμενο είναι τυπικό δείγμα ενός συγκεκριμένου είδους (Swales, 1990, σ. 52, όπως αναφέρεται στο Chandler, 2000). Τέλος, η τρίτη προσέγγιση, η οποία είναι κυρίαρχη στη βιβλιογραφία, βασίζεται στη διάκριση των κειμένων σε είδη με βάση εξωτερικά μη γλωσσικά χαρακτηριστικά των κειμένων, όπως ο συγγραφικός σκοπός, το θέμα, ο κοινό-στόχος κ.λπ.

Κατά τον Biber (1988), οι κατηγορίες των κειμενικών ειδών καθορίζονται με βάση εξωτερικά μη γλωσσικά κριτήρια που σχετίζονται με τον συγγραφικό σκοπό και το θέμα ενώ, σύμφωνα με τους Wachsmuth και Bujna (2011), η κατηγοριοποίηση σε είδη αφορά σε ιδιότητες των κειμένων όπως η μορφή, η λειτουργία, ο σκοπός και το κοινό-στόχος. Σύμφωνα με τους Kessler et al. (1997), η κατηγοριοποίηση κειμένων βάσει του είδους αφορά στους ποικίλους λειτουργικούς ρόλους που διαδραματίζουν τα κείμενα, δηλαδή στον σκοπό και τη πρόθεση του συγγραφέα. Ο Larson (1984) με βάση τη πρόθεση του συγγραφέα διακρίνει τα κείμενα σε αφηγηματικά (narrative), τα οποία αναφέρονται σε μια ακολουθία γεγονότων, σε διαδικαστικά (procedural), τα οποία δίνουν οδηγίες για τον τρόπο που πρέπει να γίνει κάτι, σε εξηγητικά (explanatory), τα οποία εξηγούν κάτι, σε προτρεπτικά (persuasive), τα οποία ενθαρρύνουν κάποιον να κάνει κάτι και, σε περιγραφικά (descriptive), τα οποία καταγράφουν τα χαρακτηριστικά ενός πράγματος. Ο Martin (1989) διακρίνει τα κείμενα σε προσωπικά (personal), πληροφοριακά (factual) και αναλυτικά (analytical). Οι Lee and Myaneg (1996) με κριτήριο τον σκοπό συγγραφής αναφέρουν τα εξής κειμενικά είδη: ερευνητικό άρθρο, μυθιστόρημα, ποίημα, άρθρο ειδήσεων, αρχική σελίδα ιστοσελίδας (homepage), διαφήμιση, οδηγίες, δικαστική απόφαση κ.λπ.

#### **4.4.2.2. Προσεγγίσεις στην κατηγοριοποίηση κειμένου βάσει του είδους**

Η επεξεργασία των κειμένων, ώστε να κατηγοριοποιηθούν βάσει του είδους, γίνεται με τη βοήθεια υπολογιστικών εργαλείων από τον κλάδο της Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας (ΕΦΓ) (Natural Language Processing), τα οποία εντοπίζουν τη γλωσσική πληροφορία μέσα από διαδικασίες λεξιλογικής ή/και συντακτικής ανάλυσης των κειμένων και, ανιχνεύουν και εξάγουν τα χαρακτηριστικά του κειμένου που λειτουργούν ως δείκτες ύφους (style markers), δηλαδή «ενδείξεις των επιλογών που γίνονται από το συντάκτη

ενός κειμένου», σύμφωνα με τους Khosmood and Levinson (2008, σ. 4). Οι Lyuckx και Daelemans (2005) ορίζουν τέσσερα επίπεδα δεικτών ύφους, το λεξιλογικό επίπεδο (μήκος λέξεων, συλλαβές n-gram), το επίπεδο σύνταξης (μέρη του λόγου, συντακτικοί κανόνες), το επίπεδο λεξιλογικού πλούτου (αναλογία τύπου-λέξης, άπαξ λεγόμενα) και η συχνότητα των κοινών λέξεων. Όπως αναφέρουν οι Stamatatos et al. (2000), η συντακτική ανάλυση των κειμένων και ο καθορισμός δεικτών ύφους αποτελούν συχνές μεθόδους για την αναγνώριση του είδους και την κατηγοριοποίηση των κειμένων βάσει του είδους. Οι δείκτες ύφους βάσει των οποίων κατηγοριοποιούνται τα κείμενα στα υπάρχοντα συστήματα ταξινόμησης δεν είναι κοινοί αλλά ορίζονται από τον κάθε ερευνητή με βάση το αντικείμενο μελέτης του και το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Ο Biber (1986, 1988) για να περιγράψει τις διαφορές και τις ομοιότητες σε κείμενα του προφορικού και γραπτού λόγου της αγγλικής γλώσσας χρησιμοποίησε ως δείκτες ύφους την παθητική φωνή των ρημάτων, τους παροντικούς και παρελθοντικούς ρηματικούς χρόνους, τα επιρρήματα κ.λπ. Οι Karlgen and Cutting (1994) κατηγοριοποίησαν κείμενα από το σώμα κειμένων Brown χρησιμοποιώντας ως παραμέτρους την εμφάνιση των επιρρημάτων, των προθέσεων, της προσωπικής αντωνυμίας 'εγώ', κ.λπ. Διέκριναν τα κείμενα στις κατηγορίες Ενημερωτικά (Informative) και Μυθοπλαστικά (Imaginative), και στις υποκατηγορίες ρεπορτάζ (reportage), άρθρα (editorial), κριτικές (reviews), θρησκεία (religion), ασχολίες και ενδιαφέροντα (skills and hobbies), λαϊκής παράδοσης (popular lore), λογοτεχνία-βιογραφίες, κ.λπ. (belles letters, biographies etc), επίσημα έγγραφα (government documents and misc.), έγγραφα κατάρτισης (learned), γενικής μυθοπλασίας (general fiction), μυστηρίου (mystery), επιστημονικής φαντασίας (science fiction), δράσης (adventure & Western), αισθηματικά (romance) και κωμικά (humour).

Οι Michos, Stamatatos, Fakotakis and Kokkinakis (1996) εφάρμοσαν την τριεπίπεδη περιγραφή του λειτουργικού ύφους (three-level functional style description), με σκοπό να κατηγοριοποιήσουν κείμενα της ελληνικής γλώσσας με βάση το λειτουργικό ύφος (functional style). Το πρώτο επίπεδο περιλαμβάνει πέντε κατηγορίες λειτουργικού ύφους: ύφος δημοσίων εγγράφων (public affairs), επιστημονικό ύφος (scientific), δημοσιογραφικό ύφος (journalistic), ύφος καθημερινής επικοινωνίας (everyday communication) και λογοτεχνικό ύφος (literary). Το δεύτερο επίπεδο περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά ύφους τυπικότητα (formality), κομψότητα (elegance), συντακτική πολυπλοκότητα (syntactic complexity) και λεξιλογική πολυπλοκότητα (verbal complexity). Το τρίτο επίπεδο περιλαμβάνει τα γλωσσικά αναγνωριστικά (linguistic identifiers) που λειτουργούν ως δείκτες ύφους στα κείμενα, με σκοπό να αναγνωριστούν

τα χαρακτηριστικά ύφους που περιγράφηκαν στο δεύτερο επίπεδο. Τα γλωσσικά αναγνωριστικά διακρίνονται σε λεξιλογικά (verbal identifiers) που περιλαμβάνουν ιδιοματικές εκφράσεις, εκλεπτυσμένες εκφράσεις, επιστημονική ορολογία και συντομογραφίες, και σε συντακτικά (syntactic identifiers) που περιλαμβάνουν τον αριθμό λέξεων, αριθμό συνδέσμων σε κάθε πρόταση, αναλογία ρήματος-ουσιαστικού κ.λπ. Για την κατηγοριοποίηση των κειμένων βάσει του λειτουργικού ύφους χρησιμοποίησαν υλικό από το έργο ESPRIT-860 (1986). Το σώμα κειμένων που χρησιμοποίησαν περιελάμβανε κείμενα από ελληνικές εφημερίδες, επίσημα έγγραφα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στα ελληνικά και ορισμένα επιλεγμένα λογοτεχνικά κείμενα από Έλληνες συγγραφείς που δεν χρησιμοποιούν κανένα είδος ιδιοματικής γλώσσας.

Οι Kessler et al. (1997) ανέλυσαν 499 κείμενα από το σώμα κειμένων Brown με βάση τις λεκτικές ενδείξεις (lexical cues), π.χ. λέξεις που χρησιμοποιούνται για να εκφραστούν οι ημερομηνίες, τις ενδείξεις σε επίπεδο χαρακτήρων (character-level cues), κυρίως, τα σημεία στίξης, και τις παραγωγικές ενδείξεις (derivatives cues), για παράδειγμα, ο μέσος όρος μήκους των προτάσεων. Τα κείμενα ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες: ρεπορτάζ (reportage), άρθρα (editorial), επιστημονικά κείμενα (scitech), επίσημα έγγραφα (legal), μη μυθοπλαστικά (non fiction) και μυθοπλαστικά (fiction) βάσει ενός συνόλου τριών γενικών ιδιοτήτων (facets). Η ιδιότητα BROW σχετίζεται με το πνευματικό επίπεδο του κοινού-στόχος και έχει τέσσερα επίπεδα (λαϊκό, μεσαίο, άνω-μεσαίο και υψηλό), η ιδιότητα NARRATIVE σχετίζεται με το βαθμό αφήγησης του κειμένου και, η ιδιότητα GENRE αφορά στο ύφος του κειμένου.

Οι Stamatatos, Fakotakis and Kokkinakis (2001) κατηγοριοποίησαν κείμενα της ελληνικής γλώσσας βάσει του είδους και του συγγραφέα. Για την ανάλυση των κειμένων και την ανίχνευση δεικτών ύφους, για να εξαχθούν οι υφολογικές πληροφορίες, χρησιμοποίησαν τον ανιχνευτή ορίων περιόδων και φράσεων (Sentence and Chunk Boundaries Detector), ένα εργαλείο επεξεργασίας κειμένου από το πεδίο της ΕΦΓ (Stamatatos et al., 2001). Βασίστηκαν σε 22 μεταβλητές (δείκτες ύφους) μεταξύ των οποίων ανιχνεύσιμες περιόδοι/λέξεις, σημεία στίξης/λέξεις, ανιχνεύσιμες προτάσεις/πιθανά όρια προτάσεων, ανιχνεύσιμες ονοματικές φράσεις-σύνολο ανιχνεύσιμων φράσεων, κ.λπ.

#### **4.4.2.3. Συζήτηση**

Μέσα από την επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας με θέμα την κατηγοριοποίηση κειμένων βάσει του είδους διαπιστώνεται ότι υπάρχει μεγάλος αριθμός μελετών για αρκετές γλώσσες, μεταξύ των οποίων και η Ελληνική, και, ότι κατά καιρούς

έχουν προταθεί διάφορες προσεγγίσεις και μέθοδοι που αφορούν στην αναγνώριση του είδους ενός κειμένου. Για την ελληνική γλώσσα, διαπιστώνεται ότι οι προτεινόμενες κατηγοριοποιήσεις κειμένων βάσει του είδους βασίζονται σε υφολογικά κριτήρια και σε δείκτες ύφους, καθώς και στη λεξιλογική πληροφορία των κειμένων, με εξαίρεση την έρευνα των Stamatatos et al. (2001), η οποία βασίζεται στην εξαγωγή και την ανάλυση της υφολογικής πληροφορίας των κειμένων μέσα από την ανίχνευση των ορίων περιόδων και φράσεων. Στα υπάρχοντα συστήματα τα κείμενα κατηγοριοποιούνται σε είδη, με βάση συγκεκριμένα γλωσσικά/υφολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία χρησιμοποιούνται ως δείκτες ύφους. Η μέθοδος του καθορισμού δεικτών ύφους, υιοθετείται στην παρούσα πρόταση υφολογικού χαρακτηρισμού των κειμένων στο σύστημα που σχεδιάζεται και παρουσιάζεται στη διατριβή αυτή.

#### **4.5. Το γραμματικό φαινόμενο ως κριτήριο καταλληλότητας**

Η αναζήτηση στο διαδίκτυο γίνεται κυρίως με τη χρήση των μηχανών αναζήτησης, οι οποίες, παρόλο που πετυχαίνουν να επιστρέψουν αρκετά αποτελέσματα που απαντούν στα ερωτήματα γενικού ενδιαφέροντος του χρήστη, δε μπορούν να ικανοποιήσουν την ανάγκη του χρήστη εκπαιδευτικού, ο οποίος ψάχνει για κείμενα με συγκεκριμένα γραμματικοσυντακτικά χαρακτηριστικά, ώστε να επιτευχθούν οι γραμματικοί στόχοι του γλωσσικού μαθήματος. Για παράδειγμα, υποθέτουμε ότι ο εκπαιδευτικός ψάχνει δύο κείμενα, ένα άρθρο κι ένα ποίημα, με θέμα την Ελλάδα, με σκοπό να πραγματοποιήσει μία δραστηριότητα για τη διδασκαλία της πρώτης θεματικής ενότητας του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας στη Γ' τάξη του Γυμνασίου. Οι στόχοι της δραστηριότητας είναι να γνωρίσουν οι μαθητές την Ελλάδα, πιο ειδικά, την ιστορία, τις παραδόσεις και τον πολιτισμό της (γνωστικός), και να εξοικειωθούν με τον παρατακτικό και υποταγμένο λόγο και να αντιληφθούν ότι η επιλογή του ενός λόγου από τον άλλο σχετίζεται με το είδος και τον σκοπό συγγραφής του κειμένου (γραμματικός). Οι μαθητές πρέπει να μελετήσουν και να εξετάσουν τα δύο κείμενα ως προς τη σύνδεση των προτάσεων. Συγκεκριμένα, καλούνται να συγκρίνουν τον λόγο που χρησιμοποιείται στο κάθε είδος κειμένου και να εντοπίσουν τις διαφορές ανάμεσα στον παρατακτικό και υποταγμένο λόγο, για να αντιληφθούν τη σύνδεση της επιλογής κάθε λόγου με το είδος και το νόημα των κειμένων, και αφού χωριστούν σε ομάδες, να επιλέξουν ένα από τα δύο κείμενα και να μετατρέψουν το ένα είδος κειμένου στο άλλο χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες του κειμένου και κάνοντας τις απαραίτητες αλλαγές για την μετατροπή του λόγου που χρησιμοποιείται στον άλλο.



Σύμφωνα με την πιο πάνω λεκτική περιγραφή της δραστηριότητας και αναφορικά με το γραμματικό φαινόμενο, τα κείμενα που ψάχνει ο εκπαιδευτικός στο διαδίκτυο, για να είναι κατάλληλα, πρέπει να περιλαμβάνουν τον παρατακτικό και υποταγμένο λόγο ως δομικό τους στοιχείο, παράμετρος που όπως αποδεικνύεται δεν ικανοποιείται με την πραγματοποίηση μίας κλασικής αναζήτησης στο διαδίκτυο με τη χρήση μίας μηχανής αναζήτησης όπως η μηχανή Google. Στο ερώτημα «παρατακτική σύνδεση σε ποιήματα με θέμα την Ελλάδα» προς τη μηχανή αναζήτησης Google, ερώτημα που περιλαμβάνει τον σκοπό αναζήτησης του χρήστη, η μηχανή επέστρεψε ένα σύνολο 3.310 αποτελεσμάτων. Τα πρώτα δέκα αποτελέσματα που επέστρεψε η μηχανή αναζήτησης ήταν τα ακόλουθα:

[B. Παρατακτική και υποτακτική σύνδεση των προτάσεων - Νεοελληνική ...](#)

[ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM.../2411,9242/Translate this page](#)

B1 Οι διάφοροι τρόποι **σύνδεσης** των προτάσεων ... Κείμενο 5 [Ελλάδα, σταυροδρόμι των λαών]. Εικόνα ... Το **θέμα** του κάθε κειμένου, □, • Το είδος του κειμένου, □ .... κυριαρχούν στα **ποιήματα** που βρήκατε; • Χρησιμοποιούνται συνδυαστικές λέξεις; ...

[PDF] [E N O T H T A ΕΙΔΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ](#)

[www.to-frontistirio.gr/Data/Deigmata/3gglossadeigmasel45-68.pdf](#) [Translate this page](#)

Η **παρατακτική σύνδεση** λέγεται ότι είναι πιο κατάλ- ληλη για να εκφράσει απλές λογικές .... Βασικό **θέμα** της «Ρωμοσύνης» είναι η καθημερινότητα των ... **ποιητής**, εννοώντας μάλλον ότι η ελπίδα δεν έχει εγκαταλείψει της **Ελλάδα**. Γιάννης Ρίτσος ...

[Ενότητα 1 - Γλώσσα Γ΄Γυμνασίου Pages 1 - 36 - Text Version ...](#)

[fliphtml5.com/xpqa/zeeh/basic](#) [Translate this page](#)

Sep 15, 2014 - Γλώσσα, γυμνάσιο, λύσεις ασκήσεων ( η 1 Ενότητα: Η **Ελλάδα** στον κόσμο Γ...) ... 2 B. **Παρατακτική** και υποτακτική **σύνδεση** των προτάσεων. ... Σε τι μοιάζουν και σε τι διαφέρουν μεταξύ τους ως προς: – το **θέμα** στο οποίο ..... Ο **ποιητής** Γιάννης Ρίτσος έδωσε τη λέξη Ρωμοσύνη ως τίτλο στο **ποίημά** του. Αν δεν ...

[Ενότητα 1η : Παρατακτική και Υποτακτική σύνδεση προτάσεων](#)

[blogs.sch.gr/ksergaki/.../ενότητα-1η-παρατακτική-και-υποτακτική/](#) [Translate this page](#)

Sep 25, 2014 - Ενότητα 1η : **Παρατακτική** και Υποτακτική **σύνδεση** προτάσεων ...

Ενότητα 1η, Η **Ελλάδα** στον κόσμο from Georgia Dimitropoulou · **Σύνδεση** ...

[PDF] [ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ Ένα ... - Schools.ac.cy](#)

[www.schools.ac.cy/.../Themata/.../tragoudi\\_gia\\_rimacho\\_michanik...](#) [Translate this page](#)

αγγείο με τα σχήματα συμπεριέλαβε πέντε **ποιήματα** με ήρωα το Ριμάκο1. Ο ίδιος ο ... Να εντοπίσουν τα βασικά **θέματα** του ποιήματος (αφοσίωση, μοναχικός ... Η **παρατακτική σύνδεση** που παρατηρείται στις δύο πρώτες στροφές (κι αυτή .... τέτοια πράγματα χρειάζεται καιρός, προπάντων στην **Ελλάδα** όπου τα πρώτα έργα.

[ΠΑΡΑΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ](#)

[www.greek-language.gr > ... > Εργαλεία > Αρχές σύνταξης](#) [Translate this page](#)

**Θέματα** ιστορίας · Ιστορίες της ελληνικής γλώσσας · Από την ιστορία των Γραμματικών ... Η χρήση των **παρατακτικών** συνδέσμων δημιουργεί στην ουσία ένα ... •Ειδικές κατηγορίες του συνδέσμου και στην **παρατακτική σύνδεση** προτάσεων: .... ἐν τῇ ἑαυτῶν || γι' αὐτό λοιπόν, μολονότι ἔγιναν πολλές μετακινήσεις στην **Ελλάδα**, ...

[Σύνδεση προτάσεων στη νέα ελληνική γλώσσα - ηλεκτρονική διδασκαλία](#)

[https://e-didaskalia.blogspot.gr/2013/09/blog-post\\_9005.html](#) [Translate this page](#)

Sep 12, 2013 - Η **σύνδεση** αυτή των προτάσεων λέγεται **παρατακτική** ( ή κατά παράταξη ), γιατί μ' αυτήν παρατάσσονται, δηλαδή τοποθετούνται ισοδύναμες ...

[PDF]01 enot stratoy c gymn. - Public

[media.public.gr/Books-PDF/9789604496976-0348105.pdf](http://media.public.gr/Books-PDF/9789604496976-0348105.pdf) Translate this page

γωγής λόγου και με χρηστικές πληροφορίες για τη διαχείριση των **θεμά-** των των ... Α.

**Παρατακτική** και υποτακτική **σύνδεση** των προτάσεων ..... 10 ..... Η **Ελλάδα** είναι μια ευρωπαϊκή χώρα στα νότια της Βαλκανικής χερσονήσου. .... σε έντεχνα πεζογραφήματα ή **ποιήματα**, όταν ο δημιουργός τους θέλει να εκ-

δάσκαλε, τ' είναι τούτο;: ΠΑΡΑΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

[vprassas.blogspot.com/2011/04/blog-post\\_3619.html](http://vprassas.blogspot.com/2011/04/blog-post_3619.html) Translate this page

Apr 8, 2011 - 1) **Παρατακτική σύνδεση** ονομάζεται η **σύνδεση** μεταξύ προτάσεων «ισότιμων», ... 3) Η **παρατακτικοί σύνδεση** γίνεται με συνδέσμους, οι οποίοι ονομάζονται **παρατακτικοί** σύνδεσμοι. .... Σταύρος Σταύρου,έξι **ποιήματα** για τη γυναίκα .... SOS **ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ 2015 (ΤΟ ΟΡΑΜΑ ΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ)** ...

[PDF]1h enothta. ELLADA g% MATHITI

[www.pi-schools.gr/books/gymnasio/glossa\\_c/BM/9-28.PDF](http://www.pi-schools.gr/books/gymnasio/glossa_c/BM/9-28.PDF) Translate this page

το **θέμα** στο οποίο αναφέρονται ... Πριν από μία δεκαετία περίπου η **Ελλάδα** έδινε την εντύπωση ενός ενιαίου, ομοιογενούς .... τότε έχουμε **παρατακτική σύνδεση** (παραδ. .... Τι είδους προτάσεις κυριαρχούν στα **ποιήματα** που βρήκατε; • Χρη-

Με μία γρήγορη εξέταση των πρώτων δέκα αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι οι λέξεις που περιλαμβάνονται στο ερώτημα προς τη μηχανή αναζήτησης εμφανίζονται ως ξεχωριστοί όροι στα αποτελέσματα με έντονη γραφή. Για παράδειγμα, στο πρώτο αποτέλεσμα εμφανίζονται με έντονη γραφή οι λέξεις σύνδεση, Ελλάδα, θέμα, ποιήματα, στο δεύτερο αποτέλεσμα εμφανίζονται οι λέξεις/φράσεις παρατακτική σύνδεση, θέμα, ποιητής, Ελλάδα, κ.λπ. Μετά από σύντομη ανάγνωση των κειμένων που επιστρέφονται ως απάντηση στο ερώτημά μας προς τη μηχανή αναζήτησης Google, διαπιστώνεται ότι η μηχανή επιστρέφει κείμενα που είτε αναφέρονται στο φαινόμενο της παρατακτικής σύνδεσης ή περιλαμβάνουν τις λέξεις ποίημα, ποιητική, ποιητής, παρατακτικοί σύνδεσμοι, παρατακτική σύνδεση, θέμα, Ελλάδα.

Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο σκοπός αναζήτησης του εκπαιδευτικού που είναι να εντοπίσει κείμενα με συγκεκριμένα γλωσσικά/δομικά χαρακτηριστικά, δε φαίνεται να ικανοποιείται από τη μηχανή Google, η οποία επιστρέφει κυρίως κείμενα που αναφέρονται ερμηνευτικά στο εν λόγω γραμματικό φαινόμενο κι όχι κείμενα που έχουν το φαινόμενο αυτό ως στοιχείο της δομής τους. Αυτό οφείλεται αφενός στο γεγονός ότι οι μηχανές αναζήτησης βασίζονται στο ταίριασμα λέξεων κλειδιών για την αναζήτηση, γεγονός που οδηγεί συχνά σε ακατάλληλα αποτελέσματα σε σχέση με την αναζήτηση κειμένων που έχουν τα συγκεκριμένα γραμματικά ή/και συντακτικά φαινόμενα ως δομικά τους στοιχεία, και αφετέρου στο γεγονός ότι η γλώσσα έχει την ιδιότητα της αυτοαναφορικότητας που σημαίνει ότι για να περιγραφεί ένα γραμματικό φαινόμενο

χρησιμοποιείται ως μέσο η ίδια η γλώσσα, με αποτέλεσμα αυτό να κάνει ακόμη πιο δύσκολη τη δουλειά των μηχανών αναζήτησης αναφορικά με τον εντοπισμό κατάλληλων κειμένων, δηλαδή κειμένων που ικανοποιούν τον σκοπό αναζήτησης του χρήστη εκπαιδευτικού. Για να διαπιστωθεί αν κάποιο κείμενο είναι κατάλληλο για τους σκοπούς της συγκεκριμένης δραστηριότητας αναφορικά με το γραμματικό φαινόμενο και, ειδικότερα, εάν περιλαμβάνει προτάσεις που συνδέονται μεταξύ τους παρατακτικά, χρειάζεται προσεχτική ανάγνωση του κειμένου, διαδικασία που είναι αρκετά χρονοβόρα και επίπονη.

Μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε με θέμα εργαλεία ή μεθόδους για την αναζήτηση κειμένων της ελληνικής γλώσσας στο διαδίκτυο σύμφωνα με τα εσωτερικά γλωσσικά χαρακτηριστικά τους και, ειδικότερα, χαρακτηριστικά που αφορούν σε γραμματικοσυντακτικά στοιχεία, διαπιστώθηκε ότι τόσο τα εργαλεία που αναπτύχθηκαν για γλωσσολογική κυρίως έρευνα και αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων (βλ. Κεφάλαιο 3), όσο και τα υπολογιστικά εργαλεία ανάλυσης και επισημείωσης κειμένων (taggers and annotation tools) από το πεδίο της ΕΦΓ που αναπτύχθηκαν για την προεργασία των κειμένων, για να ανακτηθεί η απαραίτητη γλωσσική πληροφορία με σκοπό την αναγνώριση του είδους και την κατηγοριοποίηση κειμένου, δε βοηθούν τον εκπαιδευτικό να ψάξει στο διαδίκτυο για κείμενα με συγκεκριμένη γλωσσική πληροφορία δεδομένου των μαθησιακών στόχων της διδασκαλίας του.

Από τη μια μεριά, τα εργαλεία που αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων, όπως ήδη επισημάνθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, λειτουργούν όπως οι μηχανές αναζήτησης, δηλαδή ο χρήστης εισάγει ένα ερώτημα προς το σύστημα και συνεκδοχικά προς τη μηχανή αναζήτησης με την οποία συνδέονται τα εργαλεία, και βάσει της διαδικασίας ταιριάσματος λέξεων κλειδιών επιστρέφονται τα σχετικά αποτελέσματα. Σε κανένα από αυτά τα εργαλεία, καθώς η αναζήτησή τους βασίζεται στη χρήση υπαρχουσών μηχανών αναζήτησης, δεν είναι δυνατή η αναζήτηση με βάση το κριτήριο γραμματικό φαινόμενο. Από την άλλη μεριά, τα εργαλεία ανάλυσης και επισημείωσης κειμένων όπως ο Ελληνικός επισημειωτής μερών του λόγου (<http://nlp.cs.aueb.gr/softwaregr.html>), η πλατφόρμα Έλλογον (<http://www.ellogon.org/index.php/annotation-tool>) και οι διαδικτυακές υπηρεσίες του ΙΕΛ που χρησιμοποιούν εργαλεία της ΕΦΓ για την προεργασία κειμένων της Ελληνικής γλώσσας (<http://nlp.ilsp.gr/soaplab2-axis/>), αναπτύχθηκαν για ερευνητικούς κυρίως σκοπούς. Η γλωσσική πληροφορία που εξάγεται από τα κείμενα και επισημειώνεται με τη βοήθεια των εργαλείων αυτών δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έχει από τον εκπαιδευτικό. Για παράδειγμα, το σύστημα Ελληνικός

επισημειωτής μερών του λόγου αναλύει και επισημειώνει την πρόταση «Τα αίτια της διαφοροποίησης τους είναι όχι μόνο ιστορικά αλλά και καθαρά φιλοσοφικά από άποψη προσέγγισης του προβλήματος.» ως εξής:

τα article/definite/nominative/neuter/plural  
 αίτια noun/nominative/neuter/plural/--  
 της article/definite/genitive/feminine/singular  
 διαφοροποίησής noun/genitive/feminine/singular/--  
 τους pronoun/--/genitive/neuter/plural  
 είναι verb/--/active/plural/present  
 όχι adverb/--/--/--/--  
 μόνο conjunction/--/--/--/--  
 ιστορικά adjective/nominative/neuter/plural/--  
 αλλά conjunction/--/--/--/--  
 και conjunction/--/--/--/--  
 καθαρά adverb/--/--/--/--  
 φιλοσοφικά adjective/nominative/neuter/plural/--  
 από preposition/--/--/--/--  
 άποψη noun/accusative/feminine/singular/--  
 προσέγγισης noun/genitive/feminine/singular/--  
 του article/definite/genitive/neuter/singular  
 όλου adjective/genitive/neuter/singular/--  
 προβλήματος noun/genitive/neuter/singular/--  
 . punctuation/--/--/--/--

Η πλατφόρμα Έλλογον επιστρέφει τα αποτελέσματα ανάλυσης και επισημείωσης ενός κειμένου στην πιο κάτω μορφή (βλ. Εικόνα 19):

**Εικόνα 19.** Επισημείωση πρότασης στο σύστημα Έλλογον



Στο σύστημα Έλλογον κάθε μέρος του λόγου εμφανίζεται σε συγκεκριμένο χρωματικό φόντο και επισημειώνεται με την αντίστοιχη ετικέτα. Στο πιο πάνω παράδειγμα της πρότασης «Ο γενικός διευθυντής του υποκαταστήματος της τράπεζας ανακοίνωσε τις

νέες θέσεις εργασίας τονίζοντας ότι θα υπάρξει πλήρης διαφάνεια στη διεξαγωγή των εξετάσεων για την επιλογή του καταλληλότερου υποψηφίου», οι σύνδεσμοι επισημειώνονται με την ετικέτα CC, τα οριστικά άρθρα με την ετικέτα DDT, οι προθέσεις με την ετικέτα IN, τα επίθετα ενικού αριθμού θηλυκού γένους με την ετικέτα JFF, τα επίθετα ενικού αριθμού αρσενικού γένους με την ετικέτα JJM, τα επίθετα ενικού αριθμού ουδέτερου γένους με την ετικέτα JJN, τα επίθετα πληθυντικού αριθμού θηλυκού γένους με την ετικέτα JJSF, τα ουσιαστικά ενικού αριθμού θηλυκού γένους με την ετικέτα NNF, τα ουσιαστικά ενικού αριθμού ουδέτερου γένους με την ετικέτα NNN, τα ουσιαστικά πληθυντικού αριθμού θηλυκού γένους με την ετικέτα NNSF, τα μόρια με την ετικέτα RP, τα ρήματα ενικού παροντικού χρόνου με την ετικέτα VBD, τα ρήματα μελλοντικού χρόνου με την ετικέτα VBF και οι μετοχές ενεργητικού χρόνου με την ετικέτα VBG.

Η υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse_ud` του IEL (<http://nlp.ilsp.gr/soaplab2-axis/>) αναλύει την πρόταση «Δεν είμαστε ακόμα σε αδιέξοδο, αλλά είμαστε πολύ κοντά στον τοίχο σημειώνει, σε συνέντευξή του στο Capital.gr την ίδια στιγμή που οι πληροφορίες από το κυβερνητικό στρατόπεδο κάνουν λόγο για διαπραγματεύσεις που συνεχίζονται, κυρίως στο μέτωπο των εργασιακών.» ως εξής:

1 Δεν δεν PART PtNg Particetype=Neg 2 advmod \_\_ 2 είμαστε είμαι VERB VbMn Aspect=Imp|Mood=Ind|Number=Plur|Person=1|Tense=Pres|Voice=Pass 0 root \_\_ 3 ακόμα ακόμα ADV Ad \_\_ 2 advmod \_\_ 4 σε σε ADP AsPpSp \_\_ 5 case \_\_ 5 αδιέξοδο αδιέξοδο NOUN NoCm Case=Acc|Gender=Neut|Number=Sing 2 obl \_\_ 6 , , PUNCT PUNCT \_\_ 8 punct \_\_ 7 αλλά αλλά CCONJ CjCo \_\_ 8 cc \_\_ 8 είμαστε είμαι VERB VbMn Aspect=Imp|Mood=Ind|Number=Plur|Person=1|Tense=Pres|Voice=Pass 2 conj \_\_ 9 πολύ πολύ ADV Ad \_\_ 10 advmod \_\_ 10 κοντά κοντά ADV Ad \_\_ 8 advmod \_\_ 11 στον του ADP AsPpPa Case=Acc|Gender=Masc|Number=Sing 12 case \_\_ 12 τοίχο τοίχος NOUN NoCm Case=Acc|Gender=Masc|Number=Sing 10 nmod \_\_ 13 σημειώνει σημειώνω VERB VbMn Aspect=Imp|Mood=Ind|Number=Sing|Person=3|Tense=Pres|Voice=Act 10 advcl \_\_ 14 , , PUNCT PUNCT \_\_ 16 punct \_\_ 15 σε σε ADP AsPpSp \_\_ 16 case \_\_ 16 συνέντευξή συνέντευξη NOUN NoCm Case=Acc|Gender=Fem|Number=Sing 13 obl \_\_ 17 του μου PRON PnPo Case=Gen|Gender=Masc|Number=Sing|Person=3|Poss=Yes|Prontype=Prs 16 nmod \_\_ 18 στο του ADP AsPpPa Case=Acc|Gender=Neut|Number=Sing 19 case \_\_ 19 Capital Capital X RgFwOr Foreign=Fscript 16 nmod \_\_ 20 . . PUNCT PTERM\_P Puncttype=Pterm 16 punct \_\_ 21 gr gr X RgFwOr Foreign=Fscript 16 nmod \_\_ 22 την ο DET AtDf Case=Acc|Definite=Def|Gender=Fem|Number=Sing|Prontype=Art 24 det \_\_ 23 ίδια ίδιος ADJ Aj Case=Acc|Gender=Fem|Number=Sing 24 amod \_\_ 24 στιγμή στιγμή NOUN NoCm Case=Acc|Gender=Fem|Number=Sing 13 obj \_\_ 25 που που ADV Ad

\_ 32 advmod \_ \_ 26 οι ο DET AtDf Case=Nom|Definite=Def|  
 Gender=Fem|Number=Plur| Prontype=Art 27 det \_ \_ 27 πληροφορίες πληροφορία  
 NOUN NoCm Case=Nom| Gender=Fem|Number=Plur 32 nsubj \_ \_ 28 από από ADP  
 AsPpSp \_ 31 case \_ \_ 29 το ο DET AtDf Case=Acc|Definite=Def|Gender=Neut|  
 Number=Sing|Prontype=Art 31 det \_ \_ 30 κυβερνητικό κυβερνητικός ADJ Aj  
 Case=Acc|Gender=Neut| Number=Sing 31 amod \_ \_ 31 στρατόπεδο στρατόπεδο  
 NOUN NoCm Case=Acc|Gender=Neut|Number=Sing 27 nmod \_ \_ 32 κάνουν κάνω  
 VERB VbMn Aspect=Imp|Mood=Ind|Number=Plur| Person=3|Tense=Pres|  
 Voice=Act 24 acl \_ \_ 33 λόγο λόγος NOUN NoCm Case=Acc| Gender=Masc|  
 Number=Sing 32 obj \_ \_ 34 για για ADP AsPpSp \_ 35 case \_ \_ 35 διαπραγματεύσεις  
 διαπραγμάτευση NOUN NoCm Case=Acc|Gender=Fem|Number=Plur 33 nmod \_ \_  
 36 που που PRON PnRe Case=Nom| Gender=Fem|Number=Plur|Person=3  
 |Prontype=Rel 37 nsubj \_ \_ 37 συνεχίζονται συνεχίζω VERB VbMn Aspect=Imp|  
 Mood=Ind|Number=Plur|Person=3 |Tense=Pres| Voice=Pass 35 acl:relcl \_ \_ 38 , ,  
 PUNCT PUNCT \_ 41 punct \_ \_ 39 κυρίως κυρίως ADV Ad \_ 41 advmod \_ \_ 40 στο  
 στου ADP AsPpPa Case=Acc| Gender= Neut| Number=Sing 41 case \_ \_ 41 μέτωπο  
 μέτωπο NOUN NoCm Case=Acc| Gender=Neut| Number=Sing 37 obl \_ \_ 42 των ο  
 DET AtDf Case=Gen|Definite=Def |Gender=Fem| Number=Plur|Prontype=Art 43 det  
 \_ \_ 43 εργασιακών εργασιακός ADJ Aj Case=Gen| Gender=Fem|Number=Plur 41  
 nmod \_ \_ 44 . . PUNCT PTERM\_P Puncttype=Ptermp 2 punct \_ \_

Από τα παραπάνω παραδείγματα χρήσης των εργαλείων ανάλυσης και  
 επισημείωσης ελληνικών κειμένων, διαπιστώνεται ότι η μορφή ανάλυσης και  
 παρουσίασης της ανιχνεύσιμης γλωσσικής πληροφορίας στο επισημειωμένο κείμενο δεν  
 είναι εύκολα αναγνώσιμη και κατανοητή από τον εκπαιδευτικό. Τα εργαλεία αυτά δε  
 βοηθούν τον εκπαιδευτικό να ψάξει στο διαδίκτυο για κείμενα με συγκεκριμένα  
 γραμματικά χαρακτηριστικά που εξυπηρετούν τους στόχους της διδασκαλίας του, ώστε  
 βάσει της ανιχνεύσιμης γλωσσικής πληροφορίας να είναι σε θέση να αποφασίσει για την  
 καταλληλότητα του.

#### 4.6. Η αναγνωσιμότητα ενός κειμένου ως κριτήριο καταλληλότητας

##### 4.6.1. Ορισμός της έννοιας «αναγνωσιμότητα κειμένου» (text readability)

Η αναγνωσιμότητα κειμένου (text readability) είναι «η ευκολία με την οποία ο  
 αναγνώστης μπορεί να καταλάβει ένα γραπτό κείμενο, η οποία εξαρτάται από το  
 περιεχόμενο του κειμένου, δηλαδή τη λεξιλογική και συντακτική πολυπλοκότητα του, και  
 από παράγοντες όπως η εξωτερική μορφή του, δηλαδή το μέγεθος της γραμματοσειράς, το  
 ύψος και το μήκος της γραμμής» (Wikipedia). Κατά τον Klare (1963), ο όρος

«αναγνωσιμότητα» αναφέρεται στην ευκολία κατανόησης ενός κειμένου που σχετίζεται με το ύφος γραφής του κειμένου. Κατά τους Dale and Chall (1948), είναι το σύνολο των στοιχείων που το καθιστά επιτυχημένο με την έννοια ότι μία ομάδα αναγνωστών μπορεί να το καταλάβει, να το διαβάσει με ταχύτητα δείχνοντας ενδιαφέρον για αυτό. Ο McLaughlin (1969) ορίζει την αναγνωσιμότητα ως τον βαθμό στον οποίο μια ομάδα ατόμων βρίσκουν ένα θέμα συναρπαστικό και κατανοητό, ενώ η Hargis (1998, όπως αναφέρεται στο Dubay, 2004, σ. 7) ως την ευκολία ανάγνωσης των λέξεων και των προτάσεων. Σύμφωνα με τον Dubay (2004), η αναγνωσιμότητα είναι αυτό που κάνει μερικά κείμενα πιο εύκολο να τα διαβάσει κανείς από κάποια άλλα. Στη σχετική βιβλιογραφία (Dale & Tyler, 1934, Farr, Jenkins, & Paterson, 1951, Flesch, 1948, Fry, 1977, Gray & Leary, 1935, Gunning, 1952, Lively & Pressey, 1923, Lorge, 1944, McLaughlin, 1969, Patty & Painter, 1931, Thorndike, 1921, Vogel & Washburne, 1928) ο όρος «αναγνωσιμότητα κειμένου» χρησιμοποιείται ως συνώνυμο με τον όρο «πολυπλοκότητα κειμένου» (text complexity).

#### **4.6.2. Αναζήτηση κατάλληλου κειμένου με βάση την αναγνωσιμότητα με τις μηχανές αναζήτησης**

Η αναζήτηση ενός κειμένου στο διαδίκτυο με το κατάλληλο επίπεδο δυσκολίας για μία συγκεκριμένη ομάδα μαθητών με τις υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης δεν είναι εφικτή, αφού δεν υπάρχει ο περιορισμός της αναζήτησης με βάση την αναγνωσιμότητα του κειμένου. Το γεγονός αυτό οδήγησε στη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας με θέμα τον υπολογισμό της αναγνωσιμότητας κειμένου.

##### **4.6.2.1. Φόρμουλες υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένου**

Η αξιολόγηση της αναγνωσιμότητας κειμένου (readability assessment) για διδακτικούς σκοπούς αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας από τη δεκαετία του 1880. Η ανάλυση λογοτεχνικών έργων Άγγλων πεζογράφων του 16ου αιώνα ως τη δεκαετία του 1880, από τον Sherman (1893, όπως αναφέρεται στο Dubay, 2007, σ. 2), με κριτήριο τη μέτρηση του μέσου μήκους των προτάσεων ανά 100 περιόδους, έδειξε ότι με την πάροδο του χρόνου οι προτάσεις γίνονταν μικρότερες, απλούστερες και λιγότερο αφηρημένες. Ο Thorndike (1921) βασιζόμενος στη θέση ότι όσο πιο συχνά χρησιμοποιείται μία λέξη τόσο πιο οικεία και πιο εύκολη στη χρήση, δημιούργησε μία λίστα με τις 10,000 συχνότερες λέξεις της αγγλικής γλώσσας, η οποία αποτέλεσε τη βάση για τις φόρμουλες που αναπτύχθηκαν για την αναγνωσιμότητα κειμένου. Οι Lively and Pressey (1923) μέτρησαν το βαθμό δυσκολίας κειμένων για τα σχολικά βιβλία επιστήμης στο Γυμνάσιο βασιζόμενοι

σε μετρήσεις του αριθμού των διαφορετικών λέξεων σε 1,000 λέξεις κειμένου, του αριθμού των λέξεων που δε περιλαμβάνονταν στη λίστα του Thorndike και του μέσου αριθμού δείκτη των λέξεων που βρίσκονταν στη λίστα. Οι Vogel and Washburne (1928) ανέπτυξαν τη φόρμουλα αναγνωσιμότητας Winnetka, στην οποία για πρώτη φορά μετρήθηκαν δομικά χαρακτηριστικά ενός κειμένου όπως είδη προτάσεων και προθετικές φράσεις, καθώς επίσης και η λεξιλογική δυσκολία και το μήκος των προτάσεων.

Οι Patty and Painter (1931) βασίστηκαν στη λίστα των συχνότερων λέξεων του Thorndike για τη μέτρηση της αναγνωσιμότητας σχολικών εγχειριδίων της διδασκαλίας της αγγλικής γλώσσας στο Γυμνάσιο της πολιτείας Ιντιάνα των ΗΠΑ. Οι Dale and Tyler (1934) χρησιμοποίησαν τους εξής δείκτες για τη μέτρηση αναγνωσιμότητας κειμένων για ενήλικες: αριθμός διαφορετικών τεχνικών λέξεων, αριθμός διαφορετικών μη τεχνικών όρων και αριθμός απροσδιόριστων προτάσεων. Οι Gray and Leary (1935) δημιούργησαν μία φόρμουλα μέτρησης της αναγνωσιμότητας κειμένων με βάση τις εξής πέντε μεταβλητές: μέσο μήκος της πρότασης σε λέξεις, αριθμός 'δύσκολων' λέξεων (λέξεις που δεν περιλαμβάνονταν στη λίστα των 763 'εύκολων' λέξεων του Dale και στη λίστα των συχνότερων λέξεων του Thorndike), αριθμός αντωνυμιών σε πρώτο, δεύτερο και τρίτο πρόσωπο, ποσοστό διαφορετικών λέξεων και αριθμός προθετικών φράσεων. Η φόρμουλα του Lorge (1944) βασίζεται στις εξής τρεις μεταβλητές: μέσο μήκος των προτάσεων σε λέξεις, αριθμός δύσκολων λέξεων (των λέξεων δηλαδή που δεν περιλαμβάνονται στη λίστα του Dale), και αριθμός των προθετικών φράσεων ανά 100 λέξεις. Ο Flesch (1948) χρησιμοποίησε δύο μεταβλητές για την μέτρηση του βαθμού δυσκολίας ενός κειμένου: μέσο μήκος των προτάσεων σε λέξεις και αριθμός των συλλαβών ανά 100 λέξεις κειμένου (φόρμουλα Flesch Reading Ease). Η φόρμουλα των Dale and Chall (1948) βασίζεται στον αριθμό των 'δύσκολων' λέξεων (των λέξεων που δεν περιλαμβάνονται στη λίστα του Dale) και το μέσο μήκος της πρότασης σε λέξεις.

Οι Farr, Jenkins and Paterson (1951) αντικατέστησαν στη φόρμουλα Flesch Reading Ease την παράμετρο αριθμός συλλαβών ανά 100 λέξεις με την παράμετρο μέσος αριθμός μονοσύλλαβων λέξεων ανά 100 λέξεις. Ο Gunning (1952) ανέπτυξε την εξίσωση Fog Index βασιζόμενος σε δύο μεταβλητές: στο μέσο αριθμό λέξεων ανά πρόταση και τον αριθμό των λέξεων με τρεις και περισσότερες συλλαβές. Η φόρμουλα του Fry (1963) βασίζεται στον υπολογισμό του μέσου αριθμού των προτάσεων (στον άξονα  $y$ ) και των συλλαβών (στον άξονα  $x$ ) ανά 100 λέξεις κειμένου. Ο McLaughlin (1969) ανέπτυξε την φόρμουλα SMOG, η οποία δίνει το επίπεδο για ένα κείμενο προσθέτοντας τον αριθμό 3 στην τετραγωνική ρίζα του αριθμού των λέξεων με πάνω από 2 συλλαβές ανά 30 προτάσεις. Η φόρμουλα Flesch-Kincaid Grade Level (1976) βασίζεται στο μέσο αριθμό



συλλαβών ανά λέξη και στο μέσο μήκος της πρότασης. Βάσει της Flesch-Kincaid Grade Level κατηγοριοποιούνται τα κείμενα στις τάξεις του εκπαιδευτικού συστήματος των ΗΠΑ.

Οι εξισώσεις υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένων δίνουν ένα αποτέλεσμα, συγκεκριμένα, ένα δείκτη συνάφειας των κειμένων ως προς το βαθμό αναγνωστικής ευκολίας/ δυσκολίας βάσει των παραμέτρων σε σχέση με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τα τεστ κατανόησης. Τα τεστ κατανόησης περιλαμβάνουν ένα σύνολο βαθμονομημένων κειμένων ως προς το επίπεδο δυσκολίας τους, τα οποία διαβάζουν ομάδες ανθρώπων και, στη συνέχεια, απαντούν σε ερωτήσεις σχετικές με αυτά. Για παράδειγμα, στα τεστ των McCall and Grabs (1926) οι ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής.

#### **4.6.2.2. Κριτική στις ποσοτικές μετρικές αναγνωσιμότητας**

Οι προαναφερθείσες μετρικές αναγνωσιμότητας κειμένων, με εξαίρεση τις νεότερες φόρμουλες του Fry και την αναθεωρημένη φόρμουλα των Dale-Chall (1995), οι οποίες χρησιμοποιούν λίστες λέξεων, βασίζονται αποκλειστικά στα επιφανειακά χαρακτηριστικά των κειμένων όπως το μέσο μήκος των προτάσεων, ο μέσος αριθμός συλλαβών σε λέξεις κ.λπ., με αποτέλεσμα πολλές φορές να δίνουν διαφορετικά αποτελέσματα για το ίδιο κείμενο (Parker, et al., 2001). Οι Contreras et al. (1999) και οι Parker et al. (2001) αναφέρουν ότι σε αυτές τις μετρικές αγνοούνται οι συντακτικές και γραμματικές δομές και το εννοιολογικό φορτίο των λέξεων. Οι Kirchner, Nuger and Zhan (2009, σ. 12) επισημαίνουν ότι «το μήκος μιας λέξης δε συσχετίζεται με τη σημασιολογική πολυπλοκότητα». Οι Friese, Alvermann, Parkes and Rezak (2008, σ. 4) υποστηρίζουν ότι «στις εξισώσεις που βασίζονται στο μήκος της πρότασης αποκρύπτεται το γεγονός ότι οι μικρές προτάσεις στις οποίες απουσιάζουν οι σύνδεσμοι που τυπικά θα βρίσκονταν σε μεγαλύτερες προτάσεις, είναι πιο δύσκολο να γίνουν κατανοητές αφήνοντας τον αναγνώστη να οδηγηθεί σε συμπεράσματα». Στην ίδια διαπίστωση κατέληξε η Petersen (2007, σ. 37), η οποία υπογραμμίζει ότι «το μήκος της πρότασης δεν μπορεί να αποτελέσει ακριβές μέτρο της συντακτικής πολυπλοκότητας και ότι ο αριθμός των συλλαβών δεν αποτελεί απαραίτητα ένδειξη δυσκολίας μιας λέξης, αφού ένας μαθητής μπορεί να γνωρίζει σύνθετες λέξεις όπως ονόματα δεινοσαύρων αλλά πιθανώς να μη μπορεί να καταλάβει σύνθετες συντακτικές δομές». Είναι γεγονός ότι συχνά οι μικρές προτάσεις, λόγω χάρη τα αποφθέγματα και εκφράσεις όπως «κακήν κακώς», «χρωστάει της Μιχαλλούς» κ.λπ., έχουν συμπυκνωμένα νοήματα με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο δυσνόητες από ότι μεγαλύτερες προτάσεις. Σύμφωνα με τους Kate et al. (2010), μετρικές

όπως οι FOG, SMOG και Flesch-Kincaid, οι οποίες μετρούν σε γραμμικές εξισώσεις χαρακτηριστικά όπως το μέσο μήκος της πρότασης, ο μέσος αριθμός συλλαβών κ.λπ., δε λαμβάνουν υπόψη το περιεχόμενο των κειμένων.

Ακόμη όμως και μετρικές που χρησιμοποιούν λίστες συχνόχρηστων και γνωστών λέξεων μπορούν να αποδειχθούν ξεπερασμένες «δεδομένης της δυναμικής της γλώσσας να εισάγει νεολογισμούς και να παραγκωνίζει στο πεδίο της λήθης λέξεις ή σημασίες λέξεων», όπως επισημαίνει η Γιάγκου (2009, σ. 164). Αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό αν λάβει κανείς υπόψη το γεγονός ότι οι λέξεις παράγονται και χρησιμοποιούνται με σκοπό να περιγράψουν ένα αντικείμενο του πραγματικού κόσμου σε μία δεδομένη ιστορική εποχή και έχουν ισχύ στη δεδομένη γλωσσική κοινότητα. Ως εκ τούτου είναι φυσικό επακόλουθο οι λίστες λέξεων που διαμορφώθηκαν αρκετά χρόνια πριν να είναι παρωχημένες στη σημερινή εποχή. Έτσι, για παράδειγμα, οι λέξεις ηλεκτρονικός υπολογιστής, διαδίκτυο και ipad (υπολογιστής ταμπλέτα) είναι από τις πιο οικείες και ευρύτατα χρησιμοποιούμενες λέξεις στις μέρες μας, αλλά δε συμπεριλαμβάνονται στις λίστες του Thorndike (1921) ή του Dale (1935), αφού ο πρώτος αριθμητικός ηλεκτρονικός υπολογιστής με την ονομασία ENIAC κατασκευάστηκε το 1946, το διαδίκτυο στη μορφή που είναι γνωστό σήμερα αναπτύχθηκε το 1989, και, τέλος το πρώτο ipad με την ονομασία Newton MessagePad 100 έκανε την εμφάνισή του το 1993.

#### **4.6.2.3. Συστήματα και έρευνες μέτρησης της αναγνωσιμότητας κειμένου**

Με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της πληροφορικής και τη χρήση εργαλείων από τα πεδία της ΕΦΓ και της Μηχανικής Μάθησης, η διαδικασία μέτρησης της αναγνωσιμότητας κειμένων αυτοματοποιήθηκε και αναπτύχθηκαν αρκετά συστήματα κατηγοριοποίησης κειμένων με βάση το επίπεδο ευκολίας/δυσκολίας (Si & Callan, 2001, Collins-Thompson & Callan, 2004, 2005, Brück, Hartrumpf, & Helbig, 2008, Kanungo & Orr, 2009). Αρκετά τέτοια εργαλεία διατίθενται στο διαδίκτυο δωρεάν ή με συνδρομή για τον υπολογισμό της αναγνωσιμότητας (ή πολυπλοκότητας) κειμένου. Ένα από αυτά τα εργαλεία είναι το εμπορικό εργαλείο υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένων Lexile Framework for Reading από την εταιρεία MetaMetrics. Το Lexile Framework<sup>14</sup> είναι ένας επιστημονικός τρόπος για να ταιριάζει τους αναγνώστες με κείμενα χρησιμοποιώντας την ίδια κλίμακα. Όπως αναφέρεται στη σχετική σελίδα, το μέτρο Lexile αντιπροσωπεύει το επίπεδο ενός μαθητή στην αναπτυξιακή κλίμακα της αναγνωστικής ικανότητας (Lexile scale) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό υλικού στο κατάλληλο επίπεδο δυσκολίας για το μαθητή, ανεξάρτητα από τη σχολική του τάξη. Το πρόγραμμα Lexile

<sup>14</sup> Lexile Framework for Reading. <https://lexile.com/>

Analyzer μετρά την πολυπλοκότητα του κειμένου με βάση το μήκος των προτάσεων και τη συχνότητα των λέξεων. Γενικά, οι μεγαλύτερες προτάσεις και οι λέξεις με λιγότερη συχνότητα οδηγούν σε υψηλότερα μέτρα Lexile ενώ οι μικρότερες προτάσεις και οι λέξεις με μεγαλύτερη συχνότητα οδηγούν σε χαμηλότερα μέτρα Lexile. Στο σύστημα αυτό δεν αναλύονται κείμενα όπως λίστες, συνταγές, ποιήματα και στίχοι τραγουδιών λόγω της απουσίας των συμβατικών σημείων στίξης. Το εκπαιδευτικό σύστημα των ΗΠΑ (Common Core State Standards Initiative) θέτει ως ένα από τους στόχους της σχολικής εκπαίδευσης οι μαθητές, αφού ολοκληρώσουν την εκπαίδευσή τους, να μπορούν να διαβάζουν τα είδη κειμένων που χρειάζονται στην ανώτερη εκπαίδευση και την επαγγελματική τους ζωή. Βάσει αυτού του στόχου, στο σχετικό έντυπο για τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας (English Language Arts Appendix A, n.d.), προτείνεται το Lexile Framework για τη μέτρηση της πολυπλοκότητας κειμένου.

Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που προηγήθηκε με θέμα την μέτρηση της αναγνωσιμότητας κειμένων διαπιστώθηκε ότι τόσο η ερευνητική δραστηριότητα όσο και η ανάπτυξη εξισώσεων και εργαλείων αφορούν κατά κύριο λόγο στην αγγλική γλώσσα. Τα τελευταία, όμως, χρόνια η σχετική βιβλιογραφία, η οποία μονοπωλείται από έρευνες και εργαλεία για την αγγλική γλώσσα, φαίνεται να εμπλουτίζεται συνεχώς με μια σειρά από σημαντικές μελέτες που αφορούν κι άλλες γλώσσες όπως τη Γερμανική (Brück & Hartrumpf, 2007, Brück, Hartrumpf & Helbig, 2008, Hancken, Vajjala & Meurers, 2012), την Ιταλική (Dell'Orletta, Montemagni & Venturi, 2011, Μικρός, υπό δημοσίευση), τη Γαλλική (François & Fairon, 2012), την Ισπανική (Štajner & Saggion, 2013), την Πορτογαλική (dos Santos Marujo, 2009, Aluisio, Specia, Gasperin & Scarton, 2010), την Κινεζική (Lau, 2006) τη Μπάνγκλα (Islam, Mehler & Rahman, 2012), την Ελληνική (Γαγάτσης, 1985, Γαγάτσης, Ηλία, Καταλάνου, Μοδέστου & Ιωάννου, 2006, Παπαγιαννόπουλος, 2011). Σε σχέση με τις φόρμουλες υπολογισμού της αναγνωσιμότητας, η πιο γνωστή, η εξίσωση Flesch Reading Ease, μεταφέρθηκε και σε άλλες γλώσσες όπως τη Γαλλική από τους Kandel and Moles (1958) και τον De Landsheere (1963), την Ολλανδική από τον Douma (1960) αλλά και την Ελληνική από τον Γαγάτση (1985).

Ειδικά για την ελληνική γλώσσα, το ΚΕΓ ανέπτυξε το λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων<sup>15</sup>, που αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση της δυσκολίας των κειμένων που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη των εξεταστικών θεμάτων για τα επίπεδα πιστοποίησης ελληνομάθειας. Το λογισμικό υπολογίζει τον βαθμό της αναγνωσιμότητας

---

<sup>15</sup> Λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων. [http://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/foreign/tools/readability/index.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/foreign/tools/readability/index.html)

των κειμένων χρησιμοποιώντας τις φόρμουλες Flesch Reading Ease, Flesch-Kincaid Grade Level, SMOG και Flesch Fog Index, προσαρμοσμένες για τα Ελληνικά. Το σύστημα εμφανίζει σε μορφή ιστογράμματος τις πιθανότητες χρήσης του κειμένου στο αντίστοιχο επίπεδο και αναλυτικά τα αποτελέσματα από τον υπολογισμό των δεικτών (βλ. Εικόνα 20).

Εικόνα 20. Παράδειγμα χρήσης του λογισμικού αναγνωσιμότητα κειμένων του ΚΕΓ

### Λογισμικό αναγνωσιμότητας

Το λογισμικό αυτό βοηθά τους διδάσκοντες να αξιολογήσουν τον βαθμό αναγνωσιμότητας απαιτούμεσης ελληνικού κειμένου βάσει αντικειμενικών και κτηρίων με στόχο να εντοπίσουν εάν είναι κατάλληλο για το επίπεδο ελληνισμότητας των μαθητών τους. Ο βαθμός αναγνωσιμότητας αναφέρεται στον βαθμό δυσκολίας ανάγνωσης ενός κειμένου.

Η χρήση του προγράμματος είναι πολύ απλή:

1. επιλέξετε και αντιγράψτε το κείμενο που σας ενδιαφέρει (το κείμενο πρέπει να είναι σε ηλεκτρονική μορφή).
2. επικολλήστε το κείμενο στα παρακάτω κενά πεδία.
3. πατήστε με το ποντίκι την εντολή «Υπολογισμός δεικτών».

Το αποτέλεσμα παρέχει εκτίμηση για το επίπεδο ή το επίπεδες ελληνισμότητας στο οποίο απευθύνει ο βαθμός αναγνωσιμότητας του εκάστοτε κειμένου.

**Επικολλήστε κείμενο:**

Η εικόνα ενός παιδιού που έχει γίνει «έναν» με την καρδιά του και έχει τα μάτια «καρφωμένα» στο ηλεκτρονικό του παιχνίδι είναι, στην εποχή μας, ιδιαίτερα οικεία. Ακόμα κι όταν βρίσκεται μαζί με άλλους συνομηλίκους του, μπορεί να παίζουν από θηρία-θηρία και η μόνη κουζένα που ανταλλάσσουν να είναι «βού ή σκού ελας». Για τη δική μας γενιά, που μεγάλωσε τρέχοντας στις γειτονιές και παίζοντας κυνηπιτό ή κρυφό, αυτή η κατάσταση μοιάζει εξωπραγματική. Όμως, τα δεδομένα έχουν αλλάξει πολύ από τότε. Τα παιδιά στην πόλη, που δεν μπορούν ελεύθερα να παίζουν, έχουν μεταφέρει την έννοια του παιχνιδιού από τους δρόμους στον υπολογιστή ή την κονσόλα τους. Από την άλλη μεριά,

ή επιλέξτε αρχείο:

Εκτοση κειμένου:

Μόβετε περισσότερα για το λογισμικό αναγνωσιμότητας

- Αναλυτικά μέρη του κειμένου
- Σχεδιασμός και υλοποίηση
- Δεικνυόμενες για τις κτημικές παραμέτρους
- Ομάδα εργασίας
- Βιβλιογραφία

### Επίπεδο **B2**

| Επίπεδο | Αριθμός |
|---------|---------|
| A1      | 0       |
| A2      | ~8      |
| B1      | ~35     |
| B2      | ~55     |
| F1      | ~18     |
| F2      | ~5      |

**Προτάσεις**

Αριθμός προτάσεων: 9  
 Μέσο μήκος προτάσεων σε χαρακτήρες: 116,56 χαρακτήρες  
 Αριθμός προτάσεων ανά 100 λέξεις: 5,56

**Λέξεις**

Αριθμός λέξεων: 162  
 Λέξεις / πρόταση: 18,00

**Αντωνυμικοί τύποι**

Αριθμός αντωνυμικών τύπων: 16  
 Αντωνυμικοί τύποι / πρόταση: 1,78  
 Αντωνυμικοί τύποι / 100 λέξεις: 9,88

**Εύκολες λέξεις**

Αριθμός εύκολων λέξεων: 84  
 Εύκολες λέξεις / πρόταση: 9,33  
 Εύκολες λέξεις / 100 λέξεις: 51,85

**Μεγάλες λέξεις (> 2 συλλαβές)**

Αριθμός μεγάλων λέξεων: 78  
 Μεγάλες λέξεις / πρόταση: 8,67  
 Μεγάλες λέξεις / 30 προτάσεις: 0,29  
 Μεγάλες λέξεις / 100 λέξεις: 48,16

**Guiraud's R**

Αριθμός λέξεων τύπων: 118  
 R (αριθμός λέξεων τύπων / αριθμός λέξεων): 0,73

**Προθήματα και επιθήματα**

Αριθμός λέξεων με προθήματα: 14  
 Αριθμός λέξεων με επιθήματα: 88  
 Σύνολο λέξεων με προθήματα - επιθήματα: 102  
 Λέξεις με προθήματα - επιθήματα / πρόταση: 5,78  
 Λέξεις με προθήματα - επιθήματα / 100 λέξεις: 32,50

**Μεσοπαθητικά ρήματα, αποθετικά, ασαθή**

Αριθμός λέξεων μεσοπαθητικής μορφολογίας: 5  
 Λέξεις μεσοπαθητικής μορφολογίας / πρόταση: 0,56  
 Λέξεις μεσοπαθητικής μορφολογίας / 100 λέξεις: 3,09

**Κύρια ονόματα**

Αριθμός κύριων ονομάτων: 1  
 Κύρια ονόματα / πρόταση: 0,11  
 Κύρια ονόματα / 100 λέξεις: 0,62

**Σύνδεσμοι**

Αριθμός συνδέσμων: 16  
 Σύνδεσμοι / πρόταση: 1,78  
 Σύνδεσμοι / 100 λέξεις: 9,88

**Λόγιοι επιρρηματικοί τύποι**

Αριθμός λόγιων επιρρηματικών τύπων: 2  
 Λόγιοι επιρρηματικοί τύποι / πρόταση: 0,22  
 Λόγιοι επιρρηματικοί τύποι / 100 λέξεις: 1,24

**Αριθμός επιθέτων και μετοχών**

Αριθμός μετοχών: 8  
 Μετοχές / πρόταση: 0,89  
 Μετοχές / 100 λέξεις: 5,85

#### 4.6.2.4. Συζήτηση

Οι υπάρχουσες μετρικές αναγνωσιμότητας κειμένων που βασίζονται είτε σε μετρήσεις επιφανειακών χαρακτηριστικών (αριθμός λέξεων, πολυσύλλαβων λέξεων, συλλαβών, κ.λπ.) είτε σε μετρήσεις γραμματικοσυντακτικών τύπων και δομών (αριθμός ρημάτων σε παθητική φωνή, αριθμός εμφάνισης προσωπικής αντωνυμίας 'εγώ', κ.λπ.) κατηγοριοποιούν τα κείμενα σε επίπεδα ανάλογα της ηλικιακής ομάδας των αναγνωστών. Αυτό, όμως, προϋποθέτει μια ομοιογενή ομάδα αναγνωστών με τις ίδιες δυνατότητες, δυσκολίες και ανάγκες, πράγμα που δεν ισχύει στην πραγματικότητα, καθώς οι σχολικές τάξεις είναι ανομοιογενείς. Εκτός από τις περιπτώσεις των αλλόγλωσσων μαθητών, σε μία σχολική τάξη όλοι οι μαθητές δεν ανήκουν στο ίδιο επίπεδο. Για παράδειγμα, ένα κείμενο που βάσει των μετρικών αναγνωσιμότητας είναι κατάλληλο για μαθητές της Α΄ τάξης του Γυμνασίου δε σημαίνει ότι είναι κατάλληλο για όλους τους μαθητές αυτής της τάξης, αφού κάποιος μαθητή μπορεί να έχει φτωχότερο λεξιλόγιο, να έχει ελλείψεις σε κάποιο γραμματικοσυντακτικό φαινόμενο, κ.λπ.

#### 4.7. Σύνοψη κεφαλαίου

Η πρόσβαση στο διαδίκτυο γίνεται με τη βοήθεια των μηχανών αναζήτησης, οι οποίες βοηθούν τον χρήστη να αναζητήσει και να ανακτήσει πληροφορίες ποικίλου περιεχομένου. Οι μηχανές αναζήτησης πετυχαίνουν σε κάποια δευτερόλεπτα να επιστρέψουν αποτελέσματα που εν πολλοίς απαντούν στο ερώτημα του χρήστη, αλλά αδυνατούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του χρήστη εκπαιδευτικού. Ο λόγος είναι ότι ο εκπαιδευτικός, σε αντίθεση με έναν τυχαίο χρήστη, ψάχνει για κείμενα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τους στόχους της διδασκαλίας του. Αντίθετα, οι μηχανές αναζήτησης έχουν προσανατολισμό προς το ευρύ κοινό (Fletcher, 2002), είναι προσαρμοσμένες για ερωτήματα γενικών γνώσεων (Volk, 2002) και σχεδιασμένες για χρήστες που προσπαθούν να βρουν σελίδες για ένα συγκεκριμένο θέμα (Smarr & Grow, 2001). Ακόμη, δεν παρέχουν τη δυνατότητα αναζήτησης με βάση τα τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας.

Παρόλο που οι μηχανές αναζήτησης πετυχαίνουν γρήγορα να επιστρέψουν ένα σύνολο αποτελεσμάτων ως απάντηση στο ερώτημα του χρήστη, δε διασφαλίζουν την καταλληλότητά τους ως προς τους διάφορους σκοπούς της αναζήτησης του χρήστη όπως, για παράδειγμα, η ενημέρωση, η αγοραπωλησία, η διδακτική χρήση, κ.λπ. Ειδικότερα, οι μηχανές αναζήτησης καταφέρνουν να επιστρέψουν αρκετά ικανοποιητικά αποτελέσματα σε σχέση με ένα ερώτημα που αφορά σε συγκεκριμένο θέμα γενικού ενδιαφέροντος όπως, για παράδειγμα, στο ερώτημα «καλύτεροι τουριστικοί προορισμοί για το καλοκαίρι 2017»,

ή και σε ερωτήματα που αφορούν σε παραδείγματα για διδακτική χρήση στη γλωσσική διδασκαλία όπως, για παράδειγμα, «επιρρηματικές εκφράσεις του σκοπού», «παρατακτική /υποτακτική σύνδεση προτάσεων», «παθητική φωνή ρημάτων», «ονοματική-ρηματική φράση» κ.λπ. Για να διαπιστωθεί, όμως, η καταλληλότητα των κειμένων που επιστρέφονται από μία μηχανή αναζήτησης, η ανθρώπινη παρέμβαση, όπως αναφέρουν και οι Antoniou and Harmelen (2008), είναι απαραίτητη για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων, αφού το νόημα των πληροφοριών δεν είναι προσπελάσιμο από τις μηχανές αναζήτησης.

Ειδικότερα, η αναζήτηση και η επιλογή κατάλληλων κειμένων για διδακτική χρήση στο γλωσσικό μάθημα αποδεικνύεται έργο δύσκολο και χρονοβόρο για τους εκπαιδευτικούς, αφού πρέπει να λάβουν υπόψη παράγοντες όπως το περιεχόμενο και η εσωτερική δομή του κειμένου, καθώς επίσης και το επίπεδο δυσκολίας του. Δηλαδή, ένα κείμενο για να θεωρηθεί κατάλληλο για διδακτική χρήση πρέπει να αξιολογηθεί σε σχέση με τη συνάφεια του με τους γνωστικούς και γραμματικούς στόχους της κάθε ενότητας και το βαθμό ευκολίας ανάγνωσης και κατανόησής του από τη συγκεκριμένη ομάδα-στόχο, δηλαδή με όρους αναγνωσιμότητας κειμένου. Έτσι, για να αποφασιστεί αν ένα κείμενο είναι κατάλληλο για χρήση στο γλωσσικό μάθημα με βάση τα τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας, τη θεματολογία, το κειμενικό είδος, το γραμματικό φαινόμενο και την αναγνωσιμότητα, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αφιερώσει χρόνο μελετώντας το συγκεκριμένο κείμενο.

Η καταλληλότητα ενός κειμένου σε σχέση με τα κριτήρια «θεματολογία» και «είδος» αποφασίζεται με ευκολία μετά από μια σύντομη ανάγνωση του κειμένου χωρίς όμως να είναι απολύτως απαραίτητη, αφού αρκετές φορές ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ή να απορρίψει ένα αποτέλεσμα διαβάζοντας μόνο τον τίτλο και τον σύνδεσμο της ιστοσελίδας από την οποία προέρχεται. Για παράδειγμα, στην αναζήτηση κειμένων για τη διδασκαλία της τέταρτης θεματικής ενότητας του γλωσσικού μαθήματος στη Γ' τάξη του Γυμνασίου με θέμα την Ενωμένη Ευρώπη, από τα πρώτα δέκα αποτελέσματα που επιστράφηκαν από τη μηχανή αναζήτησης Google απορρίφθηκαν τέσσερα από αυτά χωρίς να έχει προηγηθεί η ανάγνωσή τους, καθώς αφορούσαν σε κείμενα της αντίστοιχης θεματικής ενότητας του διδακτικού βιβλίου. Επίσης, η καταλληλότητα ενός κειμένου σε σχέση με τον βαθμό δυσκολίας του μπορεί να αποφασιστεί μετά από τη σύντομη ανάγνωσή του ενώ κάποιες φορές ένα κείμενο μπορεί να απορριφθεί λόγω της έκτασής του χωρίς να διαβαστεί. Αντίθετα, η καταλληλότητα ενός κειμένου ως προς το γραμματικό φαινόμενο απαιτεί περισσότερο χρόνο και προσεχτική ανάγνωση, καθώς ο εκπαιδευτικός πρέπει, αφού εντοπίσει το γραμματικοσυντακτικό φαινόμενο μέσα στο κείμενο, να

παρατηρήσει και ενδεχομένως να καταγράψει τις εμφανίσεις του στο κείμενο, για να αποφασίσει αν είναι κατάλληλο ή όχι για τη δραστηριότητα που σχεδιάζει.

Για να ικανοποιηθεί ο σκοπός αναζήτησης του εκπαιδευτικού στο διαδίκτυο, ο οποίος ψάχνει κείμενα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με το περιεχόμενο και τους στόχους της διδασκαλίας του, είναι απαραίτητη η διατύπωση σύνθετων ερωτημάτων που αφορούν στα χαρακτηριστικά αυτά, κάτι που δεν είναι δυνατό με τις υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης, οι οποίες δεν παρέχουν τη δυνατότητα περιορισμού της αναζήτησης με κριτήρια τη θεματολογία, το είδος, το γραμματικό φαινόμενο και το επίπεδο δυσκολίας του κειμένου. Η εξειδικευμένη αναζήτηση από κάποιες μηχανές αναζήτησης (π.χ. Google) μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη στον εκπαιδευτικό σε σχέση με τη θεματολογία του κειμένου που ψάχνει, καθώς αφορά στον περιορισμό της αναζήτησης σε ιστοσελίδες με συγκεκριμένες λέξεις ή φράσεις, σε ιστοσελίδες που δεν περιλαμβάνουν συγκεκριμένους όρους, κ.λπ. Αναφορικά με τα άλλα κριτήρια αναζήτησης στο διαδίκτυο, δηλαδή τα κριτήρια καταλληλότητας «είδος», «γραμματικό φαινόμενο» και «αναγνωσιμότητα κειμένου», μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση για άλλα εργαλεία -εκτός των μηχανών αναζήτησης- ή/και μεθόδους που θα μπορούσαν να βοηθήσουν τον εκπαιδευτικό να πραγματοποιεί σύνθετες αναζητήσεις στο διαδίκτυο, δηλαδή αναζητήσεις με βάση τα τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας, εντοπίστηκαν αρκετά συστήματα κατηγοριοποίησης κειμένων σύμφωνα με το είδος, τα οποία όμως δεν είναι άμεσα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό, καθώς επίσης και εργαλεία υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένου όπως το λογισμικό αναγνωσιμότητας κειμένων του ΚΕΓ, το οποίο είναι προσβάσιμο από την επίσημη ιστοσελίδα του ΚΕΓ. Η βιβλιογραφική επισκόπηση ανέδειξε το κενό όσον αφορά την ύπαρξη εργαλείων με τα οποία είναι δυνατή η αναζήτηση κειμένων με συγκεκριμένα γραμματικά χαρακτηριστικά, δηλαδή με βάση το κριτήριο γραμματικό φαινόμενο.

Τα υπάρχοντα εργαλεία διαχείρισης και οργάνωσης της πληροφορίας στο διαδίκτυο, συγκεκριμένα, οι μηχανές αναζήτησης, τα συστήματα κατηγοριοποίησης κειμένου βάσει του είδους και τα εργαλεία υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένου, ικανοποιούν εν πολλοίς την απαίτηση του εκπαιδευτικού για αναζήτηση κατάλληλων κειμένων με βάση τα κριτήρια θεματολογία, είδος και βαθμός δυσκολίας κειμένου. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να καλύψει το κενό που εντοπίστηκε σε σχέση με την αναζήτηση κειμένων σύμφωνα με το κριτήριο γραμματικό φαινόμενο, με τη σχεδίαση και την ανάπτυξη ενός υπολογιστικού συστήματος που ανιχνεύει και εξάγει τη γλωσσική πληροφορία που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός στο κείμενο προκειμένου να αποφασίσει για

την καταλληλότητά του δεδομένου των εκάστοτε επιδιωκόμενων μαθησιακών στόχων της διδασκαλίας του.



## Κεφάλαιο 5: Η διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου

### 5.1. Εισαγωγικά

Αφετηρία και πρωταρχικός στόχος για την σχεδίαση και ανάπτυξη ενός λογισμικού είναι η αυτοματοποίηση των εργασιών με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες των χρηστών σε συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο. Ειδικότερα, στην παρούσα εργασία, η σχεδίαση και ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου αποσκοπεί στο να ικανοποιηθεί η ανάγκη των εκπαιδευτικών να εντοπίζουν και να επιλέγουν χωρίς ιδιαίτερο κόπο και χρόνο κατάλληλα κείμενα για χρήση στο γλωσσικό μάθημα. Η αναγκαιότητα αυτή συνδέεται άμεσα με το παιδαγωγικό πλαίσιο της γλωσσικής διδασκαλίας, στο οποίο η μελέτη των γλωσσικών φαινομένων γίνεται με βάση τα κείμενα, επομένως κάθε γλωσσική παρατήρηση γίνεται με βάση τα κείμενα και δεν αφορά σε μεμονωμένες λέξεις/φράσεις. Ως εκ τούτου η γλώσσα αντιμετωπίζεται ως λειτουργικό εργαλείο και τα γραμματικοσυντακτικά φαινόμενα ως απαραίτητα στοιχεία δόμησης των κειμένων που εξετάζονται σε σχέση με το κειμενικό όλον κι όχι αποπλαισιωμένα.

Η διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού περιλαμβάνει τις φάσεις του καθορισμού των προδιαγραφών, της σχεδίασης και υλοποίησης, της επαλήθευσης και επικύρωσης, και της εξέλιξης και συντήρησης (Sommerville, 2006), και μεθοδολογικά μπορεί να βασίζεται σε μία από τις παραδοσιακές ή τις σύγχρονες (ευέλικτες) μεθοδολογίες ανάπτυξης. Η παραδοσιακή διαδικασία ανάπτυξης βασίζεται στις γενικές φάσεις του σχεδιασμού, της ανάλυσης, της σχεδίασης, της κωδικοποίησης, του ελέγχου και της παράδοσης (Picek, 2009). Σε κάθε φάση της παραδοσιακής διαδικασίας ανάπτυξης χρησιμοποιούνται διαφορετικά εργαλεία όπως, για παράδειγμα, το Eclipse, το Toad κ.ά., με την ενσωμάτωση να γίνεται αργότερα (Fertalj & Katić, 2008). Βασικά χαρακτηριστικά της παραδοσιακής ανάπτυξης είναι το καθορισμένο σχέδιο από τα αρχικά στάδια και η σειριακή εκτέλεση των εργασιών. Αντιπροσωπευτικά μοντέλα παραδοσιακής ανάπτυξης είναι το μοντέλο καταρράκτη (waterfall model), στο οποίο οι φάσεις αναπαριστώνται ως διαδοχικές διαδικασίες, και το παράλληλο μοντέλο (parallel model), στο οποίο το έργο διαιρείται σε υποέργα που μπορούν να υλοποιηθούν παράλληλα, αφού προηγηθεί ο γενικός σχεδιασμός του συστήματος. Αντίθετα, στις σύγχρονες ευέλικτες (agile) μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού η έμφαση δίνεται στην ευκαμψία χωρίς να ακολουθείται καθορισμένο σχέδιο και η μοντελοποίηση και η σχεδίαση αποτελούν μέρος επαναληπτικών διαδικασιών.

Η διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού στις ευέλικτες μεθοδολογίες, αντίθετα από ότι στις παραδοσιακές, είναι μη γραμμική και προσαρμοστική (adaptive) με το λογισμικό να αναπτύσσεται σε κύκλους επαναλήψεων (iterations) και με εργαλεία ενσωμάτωσης όπως

το Microsoft Visual Studio Team System να χρησιμοποιούνται ήδη από τα αρχικά στάδια της διαδικασίας (Fertalj & Katić, 2008). Βασικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης διαδικασίας ανάπτυξης λογισμικού είναι η συνεχής ενσωμάτωση και η δυνατότητα αλλαγής και ανάπτυξης οποιουδήποτε τμήματος του συστήματος (Palermo, 2015). Με τις ευέλικτες μεθοδολογίες υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής του λογισμικού λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές που γίνονται στο επιχειρησιακό περιβάλλον (Beck, 2000, Cockburn, 2002, Fowler, 2006). Οι πιο γνωστές ευέλικτες μεθοδολογίες είναι ο ακραίος προγραμματισμός (eXtreme Programming) (Beck, 1999) και η μεθοδολογία Scrum (Takeuchi & Nonaka, 1986).

## **5.2. Οι φάσεις ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου**

Η σχεδίαση και ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου ακολουθεί το χρηστοκεντρικό (ή ανθρωποκεντρικό) μοντέλο (user-center model) με την εστίαση να δίνεται στους χρήστες του συστήματος και τις εργασίες που επιτελούν με αυτό. Κατά τις φάσεις σχεδίασης της εφαρμογής διαΚειμένου μετρίεται και καταγράφεται η αντίδραση των χρηστών με τη χρήση πρωτοτύπων διεπαφής και ακολουθείται η επαναληπτική διαδικασία σχεδίασης (Αβούρης, 2003). Αναλυτικά, η διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου περιλαμβάνει τις ακόλουθες πέντε φάσεις:

Στη Φάση 1 «Καθορισμός πεδίου προβλήματος» καθορίζεται τι πρόκειται να κάνει το σύστημα για τους τελικούς χρήστες, απαντώνται ερωτήματα που αφορούν στη σύλληψη της ιδέας και τον σκοπό ανάπτυξης του συστήματος. Στη φάση αυτή καθορίζεται η αρχιτεκτονική του συστήματος και αποφασίζεται το περιβάλλον ανάπτυξης και η τεχνολογία (εργαλεία) που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση του.

Στη Φάση 2 «Ανάλυση απαιτήσεων» γίνεται η κατανομή της λειτουργικότητας του συστήματος, καταγράφονται δηλαδή οι λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις του.

Στη Φάση 3 «Σχεδίαση και Πρωτοτυποποίηση» παράγεται ένα κάθετο πρωτότυπο (vertical prototype) της εφαρμογής με περιορισμένη λειτουργικότητα, το οποίο δοκιμάζεται, ελέγχεται και αξιολογείται από αντιπροσωπευτικούς χρήστες. Στη φάση αυτή η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική (formative evaluation). Η διαδικασία είναι επαναληπτική και οδηγεί στην έκδοση διαφορετικών εκδόσεων του συστήματος.

Στη Φάση 4 «Ανάπτυξη και Εξέλιξη» εξελίσσεται το πρωτότυπο, ώστε να παραχθεί η τελική έκδοσή του, γίνονται δηλαδή οι τελευταίες αλλαγές στη σχεδίαση και στις λειτουργίες του συστήματος προτού το σύστημα να διατεθεί για την αξιολόγηση ευχρηστίας του από τους χρήστες (φάση 5). Αναπτύσσεται ο κώδικας για όλες τις λειτουργίες και συνοψίζονται οι απαιτήσεις και οι περιορισμοί του συστήματος.

Στη Φάση 5 «Αξιολόγηση ευχρηστίας» το σύστημα διατίθεται σε τελικούς χρήστες για την αξιολόγηση ευχρηστίας του (βλ. Κεφάλαιο 7). Η αξιολόγηση σε αυτή τη φάση είναι συμπερασματική (summative evaluation).

### **5.3. Φάση 1: Καθορισμός πεδίου προβλήματος**

#### **5.3.1. Σύλληψη της ιδέας και σκοπός ανάπτυξης της εφαρμογής**

Η γλωσσική διδασκαλία στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Κύπρου θεμελιώνεται στις αρχές της λειτουργικής και κειμενοκεντρικής προσέγγισης. Σε αυτό το παιδαγωγικό πλαίσιο, επιδίωξη της γλωσσικής διδασκαλίας είναι η περιγραφή των γραμματικών φαινομένων μέσα από τη μελέτη της αυθεντικής χρήσης της γλώσσας κι όχι ο «κανονιστικός» στόχος, όπως σαφώς δηλώνεται στο βιβλίο του εκπαιδευτικού για το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας στη Γ' τάξη του Γυμνασίου (Κατσαρού κ.ά., 2006β). Έτσι, η ιδέα για τη σχεδίαση και ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου γεννήθηκε μέσα από την ανάγκη για χρήση αυθεντικών κειμένων που παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για το θέμα της ενότητας που διδάσκεται (γνωστικός στόχος) και περιέχουν παραδείγματα των γραμματικο-συντακτικών φαινομένων που πρέπει να διδαχθούν (γραμματικός στόχος).

Η διαδικασία επιλογής κατάλληλων κειμένων για διδακτική χρήση, δηλαδή κειμένων που εξυπηρετούν τους γνωστικούς και γραμματικούς στόχους της διδασκαλίας, αποδεικνύεται αρκετά χρονοβόρα λόγω του τεράστιου όγκου πληροφορίας που διατίθεται στο διαδίκτυο και της αδυναμίας των υπαρχουσών εργαλείων αναζήτησης να περιορίσουν την αναζήτησή τους με βάση τα κριτήρια καταλληλότητας κειμένων, δηλαδή με βάση τη θεματολογία, το είδος, το γραμματικό φαινόμενο και την αναγνωσιμότητα κειμένου. Η σχεδίαση και ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου ξεκινά με τη παραδοχή ότι οι μηχανές αναζήτησης επιστρέφουν στο σύνολό τους αποτελέσματα που εν πολλοίς απαντούν στο ερώτημα του χρήστη σε σχέση με τη θεματολογία και το είδος και ότι ο εκπαιδευτικός είναι σε θέση να αποφασίσει εύκολα μετά από κάποιες σύντομες αναγνώσεις των κειμένων για την καταλληλότητά τους αναφορικά με τη θεματολογία, το είδος και τον βαθμό δυσκολίας τους (αναγνωσιμότητα). Αντίθετα, ο εντοπισμός των γραμματικών φαινομένων σε ένα κείμενο απαιτεί πιο προσεχτική ανάγνωση, για να διαπιστωθεί αν σε αυτό περιλαμβάνονται αρκετά παραδείγματα του υπό εξέταση γραμματικού φαινομένου, ώστε να θεωρηθεί κατάλληλο για χρήση στη διδασκαλία.

Η ανάπτυξη του συστήματος διαΚειμένου έρχεται να καλύψει το κενό που εντοπίστηκε μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε (βλ. Κεφάλαιο 4) σε σχέση με εργαλεία ή/και μεθόδους που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να

αναζητήσει κείμενα με βάση το κριτήριο το γραμματικό φαινόμενο. Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανίχνευσης και εξαγωγής της γλωσσικής πληροφορίας από κείμενα της ελληνικής γλώσσας, δεδομένου των μαθησιακών στόχων της γλωσσικής διδασκαλίας, αποτελεί τον βασικό σκοπό σχεδίασης της εφαρμογής και ταυτόχρονα ερευνητική πρόκληση για την παρούσα διατριβή.

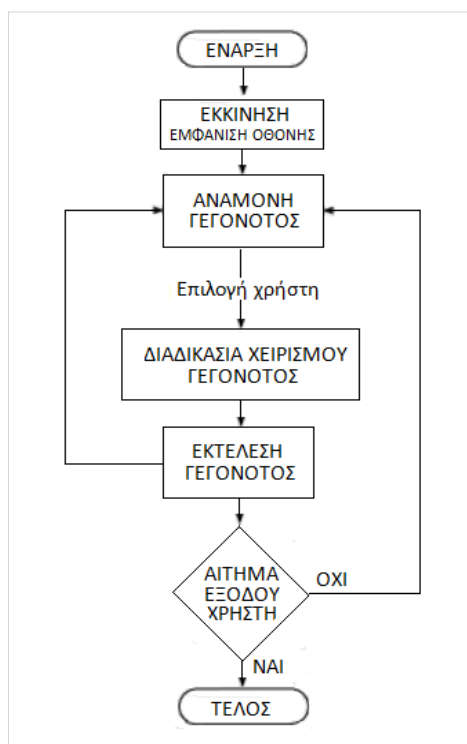
### **5.3.2. Η αρχιτεκτονική του συστήματος: εφαρμογή οδηγούμενη από γεγονότα (*event-driven application*)**

Στο κέντρο της διαδικασίας ανάπτυξης της εφαρμογής διαΚειμένου τοποθετείται ο εκπαιδευτικός, ο οποίος ζητά μια πληροφορία σχετικά με τα χαρακτηριστικά του κειμένου που αφορούν αφενός στο μέγεθος του σε λέξεις, προτάσεις και παραγράφους, και αφετέρου στα γραμματικά φαινόμενα που περιγράφονται σε αυτό, και έπειτα το σύστημα επιστρέφει τη σχετική πληροφορία. Συγκεκριμένα, η γλωσσική πληροφορία που ανιχνεύεται και εξάγεται από τα κείμενα αφορά στη συχνότητα εμφάνισης των μερών του λόγου και στη συντακτική δομή των προτάσεων τους. Σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή ενδείκνυται η ανάπτυξη μιας εφαρμογής οδηγούμενης από γεγονότα (*event-driven application*).

Μια εφαρμογή οδηγούμενη από γεγονότα ανιχνεύει τα γεγονότα που συμβαίνουν, για παράδειγμα, μια ενέργεια του χρήστη όπως ένα κλικ του ποντικιού, μία επιλογή από ένα μενού, το πάτημα ενός πλήκτρου κ.λπ., και τα εκτελεί μέσω της κατάλληλης διαδικασίας συμβάντος χειρισμού (*event-handling process*). Δηλαδή, η ροή εκτέλεσης του προγράμματος προσδιορίζεται από τα γεγονότα (*events*), δηλαδή τις ενέργειες του χρήστη. Το γεγονός είναι «μια ενέργεια που μπορεί να ανταποκριθεί σε αυτό ή μπορεί να το «χειριστεί» στον κώδικα. Τα γεγονότα μπορεί να προκαλούνται, δηλαδή να παράγονται από μια ενέργεια του χρήστη, όπως ένα κλικ με το ποντίκι ή πατώντας ένα πλήκτρο, ή από τον κώδικα του προγράμματος ή από το σύστημα» (Microsoft, n.d.) Για παράδειγμα, σε ένα γραφικό περιβάλλον χρήστη το αριστερό κλικ του ποντικιού μπορεί να προκαλέσει μια ρουτίνα που θα ανοίξει ένα άλλο παράθυρο, η επιλογή ενός στοιχείου από ένα μενού μπορεί να προκαλέσει μια ρουτίνα που θα αποθηκεύει δεδομένα στη βάση δεδομένων κ.λπ. Σε αυτό το προγραμματιστικό παράδειγμα το σύστημα περιμένει για γεγονότα που προκαλούνται από μία ενέργεια του χρήστη και κάθε φορά ανταποκρίνεται σε αυτά. Ο προγραμματισμός οδηγούμενος από γεγονότα υποστηρίζεται από αντικειμενοστρεφείς γλώσσες προγραμματισμού όπως η Java και οπτικές (*visual*) γλώσσες προγραμματισμού όπως η Visual Basic, Visual C++.

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται η ροή εργασιών μιας εφαρμογής οδηγούμενης από γεγονότα.

**Σχήμα 1.** Το διάγραμμα ροής μιας εφαρμογής οδηγούμενη από γεγονότα



Το προγραμματιστικό παράδειγμα της εφαρμογής οδηγούμενης από γεγονότα παρέχει ευελιξία (flexibility) καθώς δίνει τη δυνατότητα στον προγραμματιστή να επεξεργαστεί και να τροποποιήσει τμήματα του συστήματος του (π.χ. ένα πλήκτρο) τροποποιώντας το αντίστοιχο τμήμα του κώδικα χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία άλλων αντικειμένων. Το γεγονός αυτό το καθιστά ιδιαίτερα απλό στην ανάπτυξη καθώς ο προγραμματιστής χειρίζεται ένα στοιχείο ελέγχου τη φορά. Παράλληλα, όμως, αυτό το καθιστά ιδιαίτερα περίπλοκο στη συντήρηση και την κατανόηση, καθώς απαιτεί από κάθε λογική ροή του ελέγχου να είναι κατακερματισμένη σε ανεξάρτητες επανακλήσεις (Fischer, 2007). Από τη μεριά όμως του χρήστη το παράδειγμα αυτό δίνει τον έλεγχο της ροής του προγράμματος στον ίδιο, γεγονός που το καθιστά ιδιαίτερα δημοφιλές προγραμματιστικό παράδειγμα σε εφαρμογές με γραφική διεπαφή χρήστη (GUI).

### 5.3.3. Το περιβάλλον ανάπτυξης Microsoft Visual Studio

Το περιβάλλον Microsoft Visual Studio (MVS) είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης λογισμικού (Integrated Development Environment, IDE) της εταιρείας Microsoft, το οποίο χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη προγραμμάτων για ηλεκτρονικούς υπολογιστές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows, για ιστοσελίδες,

διαδικτυακές πλατφόρμες και υπηρεσίες του διαδικτύου. Το περιβάλλον MVS περιλαμβάνει έναν συντάκτη κώδικα με υποστήριξη IntelliSense<sup>16</sup>, ένα πρόγραμμα εντοπισμού σφαλμάτων (debugger), έναν σχεδιαστή για τη δημιουργία εφαρμογών GUI, έναν σχεδιαστή διαδικτύου (web designer), και δέχεται πρόσθετες μονάδες (plug-ins) που βελτιώνουν τη λειτουργικότητα σχεδόν σε κάθε επίπεδο.

Το MVS υποστηρίζει διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού όπως η C, η C ++ και η C++/ CLI (μέσω του Visual C ++), η VB.NET (μέσω της Visual Basic .NET), η C# (μέσω Visual C #), η F# (όπως του Visual Studio 2010), η XML/XSLT, η HTML/XHTML, η JavaScript και η CSS. Java (και J #) αλλά και γλώσσες όπως η Python, Ruby, Node.js και M (MUMPS) μέσω των υπηρεσιών γλώσσας που μπορούν να εγκατασταθούν ξεχωριστά.

#### **5.3.4. Η τεχνολογία Windows Form στην εφαρμογή διαΚειμένου**

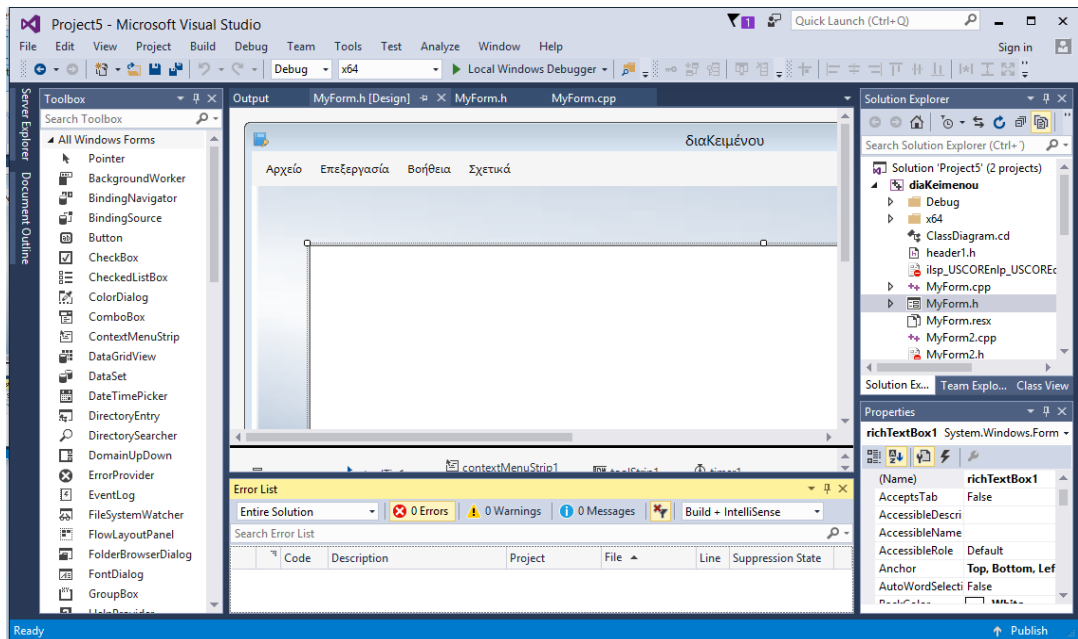
Η φόρμα παράθυρο (Windows Forms-WinForms) περιλαμβάνεται ως τμήμα του .NET Framework, το οποίο είναι πλαίσιο λογισμικού που αναπτύχθηκε από την εταιρεία Microsoft και 'τρέχει' στο λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows. Είναι μία βιβλιοθήκη γραφικών που επιτρέπει στον προγραμματιστή να αναπτύξει εφαρμογές πελάτη (client applications), να δημιουργήσει μια γραφική διεπαφή και κατόπιν με τον κώδικα να διαχειριστεί τα δεδομένα. Σε μία εφαρμογή τεχνολογίας WinForms η ενέργεια του χρήστη δημιουργεί ένα συμβάν και η εφαρμογή αντιδρά στα συμβάντα με τη χρήση του κώδικα. Η τεχνολογία αυτή ενδείκνυται για την ανάπτυξη εφαρμογών οδηγούμενων από γεγονότα.

Στην προβολή σχεδίασης (design view) του περιβάλλοντος Microsoft Visual Studio 2015 εμφανίζεται η εργαλειοθήκη με αντικείμενα (controls) όπως πλήκτρο, μενού, λίστα, γραμμή προόδου κ.λπ., τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τη μέθοδο μεταφοράς και απόθεσης (drag and drop) στη φόρμα παράθυρο της εφαρμογής (βλ. Εικόνα 21). Με διπλό κλικ σε κάθε αντικείμενο που σύρεται στη φόρμα ανοίγει η προβολή κώδικα (code view) (βλ. Εικόνα 22) και ενεργοποιείται ο χειριστής γεγονότος (event handler). Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η τροποποίηση τμήματος του κώδικα για ένα αντικείμενο (έλεγχο) χωρίς να επηρεάζονται άλλα τμήματα κώδικα.

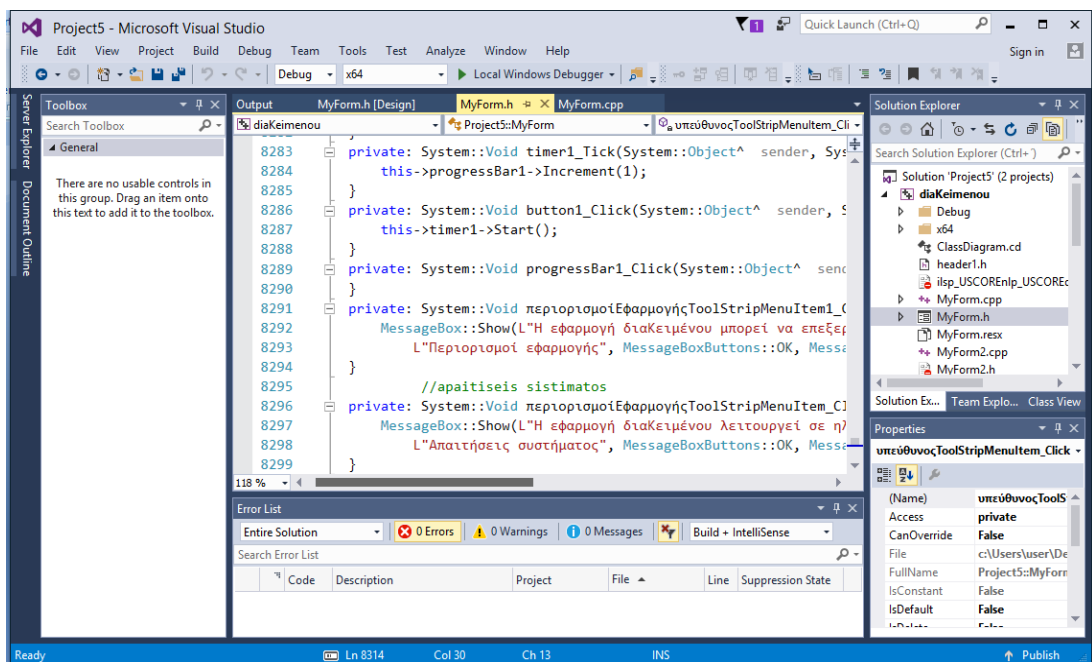
---

<sup>16</sup> Γενικός όρος που χρησιμοποιείται για μια σειρά από χαρακτηριστικά που αφορούν κατά τη σύνταξη του κώδικα: Λίστα Μελών (List Members), Πληροφορίες παραμέτρων (Parameter Info), Άμεσες πληροφορίες (Quick Info), και συμπλήρωση λέξης (Complete Word).

Εικόνα 21. Προβολή σχεδίασης στο περιβάλλον MVS κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου



Εικόνα 22. Προβολή κώδικα στο περιβάλλον MVS κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής διαΚειμένου



## 5.4. Φάση 2: Ανάλυση απαιτήσεων

### 5.4.1. Απαιτήσεις συστήματος

Το σύστημα διαΚειμένου σχεδιάζεται με σκοπό να είναι ανιχνεύσιμα και μετρήσιμα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που αφορούν στο μέγεθος του κειμένου και στα γραμματικά φαινόμενα που εμφανίζονται σε αυτό, βάσει των οποίων ο εκπαιδευτικός κατά την κρίση του θα μπορεί να αποφασίσει για την καταλληλότητα κάθε υποψήφιου κειμένου για χρήση στο γλωσσικό μάθημα. Σύμφωνα με τα ανιχνεύσιμα γλωσσικά χαρακτηριστικά

του κειμένου, το σύστημα θα μπορεί να χαρακτηρίζει το κείμενο υφολογικά (βλ. Κεφάλαιο 6, σσ. 177-182). Οι βασικές λοιπόν απαιτήσεις από το σύστημα που σχεδιάζεται είναι, πρώτο, ο υπολογισμός των στατιστικών στοιχείων του κειμένου που αφορούν στον αριθμό των λέξεων, των προτάσεων, των παραγράφων, του μήκους των προτάσεων σε λέξεις και των παραγράφων σε προτάσεις, δεύτερο, η ανίχνευση και μέτρηση της συχνότητας εμφάνισης των μερών του λόγου και της συντακτικής δομής των προτάσεων του κειμένου και, τρίτο, ο υφολογικός χαρακτηρισμός του κειμένου σύμφωνα με τρεις δείκτες ύφους.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ως προαπαιτούμενο για την ανάπτυξη και λειτουργία της εφαρμογής διακείμενου ορίζεται η προεργασία (ανάλυση και σχολιασμός) των κειμένων με τη βοήθεια ενός υπολογιστικού εργαλείου ανάλυσης (parser) και σχολιασμού (annotation) ελληνικών κειμένων από το πεδίο της ΕΦΓ. Θα πρέπει δηλαδή η εφαρμογή να συνδέεται με ένα εργαλείο επισημείωσης των μερών του λόγου για την ελληνική γλώσσα, το οποίο μπορεί να ανιχνεύει και να εξάγει τη σχετική γλωσσική πληροφορία από τα κείμενα, ούτως ώστε η γλωσσική πληροφορία να είναι μετρήσιμη από την εφαρμογή που σχεδιάζεται. Ως εκ τούτου για την προεργασία των κειμένων που θα εισαγάγει ο χρήστης στο σύστημα διακείμενου για να τα ελέγξει ως προς ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά, πρέπει να επιλεγεί ένα εργαλείο ανάλυσης και επισημείωσης που επιστρέφει έγκυρα αποτελέσματα, τα οποία ως δεδομένα ανάλυσης θα μπορεί το σύστημα να τα διαχειρίζεται, ώστε να επιστρέφει στον εκπαιδευτικό τη ζητούμενη πληροφορία.

Σε αυτή τη φάση πραγματοποιήθηκε σχετική διερεύνηση για τα διαθέσιμα εργαλεία ανάλυσης και σχολιασμού κειμένων της ελληνικής γλώσσας (Greek part of speech tagger). Τα εργαλεία που εντοπίστηκαν παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 5.** Εργαλεία ανάλυσης ελληνικών κειμένων (Greek POS tagger)

| Εργαλείο |   | Περιγραφή   | Σύνδεσμος   |
|----------|---|---|---|
| 1.       | Αναγνωριστής ονομάτων οντοτήτων για ελληνικά κείμενα (2006) | Αναγνωρίζει χρονικές εκφράσεις, ονόματα προσώπων και οργανισμών | Ομάδα Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών<br><a href="http://nlp.cs.aueb.gr/software_gr.html">http://nlp.cs.aueb.gr/software_gr.html</a> |



|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 2. | Ελληνικός επισημειωτής μερών του λόγου (2011) | <p>Προσδιορίζει αυτόματα το μέρος του λόγου (π.χ. ουσιαστικό, επίθετο, ρήμα κ.λπ.) κάθε εμφάνισης λέξεως σε ελληνικά κείμενα.</p> <p>Επισημειώνει κάθε εμφάνιση λέξεως με πρόσθετες πληροφορίες όπως το γένος, ο αριθμός και η πτώση κάθε ουσιαστικού, η φωνή, ο χρόνος και ο αριθμός κάθε ρήματος κ.λπ.</p>  |   |
| 3. | Έλλογον (2013)                                | <p>Εντοπίζει λέξεις και προτάσεις σε κείμενα (μονάδα HTokenizer), χαρακτηρίζει λέξεις με το μέρος του λόγου (part of speech) στο οποίο ανήκουν (μονάδα HBrill), εντοπίζει προκαθορισμένες λέξεις ή φράσεις που περιέχονται σε λίστες (gazetteers) γνωστών λέξεων/φράσεων στα κείμενα (μονάδα HGazetteer), εντοπίζει σε κείμενα ένα μικρό σύνολο φράσεων π.χ. ονοματικές και ρηματικές φράσεις (μονάδα HNPCChunker), και εντοπίζει ονόματα</p> | <p>Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος», CLARIN-EL<br/> <a href="http://ellogon.org/index.php/annotation-tool">http://ellogon.org/index.php/annotation-tool</a></p> |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | οντότητες και τα κατηγοριοποιεί σε κατάλληλες σημασιολογικές κατηγορίες (NERC).  |  |
| 4. | Λημματοποιητής και Εργαλείο Σημείωσης Γραμματικών Κατηγοριών | Ο Λημματοποιητής παράγει το αντίστοιχο λήμμα με αφητηρία μια λέξη εισόδου. Το εργαλείο σημείωσης παράγει μια λίστα συχνότητας του συνολικού αριθμού εμφανίσεων των λέξεων ενός σώματος κειμένων, ανεξάρτητα από τον κλιτό τύπο στον οποίο εμφανίζεται η λέξη. Το Εργαλείο Σημείωσης Γραμματικών Κατηγοριών (Part of Speech Tagger) δέχεται ως είσοδο μια πρόταση στα ελληνικά και αναθέτει σε κάθε λέξη την γραμματική κατηγορία (μέρος του λόγου) στην οποία ανήκει η λέξη. | Εργαστήριο Εκπαιδευτικής και Γλωσσικής Τεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών<br><a href="http://hermes.di.uoa.gr/gloss.htm">http://hermes.di.uoa.gr/gloss.htm</a> |
| 5. | Γραμματικός επισημειωτής ελληνικής γλώσσας                   | Αναλύει γραμματικά τις λέξεις ενός κείμενου εμφανίζοντας για κάθε λέξη όλα τα στοιχεία που την καθορίζουν γραμματικά, όπως, για  |  |

|    |                                 |  |   |
|----|---------------------------------|--|---|
|    |                                 | παράδειγμα, το ποιο μέρους του λόγου είναι η λέξη, τον αριθμό της, την πτώσης της αν κλίνεται ή τον χρόνο της αν είναι ρήμα.   |   |
| 6. | VerbTagGR                       | Διαδικτυακή εφαρμογή Στατιστικής Μορφοσυντακτικής Αναγνώρισης των Μονολεκτικών Ρηματικών Τύπων της Νέας Ελληνικής.   |   |
| 7. | ilsp_nlp (web service)          | Ανιχνεύει τις προτάσεις των παραγράφων και τα όρια λέξεων και επισημειώνει τα μέρη του λόγου και παράγει το λήμμα για κάθε λέξη.   | Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου, Αθήνα<br><a href="http://nlp.ilsp.gr/ws/">http://nlp.ilsp.gr/ws/</a> |
| 8. | ilsp_nlp_chunks (web service)   | Ανιχνεύει τις προτάσεις των παραγράφων και τα όρια λέξεων και επισημειώνει τα μέρη του λόγου και παράγει το λήμμα για κάθε λέξη.   |   |
| 9. | ilsp_nlp_depparse (web service) | Ανιχνεύει τις προτάσεις των παραγράφων και τα όρια λέξεων και επισημειώνει τα μέρη του λόγου και παράγει το λήμμα για κάθε λέξη. Στη συνέχεια, αναλύει τις προτάσεις βάσει του Greek Dependency Treebank |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ( <a href="http://gdt.ilsp.gr/">http://gdt.ilsp.gr/</a> ) |  |
|--|---|--|

Με βάση τις πιο πάνω περιγραφές των εργαλείων που εντοπίστηκαν και δεδομένου ότι το εργαλείο ανάλυσης και σχολιασμού που θα χρησιμοποιηθεί στην εφαρμογή διαΚειμένου θα πρέπει να αναλύει ελληνικά κείμενα, ειδικά, να ανιχνεύει και να σχολιάζει συγκεκριμένη γλωσσική πληροφορία (μέρη του λόγου και μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά, π.χ. αριθμός, γένος, πτώση κ.λπ.) επιλέχθηκαν αρχικά τα εργαλεία 2, 3 και 9. Δεδομένου της τεχνολογίας των εργαλείων αυτών αλλά και την προσβασιμότητα στα αρχεία που αφορούν στις ετικέτες για την επισημείωση των μερών του λόγου, απορρίφθηκε το εργαλείο 2. Για τα εργαλεία 3 και 9, το σύνολο των ετικετών είναι διαθέσιμο στην πλατφόρμα του Έλλογον σε ένα ειδικό αρχείο και διαδικτυακά για την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ<sup>17</sup>. Ακολούθως, το εργαλείο Έλλογον και η διαδικτυακή υπηρεσία του ΙΕΛ ελέγχθησαν σε σχέση με την ορθότητα και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων ανάλυσης τους, ώστε να επιλεγεί το καταλληλότερο για την εφαρμογή που σχεδιάζεται, αυτό δηλαδή που δίνει σωστή και απαιτούμενη ανάλυση του κειμένου, δηλαδή ανιχνεύει και εξάγει τη γλωσσική πληροφορία που πιθανώς να χρειάζεται ο εκπαιδευτικός.

Ο έλεγχος των εργαλείων έγινε με την εισαγωγή προς επεξεργασία δέκα προτάσεων, οι οποίες διατυπώθηκαν επί τούτω (βλ. Πίνακας 6). Κάθε πρόταση διατυπώθηκε με τέτοιο τρόπο με σκοπό να εξεταστεί, αρχικά, εάν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν όλα τα μέρη του λόγου σε κάθε γραμματική κατηγορία (αριθμό, γένος, πτώση, ρηματικός χρόνος, φωνή, έγκλιση κ.λπ.) και, έπειτα, εάν μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν ορθά συγκεκριμένα γραμματικά στοιχεία.

**Πίνακας 6.** Προτάσεις ελέγχου για τα εργαλεία Έλλογον και `ilsp_nlp_depparse`

| Προτάσεις ελέγχου |  | Στοιχείο ελέγχου  |
|-------------------|--|---|
| 1.                | Ο γενικός διευθυντής του υποκαταστήματος της τράπεζας ανακοίνωσε τις νέες θέσεις εργασίας τονίζοντας ότι θα υπάρξει πλήρης διαφάνεια στη διεξαγωγή των εξετάσεων για την επιλογή του καταλληλότερου υποψηφίου. | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν επίθετα και ουσιαστικά. |
| 2.                | Ο γενικός ανακοίνωσε τις νέες θέσεις εργασίας.   | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία  |

<sup>17</sup> Tagset with examples. [http://nlp.ilsp.gr/nlp/tagsetexamples/tagset\\_en/](http://nlp.ilsp.gr/nlp/tagsetexamples/tagset_en/)

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν επίθετα όταν χρησιμοποιούνται ως ουσιαστικά.  |
| 3. | Ο διευθυντής πωλήσεων φώναξε τον υπεύθυνο παραγωγής και την ομάδα του για να συζητήσουνε νέες στρατηγικές προώθησης των προϊόντων της εταιρείας με στόχο την αύξηση των πωλήσεων. | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν τις γραμματικές κατηγορίες μερών του λόγου (αριθμό, γένος, πτώση). |
| 4. | Τους φώναξε ο διευθυντής πωλήσεων για να συζητήσουνε νέες στρατηγικές προώθησης των προϊόντων.  | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν τους αδύνατους τύπους των αντωνυμιών.                              |
| 5. | Ήτανε πολύ κάθετος στην απόφασή του να φύγει και δεν του άφησε κανένα περιθώριο διαπραγμάτευσης.  | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν τους παρελθοντικούς χρόνους των ρημάτων.                           |
| 6. | Συμφώνησαν να συναντηθούνε μετά τις 3 μ.μ., ήταν η πιο κατάλληλη στιγμή.  | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν τις  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | συντομογραφίες.   |
| 7.  | Έκλεισαν τη συμφωνία δίνοντας τα χέρια και σκεπτόμενοι θετικά για το συνεταιρισμό τους.  | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν τις μετοχές.  |
| 8.  | Ο στόχος λειτουργεί σαν ένας φακός: συγκεντρώνει την εσωτερική μας δύναμη, (ικανότητες, δεξιότητες, θετικά στοιχεία) και τα κατευθύνει προς την πραγματοποίησή του.        | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν επιρρήματα όπως το «σαν».                           |
| 9.  | Τα πρότυπα στόχων έχουν σχεδιαστεί, για να σας βοηθήσουν να ρυθμίζετε στόχους που απαιτούν ενέργεια και οι οποίοι ανταποκρίνονται στους τυπικούς επιχειρηματικούς στόχους. | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν την πρόθεση «στον-στην-στο» και το μόριο «να».      |
| 10. | Αυτή η μέρα έμεινε στην ιστορία ως ημέρα θλίψης και οίκτου.  | Εξετάζεται αν τα υπό έλεγχο εργαλεία μπορούν να ανιχνεύσουν και να σχολιάσουν το επίρρημα «ως» και την αντωνυμία αυτός-αυτή-αυτό. |

Τα αποτελέσματα από τη συντακτική ανάλυση των προτάσεων έδειξαν ότι το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ δίνει ορθό και πιο αναλυτικό σχολιασμό σε σχέση με τα μέρη του λόγου και τις γραμματικές κατηγορίες τους (βλ. Πίνακας 7, παραδείγματα 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11), καθώς επίσης ότι μπορεί να ανιχνεύει τους βαθμούς των επιθέτων

και επιρρημάτων (βλ. Πίνακας 7, παραδείγματα 6, 10). Αναφορικά με την ανίχνευση και τον σχολιασμό των μετοχών, διαπιστώθηκε ότι το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` ανιχνεύει και επισημαίνει ορθά τις μετοχές ενεργητικής φωνής (βλ. Πίνακας 7, παράδειγμα 4) ενώ τις μετοχές παθητικής φωνής τις σχολιάζει ως επίθετα (βλ. Πίνακας 7, παράδειγμα 5), ανιχνεύοντας δηλαδή την επιθετική τους λειτουργία. Το εργαλείο Έλλογον σχολιάζει λανθασμένα τα ουσιαστικά (βλ. Πίνακας 7, παράδειγμα 2), τα επίθετα (βλ. Πίνακας 7, παράδειγμα 1), τις συντομογραφίες (βλ. Πίνακας 7, παράδειγμα 3), τα άρθρα (βλ. Πίνακας 7, παράδειγμα 7), τα επιρρήματα (βλ. Πίνακας 7, παραδείγματα 6, 10) και τις αντωνυμίες (βλ. Πίνακας 7, παραδείγματα 8, 9, 11).

**Πίνακας 7.** Σχολιασμός των προτάσεων ελέγχου από τα εργαλεία Έλλογον και `ilsp_nlp_depparse`

| Γραμματικός τύπος |  | Έλλογον                     | <code>ilsp_nlp_depparse</code>  |
|-------------------|--|-----------------------------|---|
| 1.                | Ουσιαστικό αρσενικού γένους σε –ος, γενική πτώση (π.χ. υποψηφίου)      | Ουσιαστικό: γένος ουδέτερο  | Επίθετο: βασικός βαθμός, γένος αρσενικό, ενικός αριθμός, γενική πτώση           |
| 2.                | Ουσιαστικό αρσενικού γένους σε –ης, ονομαστική πτώση (π.χ. διευθυντής) | Ουσιαστικό: γένος θηλυκό    | Ουσιαστικό: κοινό ουσιαστικό, γένος αρσενικό, ενικός αριθμός, ονομαστική πτώση  |
| 3.                | Συντομογραφία «μ.μ.» (μετά μεσημβρία)                                  | Ουσιαστικό: γένος θηλυκό    | Συντομογραφία   |
| 4.                | Μετοχή ενεργητικής φωνής σε –όντας (π.χ. δίνοντας)                     | Μετοχή ενεργητικού χρόνου   | Μετοχή: ενεργητική φωνή   |
| 5.                | Μετοχή παθητικής φωνής σε –μενος (π.χ. σκεπτόμενος)                    | Μετοχή παρελθοντικού χρόνου | Επίθετο: βασικός βαθμός, γένος αρσενικό, πληθυντικός αριθμός, ονομαστική πτώση  |
| 6.                | Ρήμα «λειτουργεί»  | Ρήμα: χρόνος μέλλοντα       | Ρήμα: κύριο ρήμα, οριστική έγκλιση, 3ο πρόσωπο, ενικός αριθμός, ενεργητική φωνή |
| 7.                | Ουσιαστικό «φακός»   | Επίθετο: ενικός αριθμός     | Ουσιαστικό: κοινό ουσιαστικό, γένος αρσενικό, ενικός αριθμός                    |
| 8.                | Μόριο «σαν»  | Ρήμα: χρόνος                | Επίρρημα: βασικός βαθμός  |

|     |                      |  |   |
|-----|----------------------|--|---|
|     |                      | παρελθοντικός,<br>πληθυντικός<br>αριθμός                 |   |
| 9.  | Αόριστο άρθρο «ένας» | Ουσιαστικό: ενικός<br>αριθμός, γένος<br>θηλυκό           | Άρθρο: αόριστο άρθρο,<br>γένος αρσενικό, ενικός<br>αριθμός, ονομαστική πτώση  |
| 10. | Αντωνυμία «μας»      | Ουσιαστικό: ενικός<br>αριθμός, γένος<br>θηλυκό           | Αντωνυμία: προσωπική<br>αντωνυμία, γένος αρσενικό,<br>1ο πρόσωπο, πληθυντικός<br>αριθμός, γενική πτώση,<br>αδύνατος τύπος |
| 11. | Αντωνυμία «σας»      | Ουσιαστικό: ενικός<br>αριθμός, γένος<br>θηλυκό           | Αντωνυμία: προσωπική<br>αντωνυμία, γένος αρσενικό,<br>2ο πρόσωπο, πληθυντικός<br>αριθμός, γενική πτώση,<br>αδύνατος τύπος |
| 12. | Επίρρημα «ως»        | Σύνδεσμος  | Επίρρημα: βασικός βαθμός  |
| 13. | Αντωνυμία «αυτή»     | Ουσιαστικό: γένος<br>ουδέτερο,<br>πληθυντικός<br>αριθμός | Αντωνυμία: δεικτική<br>αντωνυμία, γένος θηλυκό, 3ο<br>πρόσωπο, ενικός αριθμός,<br>ονομαστική πτώση, δυνατός<br>τύπος      |

Με βάση τα αποτελέσματα ελέγχου επιλέχθηκε το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ για την επεξεργασία των κειμένων μέσω της εφαρμογής `διαΚειμένου`.

#### 5.4.2. Η διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse`

Το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` δέχεται ως είσοδο ένα αρχείο σε μορφή απλού κειμένου (\*.txt) και σε UTF-8 κωδικοποίηση, το οποίο μπορεί να εισάγει ο χρήστης στην υπηρεσία με τρεις τρόπους. Πρώτο, εισάγοντας τη διεύθυνση μίας ιστοσελίδας, δεύτερο, πληκτρολογώντας το κείμενο στο σχετικό πεδίο και, τρίτο, φορτώνοντας ένα αρχείο από τον σκληρό δίσκο του ηλεκτρονικού υπολογιστή του χρήστη (βλ. Εικόνα 23).



Εικόνα 23. Οθόνη της διαδικτυακής υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` του IEL

Τα δεδομένα ανάλυσης εμφανίζονται (προεπιλεγμένη έξοδος) σε ένα αρχείο σε μορφή CoNLL07<sup>18</sup>, το οποίο ανοίγει σε μία νέα σελίδα όταν επιλεγεί ο σύνδεσμος `output` (έξοδος). Στην Εικόνα 24 παρουσιάζεται ένα αρχείο τύπου CoNLL07 για την πρόταση «Η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας, παρά τα εμφανή οφέλη της, έχει ως αποτέλεσμα τον αφανισμό πολλών επαγγελμάτων».

Εικόνα 24. Παράδειγμα αρχείου μορφής CoNLL07

|    |              |            |       |        |                         |    |             |      |     |   |
|----|--------------|------------|-------|--------|-------------------------|----|-------------|------|-----|---|
| 1  | Η            | ο          | At    | AtDf   | Fe Sg Nm                | 3  | Det         | -    | -   | - |
| 2  | αλματώδης    | αλματώδης  | No    | NoCm   | Aj                      | Aj | Ba Fe Sg Nm | 3    | Atr | - |
| 3  | εξέλιξη      | εξέλιξη    | No    | NoCm   | Fe Sg Nm                | 13 | Sb          | -    | -   | - |
| 4  | της          | ο          | At    | AtDf   | Fe Sg Ge                | 5  | Det         | -    | -   | - |
| 5  | τεχνολογίας  | τεχνολογία | No    | NoCm   | Fe Sg Ge                | 3  | Atr         | -    | -   | - |
| 6  | ,            | ,          | PUNCT | PUNCT  | -                       | 7  | AuxX        | -    | -   | - |
| 7  | παρά         | παρά       | AsPp  | AsPpSp | -                       | 13 | AuxP        | -    | -   | - |
| 8  | τα           | ο          | At    | AtDf   | Ne P1 Ac                | 10 | Det         | -    | -   | - |
| 9  | εμφανή       | εμφανής    | Aj    | Aj     | Ba Ne P1 Ac             | 10 | Atr         | -    | -   | - |
| 10 | οφέλη        | όφελος     | No    | NoCm   | Ne P1 Ac                | 7  | Adv         | -    | -   | - |
| 11 | της          | μου        | Pn    | PnPo   | Fe 03 Sg Ge Xx          | 10 | Pos         | -    | -   | - |
| 12 | ,            | ,          | PUNCT | PUNCT  | -                       | 7  | AuxX        | -    | -   | - |
| 13 | έχει         | έχω        | Vb    | VbMn   | Id Pr 03 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred        | -    | -   | - |
| 14 | ως           | ως         | Ad    | Ad     | Ba                      | 13 | AuxP        | -    | -   | - |
| 15 | αποτέλεσμα   | αποτέλεσμα | No    | NoCm   | Ne Sg Ac                | -  | 14          | Pnom | -   | - |
| 16 | τον          | ο          | At    | AtDf   | Ma Sg Ac                | 17 | Det         | -    | -   | - |
| 17 | αφανισμό     | αφανισμός  | No    | NoCm   | Ma Sg Ac                | 13 | Obj         | -    | -   | - |
| 18 | πολλών       | πολύς      | Aj    | Aj     | Ba Ne P1 Ge             | 19 | Atr         | -    | -   | - |
| 19 | επαγγελμάτων | επάγγελμα  | No    | NoCm   | Ne P1 Ge                | 17 | Atr         | -    | -   | - |

#### 5.4.3. Αξιοποίηση της ανιχνεύσιμης πληροφορίας από το `ilsp_nlp_depparse`

Το αρχείο εξόδου (CoNLL07) του εργαλείου `ilsp_nlp_depparse` αποτελεί το αρχείο με τα δεδομένα ανάλυσης, τα οποία πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται η εφαρμογή διαΚειμένου, δηλαδή τη γλωσσική πληροφορία που πρέπει να εντοπίζει στο κείμενο. Έχοντας υπόψη ότι ο εκπαιδευτικός αναζητά συγκεκριμένους γραμματικούς τύπους και συντακτικές δομές στο υποψήφιο κείμενο, για να επιτύχει τους εκάστοτε γραμματικούς

<sup>18</sup> Στα αρχεία CoNLL κάθε γραμμή αντιπροσωπεύει μια λέξη με μια σειρά από ετικέτες επισημείωσης. Βλ. <http://ilk.uvt.nl/conll/>

στόχους της διδασκαλίας του, μελετήθηκαν εις βάθος το σύνολο ετικετών για το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` και το αρχείο εξόδου σε μορφή CoNLL07 που παράγεται με την εκτέλεση της υπηρεσίας.

Από τη μελέτη του αρχείου εξόδου CoNLL07 και σε σχέση με τις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού που διδάσκει το γλωσσικό μάθημα στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (βάσει των σχολικών βιβλίων του γλωσσικού μαθήματος), διαπιστώθηκε ότι η εφαρμογή διαΚειμένου πρέπει να μπορεί αρχικά να ‘διαβάζει’ και έπειτα να ερμηνεύει τη στήλη 4 (CPOSTAG), η οποία περιλαμβάνει τη γενική ετικέτα αναφορικά με το ποιο μέρος του λόγου είναι η λέξη που αναλύεται, για παράδειγμα, την ετικέτα ‘At’ δηλαδή *άρθρο*, τη στήλη 5 (POSTAG), η οποία περιλαμβάνει τη λεπτομερή ετικέτα αναφορικά με το ποιο ειδικότερο μέρος του λόγου είναι η λέξη που αναλύεται, για παράδειγμα, την ετικέτα ‘AtDf’ δηλαδή *οριστικό άρθρο*, τη στήλη 6 (FEATS), η οποία περιλαμβάνει τα συντακτικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά της λέξης που αναλύεται, για παράδειγμα, την ετικέτα ‘Ma|Sg| Nm’, δηλαδή *αρσενικό γένος, ενικός αριθμός, ονομαστική πτώση*, και τη στήλη 8 (DEPREL), η οποία περιλαμβάνει τη σχέση εξάρτησης της λέξης που αναλύεται με τη λέξη-κεφάλι (HEAD), για παράδειγμα, την ετικέτα ‘Obj’ δηλαδή *αντικείμενο*.

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζονται οι γενικές ετικέτες CPOSTAG και οι ειδικές ετικέτες POSTAG του `ilsp_nlp_depparse`, οι οποίες διαχειρίζεται η εφαρμογή διαΚειμένου μέσα από την ανάπτυξη του σχετικού κώδικα σε C++.

**Πίνακας 8.** Ετικέτες μερών του λόγου που χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή διαΚειμένου

| Μέρος του λόγου | Γενική ετικέτα | Ειδικότερη ετικέτα |      |
|-----------------|----------------|--------------------|------|
| Αντωνυμία       | Pn             | Προσωπική          | PnPe |
|                 |                | Δεικτική           | PnDm |
|                 |                | Κτητική            | PnPο |
|                 |                | Αόριστη            | PnId |
|                 |                | Ερωτηματική        | PnIr |
|                 |                | Αναφορική          | PnRe |
|                 |                | Αόριστη αναφορική  | PnRi |
| Άρθρο           | At             | Οριστικό           | AtDf |
|                 |                | Αόριστο            | AtId |
| Αριθμητικό      | Nm             | Απόλυτο            | NmCd |
|                 |                | Τακτικό            | NmOd |
|                 |                | Πολλαπλασιαστικό   | NmMl |

|            |      |              |      |
|------------|------|--------------|------|
|            |      | Αναλογικό    | NmAn |
|            |      | Συλλογικό    | NmCt |
| Επίθετο    | Aj   | -            | -    |
| Επίρρημα   | Ad   | -            | -    |
| Μετοχή     | Vb   | -            | -    |
| Μόρια      | Pt   | Μέλλοντα     | PtFu |
|            |      | Αρνησης      | PtNg |
|            |      | Υπόταξης     | PtSj |
| Ουσιαστικό | No   | Κύριο        | NoMn |
| Πρόθεση    | AsPp | -            | -    |
| Ρήμα       | Vb   | Κύριο        | VbMn |
|            |      | Βοηθητικό    | AuxV |
|            |      | Απρόσωπο     | VbId |
| Σύνδεσμος  | Cj   | Παρατακτικός | CjCo |
|            |      | Υποτακτικός  | CjSb |

Για τα μορφολογικά και συντακτικά χαρακτηριστικά των στοιχείων όπως αριθμός, γένος, πτώση, χρόνος, βαθμοί επιθέτων, βαθμοί επιρρημάτων κ.λπ., η εφαρμογή διαΚειμένου χρησιμοποιεί τις ετικέτες του `ilsp_nlp_depparse` που εμφανίζονται στον Πίνακα 9.

**Πίνακας 9.** Ετικέτες για τα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά για την εφαρμογή διαΚειμένου

| Μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά | Ετικέτα     |    |
|--------------------------------|-------------|----|
| Γένος                          | Αρσενικό    | Ma |
|                                | Θηλυκό      | Fe |
|                                | Ουδέτερο    | Ne |
| Αριθμός                        | Ενικός      | Sg |
|                                | Πληθυντικός | Pl |
| Πτώση                          | Ονομαστική  | Nm |
|                                | Γενική      | Ge |
|                                | Αιτιατική   | Ac |
|                                | Δοτική      | Da |
|                                | Κτητική     | Vo |
| Τύπος (αντωνυμίες)             | Δυνατός     | St |

|                              |              |    |
|------------------------------|--------------|----|
|                              | Αδύνατος     | We |
| Βαθμός (επίθετα, επιρρήματα) | Θετικός      | Ba |
|                              | Συγκριτικός  | Cm |
|                              | Υπερθετικός  | Su |
| Λειτουργία (αριθμητικά)      | Επιθετική    | Aj |
|                              | Ονοματική    | Nm |
|                              | Επιρρηματική | Ad |
| Πρόσωπο (αντωνυμίες, ρήματα) | 01           | 01 |
|                              | 02           | 02 |
|                              | 03           | 03 |
| Φωνή (ρήματα)                | Ενεργητική   | Av |
|                              | Παθητική     | Pa |
| Χρόνος (ρήματα)              | Ενεστώτας    | Pr |
|                              | Αόριστος     | Pa |
|                              | Παρατατικός  |    |
| Έγκλιση                      | Οριστική     | Id |
|                              | Υποτακτική   | -  |

Από τη διερεύνηση του συνόλου ετικετών του `ilsp_nlp_depparse` για τα μορφολογικά και συντακτικά χαρακτηριστικά των μερών του λόγου που ανιχνεύει η υπηρεσία στο κείμενο, διαπιστώθηκε ότι οι ρηματικοί χρόνοι του παρατατικού, του μέλλοντα (εξακολουθητικός, συνοπτικός, συντελεσμένος), του παρακειμένου, του υπερσυντέλικου, και η υποτακτική έγκλιση των ρημάτων δεν ανιχνεύονται. Το γεγονός αυτό οδήγησε στη διατύπωση κανόνων προκειμένου να είναι δυνατή η ανίχνευση και μέτρηση της πληροφορίας αυτής, καθώς είναι χρήσιμη για τον εκπαιδευτικό. Για τη διατύπωση των κανόνων αυτών πραγματοποιήθηκαν κάποιες δοκιμαστικές εφαρμογές με το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` με τη χρήση ενός συνόλου παραδειγμάτων ρημάτων στους πιο πάνω χρόνους και στην υποτακτική έγκλιση.

Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι τα ρήματα σε παρατατικό χρόνο και τα ρήματα σε αόριστο χρόνο σχολιάζονται με την ετικέτα 'Pa', δηλαδή ως ρήματα παρελθοντικού χρόνου με τη μοναδική διαφοροποίηση να αφορά στη γραμματική όψη (grammatical aspect), δηλαδή το «ποιόν ενέργειας». Η διαφοροποίηση αυτή απεδείχθη ιδιαίτερα χρήσιμη και ασφαλής για τη διατύπωση ενός γενικού κανόνα διάκρισης των δύο χρόνων. Για τους ρηματικούς χρόνους του αορίστου και του παρατατικού χρησιμοποιήθηκε μία λίστα από 200 συνολικά ρήματα, 50 ρήματα αορίστου χρόνου σε ενεργητική φωνή και 50

ρήματα αορίστου χρόνου σε παθητική φωνή, και 50 ρήματα παρατακτικού χρόνου σε ενεργητική φωνή και 50 ρήματα παρατατικού χρόνου σε παθητική φωνή (βλ. Παράρτημα, 4.1., σσ. 254-256). Βάσει των αποτελεσμάτων ανάλυσης (βλ. Παράρτημα, 4.2., σσ. 256-261) διαπιστώθηκε ότι τα ρήματα σε παρατατικό χρόνο σχολιάζονται με την ετικέτα 'Ip' (Imperfective) και τα ρήματα σε αόριστο χρόνο σχολιάζονται με την ετικέτα 'Pe' (Perfective). Δηλαδή, η ετικέτα 'Ip' αποδίδεται σε ρήματα που φανερώνουν μια πράξη που γίνεται συνέχεια ή κατ' επανάληψη και σχηματίζονται με το θέμα του ενεστώτα, και η ετικέτα 'Pe' αποδίδεται σε ρήματα που φανερώνουν ότι μια πράξη έγινε ή θα γίνει χωρίς συνέχεια ή επανάληψη και σχηματίζονται με το θέμα του αορίστου. Ο γενικός κανόνας που διατυπώνεται βάσει των παραπάνω είναι ο ακόλουθος: ρήματα που σχολιάζονται με την ετικέτα 'Pa', δηλαδή ρήματα σε παρελθοντικό χρόνο, όταν έχουν την ετικέτα 'Ip' (γραμματική όψη) είναι παρατατικού χρόνου κι όταν έχουν την ετικέτα 'Pe' (γραμματική όψη) είναι αορίστου χρόνου.

Σχετικά με τους μελλοντικούς χρόνους διατυπώνεται ο γενικός κανόνας ότι όταν στο κείμενο εμφανίζεται το μόριο «θα», το οποίο χρησιμοποιείται για το σχηματισμό ρηματικών τύπων που περιγράφουν μια πράξη που πρόκειται να γίνει στο μέλλον, τότε το ρήμα είναι σε μελλοντικό χρόνο. Δηλαδή, όταν ανιχνεύεται το μόριο «θα», δηλαδή η λέξη επισημαίνεται με την ετικέτα 'PtFu', τότε το ρήμα είναι σε μέλλοντα χρόνο. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι ο χρόνος του μέλλοντα διακρίνεται σε εξακολουθητικό, στιγμιαίο και συντελεσμένο, διάκριση που εξετάζεται στο γλωσσικό μάθημα, έγινε προσπάθεια να βρεθεί τρόπος διάκρισης των μελλοντικών τύπων και ανίχνευσης της πληροφορίας αυτής δεδομένου των διαθέσιμων ετικετών του εργαλείου `ilsp_nlp_depparse`. Για τους χρόνους του μέλλοντα χρησιμοποιήθηκε μία λίστα από 300 συνολικά ρήματα, 50 ρήματα εξακολουθητικού μέλλοντα σε ενεργητική φωνή και 50 ρήματα εξακολουθητικού μέλλοντα σε παθητική φωνή, 50 ρήματα στιγμιαίου μέλλοντα σε ενεργητική φωνή και 50 ρήματα στιγμιαίου μέλλοντα σε παθητική φωνή, 50 ρήματα συντελεσμένου μέλλοντα σε ενεργητική φωνή και 50 ρήματα συντελεσμένου μέλλοντα σε παθητική φωνή (βλ. Παράρτημα, 4.3., σσ. 262-264). Βάσει των αποτελεσμάτων ανάλυσης (βλ. Παράρτημα, 4.4., σσ. 264-280) διαπιστώθηκε ότι είναι δυνατό να ανιχνευτούν οι τρεις τύποι του μέλλοντα με βάση τον τρόπο σχηματισμό του καθενός. Για τη διάκριση του εξακολουθητικού και στιγμιαίου μέλλοντα διατυπώθηκε ο γενικός κανόνας: όταν ανιχνεύεται η ετικέτα 'PtFu' (μόριο «θα») και ακολουθεί ρήμα στο οποίο αποδίδεται η ετικέτα 'Ip' (γραμματική όψη), τότε το ρήμα είναι σε χρόνο εξακολουθητικό μέλλοντα ενώ όταν ακολουθεί ρήμα στο οποίο αποδίδεται η ετικέτα 'Pe' (γραμματική όψη), τότε το ρήμα είναι σε χρόνο στιγμιαίο μέλλοντα. Για τον συντελεσμένο μέλλοντα διατυπώθηκε ο

εξής κανόνας: όταν ανιχνεύεται η ετικέτα ‘PtFu’ και ακολουθεί το βοηθητικό ρήμα «έχω», δηλαδή η ετικέτα ‘AuxV’, τότε το ρήμα είναι σε συντελεσμένο μέλλοντα. Ακολουθεί ένα παράδειγμα ανάλυσης από το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` του ρήματος «τρέχω» στους τρεις τύπους του μέλλοντα (βλ. Εικόνα 25).

**Εικόνα 25.** Σχολιασμός ρήματος «τρέχω» στους μελλοντικούς χρόνους

|   |        |       |      |      |                                      |   |      |    |
|---|--------|-------|------|------|--------------------------------------|---|------|----|
| 1 | θα     | Pt    | PtFu | _    |                                      | 2 | AuxV | __ |
| 2 | τρέχω  | τρέχω | Vb   | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx I <sub>p</sub>  Av Xx | 0 | Pred | __ |
| 3 | θα     | θα    | Pt   | PtFu | _                                    | 4 | AuxV | __ |
| 4 | τρέξω  | τρέχω | Vb   | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx P <sub>e</sub>  Av Xx | 2 | Obj  | __ |
| 5 | θα     | θα    | Pt   | PtFu | _                                    | 7 | AuxV | __ |
| 6 | έχω    | έχω   | Vb   | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx I <sub>p</sub>  Av Xx | 7 | AuxV | __ |
| 7 | τρέξει | τρέχω | Vb   | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx P <sub>e</sub>  Av Xx | 4 | Obj  | __ |

Εξακολουθητικός μέλλοντας → I<sub>p</sub>: εξακολουθητική χρονική ροή γεγονότος  
 Στιγμαίος μέλλοντας → P<sub>e</sub>: στιγμιαία χρονική ροή γεγονότος  
 Συντελεσμένος μέλλοντας → AuxV: βοηθητικό ρήμα

Η ανίχνευση του βοηθητικού ρήματος «έχω» (ετικέτα ‘AuxV’) από το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse` οδηγεί στη διατύπωση ενός ακόμη γενικού κανόνα σε σχέση με την ανίχνευση των χρόνων του παρακειμένου και του υπερσυντέλικου. Για τους χρόνους του παρακειμένου και του υπερσυντέλικου χρησιμοποιήθηκε μία λίστα από 200 συνολικά ρήματα, 50 ρήματα σε παρακειμένου χρόνου σε ενεργητική φωνή και 50 ρήματα παρακειμένου χρόνου σε παθητική φωνή, 50 ρήματα υπερσυντέλικου χρόνου σε ενεργητική φωνή και 50 ρήματα υπερσυντέλικου χρόνου σε παθητική φωνή (βλ. Παράρτημα, 4.5., σσ. 281-283). Βάσει των αποτελεσμάτων ανάλυσης (βλ. Παράρτημα, 4.6., σσ. 283-297) διατυπώθηκε ο κανόνας για τη διάκριση του παρακειμένου και του υπερσυντέλικου χρόνου: όταν ανιχνεύεται το βοηθητικό ρήμα «έχω» (ετικέτα ‘AuxV’) σε παροντικό χρόνο, δηλαδή με την ετικέτα ‘Pr’, τότε το ρήμα είναι σε παρακειμένο χρόνο, ενώ όταν το βοηθητικό ρήμα «έχω» είναι σε παρελθοντικό χρόνο δηλαδή με την ετικέτα ‘Pa’, τότε το ρήμα είναι σε υπερσυντέλικο χρόνο. Για την ανίχνευση της υποτακτικής έγκλισης των ρημάτων διατυπώθηκε ο εξής γενικός κανόνας: όταν ανιχνεύεται το μόριο υπόταξης «να», δηλαδή η ετικέτα ‘PtSb’, τότε το ρήμα είναι στην υποτακτική έγκλιση.

#### 5.4.4. Λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος

Η καταγραφή των λειτουργικών απαιτήσεων (functional requirements) περιλαμβάνει το «τι» θα κάνει το σύστημα χωρίς να περιγράφεται το «πώς». Δηλαδή η καταγραφή αυτή αφορά στις λειτουργίες και τις εργασίες τις οποίες το σύστημα πρέπει να μπορεί να εκτελεί. Κατά τους Malan and Bredemeyer (2001), οι λειτουργικές απαιτήσεις

καταγράφουν τη σκοπούμενη συμπεριφορά του συστήματος, η οποία μπορεί να εκφραστεί ως υπηρεσίες, καθήκοντα ή λειτουργίες του συστήματος που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση. Έτσι, ως βασική απαίτηση από το σύστημα διαΚειμένου ορίζεται η ανίχνευση και ο υπολογισμός της συχνότητας εμφάνισης συγκεκριμένων χαρακτηριστικών σε κείμενο της ελληνικής γλώσσας, το οποίο εισάγεται από τον χρήστη. Οι λειτουργικές απαιτήσεις διακρίνονται σε απαιτήσεις σε σχέση με την εισαγωγή κειμένου για ανάλυση και σε σχέση με την ανάλυση του κειμένου για τον χρήστη και για το σύστημα. Πιο αναλυτικά, στο σύστημα που αναπτύσσεται θα πρέπει να μπορούν να γίνουν οι ακόλουθες ενέργειες:

**ΧΡΗΣΤΗΣ** - Απαιτήσεις σε σχέση με την εισαγωγή κειμένου για ανάλυση

1. Μέσω του συστήματος να μπορεί ο χρήστης να φορτώνει κείμενο από τον σκληρό δίσκο του προσωπικού του ηλεκτρονικού υπολογιστή.
2. Μέσω του συστήματος να μπορεί ο χρήστης να εκτελεί τις μεθόδους αποκοπή (cut), αντιγραφή (copy) και επικόλληση (paste) κειμένου.
3. Μέσω του συστήματος να μπορεί ο χρήστης να πληκτρολογεί κείμενο στο σχετικό πεδίο.

**ΣΥΣΤΗΜΑ** - Απαιτήσεις σε σχέση με την εισαγωγή κειμένου για ανάλυση

4. Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να φορτώνει κείμενο από τον προσωπικό του ηλεκτρονικό υπολογιστή.
5. Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να εκτελεί τις μεθόδους αποκοπή (cut), αντιγραφή (copy) και επικόλληση (paste) κειμένου.
6. Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να γράφει κείμενο στο σχετικό πεδίο.
7. Το σύστημα πρέπει να κρατά ένα αρχείο με το κείμενο που φορτώνει ο χρήστης.

**ΧΡΗΣΤΗΣ** - Απαιτήσεις σε σχέση με την ανάλυση του κειμένου

1. Μέσω του συστήματος να μπορεί ο χρήστης να παίρνει άμεσα πληροφορίες για το μέγεθος του κειμένου, ειδικότερα για τον αριθμό λέξεων, προτάσεων, παραγράφων, το μήκος των προτάσεων και των παραγράφων του κειμένου.
2. Μέσω του συστήματος να μπορεί ο χρήστης να παίρνει πληροφορίες για τον αριθμό (πλήθος) των γραμματικών στοιχείων (μέρη του λόγου) στο κείμενο και τη συχνότητα εμφάνισής τους σε σχέση με τα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά τους (αριθμός, γένος, πτώση, χρόνος, φωνή κ.λπ.).

3. Μέσω του συστήματος να μπορεί ο χρήστης να ενημερώνεται για το ύφος του κειμένου.

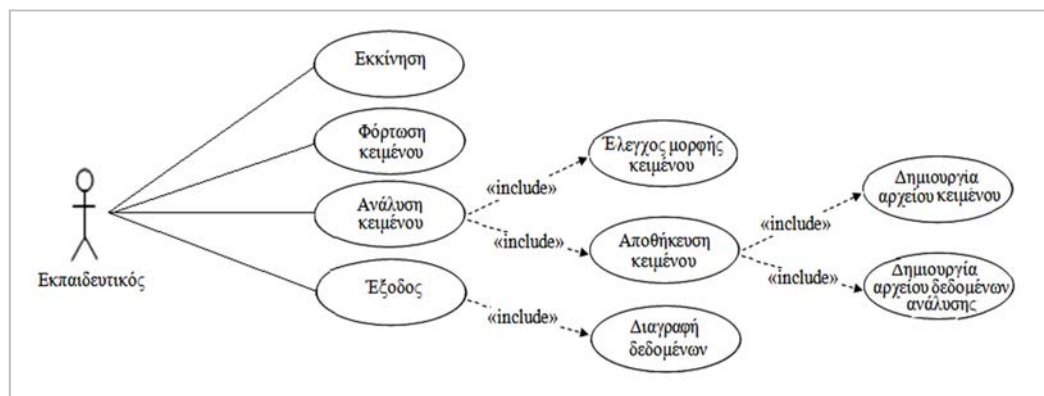
#### ΣΥΣΤΗΜΑ - Απαιτήσεις σε σχέση με την ανάλυση του κειμένου

4. Το σύστημα πρέπει να συνδέεται με τη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ.
  - 4.1. Το σύστημα πρέπει να ελέγχει τη μορφή και την κωδικοποίηση του αρχείου που φορτώνει ο χρήστης (απαιτήσεις υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse`).
  - 4.2. Το σύστημα πρέπει να κάνει τις αναγκαίες ενέργειες σε σχέση με την απαιτούμενη μορφή του κειμένου (κωδικοποίηση σε UTF8).
  - 4.3. Το σύστημα πρέπει να στέλνει το κείμενο στη διαδικτυακή υπηρεσία.
5. Το σύστημα πρέπει να κρατά ένα αρχείο με τα δεδομένα ανάλυσης του κειμένου, με το αρχείο εξόδου της υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse`.
  - 5.1. Το σύστημα πρέπει να αποθηκεύει το αρχείο `CoNLL07` (αρχείο εξόδου) σε αρχείο κειμένου (text file).
6. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να μετρά το μέγεθος του κειμένου ως προς τον αριθμό των λέξεων, προτάσεων, παραγράφων και το μήκος των προτάσεων και παραγράφων.
7. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να μετρά τον αριθμό των μερών του λόγου στο κείμενο.
  - 7.1. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει στο αρχείο με τα δεδομένα ανάλυσης κειμένου την αντίστοιχη πληροφορία (ετικέτα) για το μέρος του λόγου που ψάχνει ο χρήστης και να μετρά τον αριθμό εμφανίσεων της.
8. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να μετρά τον αριθμό των μερών του λόγου στο κείμενο σε σχέση με τα συγκεκριμένα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά τους (π.χ. αριθμός, γένος, πτώση, χρόνος, φωνή κ.λπ.).
  - 8.1. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει στο αρχείο με τα δεδομένα ανάλυσης κειμένου την αντίστοιχη πληροφορία (ετικέτα) για το μέρος του λόγου που ψάχνει ο χρήστης, ακολούθως τη σχετική ετικέτα με τα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά του μέρους του λόγου και να μετρά τον αριθμό εμφανίσεων της ετικέτας αυτής.
9. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να χαρακτηρίζει ένα κείμενο ως προς το ύφος του.
  - 9.1. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει στο κείμενο συγκεκριμένα γλωσσικά χαρακτηριστικά που δηλώνουν το ύφος του (δείκτες ύφους) και ανάλογα να το χαρακτηρίζει.



Στο παρακάτω λεπτομερές διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης του συστήματος διαΚειμένου απεικονίζονται γραφικά οι προδιαγραφές των απαιτήσεων του συστήματος και περιγράφεται η αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύστημα (βλ. Σχήμα 2). Στο διάγραμμα απεικονίζεται ο χειριστής Εκπαιδευτικός που συνδέεται με τις περιπτώσεις χρήσης Εκκίνηση, Φόρτωση κειμένου, Ανάλυση κειμένου και Έξοδος, οι οποίες συνδέονται με κάποιες άλλες περιπτώσεις χρήσης με τη σχέση «include», η οποία δηλώνει ότι η περίπτωση χρήσης περιλαμβάνει τη συμπεριφορά μιας άλλης περίπτωσης χρήσης. Αναλυτικά, η περίπτωση χρήσης Ανάλυση κειμένου περιλαμβάνει τις περιπτώσεις χρήσης Έλεγχος μορφής κειμένου και Αποθήκευση κειμένου, η περίπτωση χρήσης Αποθήκευση κειμένου τις περιπτώσεις χρήσης Δημιουργία αρχείου κειμένου και Δημιουργία αρχείου δεδομένων ανάλυσης, η περίπτωση χρήσης Έξοδος την περίπτωση χρήσης Διαγραφή δεδομένων.

**Σχήμα 2.** Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης του συστήματος διαΚειμένου



#### 5.4.5. Μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος (non-functional requirements) είναι οι γενικοί περιορισμοί (global constraints) σε ένα σύστημα λογισμικού που μπορεί να αφορούν, για παράδειγμα, στο κόστος ανάπτυξης, το λειτουργικό κόστος, την απόδοση, την αξιοπιστία, τη φορητότητα, δηλαδή την προσπάθεια που απαιτείται για να μεταφερθεί το λογισμικό σε μία άλλη πλατφόρμα στόχο, τη συντηρησιμότητα, την αντοχή κ.λπ. (Easterbrook, 2005), τους πόρους, τον χρόνο απόκρισης, τους περιορισμοί αναφορικά με τον εκτελέσιμο χρόνο, την ασφάλεια, την αξιοπιστία, την ευχρηστία κ.λπ. (Dalbey, 2002). Τα στοιχεία αυτά αφορούν σε ιδιότητες που απαιτείται να έχει το σύστημα που αναπτύσσεται και συχνά γίνεται αναφορά σε αυτά ως χαρακτηριστικά ποιότητας (quality attributes).

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις διακρίνονται, κατά τον Roman (1985), σε απαιτήσεις διεπαφής (interface requirements), οι οποίες περιγράφουν πώς είναι το

σύστημα ως προς τη διασύνδεση του με το περιβάλλον, τους χρήστες και άλλα συστήματα, σε απαιτήσεις επίδοσης (performance requirements) που αφορούν σε περιορισμούς απόδοσης π.χ. χρόνος απόκρισης, διαθέσιμος χώρος αποθήκευσης κ.λπ., σε απαιτήσεις λειτουργίας (operating requirements) που αφορούν σε φυσικούς περιορισμούς όπως μέγεθος, προσβασιμότητα για συντήρηση κ.λπ., σε απαιτήσεις κύκλου ζωής (life cycle requirements) που αφορούν στην ποιότητα της σχεδίασης του συστήματος π.χ. συντήρηση, φορητότητα κ.λπ. και στους περιορισμούς ανάπτυξης π.χ. διαθεσιμότητα πόρων, μεθοδολογικά πρότυπα κ.λπ., και σε οικονομικές απαιτήσεις (economic requirements) που αφορούν στο άμεσο ή/και μακροπρόθεσμο κόστος.

Με βάση την πιο πάνω διάκριση ορίζονται οι ακόλουθες μη λειτουργικές απαιτήσεις για την εφαρμογή διαΚειμένου:

1. Απαιτήσεις διεπαφής:

- 1.1. Απλότητα (simplicity): το σύστημα θα χρησιμοποιεί απλή και κατανοητή γλώσσα.
- 1.2. Διαφάνεια (transparency): ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδρά με το σύστημα χωρίς να αντιλαμβάνεται τις τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες του συστήματος.
- 1.3. Συνέπεια (consistency): η σχεδίαση της διεπαφής θα έχει ομοιόμορφη εμφάνιση.
- 1.4. Σαφήνεια (clarity): η λειτουργία κάθε αντικειμένου (πλήκτρα, μενού, εικόνες) στη διεπαφή θα είναι σαφής στον χρήστη.

2. Απαιτήσεις επίδοσης:

- 2.1. Απόκριση (response): όλες οι λειτουργίες του συστήματος θα έχουν απόκριση εντός 10 δευτερολέπτων.

3. Απαιτήσεις λειτουργίας:

- 3.1. Μέγεθος (size): το σύστημα θα χρησιμοποιεί μνήμη έως 10MB από τον σκληρό δίσκο του ηλεκτρονικού υπολογιστή του χρήστη.
- 3.2. Ευχρηστία (usability): (βλ. Κεφάλαιο 7).
- 3.3. Χρησιμότητα (utility): οι λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του χρήστη (σχετικότητα λειτουργιών - απαιτήσεων χρήστη).

4. Απαιτήσεις κύκλου ζωής:

- 4.1. Πόροι (sources): ο ηλεκτρονικός υπολογιστής που θα έχει εγκαταστήσει το σύστημα θα πρέπει να είναι συνδεδεμένος με το διαδίκτυο.
- 4.2. Φορητότητα (portability): το σύστημα θα χρησιμοποιεί γλώσσα καθολικά διαθέσιμη και τυποποιημένη (C++/.Net Framework).

Ο έλεγχος για την τήρηση των απαιτήσεων διεπαφής και των απαιτήσεων κύκλου ζωής του συστήματος διαΚειμένου γίνεται με βάση την προσέγγιση με προσανατολισμό

στη διαδικασία (process-oriented approach), δηλαδή οι απαιτήσεις βρίσκονται στο επίκεντρο κατά τη διαδικασία σχεδίασης του συστήματος με σκοπό να ληφθούν οι κατάλληλες σχεδιαστικές αποφάσεις. Για τις απαιτήσεις επίδοσης και λειτουργίας ακολουθείται η προσέγγιση με προσανατολισμό στο προϊόν (product-oriented approach), κατά την οποία ο έλεγχος τήρησης των απαιτήσεων γίνεται αφού ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του συστήματος (βλ. Κεφάλαιο 7).

### **5.5. Φάση 3: Σχεδίαση και Πρωτοτυποποίηση**

#### **5.5.1. Ανάπτυξη πρωτοτύπου της εφαρμογής διαΚειμένου**

Κατά τη φάση της σχεδίασης της διεπαφής χρήστη για την εφαρμογή διαΚειμένου αναπτύσσεται ένα εξελικτικό πρωτότυπο (evolutionary prototype), το οποίο βελτιώνεται σταδιακά μέχρι να καταλήξει στο τελικό σύστημα. Η βελτίωση του πρωτοτύπου έως ότου να καταλήξει στο τελικό προϊόν περιλαμβάνει τις αλλαγές που προκύπτουν από την επανάληψη των δοκιμών και την αξιολόγηση του συστήματος από αντιπροσωπευτικούς χρήστες του συστήματος. Η διαδικασία της εξελικτικής πρωτοτυποποίησης είναι επαναληπτική. Για το σύστημα διαΚειμένου αναπτύχθηκε στο περιβάλλον Microsoft Visual Studio ένα πρωτότυπο υψηλής πιστότητας (high fidelity prototype), το οποίο προσομοιώνει το τελικό σύστημα και είναι διαδραστικό. Ο όρος «πιστότητα» αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο το πρωτότυπο που αναπτύσσεται μοιάζει με το τελικό προϊόν (Johansson & Arvola, 2007). Κατά τον Maner (1997), ένα πρωτότυπο υψηλής πιστότητας είναι ένα σύνολο από οθόνες που παρέχουν ένα δυναμικό, μηχανογραφημένο μοντέλο εργασίας του προβλεπόμενου συστήματος. Σύμφωνα με τους Walker, Takayama and Landay (2002), ένα πρωτότυπο υψηλής πιστότητας προσφέρει πιο ρεαλιστικές αλληλεπιδράσεις του χρήστη με το σύστημα.

Ως προς τη λειτουργικότητά του, το πρωτότυπο που αναπτύχθηκε είναι ένα κάθετο πρωτότυπο (vertical prototype). Ένα κάθετο πρωτότυπο είναι μία έκδοση του συστήματος που περιέχει τις βασικές λειτουργίες του (Borysowich, 2007). Κατά τους Pyla and Hartson (2012), ένα κάθετο πρωτότυπο περιέχει σε βάθος τις λειτουργίες για ορισμένα χαρακτηριστικά του συστήματος και επιτρέπει τον έλεγχο των χαρακτηριστικών, των οποίων η λειτουργικότητα είναι ανεπτυγμένη λεπτομερώς, ώστε να υποστηρίζει τη ρεαλιστική αξιολόγηση της εμπειρίας του χρήστη στο σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι σε ένα κάθετο πρωτότυπο οι χρήστες είναι σε θέση να εκτελέσουν συγκεκριμένες εργασίες και να αξιολογήσουν το σύστημα. Η διαδικασία της επαναληπτικής σχεδίασης του συστήματος σε αυτή τη φάση οδήγησε στην έκδοση δύο εκδόσεων του συστήματος διαΚειμένου, με τη νέα έκδοση να αποτελεί τη βελτιωμένη έκδοση της προηγούμενης. Η βελτιωμένη έκδοση

περιελάμβανε τις αλλαγές που προέκυψαν από τη πρώτη δοκιμή και αξιολόγηση από τους χρήστες.

### **5.5.2. Έλεγχος ορθότητας αποτελεσμάτων του συστήματος**

Το γεγονός ότι έγινε έλεγχος για την ορθότητα των αποτελεσμάτων ανάλυσης από τη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` πριν την χρήση της ως το εργαλείο ανάλυσης των κειμένων μέσω της εφαρμογής που σχεδιάζεται, διασφαλίζει την ορθότητα και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων ανάλυσης μέσω του συστήματος διαΚειμένου. Στη φάση αυτή έγινε ακόμη ένας έλεγχος προκειμένου να επαληθευτεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων που επιστρέφει το σύστημα που σχεδιάζεται σε σχέση με τον υπολογισμό του αριθμού εμφάνισης των γραμματικών στοιχείων, των λέξεων, των προτάσεων κ.λπ. στο κείμενο. Για τον έλεγχο χρησιμοποιήθηκαν προτάσεις και ένα κείμενο (βλ. Παράρτημα, 5., σσ. 291-293).

### **5.5.3. Αξιολόγηση εκδόσεων του συστήματος από χρήστες**

#### Πλαίσιο της έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Αυγούστου-Σεπτεμβρίου 2016 είχε στόχο την αξιολόγηση των εκδόσεων του συστήματος που σχεδιάζεται. Η αξιολόγηση έγινε από κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά σε συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν στον χώρο και χρόνο που ορίστηκε μετά από συνεννόηση της ερευνήτριας με κάθε συμμετέχοντα. Στη φάση αυτή πραγματοποιήθηκαν δύο συναντήσεις με κάθε συμμετέχοντα, σε καθεμία από τις οποίες αξιολογήθηκε η αντίστοιχη έκδοση (πρωτότυπο) του συστήματος.

Στην έρευνα συμμετείχαν τέσσερις εκπαιδευτικοί, οι οποίοι διδάσκουν σε σχολεία της Δημοτικής και της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης στην επαρχία Πάφου. Η επιλογή των εκπαιδευτικών έγινε με τη μέθοδο του διαθέσιμου δείγματος (*availability/convenience sampling*). Συγκεκριμένα, στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε σχολεία με τα οποία έχει συνεργαστεί στο παρελθόν η ερευνήτρια.

#### Μεθοδολογικό εργαλείο

Η συγκέντρωση των δεδομένων για την αξιολόγηση του υπό ανάπτυξη συστήματος έγινε με τη μέθοδο του πρωτοκόλλου ερωτήσεων (*question-asking protocol*). Η μέθοδος του πρωτοκόλλου ερωτήσεων σε αυτή τη φάση της διαμορφωτικής αξιολόγησης εξυπηρετεί στον εντοπισμό των γενικών σχεδιαστικών ατελειών του συστήματος αλλά και στο να γίνουν οι πρώτες μετρήσεις σχετικά με την ικανοποίηση του χρήστη. Κατά τους Norlin and Winters (2002), το πρωτόκολλο ερωτήσεων αναζητά ενεργά την

ανατροφοδότηση από τους χρήστες με άμεσες ερωτήσεις σχετικά με την εργασία που εκτελούν. Με την μέθοδο αυτή ο αξιολογητής αποσκοπεί στο να κατανοήσει το νοητικό μοντέλο των χρηστών για το σύστημα και την εργασία που εκτελούν, και σε ποια σημεία συναντούν προβλήματα σε σχέση με την κατανόηση και τη χρήση του συστήματος (Zhang, 1996). Με την ολοκλήρωση των εργασιών οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν προφορικά για τη γενική τους εντύπωση από την πρακτική τους εμπειρία με το σύστημα.

Στη φάση αυτή οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να εκτελέσουν συνολικά τρεις εργασίες. Για κάθε συμμετέχοντα σημειώθηκαν τα εξής: α) αν ολοκλήρωσε την εργασία επιτυχώς (τιμή «1») ή ανεπιτυχώς (τιμή «0»), β) ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εκτέλεση της εργασίας και γ) η συχνότητα με την οποία αιτείτο βοήθειας υποβάλλοντας ερωτήσεις στην ερευνήτρια κατά την εκτέλεση της εργασίας. Η συχνότητα βοήθειας μετρείται με το άθροισμα του αριθμού των ερωτήσεων που υποβλήθηκαν από τον χρήστη κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας. Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων η ερευνήτρια είχε ρόλο υποστηρικτικό και ρόλο παρατηρητή. Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν αποτελούν τις πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας του συστήματος διαΚειμένου, ενώ η γενική-συμπερασματική αξιολόγηση ευχρηστίας του συστήματος γίνεται στην τελευταία φάση της διαδικασίας ανάπτυξης του (βλ. Κεφάλαιο 7).

#### Ταυτότητα συμμετεχόντων

Στην αξιολόγηση του συστήματος διαΚειμένου συμμετείχαν τέσσερις εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων οι δυο δάσκαλοι διδάσκουν σε δημόσιο σχολείο της Δημοτικής εκπαίδευσης και οι δυο εκπαιδευτικοί φιλόλογοι, ο μιν πρώτος σε ιδιωτικό σχολείο και ο δε δεύτερος σε δημόσιο σχολείο της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης (Γυμνάσιο) στην πόλη της Πάφου. Στην έρευνα συμμετείχαν δυο γυναίκες και δυο άντρες. Οι συμμετέχοντες ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 31-40. Στον παρακάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην αξιολόγηση των εκδόσεων του συστήματος διαΚειμένου.

**Πίνακας 10.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

| Δημογραφικά χαρακτηριστικά |       | Συχνότητα<br>$f_i$ | Σχετική συχνότητα<br>$f_i\%$ |
|----------------------------|-------|--------------------|------------------------------|
| <b>Φύλο</b>                | Άρρεν | 2                  | 50                           |
|                            | Θήλυ  | 2                  | 50                           |
| <b>Ηλικιακή ομάδα</b>      | 20-30 | 0                  | 0                            |
|                            | 31-40 | 4                  | 100                          |

|                             |                                 |   |     |
|-----------------------------|---------------------------------|---|-----|
|                             | 41-50                           | 0 | 0   |
|                             | 51 και άνω                      | 0 | 0   |
| <b>Εκπαιδευτικός τομέας</b> | Ιδιωτικός                       | 1 | 25  |
|                             | Δημόσιος                        | 3 | 75  |
| <b>Εκπαιδευτική βαθμίδα</b> | Πρωτοβάθμια                     | 2 | 50  |
|                             | Δευτεροβάθμια                   | 2 | 50  |
| <b>Διδακτική εμπειρία</b>   | 1-10                            | 0 | 0   |
|                             | 11-20                           | 4 | 100 |
|                             | 21 και άνω                      | 0 | 0   |
| <b>Μορφωτικό επίπεδο</b>    | Κάτοχος πανεπιστημιακού πτυχίου | 0 | 0   |
|                             | Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου    | 4 | 100 |
|                             | Κάτοχος διδακτορικού τίτλου     | 0 | 0   |

### 5.5.3.1. Αξιολόγηση της πρώτης έκδοσης του συστήματος

#### Πλαίσιο της διαδικασίας αξιολόγησης

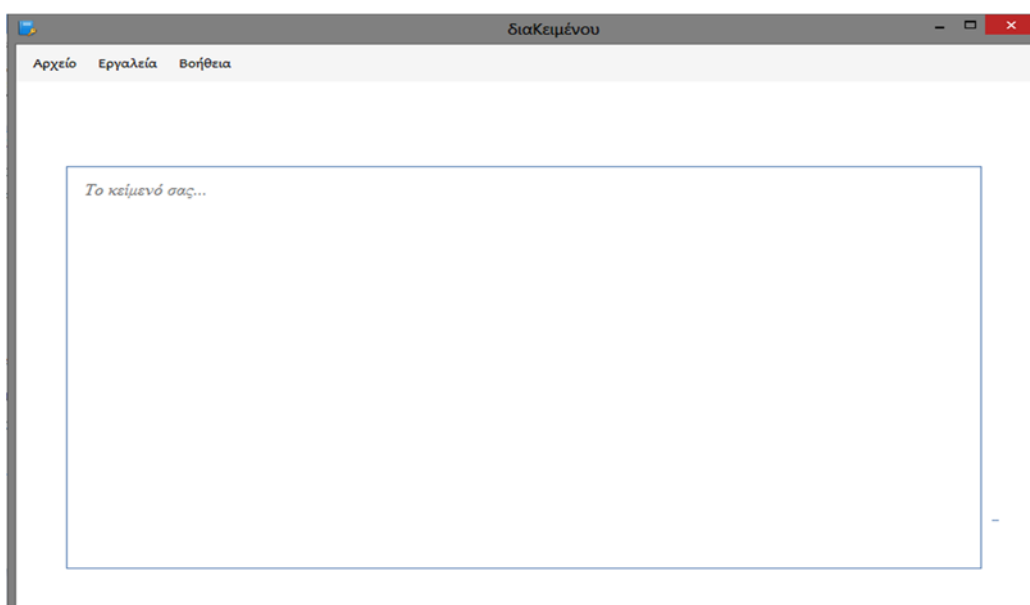
Η πρώτη συνάντηση με τους εκπαιδευτικούς διήρκησε περίπου 35-40 λεπτά, από τα οποία αφιερώθηκαν 2-3 λεπτά στη συμπλήρωση του μέρους Α του ερωτηματολογίου που αφορούσε σε δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και γύρω στα 10 λεπτά στη γενική παρουσίαση του συστήματος και την επεξήγηση της διαδικασίας ανάλυσης του κειμένου από τη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ. Η διαδικασία ανάλυσης αφορούσε στα βήματα που έπρεπε να εκτελέσουν οι χρήστες για την προεργασία του κειμένου μέσω της υπηρεσίας. Ο χρήστης υπό την καθοδήγηση της ερευνήτριας έπρεπε να καταχωρήσει το κείμενο της επιλογής του στην υπηρεσία και να σώσει τα δεδομένα ανάλυσης σε ένα αρχείο στον φάκελο του συστήματος. Αναλυτικά, τα βήματα για την προεργασία του κειμένου είναι τα εξής:

1. Επιλέγει Ανάλυση από το μενού Εργαλεία.
2. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στη ιστοσελίδα της υπηρεσίας και επιλέγει το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse`.

3. Εισάγει το κείμενο της επιλογής του στο σχετικό πεδίο.
4. Επιλέγει το πλήκτρο Run service στην υπηρεσία και έπειτα το πλήκτρο output.
5. Σώζει το αρχείο που παράγεται από την υπηρεσία στο φάκελο του συστήματος.

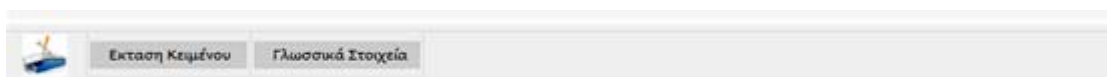
Στην πρώτη έκδοση του συστήματος η διεπαφή χρήστη του συστήματος διαΚειμένου περιλαμβάνει τρία μενού, τα μενού Αρχείο, Εργαλεία και Βοήθεια (βλ. Εικόνα 26). Οι λειτουργίες που υποστηρίζονται στην πρώτη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου είναι η λειτουργία Φόρτωση αρχείου και Έξοδος από το μενού Αρχείο, η λειτουργία Ανάλυση από το μενού Εργαλεία και το μενού Βοήθεια.

**Εικόνα 26.** Η διεπαφή χρήστη στην πρώτη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου



Η λειτουργία Ανάλυση από το μενού Εργαλεία ενεργοποιεί τη γραμμή εργαλείων που περιλαμβάνει τα εργαλεία Έκταση κειμένου και Γλωσσικά στοιχεία (βλ. Εικόνα 27).

**Εικόνα 27.** Η γραμμή εργαλείων στη διεπαφή χρήστη της πρώτης έκδοση του συστήματος διαΚειμένου



Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι επιλογές του χρήστη αναφορικά με τα εργαλεία Έκταση κειμένου και Γλωσσικά στοιχεία.

**Πίνακας 11.** Τα εργαλεία στην πρώτη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου

| Εργαλεία          |                     |            |
|-------------------|---------------------|------------|
| Έκταση κειμένου ▼ | Γλωσσικά στοιχεία ▼ |            |
| Χαρακτήρες        | Άκλιτοι τύποι ►     | Επιρρήματα |
| Λέξεις            |                     | Μόρια      |

|                  |                |                |                     |
|------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Προτάσεις        |                | Ξένες λέξεις   |                     |
| Μήκος λέξεων     |                | Προθέσεις      |                     |
| Μήκος προτάσεων  |                | Σύνδεσμοι      |                     |
| Μήκος παραγράφων |                | Συντομογραφίες |                     |
|                  | Κλιτοί τύποι ► | Αντωνυμίες ►   | Προσωπικές          |
|                  |                |                | Δεικτικές           |
|                  |                |                | Κτητικές            |
|                  |                |                | Ερωτηματικές        |
|                  |                |                | Αόριστες            |
|                  |                |                | Αναφορικές          |
|                  |                |                | Αόριστες αναφορικές |
|                  |                | Άρθρα ►        | Οριστικά            |
|                  |                |                | Αόριστα             |
|                  |                | Αριθμητικά ►   | Τακτικά             |
|                  |                |                | Πολλαπλασιαστικά    |
|                  |                |                | Αναλογικά           |
|                  |                |                | Συλλογικά           |
|                  |                | Επίθετα        |                     |
|                  |                | Ουσιαστικά ►   | Κοινά               |
| Κύρια            |                |                |                     |
| Ρήματα ►         | Κύρια          |                |                     |
|                  | Απρόσωπα       |                |                     |
|                  | Βοηθητικά      |                |                     |
|                  | Σημεία στίξης  |                |                     |

Στην πρώτη συνάντηση ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να περιηγηθούν για κάποια δευτερόλεπτα στο σύστημα και στη συνέχεια να επιλέξουν ένα κείμενο από το διαδίκτυο με θεματολογία σχετική με μία θεματική ενότητα, την οποία επέλεξαν οι ίδιοι από το σχολικό βιβλίο της Γλώσσας και να εκτελέσουν τις ακόλουθες εργασίες:

1. Φόρτωση κειμένου στο σύστημα: ο εκπαιδευτικός πρέπει να εντοπίσει ένα κείμενο στο διαδίκτυο, να το επιλέξει και να το εισάγει στο σύστημα. Η φόρτωση του κειμένου στο σύστημα μπορεί να γίνει με τον εξής τρόπο:



- α) Αποθήκευση του κειμένου σε αρχείο text file και φόρτωση μέσω της εντολής Φόρτωση αρχείου από το μενού αρχείου.
- Μέγεθος κειμένου σε λέξεις: ο εκπαιδευτικός πρέπει να ελέγξει αν το κείμενο έχει το επιθυμητό μέγεθος σε λέξεις με βάση το επίπεδο των μαθητών για τους οποίους προορίζεται, επιλέγοντας το εργαλείο Έκταση κειμένου και έπειτα το εργαλείο Λέξεις.
  - Γραμματικό φαινόμενο στο κείμενο: ο εκπαιδευτικός πρέπει να ελέγξει αν στο κείμενο εμφανίζεται το συγκεκριμένο γραμματικό φαινόμενο με βάση τον επιδιωκόμενο στόχο της διδασκαλίας του, επιλέγοντας το εργαλείο Γλωσσικά στοιχεία και το αντίστοιχο εργαλείο για το γραμματικό στοιχείο που ψάχνει.

### Αποτελέσματα για την 1η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 1, Φόρτωση κειμένου στο σύστημα, σε χρόνο 6 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ο συμμετέχοντας εντοπίζει το κείμενο στο διαδίκτυο, το επιλέγει και ξεκινά τη διαδικασία της φόρτωσής του στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που το κείμενο εμφανίζεται στο σχετικό πεδίο κειμένου. Τα αποτελέσματα της πρώτης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 12.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 1ης εργασίας κατά την πρώτη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 5             | 7 | 6 | 7 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 2 | 0 | 1 |

### Αποτελέσματα για την 2η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 2, Μέγεθος κειμένου σε λέξεις, σε χρόνο 3 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ολοκληρώνονται τα βήματα για την προεργασία του κειμένου από την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` (βλ. σ. 150), ο χρήστης έχει αποφασίσει για το επιθυμητό μέγεθος του κειμένου και ξεκινά να επεξεργάζεται το κείμενο χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που

επιστρέφεται το αποτέλεσμα στον χρήστη. Σε αυτή τη φάση οι ερωτήσεις που αφορούν στη διαδικασία ανάλυσης του κειμένου μέσω της υπηρεσίας του ΙΕΛ δε συνυπολογίζονται, καθώς η διαδικασία αυτή θα αυτοματοποιηθεί στην τελική έκδοση του συστήματος. Τα αποτελέσματα της δεύτερης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 13.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 2ης εργασίας κατά την πρώτη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 4             | 4 | 3 | 2 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 1 | 0 | 0 |

#### Αποτελέσματα για την 3η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 3, Γραμματικό φαινόμενο στο κείμενο, σε χρόνο 3 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ολοκληρώνονται τα βήματα για την προεργασία του κειμένου από την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` (βλ. σ. 150), ο χρήστης έχει αποφασίσει για το γραμματικό φαινόμενο που αναζητά στο κείμενο και ξεκινά να επεξεργάζεται το κείμενο χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που επιστρέφεται το αποτέλεσμα στον χρήστη. Σε αυτή τη φάση οι ερωτήσεις που αφορούν στη διαδικασία ανάλυσης του κειμένου μέσω της υπηρεσίας του ΙΕΛ δε συνυπολογίζονται, καθώς η διαδικασία θα αυτοματοποιηθεί στην τελική έκδοση του συστήματος. Τα αποτελέσματα της τρίτης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 14.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 3ης εργασίας κατά την πρώτη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 3             | 4 | 2 | 4 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 0 | 0 | 0 |

### Γενική εντύπωση συμμετεχόντων

Όλοι οι συμμετέχοντες βρήκαν τη λειτουργία του συστήματος διαΚειμένου κατανοητή και παράλληλα επισήμαναν λειτουργίες που απουσιάζουν από αυτό. Επίσης, δύο από αυτούς πρότειναν αλλαγές στη σχεδίαση του. Γενικά, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ικανοποιημένοι με το σύστημα σε βαθμό μέτριο έως πολύ. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι απαντήσεις των συμμετεχόντων.

**Πίνακας 15.** Γενική εντύπωση συμμετεχόντων για την πρώτη έκδοση του συστήματος

| Ερωτήσεις  | Συμμετέχοντες                       |                                |                |   |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|----------------|---|
|  | 1                                   | 2                              | 3              | 4   |
| Είναι κατανοητή η λειτουργία του προγράμματος;   | Ναι                                 | Ναι                            | Ναι            | Ναι   |
| Ποιες λειτουργίες απουσιάζουν;   | Ρηματικά πρόσωπα, χρόνοι, εγκλίσεις | Αριθμός γραμμών                | Είδη προτάσεων | Αποθήκευση κειμένου.<br>Επεξήγηση εργαλείων |
| Ποια λειτουργία είναι αχρείαστη ή/και περιττή;   | Καμία                               | Χαρακτήρες κειμένου            | Καμία          | Καμία                                       |
| Τι θα αλλάζατε στη σχεδίαση του προγράμματος;  | Εργαλείο - ρήμα                     | Εργαλείο - έκταση του κειμένου | Τίποτα         | Τίποτα                                      |
| Πόσο ικανοποιημένος/η είστε με το πρόγραμμα (ελάχιστα, λίγο, μέτρια, πολύ, πάρα πολύ); | Μέτρια                              | Πολύ                           | Μέτρια         | Μέτρια                                      |

### **5.5.3.2. Αξιολόγηση της δεύτερης έκδοσης του συστήματος**

#### Πλαίσιο της διαδικασίας αξιολόγησης

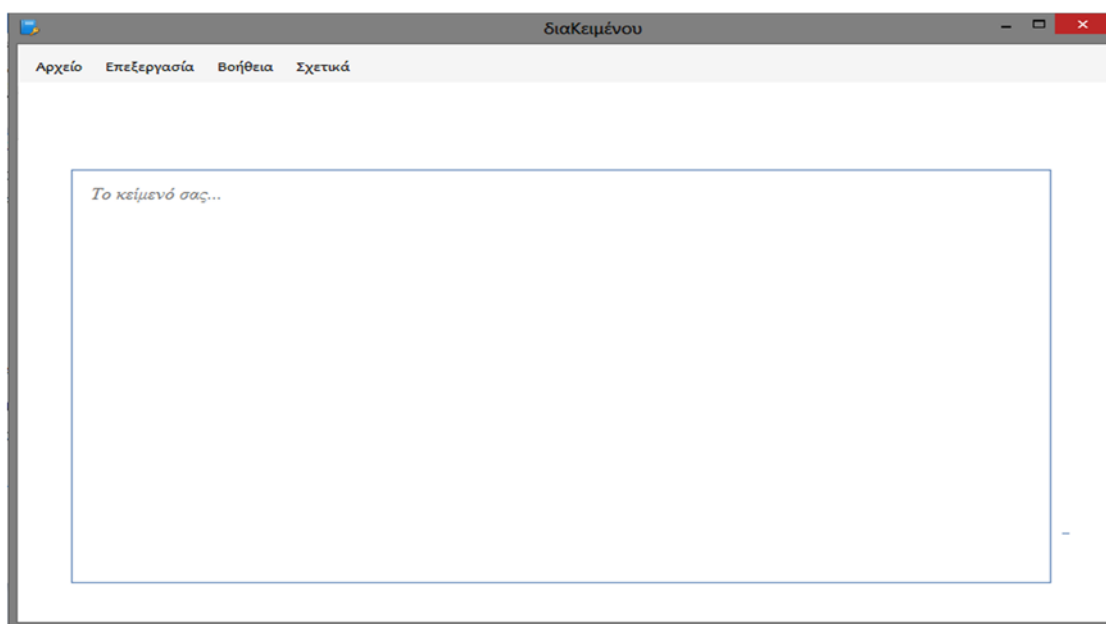
Η δεύτερη συνάντηση με τους εκπαιδευτικούς διήρκεσε γύρω στα 25-30 λεπτά. Στη συνάντηση αφιερώθηκαν περίπου 5-10 λεπτά για την επεξήγηση της διαδικασίας ανάλυσης του κειμένου από τη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ. Η διαδικασία ανάλυσης αφορούσε στα βήματα που έπρεπε να εκτελέσουν οι χρήστες για την προεργασία του κειμένου μέσω της υπηρεσίας. Ο χρήστης υπό την καθοδήγηση της ερευνήτριας έπρεπε να καταχωρήσει το κείμενο της επιλογής του στην υπηρεσία και να σώσει τα δεδομένα ανάλυσης σε ένα αρχείο στον φάκελο του συστήματος. Αναλυτικά, τα βήματα για την προεργασία του κειμένου είναι τα εξής:

1. Επιλέγει Ανάλυση από το μενού Εργαλεία.

2. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στη ιστοσελίδα της υπηρεσίας και επιλέγει το εργαλείο `ilsp_nlp_depparse`.
3. Εισάγει το κείμενο της επιλογής του στο σχετικό πεδίο.
4. Επιλέγει το πλήκτρο Run service στην υπηρεσία και έπειτα το πλήκτρο output.
5. Σώζει το αρχείο που παράγεται από την υπηρεσία στο φάκελο του συστήματος.

Στη δεύτερη έκδοση του συστήματος η διεπαφή χρήστη περιελάμβανε τέσσερα μενού, τα μενού Αρχείο, Επεξεργασία, Βοήθεια και Σχετικά (βλ. Εικόνα 28).

**Εικόνα 28.** Η διεπαφή χρήστη στη δεύτερη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου



Οι αλλαγές που έγιναν στη δεύτερη έκδοση του συστήματος είναι οι ακόλουθες:

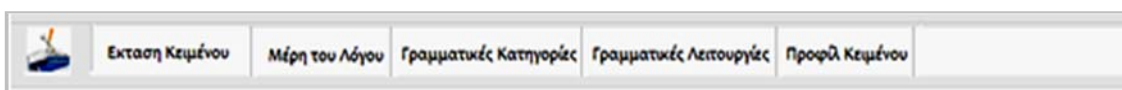
1. Στο μενού Αρχείο προστέθηκε η λειτουργία Αποθήκευση.
2. Το μενού Εργαλεία μετονομάστηκε σε Επεξεργασία.
3. Στο μενού Επεξεργασία προστέθηκαν οι λειτουργίες Αποκοπή, Αντιγραφή, Επικόλληση, Διαγραφή, Εμφάνιση εργαλείων και Απόκρυψη εργαλείων.
4. Στο εργαλείο Έκταση κειμένου προστέθηκε η επιλογή Γενικά.
5. Το εργαλείο Γλωσσικά στοιχεία μετονομάστηκε σε Μέρη του Λόγου.
6. Στο εργαλείο Μέρη του λόγου προστέθηκε η επιλογή Σύνολο για κάθε μέρος του λόγου.
7. Στη γραμμή εργαλείων προστέθηκαν τα εργαλεία Γραμματικές Κατηγορίες, Γραμματικές Λειτουργίες και Προφίλ Κειμένου. Αναλυτικά, το εργαλείο Γραμματικές κατηγορίες είναι ένα πτυσσόμενο μενού που περιλαμβάνει τα εξής μέρη του λόγου: Αντωνυμίες, Άρθρα, Αριθμητικά, Επίθετα, Επιρρήματα, Ουσιαστικά και Ρήματα. Κάθε επιλογή από αυτά τα στοιχεία εμφανίζει μία λίστα

ελέγχου (checklist) με τα αντίστοιχα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά όπως αριθμός, γένος, πτώση, κ.λπ. Το εργαλείο Γραμματικές Λειτουργίες είναι ένα πτυσσόμενο μενού που περιλαμβάνει τις επιλογές Υποκείμενα, Αντικείμενα, Κατηγορούμενα και Ρήματα (στοιχεία δομής της πρότασης). Το εργαλείο Προφίλ Κειμένου είναι επίσης ένα πτυσσόμενο μενού που περιλαμβάνει τις επιλογές Μέρη του λόγου (κλιτοί και άκλιτοί τύποι), Ρηματικός χρόνος, Ρηματική έγκλιση, Ρηματική φωνή και Σύνδεση προτάσεων.

8. Στο μενού Βοήθεια προστέθηκαν οι λειτουργίες Εργαλεία ανάλυσης, Περιορισμοί διαΚειμένου και Επικοινωνία.
9. Στο μενού Σχετικά προστέθηκε η λειτουργία Σχετικά με το διαΚειμένου.

Η λειτουργία Ανάλυση στο μενού Επεξεργασία ενεργοποιεί την γραμμή εργαλείων που περιλαμβάνει τα εργαλεία (μενού) Έκταση κειμένου, Μέρη του λόγου, Γραμματικές κατηγορίες, Γραμματικές λειτουργίες και Προφίλ κειμένου (βλ. Εικόνα 29).

**Εικόνα 29.** Η γραμμή εργαλείων στη διεπαφή χρήστη στη δεύτερη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου



Στη δεύτερη συνάντηση ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να περιηγηθούν για κάποια δευτερόλεπτα στο σύστημα και, στη συνέχεια, να επιλέξουν ένα κείμενο από το διαδίκτυο με θεματολογία σχετική με μία θεματική ενότητα, την οποία επέλεξαν οι ίδιοι από το σχολικό βιβλίο της Γλώσσας και να εκτελέσουν τις ακόλουθες εργασίες:

1. Φόρτωση κειμένου στο σύστημα: ο εκπαιδευτικός πρέπει να εντοπίσει ένα κείμενο στο διαδίκτυο, να το επιλέξει και να το εισάγει στο σύστημα. Η φόρτωση του κειμένου στο σύστημα μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:
  - α) Αποθήκευση του κειμένου σε αρχείο text file και φόρτωση μέσω της εντολής Φόρτωση αρχείου από το μενού αρχείου.
  - β) Χρήση των λειτουργιών Αποκοπή, Αντιγραφή και Επικόλληση.
2. Έλεγχος κειμένου για την εμφάνιση ενός γραμματικού στοιχείου με συγκεκριμένα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά π.χ. ουσιαστικά, αρσενικού γένους, ονομαστική πτώση, κ.λπ.: ο εκπαιδευτικός πρέπει να ελέγξει αν στο κείμενο εμφανίζεται το συγκεκριμένο γραμματικό στοιχείο με βάση τον επιδιωκόμενο μαθησιακό στόχο της διδασκαλίας του, επιλέγοντας το εργαλείο Γραμματικές κατηγορίες και το αντίστοιχο εργαλείο.
3. Έλεγχος κειμένου για την εμφάνιση συγκεκριμένων συντακτικών όρων της πρότασης π.χ. υποκείμενο, κατηγορούμενο κ.λπ.: ο εκπαιδευτικός πρέπει να

ελέγξει αν στο κείμενο εμφανίζεται ο συγκεκριμένος όρος της πρότασης με βάση τον επιδιωκόμενο στόχο της διδασκαλίας του, επιλέγοντας το εργαλείο Γραμματικές λειτουργίες και το αντίστοιχο εργαλείο.

4. Έλεγχος κειμένου ως προς ένα γενικό χαρακτηριστικό π.χ. ρηματική έγκλιση, φωνή, κ.λπ.: ο εκπαιδευτικός πρέπει να ελέγχει αν στο κείμενο εμφανίζεται το συγκεκριμένο γενικό χαρακτηριστικό επιλέγοντας Προφίλ κειμένου και το αντίστοιχο εργαλείο.

#### Αποτελέσματα για την 1η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 1, Φόρτωση κειμένου στο σύστημα, σε χρόνο 4 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ο συμμετέχοντας εντοπίζει το κείμενο στο διαδίκτυο, το επιλέγει και ξεκινά τη διαδικασία της φόρτωσής του στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που το κείμενο εμφανίζεται στο σχετικό πεδίο κειμένου. Τα αποτελέσματα της πρώτης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 16.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 1ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 3             | 4 | 6 | 4 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 1 | 0 | 0 |

#### Αποτελέσματα για την 2η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 2, Έλεγχος κειμένου για την εμφάνιση γραμματικού στοιχείου με συγκεκριμένα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά, σε χρόνο 3 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ολοκληρώνονται τα βήματα για την προεργασία του κειμένου από την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` (βλ. σ. 155), ο χρήστης έχει αποφασίσει για το επιθυμητό μέγεθος του κειμένου και ξεκινά να επεξεργάζεται το κείμενο χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που επιστρέφεται το αποτέλεσμα στον χρήστη. Σε αυτή τη φάση οι ερωτήσεις που αφορούν στη διαδικασία ανάλυσης του κειμένου μέσω της υπηρεσίας του ΙΕΛ δε συνυπολογίζονται,

καθώς η διαδικασία αυτή θα αυτοματοποιηθεί στην τελική έκδοση του συστήματος. Τα αποτελέσματα της δεύτερης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 17.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 2ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 3             | 4 | 2 | 3 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 0 | 0 | 0 |

#### Αποτελέσματα για την 3η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 3, Έλεγχος κειμένου για την εμφάνιση συγκεκριμένων συντακτικών όρων στην πρόταση, σε χρόνο 2 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ολοκληρώνονται τα βήματα για την προεργασία του κειμένου από την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` (βλ. σ. 155), ο χρήστης έχει αποφασίσει για το επιθυμητό μέγεθος του κειμένου και ξεκινά να επεξεργάζεται το κείμενο χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που επιστρέφεται το αποτέλεσμα στον χρήστη. Σε αυτή τη φάση οι ερωτήσεις που αφορούν στη διαδικασία ανάλυσης του κειμένου μέσω της υπηρεσίας του IEL δε συνυπολογίζονται, καθώς η διαδικασία αυτή θα αυτοματοποιηθεί στην τελική έκδοση του συστήματος. Τα αποτελέσματα της τρίτης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 18.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 3ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 2             | 2 | 3 | 3 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 0 | 0 | 0 |

#### Αποτελέσματα για την 4η εργασία της αξιολόγησης

Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία 4, Έλεγχος κειμένου ως προς ένα γενικό χαρακτηριστικό, σε χρόνο 3 δευτερόλεπτα (μέσος όρος). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εργασία ξεκινά από τη στιγμή που ολοκληρώνονται τα βήματα για την προεργασία του κειμένου από την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` (βλ. σ. 155), ο χρήστης έχει αποφασίσει για το επιθυμητό μέγεθος του κειμένου και ξεκινά να επεξεργάζεται το κείμενο χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που επιστρέφεται το αποτέλεσμα στον χρήστη. Σε αυτή τη φάση οι ερωτήσεις που αφορούν στη διαδικασία ανάλυσης του κειμένου μέσω της υπηρεσίας του ΙΕΛ δε συνυπολογίζονται, καθώς η διαδικασία αυτή θα αυτοματοποιηθεί στην τελική έκδοση του συστήματος. Τα αποτελέσματα της τέταρτης εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 19.** Αποτελέσματα εκτέλεσης της 4ης εργασίας κατά τη δεύτερη αξιολόγηση του συστήματος

| Κριτήριο ευχρηστίας                    | Συμμετέχοντες |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|
|  | 1             | 2 | 3 | 4 |
| Ολοκλήρωση εργασίας                    | 1             | 1 | 1 | 1 |
| Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα  | 3             | 4 | 2 | 3 |
| Συχνότητα βοήθειας (αριθμός ερωτήσεων) | 0             | 0 | 0 | 0 |

#### Γενική εντύπωση συμμετεχόντων

Όλοι οι συμμετέχοντες βρήκαν τη λειτουργία του συστήματος διαΚειμένου κατανοητή καθώς και τη λειτουργία των εργαλείων σαφής. Επίσης, δύο από αυτούς πρότειναν αλλαγές στη σχεδίαση του. Γενικά, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ικανοποιημένοι με το σύστημα σε βαθμό πολύ έως πάρα πολύ. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι απαντήσεις των συμμετεχόντων.

**Πίνακας 20.** Γενική εντύπωση συμμετεχόντων για τη δεύτερη έκδοση του συστήματος

| Ερωτήσεις                               | Συμμετέχοντες |        |        |        |
|---|---------------|--------|--------|--------|
|   | 1             | 2      | 3      | 4      |
| Ποιες λειτουργίες απουσιάζουν;          | Καμία         | Καμία  | Καμία  | Καμία  |
| Είναι σαφής η λειτουργία των εργαλείων; | Ναι           | Ναι    | Ναι    | Ναι    |
| Τι θα αλλάζατε στη                      | Όχι λίστα     | Τίποτα | Γενικό | Τίποτα |



|  |                                  |           |                 |           |
|--|----------------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| σχεδίαση του προγράμματος;   | έλεγχου - Γραμματικές κατηγορίες |           | προφίλ κειμένου |           |
| Πόσο ικανοποιημένος/η είστε με το πρόγραμμα (ελάχιστα, λίγο, μέτρια, πολύ, πάρα πολύ); | Πολύ                             | Πάρα πολύ | Πάρα πολύ       | Πάρα πολύ |

### 5.5.3.3. Συζήτηση αποτελεσμάτων αξιολόγησης των δύο εκδόσεων του συστήματος

Η διαμορφωτική αξιολόγηση του συστήματος διαΚειμένου πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις, οι οποίες αφορούσαν στη δοκιμή και τον έλεγχο αντίστοιχα των δύο εκδόσεων του συστήματος. Στη φάση αυτή έγιναν οι πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας του συστήματος με βάση τα κριτήρια που ορίζονται στο διεθνές πρότυπο για την ευχρηστία ISO 9241-11 (1988) (βλ. Κεφάλαιο 7, σ. 187). Η ευχρηστία μετριέται με βάση την αποτελεσματικότητα (effectiveness), την αποδοτικότητα (efficiency) και την ικανοποίηση (satisfaction). Η αποτελεσματικότητα μετριέται με τον υπολογισμό του μέσου όρου των εργασιών, αναθέτοντας την τιμή «1» για επιτυχής ολοκλήρωση της εργασίας και την τιμή «0» για αποτυχία ολοκλήρωσης, ως προς το σύνολο των εργασιών που ανατέθηκαν σε όλους τους συμμετέχοντες. Στην αξιολόγηση του συστήματος διαΚειμένου οι συμμετέχοντες κατάφεραν να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις εργασίες που ανατέθηκαν στην αξιολόγηση των δύο εκδόσεων του συστήματος, επομένως, ως προς την αποτελεσματικότητα το σύστημα διαΚειμένου αξιολογείται με ποσοστό 100%.

Η αποδοτικότητα υπολογίζεται με την αναλογία του χρόνου που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα από τους συμμετέχοντες που ολοκλήρωσαν επιτυχώς την εργασία προς το σύνολο των εργασιών επί του συνόλου των συμμετεχόντων (εργασίες X συμμετέχοντες). Η αποδοτικότητα του συστήματος είναι 4 δευτερόλεπτα ανά εργασία για την αξιολόγηση της πρώτης έκδοσης του συστήματος και 3 δευτερόλεπτα ανά εργασία για την αξιολόγηση της δεύτερης έκδοσης του συστήματος. Η ικανοποίηση υπολογίζεται με την επικρατούσα τιμή στο σύνολο των παρατηρήσεων, δηλαδή των απαντήσεων στο τέταρτο ερώτημα που υποβλήθηκε στους συμμετέχοντες με την ολοκλήρωση των εργασιών σε κάθε φάση της αξιολόγησης. Στην αξιολόγηση της πρώτης έκδοσης του συστήματος διαΚειμένου οι συμμετέχοντες δήλωσαν μέτρια ικανοποιημένοι ενώ στην αξιολόγηση της δεύτερης έκδοσης του συστήματος δήλωσαν πάρα πολύ ικανοποιημένοι. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της ευχρηστίας και των δύο εκδόσεων του συστήματος διαΚειμένου.

**Πίνακας 21.** Αποτελέσματα αξιολόγησης του συστήματος διαΚειμένου: πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας

| Ευχρηστία          | 1η αξιολόγηση              | 2η αξιολόγηση              |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| Αποτελεσματικότητα | 100%                       | 100%                       |
| Αποδοτικότητα      | 4 δευτερόλεπτα ανά εργασία | 3 δευτερόλεπτα ανά εργασία |
| Ικανοποίηση        | Μέτρια                     | Πάρα πολύ                  |

#### **5.5.4. Φάση 4: Υλοποίηση**

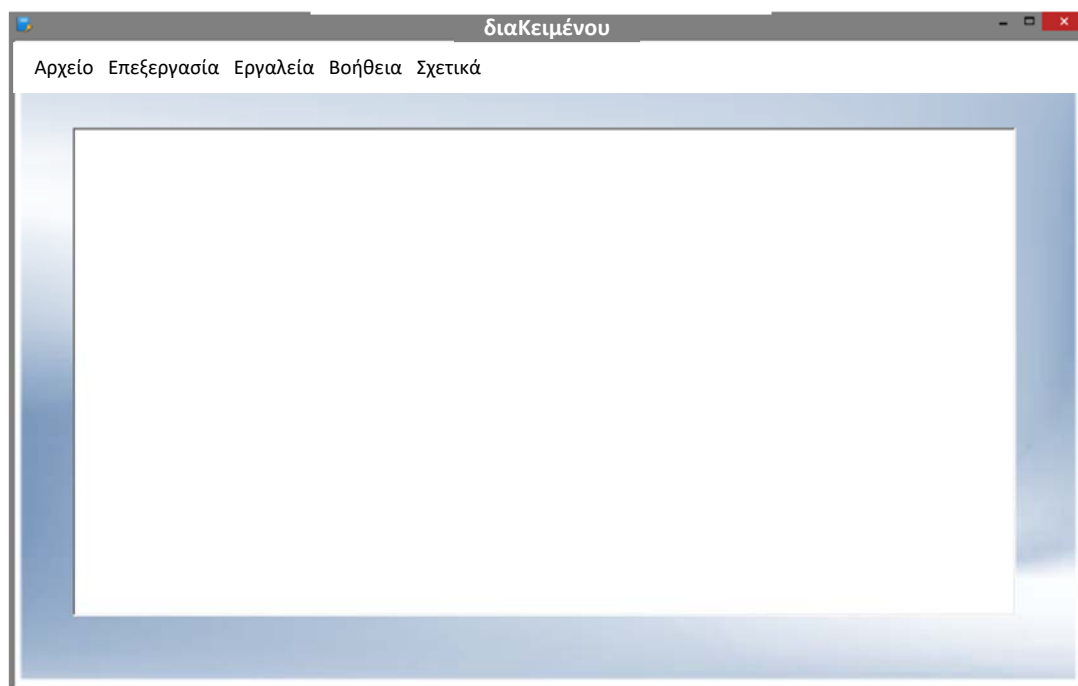
##### **5.5.4.1. Σύνδεση της εφαρμογής διαΚειμένου με την υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse`**

Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάλυσης των κειμένων προϋποθέτει την κλήση μέσω της εφαρμογής διαΚειμένου της διαδικτυακής υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ, μέσω της οποίας γίνεται η συντακτική ανάλυση και ο σχολιασμός των κειμένων. Σε ένα πρώτο στάδιο, για λόγους δοκιμής (testing) της υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` και για λόγους αντίστροφης μηχανικής (reverse engineering), για να γίνει κατανοητή η δομή της υπηρεσίας, χρησιμοποιήθηκε το ελεύθερα διαθέσιμο στο κοινό εργαλείο SoapUI 5.2.1. Έπειτα, για να επιτευχθεί η σύνδεση της υπηρεσίας του ΙΕΛ με την εφαρμογή που σχεδιάζεται χρειάστηκε να παραχθούν με αυτόματο τρόπο και με τη βοήθεια της γλώσσας περιγραφής διαδικτυακών υπηρεσιών (Web Services Description Language, WSDL) τα αντίστοιχα αρχεία. Η παραγωγή των αρχείων προκειμένου να είναι δυνατή η κλήση της υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` έγινε με το ειδικό εργαλείο gSOAP toolkit που είναι επίσης ελεύθερα διαθέσιμο στο κοινό από την εταιρεία GENIVIA. Το gSOAP toolkit αποτελεί ένα προϊόν ανάπτυξης λογισμικού για μορφές δεδομένων XML που προσφέρει ολοκληρωμένα εργαλεία για την ενσωμάτωση αρχείων XML σε C, C++ και C++11. Πιο συγκεκριμένα, τα gSOAP εργαλεία παράγουν αυτόματα κώδικα (autocode) στις γλώσσες προγραμματισμού C και C++ (van Engelen & Gallivan, 2002).

##### **5.5.4.2. Η τελική μορφή της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου**

Η διεπαφή χρήστη και οι λειτουργίες της εφαρμογής διαΚειμένου περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 6. Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζεται η διεπαφή χρήστη στην τελική έκδοσή της.

**Εικόνα 30.** Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου στην τελική έκδοσή της



#### **5.5.4.3. Απαιτήσεις και περιορισμοί της εφαρμογής διαΚειμένου**

Η εφαρμογή διαΚειμένου λειτουργεί σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows με εγκατεστημένο την τελευταία έκδοση .Net framework. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λειτουργία της εφαρμογής διαΚειμένου είναι η σύνδεση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στον οποίο έχει εγκατασταθεί η εφαρμογή στο διαδίκτυο, καθώς η προεργασία των κειμένων γίνεται με κλήση της διαδικτυακής υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ. Η χρήση της υπηρεσίας θέτει κάποιους περιορισμούς αναφορικά με το μέγεθος σε λέξεις, τη μορφή και την κωδικοποίηση του υπό ανάλυση κειμένου στην εφαρμογή που αναπτύσσεται. Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή επεξεργάζεται κείμενα της Νέας Ελληνικής γλώσσας μέχρι και 1000 λέξεις σε μορφή απλού αρχείου, δηλαδή με επέκταση `.txt` (text file). Αναφορικά με την κωδικοποίηση του υπό ανάλυση κειμένου αναπτύσσεται κώδικας στη γλώσσα προγραμματισμού C++, ώστε κάθε κείμενο που εισάγει ο χρήστης στο σχετικό πεδίο, με την επιλογή φόρτωσης ενός αρχείου από τον σκληρό δίσκο του προσωπικού ηλεκτρονικού υπολογιστή του ή με την μέθοδο αποκοπή/αντιγραφή και επικόλληση ή γράφοντας απευθείας στο σχετικό πεδίο κειμένου, να κωδικοποιείται αυτόματα σε UTF-8 κωδικοποίηση και να στέλνεται στη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` για επεξεργασία.

#### **5.5.5. Φάση 5: Αξιολόγηση ευχρηστίας**

Στην τελευταία φάση ανάπτυξης του συστήματος διαΚειμένου πραγματοποιείται η αξιολόγηση ευχρηστίας (γενική-συμπερασματική). Η διαδικασία και τα αποτελέσματα της

αξιολόγησης ευχρηστίας της τελικής έκδοσης της εφαρμογής διαΚειμένου παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 7.

### **5.6. Σύνοψη κεφαλαίου**

Η εφαρμογή διαΚειμένου ως μία εφαρμογή οδηγούμενη από γεγονότα δίνει τον έλεγχο στον χρήστη, ο οποίος με τις επιλογές του κατευθύνει ο ίδιος τη ροή του προγράμματος. Η αρχιτεκτονική του συστήματος ενισχύει τον κεντρικό ρόλο του εκπαιδευτικού στη διαδικασία αξιολόγησης της καταλληλότητας ενός κειμένου μέσω της εφαρμογής διαΚειμένου, γεγονός που έρχεται να υπογραμμίσει ότι δεν πρόκειται για ένα σύστημα κατηγοριοποίησης κειμένων σε προκαθορισμένες κατηγορίες βάσει του είδους ή του επιπέδου δυσκολίας του κειμένου. Αντίθετα, με τη βοήθεια της εφαρμογής διαΚειμένου ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει με βάση τα αποτελέσματα που επιστρέφονται από το σύστημα σε σχέση με την εμφάνιση συγκεκριμένων γλωσσικών χαρακτηριστικών στο κείμενο αν τελικά είναι κατάλληλο ή όχι για τη διδασκαλία του.

Η εφαρμογή διαΚειμένου είναι ένα υπολογιστικό εργαλείο που ‘λύνει’ τα χέρια του εκπαιδευτικού σε σχέση με τις αποφάσεις που αφορούν στην καταλληλότητα του κειμένου δεδομένου των εκάστοτε επιδιωκόμενων στόχων της διδασκαλίας του, επιτρέποντάς του να ελέγξει εύκολα και γρήγορα αν το υποψήφιο κείμενο έχει τα χαρακτηριστικά εκείνα που το καθιστούν κατάλληλο ή όχι για τους διδακτικούς του σκοπούς. Στο σημείο αυτό, πρέπει να επισημανθεί ότι η διαδικασία της πρωτοτυποποίησης (φάση 3) εξασφαλίζει τη χρησιμότητα της εφαρμογής για τους τελικούς χρήστες που είναι οι εκπαιδευτικοί, καθώς η ανάπτυξη και η διάθεση του τελικού προϊόντος έρχεται μέσα από μία επαναληπτική και εξελικτική πορεία, μέσα από διορθώσεις και βελτιώσεις που προέκυψαν από τις απόψεις και την αξιολόγηση των τελικών χρηστών.

## Κεφάλαιο 6: Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου

### 6.1. Αρχές σχεδιασμού διεπαφής χρήστη (user interface)

Το πρόγραμμα διαΚειμένου σχεδιάζεται και αναπτύσσεται με βάση το ανθρωποκεντρικό μοντέλο. Εστιάζοντας στον χρήστη και τις ενέργειες που εκτελεί το πρόγραμμα, η σχεδίαση της διεπαφής χρήστη διαΚειμένου ακολουθεί τις αρχές του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού (user-center design) διαδραστικών συστημάτων, κάποιες από τις οποίες έχουν ήδη οριστεί ως μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος στη δεύτερη φάση της διαδικασίας ανάπτυξής του (βλ. Κεφάλαιο 5, 5.4.5, σσ. 145-147). Στη βιβλιογραφία συναντώνται αρκετοί κατάλογοι που περιλαμβάνουν κανόνες και οδηγίες που αφορούν στη χρηστοκεντρική σχεδίαση διεπαφών χρήστη.

Οι Smith and Mosier (1986, σ. 2) προτείνουν έναν κατάλογο που περιλαμβάνει 944 κανόνες για τον σχεδιασμό της διεπαφής χρήστη, εστιάζοντας «στις πτυχές σχεδιασμού του συστήματος που επηρεάζουν τη συμμετοχή του χρήστη σε εργασίες που χειρίζονται πληροφορίες». Οι κανόνες των Smith and Mosier διακρίνονται σε έξι λειτουργικούς τομείς: εισαγωγή δεδομένων (data entry) (199 κανόνες), παρουσίαση δεδομένων (data display) (298 κανόνες), έλεγχος ακολουθίας (sequence control) (184 κανόνες), καθοδήγηση χρήστη (user guidance) (110 κανόνες), μετάδοση δεδομένων (data transmission) (83 κανόνες) και προστασία δεδομένων (data protection) (70 κανόνες). Ενδεικτικά, στον κατάλογο των Smith and Mosier περιλαμβάνονται οι εξής κανόνες:

1. Εισαγωγή δεδομένων
  - 1.1. Εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη μία φορά και η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτά από το σύστημα σε κατοπινό στάδιο για άλλες εργασίες (Smith & Mosier, 1986, σ. 25).
2. Παρουσίαση δεδομένων
  - 2.1. Συνέπεια στην οργάνωση και τη θέση των διαφόρων χαρακτηριστικών των οθονών του συστήματος (Smith & Mosier, 1986, σ. 147).
3. Έλεγχος ακολουθίας
  - 3.1. Παροχή γραφικών μενού που αντιπροσωπεύουν τις επιλογές ελέγχου όταν οι χρήστες έχουν διαφορετικά γλωσσικά υπόβαθρα (Smith & Mosier, 1986, σ. 224).
4. Καθοδήγηση χρήστη
  - 4.1. Σχεδίαση τυποποιημένων διαδικασιών για την επίτευξη παρόμοιων και λογικά συσχετιζόμενων συναλλαγών (Smith & Mosier, 1986, σ. 246).
5. Μετάδοση δεδομένων

5.1. Σύνθεση μηνυμάτων με διαδικασίες συμβατές με τις γενικές διαδικασίες εισαγωγής δεδομένων, κυρίως για την επεξεργασία κειμένου (Smith & Mosier, 1986, σ. 285).

## 6. Προστασία δεδομένων

6.1. Προειδοποίηση του χρήστη για πιθανές απειλές που αφορούν στην ασφάλεια δεδομένων (Smith & Mosier, 1986, σ. 309).

Κατά την Martin (1993), για τον σχεδιασμό μίας επιτυχής διεπαφής χρήστη πρέπει να ληφθούν υπόψη τρεις βασικοί παράγοντες: οι παράγοντες ανάπτυξης (development factors) που περιλαμβάνουν τους περιορισμούς πλατφόρμας, τις εργαλειοθήκες και βιβλιοθήκες κ.λπ., οι παράγοντες ορατότητας (visibility factors) που περιλαμβάνουν τις ανθρώπινες ικανότητες, την ταυτότητα του προϊόντος κ.λπ., και οι παράγοντες αποδοχής (acceptance factors) που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την τεκμηρίωση και την κατάρτιση. Ακόμη, αναφέρει ότι η χρήση ορατής γλώσσας (visible language) στη διεπαφή, δηλαδή των γραφικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να μεταδοθεί το μήνυμα ή το περιεχόμενο στον χρήστη, βασίζεται σε τρεις θεμελιώδεις αρχές: στην οργάνωση (organize), την οικονομία (economize) και την επικοινωνία (communicate). Η οργάνωση της διεπαφής αφορά στη συνέπεια (consistency), στη διάταξη της οθόνης (screen layout), στις συσχετίσεις (relationships) και στην πλοήγηση (navigability). Αναλυτικά, για τη συνέπεια στη διεπαφή αναφέρει ότι πρέπει να εφαρμόζονται ίδιες συμβάσεις και κανόνες σε όλα τα στοιχεία της διεπαφής (εσωτερική συνέπεια), να ακολουθούνται οι υπάρχουσες συμβάσεις, για παράδειγμα, η χρήση εικονιδίων που δηλώνουν ίδια λειτουργία σε διάφορες εφαρμογές (εξωτερική συνέπεια), η σχεδιασμένη επαφή να είναι σύμφωνη με τις πραγματικές εμπειρίες, παρατηρήσεις και αντιλήψεις του χρήστη (συνέπεια πραγματικότητας), για τη διάταξη οθόνης πρέπει να εφαρμόζεται η τυποποιημένη διάταξη της οθόνης και η ομαδοποίηση σχετικών στοιχείων, για τις συσχετίσεις στη διεπαφή πρέπει να συνδέονται τα συναφή αντικείμενα και να διαχωρίζονται τα άσχετα αντικείμενα, και για την πλοήγηση πρέπει να εστιάζεται η αρχική προσοχή του χρήστη και να παρέχεται βοήθεια στη γενική πλοήγησή του. Η οικονομία στη διεπαφή χρήστη αφορά στην απλότητα (simplicity) της σχεδίασης με τη χρήση των σημαντικών για την επικοινωνία με τον χρήστη αντικειμένων, στη σαφήνεια (clarity) με τη σχεδίαση όλων των στοιχείων, ώστε να μην είναι ασαφής η σημασία τους, στη διακριτικότητα (distinctiveness) καθιστώντας διακριτή τη λειτουργικότητα των στοιχείων και στην έμφαση στα σημαντικά στοιχεία. Τέλος, για την επικοινωνία του συστήματος με τον χρήστη πρέπει να χρησιμοποιούνται στη διεπαφή ευανάγνωστο κείμενο, κατανοητή γραμματοσειρά, συμβολισμοί, χρώμα και υφή που συμβάλλουν στην επικοινωνία.

Σύμφωνα με τον Nielsen (1995), ο σχεδιασμός της διεπαφής χρήστη διαδραστικών συστημάτων πρέπει να ακολουθεί τους παρακάτω δέκα κανόνες, οι οποίοι είναι γνωστοί ως «ευρετικοί» (heuristic):

1. Ορατότητα κατάστασης του συστήματος (Visibility of system status): το σύστημα πρέπει να ενημερώνει συνεχώς τον χρήστη σχετικά με το τι συμβαίνει στο σύστημα μέσα από συνεχήs ανάδραση (σε ένα λογικό χρονικό διάστημα). Για παράδειγμα, αν η αναμονή είναι μεγαλύτερη από 10 δευτερόλεπτα το σύστημα πρέπει να παρέχει την αντίστοιχη ένδειξη προόδου εργασίας, ενώ αν η αναμονή κυμαίνεται στα 1-10 δευτερόλεπτα πρέπει να αλλάζει το σχήμα του δρομέα.
2. Συσχέτιση συστήματος και πραγματικότητας (Match between system and the real world): το σύστημα πρέπει να χρησιμοποιεί γλώσσα κατανοητή στους χρήστες, λέξεις, φράσεις και έννοιες γνωστές σε αυτούς κι όχι όρους προσανατολισμένους στο σύστημα. Ακόμη, πρέπει να συμβαδίζει με καταστάσεις του πραγματικού κόσμου και να παρουσιάζει τις πληροφορίες με φυσική και λογική σειρά.
3. Έλεγχος και ελευθερία στον χρήστη (User control and freedom): το σύστημα πρέπει να παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα άμεσης εξόδου διαφυγής και σε περίπτωση εσφαλμένης ενέργειας τη δυνατότητα να διορθώσουν άμεσα το λάθος (αναίρεση, επαναφορά).
4. Συνέπεια και πρότυπα (Consistency and standards): η διεπαφή πρέπει να ακολουθεί τις συμβάσεις πλατφόρμας και να χαρακτηρίζεται από συνέπεια σε κάθε τμήμα της.
5. Αποτροπή σφαλμάτων (Error prevention): το σύστημα πρέπει να αποτρέπει σφάλματα περιορίζοντας τις συνθήκες που οδηγούν σε αυτά ή κάνοντας έλεγχο, παρέχοντας στους χρήστες τη δυνατότητα επιλογής επιβεβαίωσης μίας ενέργειας πριν από την εκτέλεσή της.
6. Αναγνώριση κι όχι ανάκληση (Recognition rather than recall): η σχεδίαση πρέπει να στοχεύει στην ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου του χρήστη κάνοντας ορατά τα αντικείμενα (objects), τις ενέργειες (actions) και τις επιλογές (options). Ο χρήστηs δε θα πρέπει να θυμάται πληροφορίες από το ένα σημείο του διαλόγου στο άλλο. Επίσης, οι οδηγίες χρήσης του συστήματος θα πρέπει να είναι ορατές ή εύκολα ανακτήσιμες όποτε είναι αναγκαίο.
7. Ευελιξία και αποδοτικότητα στη χρήση (Flexibility and efficiency of use): το σύστημα πρέπει να μπορεί να ανταποκριθεί σε άπειρους και έμπειρους χρήστες.

8. Αισθητική και μινιμαλιστικός σχεδιασμός (Aesthetic and minimalist design): δηλαδή η αποφυγή περιττών στοιχείων. Οι διάλογοι δεν πρέπει να περιλαμβάνουν άσχετες με το θέμα πληροφορίες ή λιγότερο χρήσιμες.
9. Παροχή βοήθειας στους χρήστες για αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από λάθη (Help users recognize, diagnose, and recover from errors): τα μηνύματα λάθους πρέπει να εκφράζονται με απλή και κατανοητή γλώσσα στους χρήστες υποδεικνύοντας με σαφήνεια το πρόβλημα και προτείνοντας ενδεχομένως μια λύση.
10. Βοήθεια και Τεκμηρίωση (Help and documentation): το σύστημα πρέπει να παρέχει τις ζητούμενες πληροφορίες στον χρήστη και να παρουσιάζει σε μία συνοπτική λίστα τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν.

Οι Constantine and Lockwood (1999) περιγράφουν έξι βασικές αρχές για τη σχεδίαση της διεπαφής χρήστη. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. Αρχή της δόμησης (structure principle): οργάνωση της διεπαφής χρήστη με σκόπιμο, ουσιαστικό και χρήσιμο τρόπο, ώστε τα αντικείμενα να είναι ορατά και αναγνωρίσιμα από τον χρήστη, η ομαδοποίηση σχετικών αντικειμένων και ο διαχωρισμός άσχετων μεταξύ τους αντικειμένων, η διαφοροποίηση ανόμοιων αντικειμένων και η παρόμοια εμφάνιση όμοιων αντικειμένων.
2. Αρχή της απλότητας (simplicity principle): χρήση απλής και κατανοητής γλώσσας και η παροχή ουσιωδών συντομεύσεων.
3. Αρχή της ορατότητας (visibility principle): ορατότητα των επιλογών και των αντικειμένων που χρειάζεται ο χρήστης.
4. Αρχή της ανάδρασης (feedback principle): ενημέρωση του χρήστη για τις ενέργειες του συστήματος, για αλλαγές στην κατάσταση του συστήματος, για λάθη ή εξαιρέσεις κ.λπ.
5. Αρχή της ανεκτικότητας (tolerance principle): ευελιξία και ανεκτικότητα, μείωση του κόστους σφαλμάτων και λανθασμένης χρήσης με τις λειτουργίες αναίρεσης (undo) και επαναφοράς (redo).
6. Αρχή της επαναχρησιμοποίησης (reuse principle): επαναχρησιμοποίηση τμημάτων του συστήματος και περιορισμός της ανάγκης ανάκλησης, δηλαδή να μη χρειάζεται οι χρήστες να ξανασκεφτούν ή να θυμηθούν κάτι.

Ο Αβούρης (2003) συνοψίζοντας τις γενικές αρχές σχεδίασης διεπαφής χρήστη που περιλαμβάνονται στον κατάλογο της NASA (1996) καταλήγει στα παρακάτω χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μία διεπαφή ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού (σ. 119):



1. Διαφάνεια: αναμενόμενη και προφανή συμπεριφορά, συνέπειας σε ολόκληρη τη διεπαφή.
2. Προσαρμοστικότητα: αποδοχή παρεκκλίσεων στις εντολές του χρήστη και πρόβλεψη κατά το δυνατόν των ενεργειών του.
3. Προσανατολισμός χρήστη: υποστήριξη στην πλοήγηση του χρήστη στο σύστημα με την παροχή βοηθημάτων προσανατολισμού και προφανών εξόδων.
4. Απόδοση: απλός σχεδιασμός, καλή διάταξης οθονών, παροχή έγκαιρης και συνεχούς ανάδρασης.
5. Προστασία: παροχή βοήθειας στο χρήστη για αποφυγή λαθών, προστασίας από επικίνδυνες για το χρήστη και το σύστημα ενέργειες, δυνατότητα αναίρεσης.
6. Έλεγχος συστήματος και διαλόγου από την πλευρά του χρήστη: να μπορεί ο χρήστης να ελέγχει την επόμενη ενέργεια, να χειρίζεται τους πόρους της οθόνης, να έχει εναλλακτικούς τρόπους εκτέλεσης εντολών π.χ. συντομεύσεις κ.λπ.

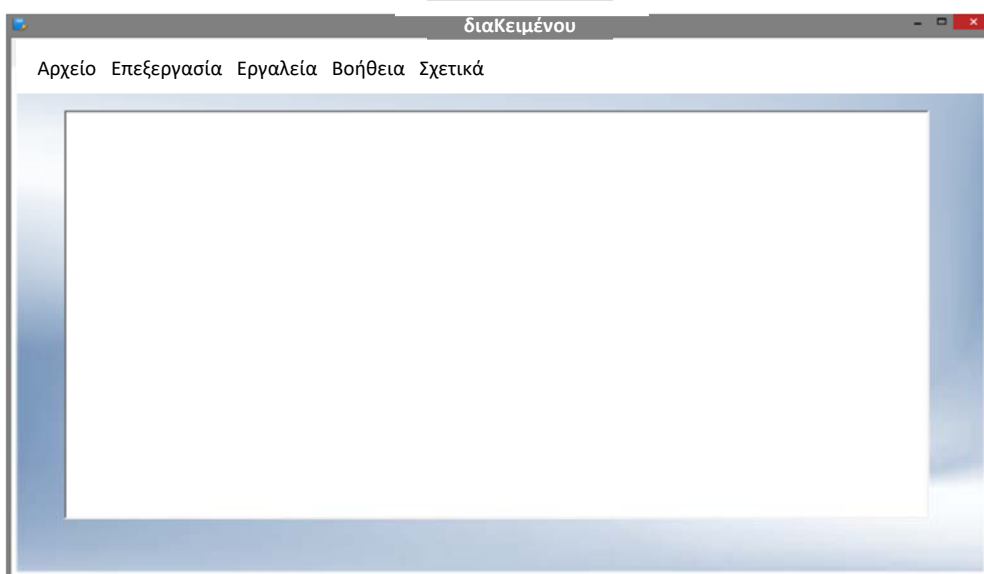
Οι αρχές σχεδιασμού διεπαφής χρήστη που περιγράφηκαν παραπάνω χρησιμεύουν ως κατευθυντήριες γραμμές για τη σχεδίαση της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου. Η έκδοση του συστήματος που παρουσιάζεται σε αυτό το κεφάλαιο αποτελεί την τρίτη και τελική έκδοση και περιλαμβάνει τις αλλαγές και βελτιώσεις στη σχεδίαση και λειτουργία του συστήματος, όπως προέκυψαν από τη διαδικασία αξιολόγησης του συστήματος κατά τη φάση της σχεδίασης και πρωτοτυποποίησης (βλ. Κεφάλαιο 5, 5.5.).

## 6.2. Η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου

### 6.2.1. Η οθόνη της διεπαφής χρήστη

Η οθόνη της εφαρμογής διαΚειμένου περιλαμβάνει τη γραμμή μενού και το πεδίο κειμένου (βλ. Εικόνα 31).

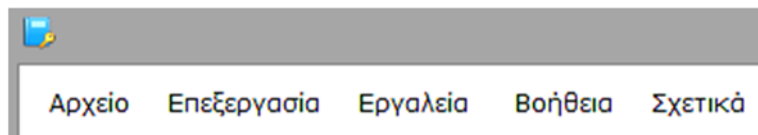
Εικόνα 31. Η οθόνη της εφαρμογής διαΚειμένου



## 6.2.2. Η γραμμή μενού (menu bar) και οι λειτουργίες της

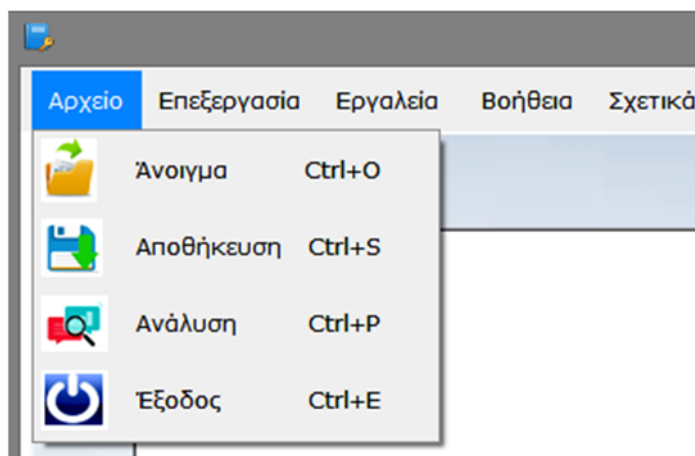
Η γραμμή μενού της διεπαφής χρήστη διαΚειμένου περιλαμβάνει πέντε πτυσσόμενα μενού, το μενού Αρχείο, το μενού Επεξεργασία, το μενού Εργαλεία, το μενού Βοήθεια και το μενού Σχετικά, που επιτρέπουν πρόσβαση στις λειτουργίες του συστήματος (βλ. Εικόνα 32).

**Εικόνα 32.** Γραμμή μενού της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου



Σε αυτήν την τελική έκδοση του συστήματος προστέθηκε η λειτουργία Ανάλυση στο μενού Αρχείο, η οποία στέλνει το κείμενο του χρήστη στην υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ για επεξεργασία, υλοποιώντας την αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάλυσης του κειμένου, η οποία περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο (βλ. σ. 150, σ. 155). Το μενού Αρχείο περιλαμβάνει τις λειτουργίες Άνοιγμα, Αποθήκευση, Ανάλυση και Έξοδος (βλ. Εικόνα 33), για καθεμία από τις οποίες παρέχονται πλήκτρα συντόμευσης.

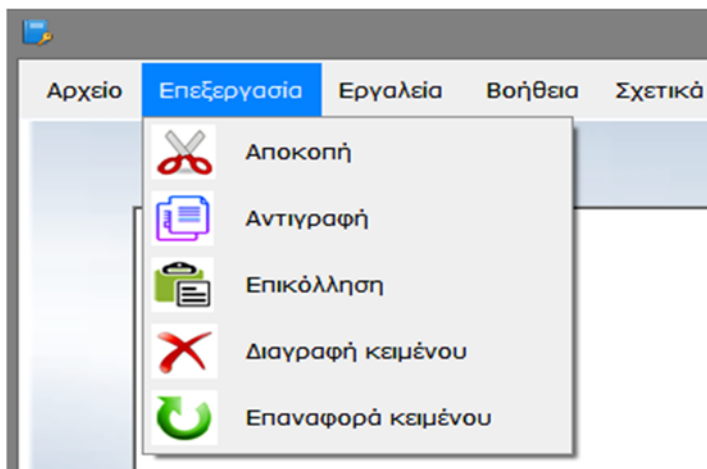
**Εικόνα 33.** Το μενού Αρχείο στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Η λειτουργία Άνοιγμα (CTRL+O) ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου για τη φόρτωση ενός αρχείου σε μορφή απλού κειμένου (text file) από τον δίσκο του προσωπικού ηλεκτρονικού υπολογιστή του χρήστη. Η λειτουργία Αποθήκευση (CTRL+S) ανοίγει το αντίστοιχο παράθυρο διαλόγου για την αποθήκευση του κειμένου σε φάκελο της επιλογής του χρήστη. Η λειτουργία Ανάλυση (CTRL+P) στέλνει το κείμενο στη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ για ανάλυση και το πρόγραμμα ενημερώνει τον χρήστη με ένα σχετικό μήνυμα. Η λειτουργία Έξοδος (CTRL+E) τερματίζει τη λειτουργία της εφαρμογής και το πρόγραμμα ενημερώνει τον χρήστη με ένα σχετικό μήνυμα.

Το μενού Επεξεργασία περιλαμβάνει τις λειτουργίες Αποκοπή, Αντιγραφή, Επικόλληση, Διαγραφή κειμένου και Επαναφορά κειμένου (βλ. Εικόνα 34).

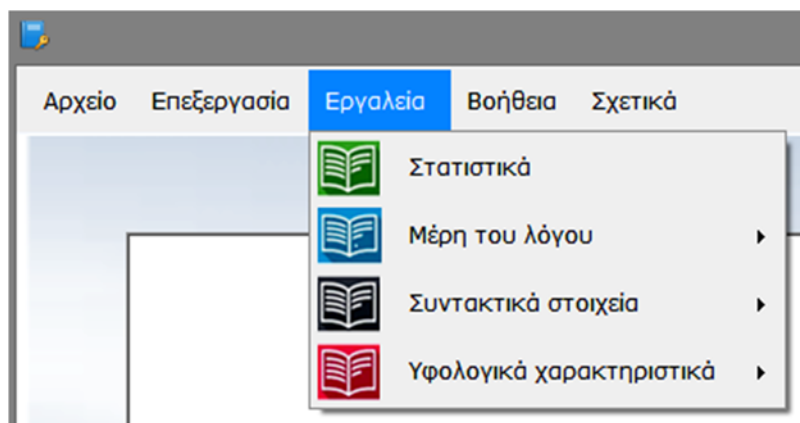
**Εικόνα 34.** Το μενού Επεξεργασία στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Η λειτουργία Αποκοπή αποκόπτει το κείμενο που εμφανίζεται στο πεδίο κειμένου, η λειτουργία Αντιγραφή αντιγράφει το κείμενο που εμφανίζεται στο πεδίο κειμένου, η λειτουργία Επικόλληση επικολλά το κείμενο που επιλέγει ο χρήστης στο πεδίο κειμένου, η λειτουργία Διαγραφή κειμένου διαγράφει το κείμενο από το πεδίο κειμένου και τα αρχεία που δημιουργούνται αυτόματα στο φάκελο του συστήματος (αρχεία text.txt, results.txt), αρχεία που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα για να επεξεργαστεί το κείμενο, και η λειτουργία Επαναφορά κειμένου εμφανίζει το κείμενο του χρήστη στο σχετικό πεδίο και επαναφέρει τα αρχεία text.txt και results.txt. Οι λειτουργίες Αποκοπή, Αντιγραφή, Επικόλληση μπορούν επίσης να επιλεγούν με δεξί κλικ σε οποιοδήποτε σημείο στο πεδίο κειμένου.

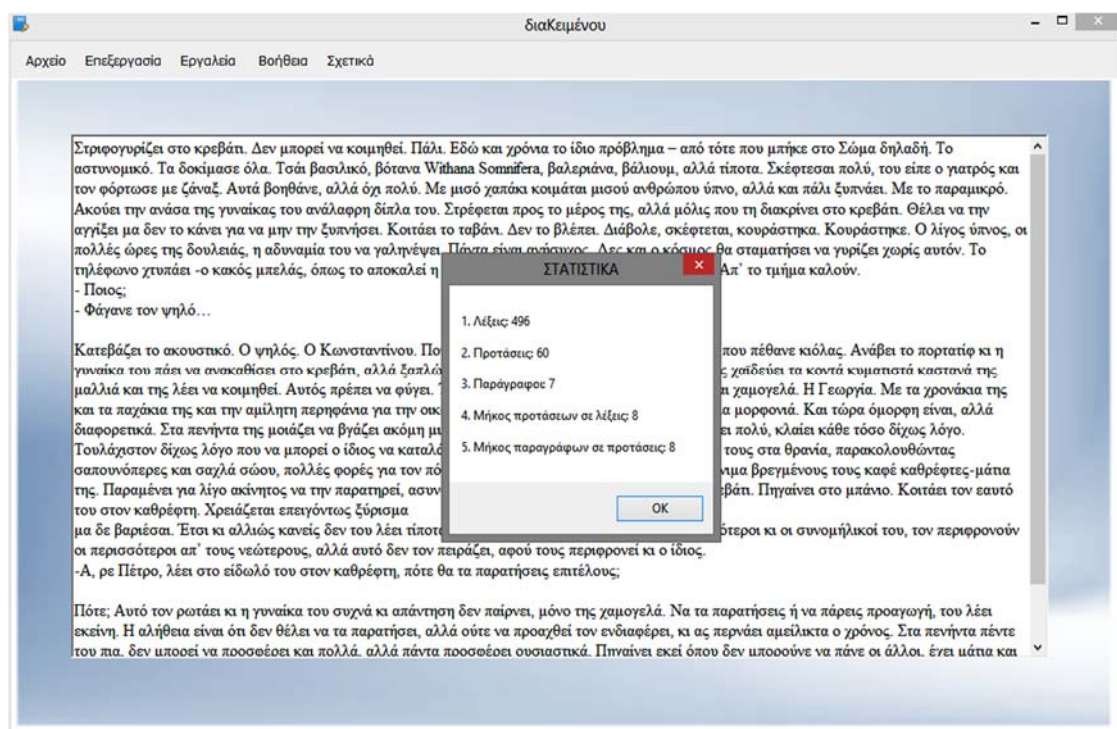
Το μενού Εργαλεία περιλαμβάνει τα εργαλεία Στατιστικά, Μέρη του λόγου, Συντακτικά στοιχεία και Υφολογικά χαρακτηριστικά (βλ. Εικόνα 35).

**Εικόνα 35.** Το μενού Εργαλεία στο πρόγραμμα διαΚειμένου



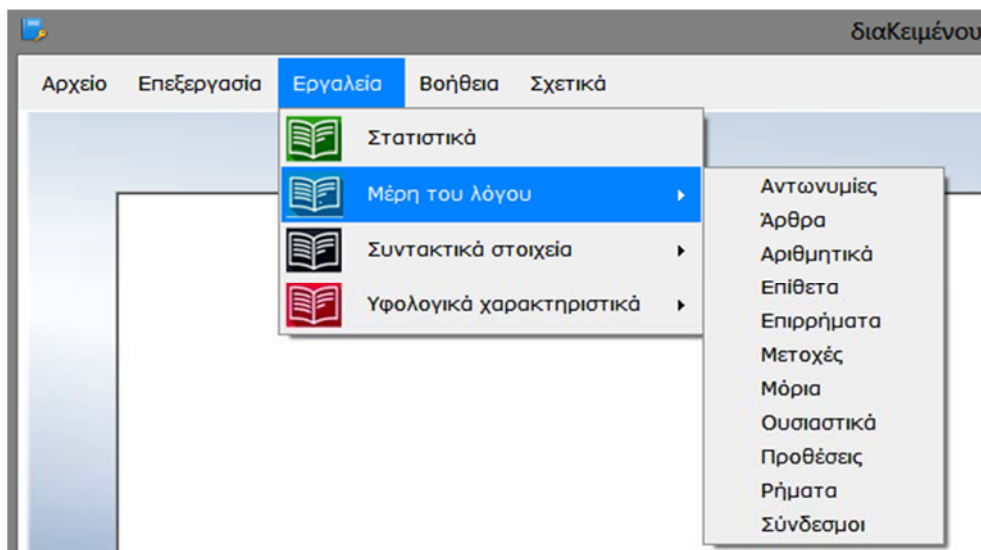
Το εργαλείο Στατιστικά ενημερώνει τον χρήστη σχετικά με το μέγεθος του κειμένου. Πιο συγκεκριμένα, για το σύνολο των λέξεων, των προτάσεων και των παραγράφων του κειμένου, καθώς και για το μήκος των προτάσεων σε λέξεις και το μήκος των παραγράφων σε προτάσεις. Για το μέγεθος του κειμένου το πρόγραμμα ψάχνει στο αρχείο text.txt στο οποίο μετρά τις λέξεις, δηλαδή τα αλφαριθμητικά (string) που εντοπίζει μέχρι να εντοπίσει διάστημα (space), τις προτάσεις οι οποίες υπολογίζονται με τον εντοπισμό των σημείων στίξης που δηλώνουν το τέλος μίας πρότασης (τελεία, ερωτηματικό, θαυμαστικό), τις παραγράφους που υπολογίζονται με τον εντοπισμό του χαρακτήρα που δηλώνει νέα γραμμή (\n) και ενός τουλάχιστον αλφαριθμητικού στη νέα γραμμή, το μήκος των προτάσεων σε λέξεις που υπολογίζεται από τη διαίρεση του συνόλου των λέξεων δια του συνόλου των προτάσεων και το μήκος των παραγράφων σε προτάσεις που υπολογίζεται από τη διαίρεση του συνόλου των προτάσεων δια του συνόλου των παραγράφων. Το πρόγραμμα εκτελεί την πιο πάνω διαδικασία και επιστρέφει το αποτέλεσμα σε μορφή μηνύματος (βλ. Εικόνα 36).

**Εικόνα 36.** Αποτελέσματα για το στοιχείο Στατιστικά στο πρόγραμμα διαΚειμένου



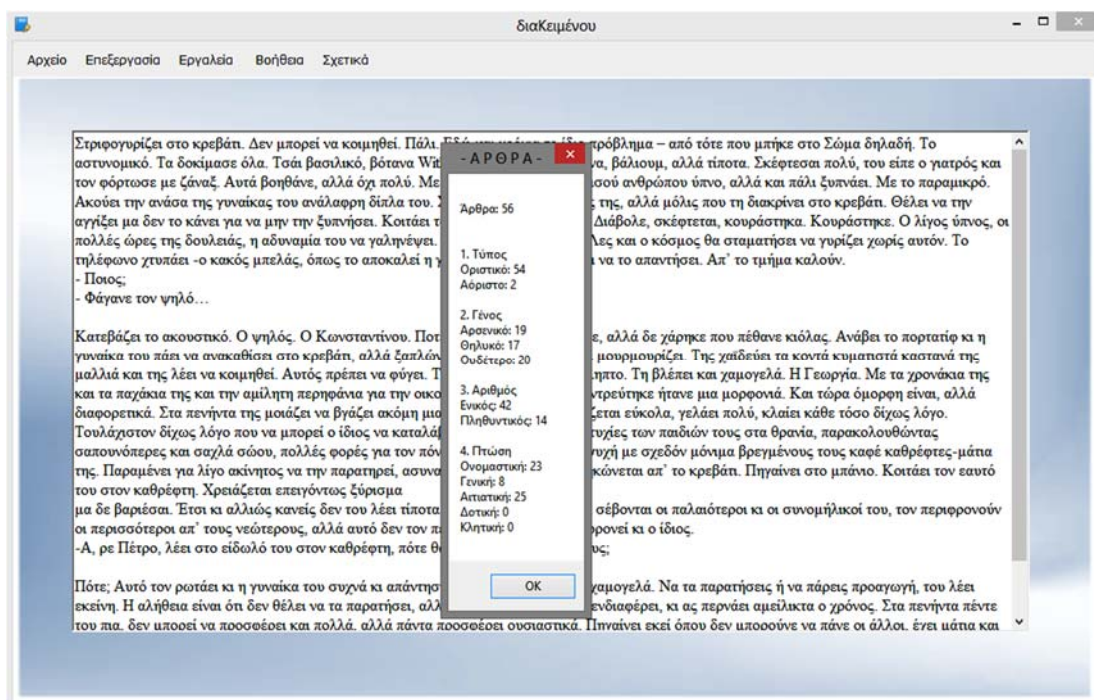
Το εργαλείο Μέρη του λόγου εμφανίζεται ως πτυσσόμενο μενού με ένα βέλος στα δεξιά με την επιλογή του οποίου ανοίγει ο κατάλογος με τα μέρη του λόγου που μπορεί να ψάξει ο χρήστης (βλ. Εικόνα 37).

Εικόνα 37. Το εργαλείο Μέρη του λόγου στο πρόγραμμα διαΚειμένου



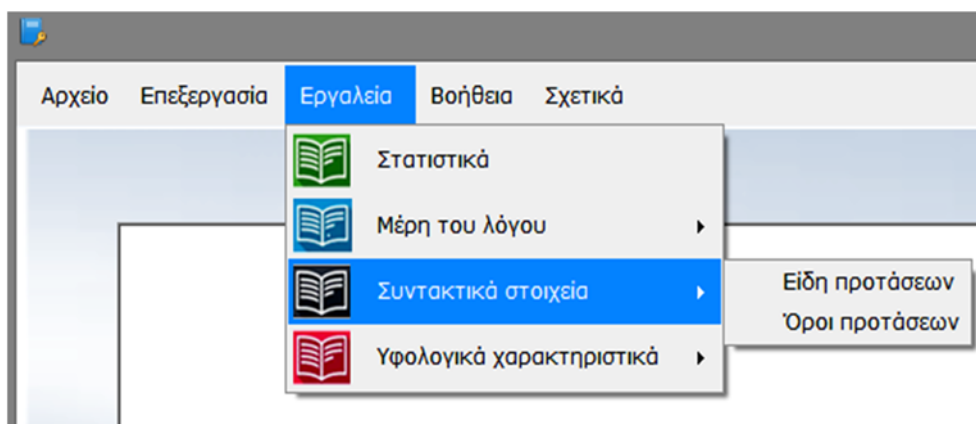
Για κάθε μέρος του λόγου που επιλέγει ο χρήστης το πρόγραμμα διαΚειμένου ψάχνει στο αρχείο results.txt την αντίστοιχη γενική ετικέτα CPOSTAG, την ειδική ετικέτα POSTAG και την ετικέτα FEATS που αφορά στα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά του στοιχείου (βλ. Κεφάλαιο 5, Πίνακας 8, σ. 138), μετρά τις εμφανίσεις της κάθε ετικέτας στο αρχείο results.txt και επιστρέφει στον χρήστη το αποτέλεσμα σε μορφή μηνύματος (βλ. Εικόνα 38).

Εικόνα 38. Αποτελέσματα για το στοιχείο Άρθρα στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Το εργαλείο Συντακτικά στοιχεία εμφανίζεται ως πτυσσόμενο μενού με ένα βέλος στα δεξιά με την επιλογή του οποίου ανοίγει ο κατάλογος με τις επιλογές Είδη προτάσεων και Όροι πρότασης (βλ. Εικόνα 39).

Εικόνα 39. Το εργαλείο Συντακτικά στοιχεία στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Στο πρόγραμμα διαΚειμένου οι προτάσεις διακρίνονται ως προς τα συστατικά τους σε απλές, σύνθετες ελλειπτικές και επαυξημένες. Αναλυτικά, μία πρόταση χαρακτηρίζεται ως απλή όταν περιλαμβάνει μόνο τους κύριους όρους, ως σύνθετη όταν περιλαμβάνει κάποιο όρο δύο ή περισσότερες φορές, ως ελλειπτική όταν απουσιάζει κάποιος όρος και ως επαυξημένη όταν περιλαμβάνει εκτός από τους βασικούς όρους και προσδιορισμούς. Η εφαρμογή διαΚειμένου για να χαρακτηρίσει μία πρόταση ως απλή, ελλειπτική ή σύνθετη, ψάχνει στο αρχείο results.txt τις αντίστοιχες ετικέτες για τους κύριους όρους ('Sb' για τα υποκείμενα, 'Obj' για τα αντικείμενα, 'Vb' για τα ρήματα και 'Pnom' για τα κατηγορούμενα) και, αν εντοπιστεί 1 υποκείμενο και 1 ρήμα, δηλαδή  $Sb = 1$  και  $Vb = 1$ , ή 1 υποκείμενο και 1 ρήμα και 1 αντικείμενο ή 1 κατηγορούμενο, δηλαδή  $Sb = 1$  και  $Vb = 1$  και  $Obj/Pnom = 1$ , τότε η πρόταση χαρακτηρίζεται ως απλή, αν στην πρόταση λείπει το υποκείμενο, δηλαδή  $Sb = 0$ , ή το αντικείμενο, δηλαδή  $Obj = 0$ , ή το ρήμα, δηλαδή  $Vb = 0$ , τότε η πρόταση είναι ελλειπτική, αν στην πρόταση εντοπιστούν δύο ή περισσότερα υποκείμενα, δηλαδή  $Sb > 1$ , ή αντικείμενα, δηλαδή  $Obj > 1$ , ή κατηγορούμενα, δηλαδή  $Pnom > 1$ , τότε η πρόταση χαρακτηρίζεται ως σύνθετη. Προκειμένου να χαρακτηριστεί μια πρόταση επαυξημένη το πρόγραμμα ψάχνει στο αρχείο results.txt για επιθετικούς ή επιρρηματικούς προσδιορισμούς και αν εντοπιστούν ένα ή περισσότερα επίθετα, δηλαδή  $Aj \geq 1$ , ή ένα ή περισσότερα επιρρήματα, δηλαδή  $Ad \geq 1$ , τότε η πρόταση είναι επαυξημένη. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι να εντοπιστεί κάποιο σημείο στίξης που δηλώνει το τέλος της πρότασης. Τα σημεία στίξης που δηλώνουν το τέλος μιας πρότασης είναι η τελεία (.), το ερωτηματικό (;) και το θαυμαστικό (!).

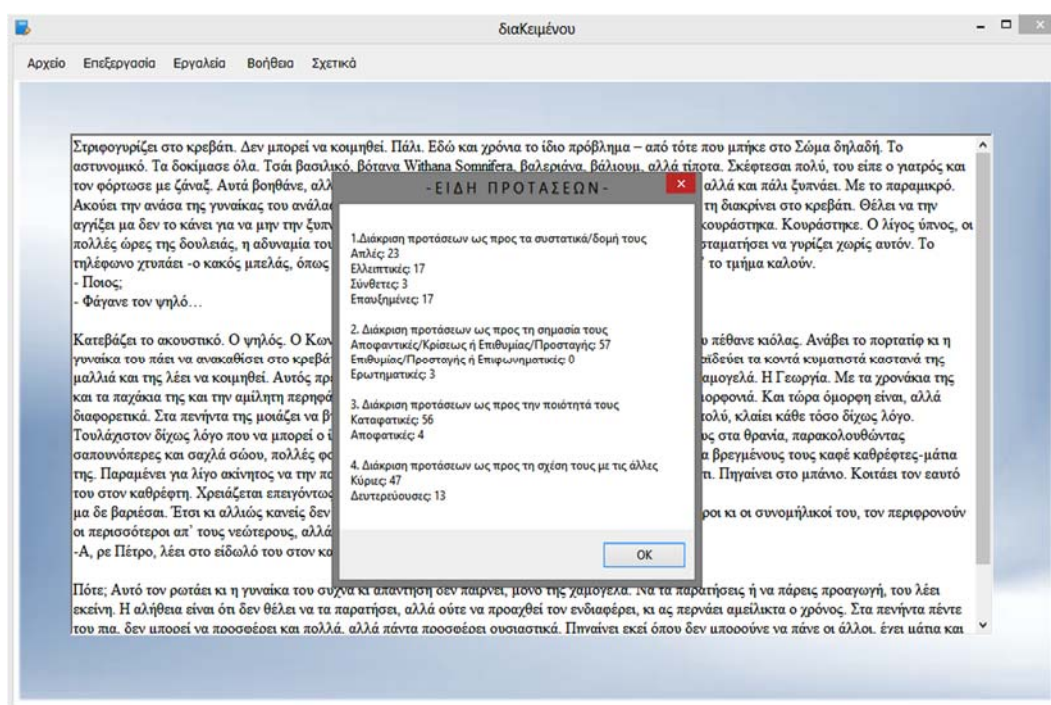
Ως προς τη σημασία τους οι προτάσεις διακρίνονται σε προτάσεις κρίσεως, επιθυμίας ή προσταγής, επιφωνηματικές και ερωτηματικές. Μία πρόταση χαρακτηρίζεται ως κρίσεως όταν αναφέρεται σε γεγονότα ή καταστάσεις που θεωρούνται αληθινά και το τέλος της δηλώνεται με το σημείο στίξης της τελείας, ως επιθυμίας ή προσταγής όταν εκφράζει επιθυμία ή προσταγή και το τέλος της δηλώνεται με το σημείο στίξης της τελείας ή του θαυμαστικού, ως επιφωνηματική όταν εκφράζεται θαυμασμός, δυσφορία, αγανάκτηση, κ.λπ. και το τέλος της δηλώνεται με το σημείο στίξης του θαυμαστικού, και, ως ερωτηματική όταν εκφράζεται ερώτημα και το τέλος της δηλώνεται με το σημείο στίξης του ερωτηματικού. Η δυσκολία στο να γίνει σαφής διάκριση των προτάσεων ως προς τη σημασία τους οφείλεται στο γεγονός ότι στο σχολιασμένο κείμενο (αρχείο results.txt) δε γίνεται διάκριση των σημείων στίξης, αλλά όλα τα σημεία στίξης που δηλώνουν το τέλος μίας πρότασης σημειώνονται με τη γενική ετικέτα PUNCT και την ειδική ετικέτα PTERM\_P. Για το λόγο αυτό, η διάκριση των προτάσεων στο πρόγραμμα διαΚειμένου βασίζεται μόνο στα σημεία στίξης, τα οποία το πρόγραμμα ψάχνει στο αρχείο κειμένου (text.txt). Ως εκ τούτου δε μπορεί να γίνει η διάκριση των προτάσεων κρίσεως και των προτάσεων επιθυμίας/προσταγής στην περίπτωση που το τέλος τους δηλώνεται με το σημείο στίξης της τελείας, αφού δε μπορεί να εξεταστεί αν στην πρόταση περιλαμβάνεται κάποιο στοιχείο που δηλώνει επιθυμία (δηλαδή ρήματα βουλευτικά) ή προσταγή (ρήματα σε προστακτική έγκλιση). Επίσης, δε μπορεί να γίνει η διάκριση των προτάσεων επιθυμίας/προσταγής και των επιφωνηματικών προτάσεων στην περίπτωση που το τέλος των προτάσεων επιθυμίας/προσταγής δηλώνεται με το σημείο στίξης του θαυμαστικού, αφού δε μπορεί να εξεταστεί αν στην πρόταση περιλαμβάνεται κάποιο στοιχείο που δηλώνει επιθυμία (δηλαδή ρήματα βουλευτικά) ή προσταγή (ρήματα σε προστακτική έγκλιση), ή αν περιλαμβάνεται κάποιο επιφώνημα. Αυτοί οι περιορισμοί στο πρόγραμμα διαΚειμένου οδηγούν στις εξής κατηγορίες προτάσεων: α) κρίσεως ή επιθυμίας/προσταγής όταν το σημείο στίξης είναι η τελεία, β) επιθυμίας/προσταγής ή επιφωνηματική όταν το σημείο στίξης είναι το θαυμαστικό και γ) ερωτηματική όταν το σημείο στίξης είναι το ερωτηματικό.

Ως προς την ποιότητά τους οι προτάσεις διακρίνονται σε αρνητικές και καταφατικές. Μία πρόταση χαρακτηρίζεται ως αρνητική όταν περιέχει άρνηση και ως καταφατική όταν δεν περιέχει άρνηση. Για τις αρνητικές προτάσεις το πρόγραμμα διαΚειμένου ψάχνει στο αρχείο results.txt την ετικέτα 'PtNg', η οποία χρησιμοποιείται για τα μόρια άρνησης και μετρά τις εμφανίσεις της, και για τις καταφατικές προτάσεις ψάχνει στο αρχείο results.txt την ετικέτα 'Vb', η οποία χρησιμοποιείται για το ρήμα και μετρά τις εμφανίσεις της αναλογικά ως προς την εμφάνιση των μορίων άρνησης (δεν, μην).

Ως προς τη σχέση τους με τις άλλες οι προτάσεις διακρίνονται σε κύριες (ανεξάρτητες) και δευτερεύουσες (εξαρτημένες). Μία πρόταση είναι κύρια όταν έχει ολοκληρωμένο νόημα ενώ μία πρόταση είναι δευτερεύουσα όταν χρειάζεται δίπλα της κάποιο συμπλήρωμα, για να έχει ολοκληρωμένο νόημα. Για τον εντοπισμό των δευτερευουσών προτάσεων η εφαρμογή διαΚειμένου ψάχνει στο αρχείο results.txt και μετρά το πλήθος των υποτακτικών συνδέσμων, (ετικέτα 'CjSb'), των αναφορικών αντωνυμιών (ετικέτα 'PnRe') και των μορίων υπόταξης (ετικέτα 'PtSj'). Για την μέτρηση των κύριων προτάσεων προστίθεται το πλήθος των ρημάτων με τον αριθμό των ελλειπτικών προτάσεων και από το αποτέλεσμα αφαιρείται το αποτελέσμα για τις δευτερεύουσες προτάσεις, δηλαδή το πλήθος των υποτακτικών συνδέσμων, των αναφορικών αντωνυμιών και των μορίων υπόταξης του κειμένου.

Το πρόγραμμα εκτελεί την πιο πάνω διαδικασία για την επιλογή Είδη προτάσεων και επιστρέφει στον χρήστη το αποτέλεσμα σε μορφή μηνύματος (βλ. Εικόνα 40).

**Εικόνα 40.** Αποτελέσματα για το στοιχείο Είδη προτάσεων στο πρόγραμμα διαΚειμένου

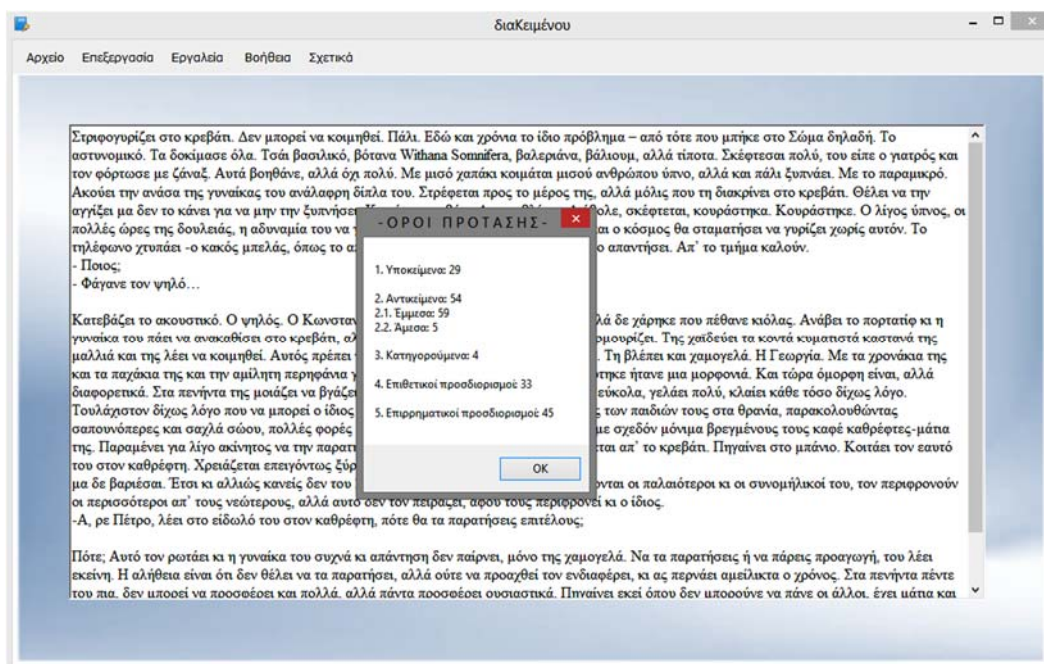


Για τον εντοπισμό των δομικών στοιχείων της πρότασης, δηλαδή των υποκειμένων, των αντικειμένων και των κατηγορούμενων, το πρόγραμμα διαΚειμένου ψάχνει στο αρχείο results.txt την ετικέτα της στήλης DEPREL, η οποία περιλαμβάνει τη σχέση εξάρτησης της λέξης που αναλύεται με τη λέξη κεφάλι (βλ. Κεφάλαιο 5, 5.4.3., σσ. 137-138). Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα μετρά για τα υποκείμενα τις εμφανίσεις της ετικέτας Sb, για τα αντικείμενα μετρά τις εμφανίσεις της ετικέτας Obj για τα άμεσα και της ετικέτας IObj για τα έμμεσα, και για τα κατηγορούμενα μετρά τις εμφανίσεις της



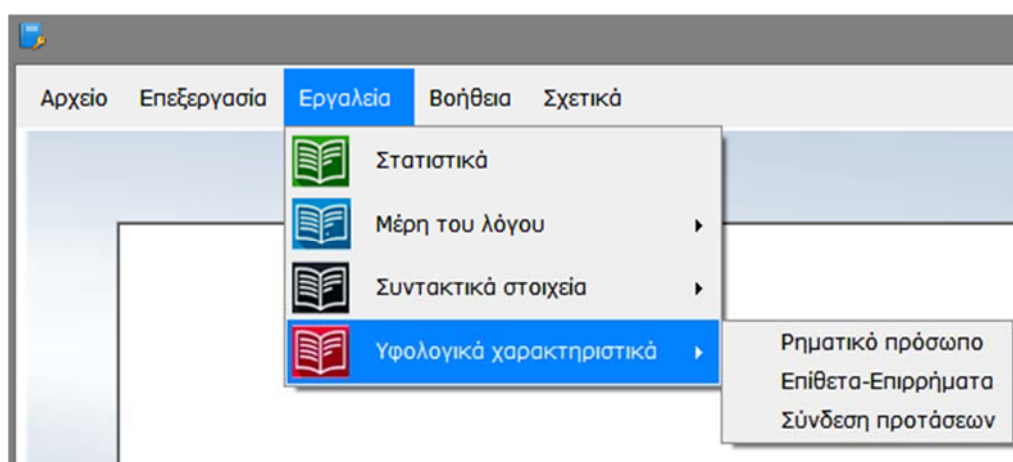
ετικέτας Ρnom. Για τον εντοπισμό των ρημάτων το πρόγραμμα ψάχνει στο αρχείο results.txt την ετικέτα των ρημάτων Vb και μετρά της εμφανίσεις της. Για τον εντοπισμό των επιθετικών και επιρρηματικών προσδιορισμών το πρόγραμμα ψάχνει στο αρχείο results.txt τις ετικέτες Aj και Ad, αντίστοιχα, και μετρά τις εμφανίσεις τους. Το πρόγραμμα εκτελεί την παραπάνω διαδικασία και επιστρέφει το αποτέλεσμα σε μορφή μηνύματος (βλ. Εικόνα 41).

**Εικόνα 41.** Αποτελέσματα για το στοιχείο Όροι πρότασης στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Το εργαλείο Υφολογικά χαρακτηριστικά εμφανίζεται ως πτυσσόμενο μενού με ένα βέλος στα δεξιά με την επιλογή του οποίου ανοίγει ο κατάλογος με τις επιλογές Ρηματικό πρόσωπο, Επίθετα-Επιρρήματα και Σύνδεση προτάσεων (βλ. Εικόνα 42).

**Εικόνα 42.** Το εργαλείο Υφολογικά χαρακτηριστικά στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Στο λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής (1998) δίνεται ο εξής ορισμός για την έννοια «ύφος»: «ο ιδιαίτερος τρόπος με τον οποίο διατυπώνει κάποιος τα διανοήματά του στο

γραπτό ή στον προφορικό λόγο, η συνειδητή επιλογή ορισμένων επαναλαμβανόμενων, κατά κανόνα, δομικών σχημάτων που απαρτίζουν ένα ιδιαίτερο γλωσσικό σύστημα, στο οποίο δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη μορφή». Στο σχολικό βιβλίο της Έκφρασης-Έκθεσης της Γ' τάξης του Λυκείου το «ύφος» ορίζεται ως «ο ιδιαίτερος τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιεί κάποιος τη γλώσσα αξιοποιώντας τα ποικίλα μέσα που αυτή προσφέρει. Πρόκειται, δηλαδή, για τις γλωσσικές στρατηγικές και τεχνικές που επινοεί ο πομπός για να επενδύσει αισθητικά και σημασιολογικά τις σκέψεις του και να περάσει με τον καλύτερο δυνατό και πιο αποτελεσματικό τρόπο το μήνυμά του». Όπως αναφέρουν οι Χατζησαββίδης και Χατζησαββίδου (2009, σ. 181) στο βιβλίο της Γραμματικής της Νέας Ελληνικής Γλώσσας της Α', Β', Γ' Γυμνασίου, «Γενικά, το ύφος της νέας ελληνικής, όπως και των άλλων γλωσσών, ποικίλλει ανάλογα με το κειμενικό είδος όπου εντάσσεται, τη σχέση των επικοινωνούντων, το θέμα και γενικότερα την περίσταση επικοινωνίας». Οι κανόνες που προσδιορίζουν το ύφος ενός κειμένου αφορούν στις γλωσσικές επιλογές που δηλώνουν τον σκοπό και γενικά την στάση του συγγραφέα προς το αντικείμενο αναφοράς.

Με τον όρο «ύφος» αναφερόμαστε στα διάφορα γλωσσικά μέσα που χρησιμοποιεί ο ομιλητής ή ο συγγραφέας, για να εκφράσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του. Το ύφος δηλαδή ενός κειμένου προσδιορίζεται από το λεξιλόγιο, τα σχήματα λόγου, τον μακροπερίοδο ή μικροπερίοδο λόγο, το ρηματικό πρόσωπο, τη σύνταξη, τη στίξη, τα διάφορα εκφραστικά μέσα, κ.λπ., που χρησιμοποιεί ο ομιλητής ή ο συγγραφέας. Προκειμένου να ανιχνευτούν οι δείκτες ύφους τα κείμενα αναλύονται συντακτικά. Η συντακτική ανάλυση των κειμένων στο πρόγραμμα διαΚειμένου γίνεται μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ. Η μέθοδος της συντακτικής ανάλυσης των κειμένων, όπως αναφέρουν οι Stamatatos et al. (2000), και όπως αποδεικνύεται μέσα από τη μελέτη της βιβλιογραφίας (Biber, 1988, Karlgen & Cutting, 1994, Michos et al., 1996, Dewdney et al., 2001), χρησιμοποιείται συχνά στην αναγνώριση του είδους και του τύπου ενός κειμένου. Η επεξεργασία της υφολογικής πληροφορίας των κειμένων, εργασία με την οποία ασχολείται ο επιστημονικός κλάδος της ΕΦΓ, περιλαμβάνει την ανίχνευση και την εξαγωγή των γλωσσικών χαρακτηριστικών του κειμένου με τη χρήση των κατάλληλων υπολογιστικών εργαλείων (parsers) από το πεδίο της ΕΦΓ.

Στο πρόγραμμα διαΚειμένου ο υφολογικός χαρακτηρισμός του κειμένου βασίζεται σε ποσοτικά μετρήσιμα στοιχεία, δηλαδή σε γλωσσικά χαρακτηριστικά, που λειτουργούν ως δείκτες ύφους, τα οποία ανιχνεύονται και εξαγονται μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας του ΙΕΛ. Η μορφολογική ανάλυση των κειμένων, ως μία ρηχή συντακτική ανάλυση του κειμένου, δίνει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τη συντακτική λειτουργία των λέξεων

μέσα στον λόγο και συνεκδοχικά σχετικά με το ύφος του κειμένου. Για παράδειγμα, η αναγνώριση μιας λέξης ως επίθετο δίνει την πληροφορία ότι πρόκειται για ένα επιθετικό προσδιορισμό, πληροφορία που αφορά στη συντακτική λειτουργία της λέξης στην πρόταση και ως προς το ύφος του κειμένου προσδίδει ζωντάνια και παραστατικότητα στον λόγο, κ.λπ. Κάθε είδος κειμένου συντάσσεται με βάση κάποιους συγκεκριμένους κανόνες που αφορούν στο λεξιλόγιο και τις συντακτικές δομές του. Αυτό σημαίνει ότι οι όποιες γλωσσικές επιλογές κατά τη σύνταξη ενός κειμένου δεν είναι σε καμία περίπτωση τυχαίες ούτε αυθαίρετες αλλά καθορίζονται από το είδος στο οποίο ανήκει. Οι επιλογές αυτές εκφράζουν την πρόθεση του συγγραφέα και την οπτική γωνία που αντιμετωπίζει το αντικείμενό του. Κάθε μέρος του λόγου έχει συγκεκριμένη λειτουργία, σημασία και θέση μέσα στο λόγο. Ειδικά, το ρηματικό πρόσωπο αποκαλύπτει την οπτική γωνία του συγγραφέα. Έτσι, ως πρώτος δείκτης ύφους ορίζεται το ρηματικό πρόσωπο. Συγκεκριμένα, το α' ρηματικό πρόσωπο δηλώνει την υποκειμενική οπτική γωνία με την οποία ο συγγραφέας προσεγγίζει το αντικείμενό του, προσδίδει αμεσότητα και ζωντάνια στο κείμενο και ύφος εξομολογητικό και υποκειμενικό. Το β' ρηματικό πρόσωπο προσδίδει αμεσότητα και προφορικό/συνομιλιακό τόνο στο κείμενο και ύφος διαλογικό και οικείο. Το γ' ρηματικό πρόσωπο δηλώνει την αντικειμενική οπτική γωνία με την οποία ο συγγραφέας προσεγγίζει το αντικείμενό του και ύφος ουδέτερο και αντικειμενικό. Για τον χαρακτηρισμό των κειμένων στο πρόγραμμα διακείμενου υπολογίζεται το ποσοστό πλήθους εμφάνισης των ρημάτων σε α', β', γ' πρόσωπο σε σχέση με τον συνολικό αριθμό των ρημάτων του κειμένου.

Τα επίθετα δίνουν ένα χαρακτηριστικό, μια ιδιότητα ή ποιότητα στο ουσιαστικό που προσδιορίζουν και τα επιρρήματα, που προσδιορίζουν ένα ρήμα ή ένα άλλο μέρος του λόγου, δηλώνουν χρόνο, τόπο, τρόπο κ.λπ. Σε ένα κείμενο η πυκνότητα εμφάνισης επιθετικών και επιρρηματικών προσδιορισμών προσδίδει γλαφυρό και παραστατικό ύφος ενώ η απουσία τους προσδίδει απλό και λιτό ύφος. Ως δεύτερος δείκτης ύφους ορίζονται οι επιθετικοί και επιρρηματικοί προσδιορισμοί. Για τον χαρακτηρισμό των κειμένων στο πρόγραμμα διακείμενου υπολογίζεται το ποσοστό πλήθους εμφάνισης των επιθέτων σε σχέση με τον συνολικό αριθμό των ουσιαστικών του κειμένου και το ποσοστό πλήθους εμφάνισης των επιρρημάτων σε σχέση με τον συνολικό αριθμό των ρημάτων του κειμένου.

Η σύνδεση των προτάσεων, παρατακτική, υποτακτική ή ασύνδετο σχήμα, προσδίδει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που αφορούν στο ύφος του κειμένου. Όπως επισημαίνει ο Ασπρούλης (2012), η στατιστική αναλογία κύριων και δευτερευουσών προτάσεων δίνει χρήσιμες πληροφορίες για το ύφος του κειμένου. Ως τρίτος δείκτης ύφους

ορίζεται η σύνδεση των προτάσεων. Συγκεκριμένα, η παρατακτική σύνδεση των προτάσεων, που χρησιμοποιείται στον μικροπερίοδο λόγο, προσδίδει γρήγορο ρυθμό και παραστατικότητα, και ύφος απλό και κοφτό στο κείμενο. Το ασύνδετο σχήμα, η σύνδεση των προτάσεων χωρίς συνδέσμους αλλά μόνο με κόμματα, προσδίδει γρήγορο και κοφτό ύφος στο κείμενο. Η υποτακτική σύνδεση των προτάσεων, η οποία χρησιμοποιείται στον μακροπερίοδο λόγο, προσδίδει πυκνό και σύνθετο ύφος στο κείμενο. Για τον χαρακτηρισμό των κειμένων στο πρόγραμμα διαΚειμένου υπολογίζεται το ποσοστό πλήθους εμφάνισης των παρατακτικών και υποτακτικών συνδέσμων σε σχέση με τον συνολικό αριθμό των συνδέσμων του κειμένου, το ποσοστό εμφάνισης των προτάσεων που συνδέονται μόνο με κόμματα σε σχέση με τον συνολικό αριθμό των προτάσεων του κειμένου και, επίσης, το μήκος των παραγράφων σε προτάσεις, ώστε να διαπιστωθεί, εάν στο κείμενο υπερτερούν οι σύντομες ή εκτεταμένες περίοδοι, δηλαδή ο μικροπερίοδος ή μακροπερίοδος λόγος, αντίστοιχα. Στον πιο κάτω πίνακα συνοψίζονται τα γλωσσικά χαρακτηριστικά και οι αντίστοιχες κατηγορίες ύφους.

**Πίνακας 22.** Υφολογικός χαρακτηρισμός κειμένου βάσει των δεικτών ύφους

| Δείκτες ύφους            |   | Ύφος                           |
|--------------------------|---|--------------------------------|
| <b>Ρηματικό πρόσωπο</b>  | α' πρόσωπο ενικού/πληθυντικού αριθμού       | Εξομολογητικό και υποκειμενικό |
|                          | β' πρόσωπο ενικού/πληθυντικού αριθμού       | Διαλογικό και οικείο           |
|                          | γ' πρόσωπο ενικού/πληθυντικού αριθμού       | Ουδέτερο και αντικειμενικό     |
| <b>Προσδιορισμοί</b>     | Πυκνότητα επιθέτων και επιρρημάτων          | Γλαφυρό και παραστατικό        |
|                          | Απουσία επιθέτων και επιρρημάτων            | Απλό και λιτό                  |
| <b>Σύνδεση προτάσεων</b> | Παρατακτική σύνδεση και μικροπερίοδος λόγος | Απλό και κοφτό                 |
|                          | Υποτακτική σύνδεση και μακροπερίοδος λόγος  | Πυκνό και σύνθετο              |

Με βάση τους τρεις δείκτες ύφους που ορίστηκαν για τον υφολογικό χαρακτηρισμό των κειμένων στο πρόγραμμα διαΚειμένου, το παρακάτω κείμενο χαρακτηρίζεται ως κείμενο με ουδέτερο και αντικειμενικό ύφος, καθώς υπερισχύει το γ' ρηματικό πρόσωπο (92%), ως κείμενο με απλό και λιτό ύφος, αφού οι επιθετικοί και

επιρρηματικοί προσδιορισμοί δεν εμφανίζονται σε πυκνότητα (3%), και ως κείμενο με απλό και κοφτό ύφος, καθώς υπερισχύει η παρατακτική σύνδεση (93%) και ο μικροπερίοδος λόγος (μήκος παραγράφων σε προτάσεις: 10).

*Στριφογυρίζει στο κρεβάτι. Δεν μπορεί να κοιμηθεί. Πάλι. Εδώ και χρόνια το ίδιο πρόβλημα – από τότε που μπήκε στο Σώμα δηλαδή. Το αστυνομικό. Τα δοκίμασε όλα. Τσάι βασιλικό, βότανα Withana Somnifera, βαλεριάνα, βάλιουμ, αλλά τίποτα. Σκέφτεσαι πολύ, του είπε ο γιατρός και τον φόρτωσε με ζάναξ. Αυτά βοηθάνε, αλλά όχι πολύ. Με μισό χαπάκι κοιμάται μισού ανθρώπου ύπνο, αλλά και πάλι ζυπνάει. Με το παραμικρό. Ακούει την ανάσα της γυναίκας του ανάλαφρη δίπλα του. Στρέφεται προς το μέρος της, αλλά μόλις που τη διακρίνει στο κρεβάτι. Θέλει να την αγγίξει μα δεν το κάνει για να μην την ζυπνήσει. Κοιτάει το ταβάνι. Δεν το βλέπει. Διάβολε, σκέφτεται, κουράστηκα. Κουράστηκε. Ο λίγος ύπνος, οι πολλές ώρες της δουλειάς, η αδυναμία του να γαληνέψει. Πάντα είναι ανήσυχος. Λες και ο κόσμος θα σταματήσει να γυρίζει χωρίς αυτόν. Το τηλέφωνο χτυπάει -ο κακός μελάς, όπως το αποκαλεί η γυναίκα του- και βιάζεται να το απαντήσει. Απ' το τμήμα καλούν.*

*- Ποιος;*

*- Φάγανε τον ψηλό...*

*Κατεβάζει το ακουστικό. Ο ψηλός. Ο Κωνσταντίνου. Ποτέ του δεν τον συμπάθησε, αλλά δε χάρηκε που πέθανε κιόλας. Ανάβει το πορτατίφ κι η γυναίκα του πάει να ανακαθίσει στο κρεβάτι, αλλά ξαπλώνει ξανά. Κάτι μοιάζει να μουρμουρίζει. Της χαϊδεύει τα κοντά κυματιστά καστανά της μαλλιά και της λέει να κοιμηθεί. Αυτός πρέπει να φύγει. Του απαντάει κάτι ακατάληπτο. Τη βλέπει και χαμογελά. Η Γεωργία. Με τα χρονάκια της και τα παχάκια της και την αμίλητη περηφάνια για την οικογένειά της. Όταν την παντρεύτηκε ήτανε μια μορφοσιά. Και τώρα όμορφη είναι, αλλά διαφορετικά. Στα πενήντα της μοιάζει να βγάζει ακόμη μια παιδικότητα. Ενθουσιάζεται εύκολα, γελάει πολύ, κλαίει κάθε τόσο δίχως λόγο. Τουλάχιστον δίχως λόγο που να μπορεί ο ίδιος να καταλάβει. Δακρύζει για τις επιτυχίες των παιδιών τους στα θρανία, παρακολουθώντας σαπουνόπερες και σαχλά σώου, πολλές φορές για τον πόνο των άλλων. Μεγάλη ψυχή με σχεδόν μόνιμα βρεγμένους τους καφέ καθρέφτες-μάτια της. Παραμένει για λίγο ακίνητος να την παρατηρεί, ασυναίσθητα χαμογελά και σηκώνεται απ' το κρεβάτι. Πηγαίνει στο μπάνιο. Κοιτάει τον εαυτό του στον καθρέφτη. Χρειάζεται επειγόντως ξύρισμα δε βαριέσαι. Έτσι κι αλλιώς κανείς δεν του λέει τίποτα. Είναι παλιοσειράς. Τον σέβονται οι παλαιότεροι κι οι συνομήλικόι του, τον περιφρονούν οι περισσότεροι απ' τους νεότερους, αλλά αυτό δεν τον πειράζει, αφού τους περιφρονεί κι ο ίδιος.*

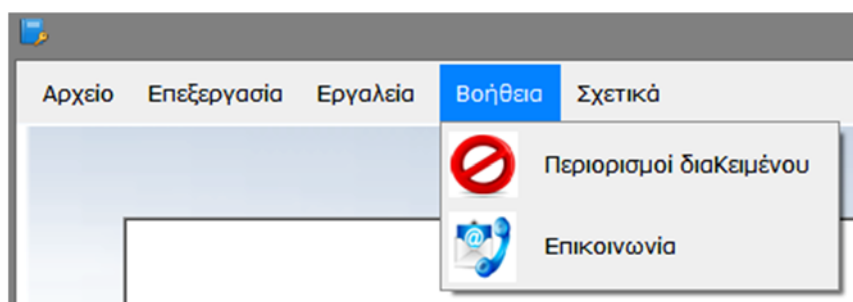
*-Α, ρε Πέτρο, λέει στο είδωλό του στον καθρέφτη, πότε θα τα παρατήσεις επιτέλους;*

*Πότε; Αυτό τον ρωτάει κι η γυναίκα του συχνά κι απάντηση δεν παίρνει, μόνο της χαμογελά. Να τα παρατήσει ή να πάρει προαγωγή, του λέει εκείνη. Η αλήθεια είναι ότι δεν θέλει να τα παρατήσει, αλλά ούτε να προαχθεί τον ενδιαφέρει, κι ας περνάει αμείλικτα ο χρόνος. Στα πενήντα πέντε του πια, δεν μπορεί να προσφέρει και πολλά, αλλά πάντα προσφέρει ουσιαστικά. Πηγαίνει εκεί όπου δεν μπορούνε να πάνε οι άλλοι, έχει μάτια και αυτιά παντού και το μισογερασμένο του μυαλό εξακολουθεί να τρέχει με χίλια. Οι άλλοι ψάχνουν, αυτός βρίσκει. Γι' αυτό κι έχει το ακαταλόγιστο. Γι' αυτό τον ανέχονται ακόμη.*

Ο υφολογικός χαρακτηρισμός των κειμένων στο πρόγραμμα διαΚειμένου βασίζεται στη μέτρηση του πλήθους εμφάνισης των στοιχείων που λειτουργούν ως δείκτες ύφους, και, με βάση το στοιχείο (δείκτης) που υπερिशύει στο κείμενο (π.χ. α' ρηματικό πρόσωπο, εμφάνιση επιθετικών/επιρρηματικών προσδιορισμών, παρατακτική σύνδεση), το κείμενο χαρακτηρίζεται αναλόγως. Στηρίζεται, δηλαδή, σε ποσοτικά μετρήσιμα χαρακτηριστικά που αφορούν στη συντακτική πολυπλοκότητα του κειμένου, αγνοώντας τη σημασιολογική και λεξιλογική πολυπλοκότητα του, η οποία προσδιορίζει και προσδιορίζεται από το ύφος του κειμένου. Με τη μέθοδο αυτή δε λαμβάνεται υπόψη το εννοιολογικό φορτίο των λέξεων του κειμένου, η εμφάνιση ιδιωματικών εκφράσεων, εξεζητημένου λεξιλογίου, επιστημονικών όρων, κ.λπ., χαρακτηριστικά που συνδέονται με το ύφος του κειμένου. Ο χαρακτηρισμός που προτείνεται παρόλο που έχει αυτόν τον περιορισμό της ρηχής ανάλυσης του κειμένου ως προς τα στοιχεία που προσδιορίζουν το ύφος του, είναι ιδιαίτερα χρήσιμος στον εκπαιδευτικό, ο οποίος ψάχνει μέσα από ένα μεγάλο σύνολο κειμένων το καταλληλότερο για τη διδασκαλία του. Ο γενικός χαρακτηρισμός που δίνεται για το κείμενο, ως προς το ύφος του, μπορεί να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να αποφασίσει για την καταλληλότητά του.

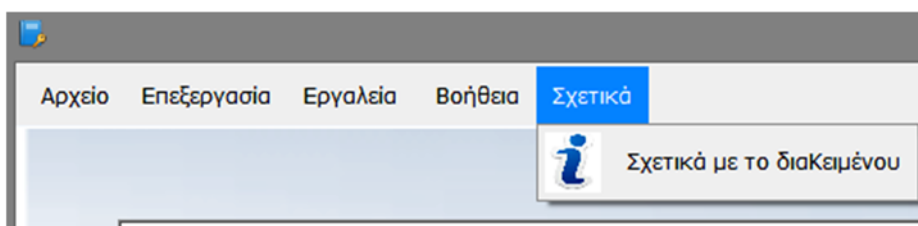
Το μενού Βοήθεια περιλαμβάνει τις λειτουργίες Περιορισμοί και Επικοινωνία (βλ. Εικόνα 43). Η λειτουργία Περιορισμοί ενημερώνει τον χρήστη σχετικά με το επιτρεπόμενο μήκος κειμένου (έως και 1000 λέξεις) και η λειτουργία Επικοινωνία εμφανίζει τα στοιχεία επικοινωνίας του προγραμματιστή του συστήματος.

**Εικόνα 43.** Το μενού Βοήθεια στο πρόγραμμα διαΚειμένου



Το μενού Σχετικά περιλαμβάνει τη λειτουργία Σχετικά με το διαΚειμένου (βλ. Εικόνα 44), η οποία δίνει πληροφορίες σχετικά με τη σχεδίαση και την ανάπτυξη του συστήματος.

**Εικόνα 44.** Το μενού Σχετικά στο πρόγραμμα διαΚειμένου



### **6.2.3. Παραδείγματα χρήσης της εφαρμογής**

#### **6.2.3.1. Σενάριο 1**

Ο εκπαιδευτικός πρόκειται να διδάξει στη Β΄ τάξη του Δημοτικού την 19η ενότητα με τίτλο «Τα μάθατε τα νέα;». Με βάση τους στόχους της διδασκαλίας, όπως ορίζονται στην ενότητα του γλωσσικού βιβλίου, οι μαθητές θα μάθουν τι είναι ειδήσεις και πώς γράφονται, και θα μάθουν να γράφουν ειδήσεις. Ένας από τους γραμματικούς στόχους της διδασκαλίας είναι οι μαθητές να μάθουν την κλίση των επιθέτων σε -ος,-η,-ο. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα κείμενο είναι κατάλληλο όταν παρουσιάζει μία είδηση (είδος) και περιλαμβάνει αρκετά επίθετα (γραμματικός στόχος). Ο εκπαιδευτικός ψάχνει στο διαδίκτυο για ένα ειδησεογραφικό κείμενο, το οποίο περιλαμβάνει παραδείγματα του συγκεκριμένου γραμματικού φαινομένου. Ως προς το είδος του κειμένου ο εκπαιδευτικός μετά από σύντομη ανάγνωση του υποψήφιου κειμένου μπορεί να αποφασίσει αν είναι κατάλληλο. Ως προς το γραμματικό στοιχείο το σύστημα διαΚειμένου επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει το υποψήφιο κείμενο σε σχέση με το πλήθος εμφάνισης του συγκεκριμένου γλωσσικού στοιχείου. Το εργαλείο Μέρη του λόγου-Επίθετα επιστρέφει τον συνολικό αριθμό εμφάνισης των επιθέτων στο κείμενο και, ειδικότερα, τις εμφανίσεις των επιθέτων στα τρία γένη (αρσενικό, θηλυκό, ουδέτερο), σε όλες τις πτώσεις (ονομαστική, γενική, αιτιατική, κλητική), στους αριθμούς (ενικός, πληθυντικός), και στους βαθμούς σύγκρισης (θετικός, συγκριτικός, υπερθετικός). Με βάση τα αποτελέσματα ανάλυσης του κειμένου ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει αν το κείμενο περιλαμβάνει αρκετά παραδείγματα επιθέτων, ώστε να μάθουν την κλίση τους.

#### **6.2.3.2. Σενάριο 2**

Ο εκπαιδευτικός πρόκειται να διδάξει στη Β΄ τάξη του Γυμνασίου την 2η ενότητα με τίτλο «Ζούμε με την οικογένεια». Με βάση τους στόχους της διδασκαλίας, όπως ορίζονται στην ενότητα του γλωσσικού βιβλίου, οι μαθητές θα γνωρίσουν για τον

θεσμό της οικογένειας και τη σημασία των εγκλίσεων. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα κείμενο είναι κατάλληλο όταν μιλάει για τον θεσμό της οικογένειας (θεματολογία) και όταν περιλαμβάνει ρήματα στις τρεις εγκλίσεις (γραμματικός στόχος). Ο εκπαιδευτικός ψάχνει στο διαδίκτυο για ένα κείμενο με θέμα την οικογένεια, το οποίο περιλαμβάνει παραδείγματα του συγκεκριμένου γραμματικού φαινομένου. Ως προς το θέμα του κειμένου ο εκπαιδευτικός μετά από σύντομη ανάγνωση του υποψήφιου κειμένου μπορεί να αποφασίσει αν είναι κατάλληλο. Ως προς το γραμματικό στοιχείο το σύστημα διαΚειμένου επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει το υποψήφιο κείμενο σε σχέση με το πλήθος εμφάνισης του συγκεκριμένου γλωσσικού στοιχείου. Το εργαλείο Μέρη του λόγου-Ρήματα επιστρέφει τον συνολικό αριθμό εμφάνισης των ρημάτων στο κείμενο και, ειδικότερα, τις εμφανίσεις των ρημάτων στις εγκλίσεις της οριστικής, της προστακτικής και της υποτακτικής. Με βάση τα αποτελέσματα ανάλυσης του κειμένου ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει αν το κείμενο περιλαμβάνει αρκετά παραδείγματα ρημάτων σε τρεις εγκλίσεις, ώστε να μάθουν την σημασία τους μέσα στο κείμενο.

### **6.2.3.3. Σενάριο 3**

Ο εκπαιδευτικός πρόκειται να διδάξει στη Γ' τάξη του Γυμνασίου την 3η ενότητα με τίτλο «Η Ελλάδα στον κόσμο». Με βάση τους στόχους της διδασκαλίας, όπως ορίζονται στην ενότητα του γλωσσικού βιβλίου, οι μαθητές θα γνωρίσουν για την ιστορία, τον πολιτισμό και την παράδοση της Ελλάδας, και, επίσης, θα εξοικειωθούν με τον παρατακτικό και υποταγμένο λόγο και θα αντιληφθούν ότι η επιλογή του ενός λόγου από τον άλλο σχετίζεται με το είδος του κειμένου και το συγκεκριμένο. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα κείμενο είναι κατάλληλο όταν μιλάει για την Ελλάδα (θεματολογία) και περιλαμβάνει προτάσεις που συνδέονται με παρατακτικούς και υποτακτικούς συνδέσμους (γραμματικός στόχος). Ο εκπαιδευτικός ψάχνει στο διαδίκτυο για ένα κείμενο με θέμα την Ελλάδα, το οποίο περιλαμβάνει παραδείγματα του συγκεκριμένου γραμματικού φαινομένου. Ως προς το θέμα του κειμένου ο εκπαιδευτικός μετά από σύντομη ανάγνωση του υποψήφιου κειμένου μπορεί να αποφασίσει αν είναι κατάλληλο. Ως προς το γραμματικό στοιχείο το σύστημα διαΚειμένου επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει το υποψήφιο κείμενο σε σχέση με το πλήθος εμφάνισης του συγκεκριμένου γλωσσικού στοιχείου. Το εργαλείο Μέρη του λόγου-Σύνδεσμοι επιστρέφει τον συνολικό αριθμό εμφάνισης των συνδέσμων στο κείμενο και, ειδικότερα, τις εμφανίσεις των παρατακτικών και υποτακτικών συνδέσμων. Με βάση τα αποτελέσματα ανάλυσης του κειμένου ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει αν το κείμενο περιλαμβάνει



παραδείγματα του παρατακτικού και υποταγμένου λόγου, ώστε να μάθουν την σημασία του μέσα στο κείμενο.

#### **6.2.4. Περιορισμοί εφαρμογής**

Ένας σημαντικός περιορισμός και αδυναμία της εφαρμογής διαΚειμένου είναι το γεγονός ότι η ανάλυση του υποψήφιου κειμένου αφορά στη μορφολογική και τη συντακτική ανάλυσή του, αγνοώντας τη σημασιολογική και λεξιλογική πολυπλοκότητα του. Το σύστημα αδυνατεί να εντοπίσει στο κείμενο λέξεις και φράσεις που εμφανίζονται συχνά, πληροφορία που μπορεί να φανεί χρήσιμη στον εκπαιδευτικό σε σχέση με το περιεχόμενο του κειμένου καθώς, επίσης, και σε σχέση με δραστηριότητες που μπορεί να αφορούν στη λειτουργική αξία και το σημασιολογικό φορτίο των λέξεων στο κείμενο. Επίσης, το γεγονός ότι τα γλωσσικά στοιχεία που ανιχνεύονται (ρήματα, άρθρα, ουσιαστικά, κ.λπ.) δεν εντοπίζονται στο υποψήφιο κείμενο, αποτελεί έναν ακόμη περιορισμό της εφαρμογής. Πιο ειδικά, το σύστημα επιστρέφει τον συνολικό αριθμό εμφάνισης του κάθε μορφολογικού και συντακτικού στοιχείου, χωρίς όμως να εντοπίζει τη θέση του μέσα στο υποψήφιο κείμενο.

Μία ακόμη αδυναμία της εφαρμογής, που συνδέεται με τις δυνατότητες της υπηρεσίας `ilsp_nlp_depparse` του IEL, η οποία χρησιμοποιείται για την ανάλυση του κειμένου, είναι το γεγονός ότι οι υποτακτικοί σύνδεσμοι που ανιχνεύονται στο κείμενο, δε διακρίνονται στα διάφορα είδη τους (ειδικός, βουλευτικός, αιτιολογικός, κ.λπ.). Κατ' επέκταση, το σύστημα διαΚειμένου δεν ξεχωρίζει τους υποτακτικούς συνδέσμους και, επομένως, μία δευτερεύουσα πρόταση είναι ειδική, βουλευτική, υποθετική, κ.λπ., κάτι που θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο στον εκπαιδευτικό που έχει να διδάξει τις δευτερεύουσες προτάσεις. Επίσης, η υπηρεσία του IEL δεν διακρίνει τα επιρρήματα στα είδη τους. Αυτό σημαίνει ότι στο σύστημα διαΚειμένου ένα επιρρημα δεν ξεχωρίζει εάν είναι τοπικό, χρονικό, τροπικό ή ποσοτικό. Οι περιορισμοί αυτοί αφορούν στη λειτουργική αξιοποίηση των γραμματικοσυντακτικών φαινομένων. Τέλος, μία ακόμη αδυναμία αναφορικά με την ανάλυση του κειμένου από την υπηρεσία του IEL είναι ο σχολιασμός των μετοχών παθητικής φωνής ως επίθετα. Δηλαδή, το εργαλείο ανάλυσης, και, κατ' επέκταση, το σύστημα διαΚειμένου εντοπίζει τις μετοχές στο κείμενο και τις σχολιάζει ως προς την λειτουργία τους, χωρίς να σημειώνεται ότι πρόκειται για μετοχές παθητικής φωνής που λειτουργούν ως επίθετα.

#### **6.3. Σύνοψη κεφαλαίου**

Η σχεδίαση της διεπαφής χρήστη του συστήματος διαΚειμένου ακολουθεί τις αρχές του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού διαδραστικών συστημάτων. Ειδικά, με εστίαση

στους χρήστες του συστήματος σε όλες τις φάσεις σχεδιασμού μετριέται η αντίδραση των χρηστών με τη χρήση πρότυπων διεπιφανειών και ακολουθείται η επαναληπτική διαδικασία σχεδίασης (βλ. Κεφάλαιο 7). Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε η διεπαφή χρήστη του συστήματος, η οθόνη και οι λειτουργίες του συστήματος.

## Κεφάλαιο 7: Η αξιολόγηση ευχρηστίας της εφαρμογής διαΚειμένου

### 7.1. Η ευχρηστία ενός συστήματος

#### 7.1.1. Πρότυπα και μοντέλα μέτρησης ευχρηστίας

Στη βιβλιογραφία με θέμα την ευχρηστία ή χρηστικότητα (usability) ενός συστήματος συναντώνται αρκετά πρότυπα και διάφορα εννοιολογικά μοντέλα μέτρησης που περιγράφουν το καθένα διαφορετικούς λειτουργικούς ορισμούς και μετρικές (Seffah, Donyaee, Kline, & Padda, 2006). Παραδοσιακά, όμως, ο όρος «ευχρηστία» ή «χρηστικότητα» έχει συσχετιστεί με την ευκολία χρήσης και εκμάθησης (Dix, Finley, Abowd, & Beale, 2003, Lauesen & Younessi, 1988, Shneiderman & Plaisant, 2004).

Στο διεθνές πρότυπο ISO 9241-11 (1988), η ποιότητα στη χρήση (quality in use) ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο ένα προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από συγκεκριμένους χρήστες για να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους με αποτελεσματικότητα (effectiveness), αποδοτικότητα (efficiency) και ικανοποίηση (satisfaction) σε συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης». Ειδικότερα, η αποτελεσματικότητα αφορά στην ακρίβεια και την πληρότητα με την οποία οι χρήστες μπορούν να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους, η αποδοτικότητα στους πόρους που δαπανήθηκαν σε σχέση με την ακρίβεια και την πληρότητα με την οποία οι χρήστες μπορούν να επιτύχουν τους στόχους και η ικανοποίηση στην άνεση και την αποδοχή της χρήσης. Η ευχρηστία, κατά τους Lauesen and Younessi (1988), ως μη λειτουργική απαίτηση αφορά στο πώς η λειτουργικότητα του συστήματος γίνεται αντιληπτή από τους χρήστες κι όχι ως ένα εγγενές χαρακτηριστικό που αφορά σε τμήματα του συστήματος που σχετίζονται με τη λειτουργικότητά του. Με βάση το πρότυπο IEEE Std.610.12-1990 (Institute of Electrical & Electronics Engineers), η ευχρηστία ορίζεται ως «η ευκολία με την οποία ένας χρήστης μπορεί να μάθει να λειτουργεί, να ετοιμάζει εισόδους (inputs) και να ερμηνεύει εξόδους (outputs) ενός συστήματος ή ενός τμήματος». Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO/IEC 9126-1 (2001), η ευχρηστία ως ένα από τα χαρακτηριστικά ποιότητας λογισμικού (λειτουργικότητα, αξιοπιστία, αποδοτικότητα, συντηρησιμότητα, φορητότητα), σχετίζεται με τη δυνατότητα του προϊόντος να είναι αντιληπτό, τη δυνατότητα εκμάθησης, χρήσης και προσέλκυσης των χρηστών, όταν χρησιμοποιείται υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

Με βάση το πρότυπο ISO/IEC 9126-4 (2004), η μέτρηση της ποιότητας στη χρήση αφορά στο βαθμό στον οποίο ένα προϊόν ικανοποιεί τις ανάγκες συγκεκριμένων χρηστών για την επίτευξη καθορισμένων στόχων με αποτελεσματικότητα (effectiveness), παραγωγικότητα (productivity), ασφάλεια (safety) και ικανοποίηση (satisfaction) σε ένα καθορισμένο πλαίσιο χρήσης. Σε σχέση με τις μετρικές των παραγόντων, η

αποτελεσματικότητα μετριέται ως προς το ποσοστό του έργου που έχει ολοκληρωθεί σωστά (task effectiveness), το ποσοστό εργασιών που έχουν ολοκληρωθεί (task completion) και τη συχνότητα σφαλμάτων (error frequency). Η παραγωγικότητα μετριέται σύμφωνα με τον χρόνο που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί μία εργασία (task time), την αναλογία του χρόνου που δαπανούν οι χρήστες βρισκόμενοι σε αναμονή μέχρι το σύστημα να ανταποκριθεί (waiting time), το πόσο αποτελεσματικοί είναι οι χρήστες (task efficiency), το πόσο αποδοτικοί είναι οι χρήστες (economic productivity), το ποσοστό χρόνου κατά το οποίο ο χρήστης εκτελεί παραγωγικές ενέργειες (productive proportion), το πόσο παραγωγικός είναι ένας πρωτόπειρος χρήστης σε σχέση με έναν ειδικό χρήστη (relative use productivity) και τη συχνότητα με την οποία γίνεται η χρήση της βοήθειας (help frequency). Η ασφάλεια μετριέται με βάση τη συχνότητα των προβλημάτων υγείας των χρηστών του προϊόντος (user health & safety), τη συχνότητα εμφάνισης κινδύνων για τους ανθρώπους που επηρεάζονται από τη χρήση του συστήματος (safety of people affected by use of the system), τη συχνότητα εμφάνισης οικονομικής φύσεως ζημιών (economic damage) και τη συχνότητα εμφάνισης ζημιών στο λογισμικό (software damage). Η ικανοποίηση μετριέται με βάση τον βαθμό ικανοποίησης του χρήστη (satisfaction scale), δηλαδή το πόσο ικανοποιημένος είναι ο χρήστης με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του λογισμικού (satisfaction questionnaire) και το ποσοστό των πιθανών χρηστών που επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν το σύστημα (discretionary usage).

Κατά τον Waterworth (1992), η ευχρηστία ενός συστήματος ορίζεται με βάση την αποτελεσματικότητά του, δηλαδή την ορθή διεκπεραίωση των εργασιών από τον χρήστη, τη συνοχή στον τρόπο αναπαράστασης πληροφοριών, την ευελιξία όσον αφορά τους τρόπους παρουσίασης και αλληλεπίδρασης, την ανάδραση, την πρωτοβουλία του χρήστη, την αποφυγή λάθους, το πόσο κατανοητή είναι η διεπαφή και η ευκολία και ταχύτητα εκμάθησης του συστήματος. Σύμφωνα με τους Constantine and Lockwood (1999), η ευχρηστία μετριέται με βάση την αποδοτικότητα στη χρήση (effectiveness in use), τη δυνατότητα εκμάθησης (learnability), τη δυνατότητα συγκράτησης της χρήσης του (rememberability), την αξιοπιστία στη χρήση (reliability in use) και την ικανοποίηση του χρήστη (user satisfaction). Κατά τον Shneiderman (1992), η ευχρηστία μετριέται σύμφωνα με την ταχύτητα επίδοσης (speed of performance), τον χρόνο εκμάθησης (time to learn), τη συγκράτηση με την πάροδο του χρόνου (retention over time), το ποσοστό λαθών από τους χρήστες (rate of errors by users) και την υποκειμενική ικανοποίηση (subjunctive satisfaction). Σύμφωνα με τον Nielsen (2012), η ευχρηστία ορίζεται με βάση τις παραμέτρους της αποδοτικότητας (efficiency), της ευκολίας εκμάθησης της χρήσης (learnability), της ικανότητας συγκράτησης της ικανότητας χρήσης του (memorability),

δηλαδή την ευκολία επαναχρησιμοποίησης του με την πάροδο του χρόνου από ευκαιριακούς χρήστες, του χαμηλού ποσοστού σφαλμάτων (low error), δηλαδή τον μικρό αριθμό εσφαλμένων χειρισμών και τον εύκολο τρόπο ανάνηψης κατά την χρήση του, και της υποκειμενικής ικανοποίησης του χρήστη (user satisfaction). Σύμφωνα με τους Preece, Rogers, Sharp, Benyon, Holland and Carey (1994), η ευχρηστία μετρείται με βάση την ευκολία και την ταχύτητα εκμάθησης χρήσης του συστήματος, την απόδοση εκτέλεσης των λειτουργιών (ταχύτητα, λάθη), την προσαρμοστικότητα του συστήματος και την υποκειμενική εντύπωση των χρηστών κατά την πρακτική εμπειρία τους στο σύστημα.

Οι Seffah et al. (2006), στο ενοποιημένο μοντέλο QUIM (Quality in Use Integrated Measurement) που προτείνουν για τη μέτρηση ευχρηστίας βασίζονται στους εξής παράγοντες: αποδοτικότητα (efficiency), αποτελεσματικότητα (effectiveness), παραγωγικότητα (productivity), ικανοποίηση (satisfaction), δυνατότητα εκμάθησης (learnability), ασφάλεια (safety), αξιοπιστία (trustfulness), προσβασιμότητα (accessibility), καθολικότητα (universality) και χρησιμότητα (usefulness). Κατά τους Rubin and Chisnell (2008), τα χαρακτηριστικά που καθιστούν ένα προϊόν ή μία υπηρεσία εύχρηστα είναι η χρησιμότητα (usefulness), η αποτελεσματικότητα (efficiency), η αποδοτικότητα (effectiveness), η δυνατότητα εκμάθησης (learnability) και η ικανοποίηση (satisfaction). Οι Rubin and Chisnell (2008, σ. 4) αναφέρουν ότι:

Αυτό που κάνει κάτι εύχρηστο είναι η απουσία απογοήτευσης του χρήστη. Ένα προϊόν ή μία υπηρεσία είναι πραγματικά εύχρηστο όταν ο χρήστης μπορεί να κάνει ό,τι θέλει, να το κάνει με τον τρόπο που αναμένει να μπορεί να το κάνει χωρίς εμπόδια, δισταγμό ή ερωτήσεις.

Μεθοδολογικά η μέτρηση ευχρηστίας μπορεί να γίνει με αναλυτικές μεθόδους από ειδικούς στο εργαστήριο χωρίς τη συμμετοχή χρηστών με τη χρήση προβλεπτικών μοντέλων, όπως το μοντέλο (νόμος) Fitts<sup>19</sup> (1954), το μοντέλο πληκτρολόγησης K-LM<sup>20</sup> (Keystroke Level Model), τμήμα του γνωσιακού μοντέλου GOMS (Goals, Operators, Methods, Selection Rules) των Card, Moran, and Newell (1983), το γνωσιακό περιδιάβαση<sup>21</sup> (cognitive walkthrough) των Wharton, Bradford, Jeffries, and Franzke

---

<sup>19</sup> Είναι ένα μοντέλο πρόβλεψης της ανθρώπινης κίνησης, το οποίο προβλέπει ότι ο χρόνος που απαιτείται για να κινηθεί κάποιος γρήγορα προς μία περιοχή στόχου είναι μία συνάρτηση της αναλογίας μεταξύ της απόστασης προς το στόχο και το πλάτος του στόχου (Fitts, 1954).

<sup>20</sup> Με βάση την ανάλυση των πληκτρολογήσεων μπορεί να υπολογιστεί ο χρόνος εκτέλεσης για μια εργασία. Πιο συγκεκριμένα, υπολογίζεται με το άθροισμα των χρόνων εκτέλεσης πληκτρολογήσεων, μετακίνησης της δεικτικής συσκευής, μετακίνησης του χεριού του χρήστη προς τη συσκευή, σχεδίασης πολυγωνικής γραμμής, νοητικής προετοιμασίας και απόκρισης του συστήματος (Αβούρης, 2003, σσ. 182-183).

<sup>21</sup> Στο γνωσιακό περιδιάβαση γίνεται συσχέτιση των στόχων του χρήστη και των αποκρίσεων του συστήματος στα πλαίσια συγκεκριμένων σεναρίων χρήσης. Η αξιολόγηση βασίζεται στο κατά πόσο ο χρήστης θα μπορέσει να ολοκληρώσει επιτυχώς την εργασία του με βάση τα εξής τρία κριτήρια-ερωτήσεις:

(1992), τους ευρετικούς κανόνες (heuristic) του Nielsen (1994) κλπ., με τη χρήση εννοιολογικών μοντέλων όπως το MUSiC (Metrics for Usability Standards in Computing) (Bevan & Macleod, 1994), το οποίο περιλαμβάνει μετρικές αποδοτικότητας και ικανοποίησης χρήστη με το ερωτηματολόγιο SUMI (Software Usability Measurement Inventory) (Kirakowski & Corbett, 1993), το Skill Acquisition Network (SANE) (Macleod, 1994) για τη μέτρηση της ποιότητας στη χρήση διαδραστικών συσκευών, το DRUM (Diagnostic Recorder for Usability Measurement) (Macleod & Rengger, 1993), ένα λογισμικό εργαλείο για την ανάλυση των αξιολογήσεων χρήστη κ.λπ. Πέρα από τις μεθόδους αυτές, η μέτρηση της ευχρηστίας μπορεί να γίνει με πειραματικές μεθόδους στο εργαστήριο με τη συμμετοχή χρηστών και με διερευνητικές μεθόδους στο πεδίο με τη συμμετοχή χρηστών.

## **7.2. Αξιολόγηση ευχρηστίας της εφαρμογής διαΚειμένου**

### **7.2.1. Μέθοδος**

Η ευχρηστία της εφαρμογής διαΚειμένου (τελική έκδοση) μετριέται σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση η αξιολόγηση γίνεται με βάση τους ευρετικούς κανόνες του Nielsen (ευρετική αξιολόγηση) και στη δεύτερη φάση η αξιολόγηση γίνεται με τη συμμετοχή χρηστών και την πρακτική εμπειρία τους στο σύστημα (διερευνητική αξιολόγηση). Συγκεκριμένα, στην πρώτη φάση της αξιολόγησης, στην ευρετική αξιολόγηση η εστίαση δίνεται στον έλεγχο για την παρουσία συγκεκριμένων χαρακτηριστικών στο σύστημα, όπως ορίζονται στους κανόνες, ενώ στη δεύτερη φάση στην αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την ικανοποίηση του χρήστη μετά από τη χρήση του συστήματος σε ένα καθορισμένο πλαίσιο χρήσης. Ο έλεγχος όμως συγκεκριμένων χαρακτηριστικών στο σύστημα με τη χρήση λιστών ελέγχου και οδηγιών ενώ δίνει γρήγορα χρήσιμες πληροφορίες για τη σχεδίαση και τη λειτουργικότητα του συστήματος, δε μπορεί να δώσει ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά με την χρηστικότητα του και δεν είναι αρκετά αξιόπιστο εργαλείο για την ευχρηστία ενός συστήματος (Bevan, 1995).

Η μέτρηση της ευχρηστίας ενός συστήματος δε μπορεί να περιοριστεί στο αντικείμενο, δηλαδή το σύστημα, ή τον χρήστη, αφού αυτό που αξιολογείται είναι η λειτουργικότητα του διαλόγου μεταξύ του χρήστη και της διεπαφής, όπως επισημαίνουν οι Federici and Borsci (2010). Για το λόγο αυτό, η μέτρηση της ικανοποίησης του χρήστη κατά την εμπειρία του χρησιμοποιώντας το σύστημα που αξιολογείται είναι ιδιαίτερα

---

α) η επόμενη σωστή ενέργεια που πρέπει να εκτελέσει ο χρήστης γίνεται σαφής από το σύστημα, β) ο χρήστης μπορεί να συνδέσει την περιγραφή της σωστής ενέργειας που του παρέχεται από το σύστημα με τον επόμενο στόχο του, και, γ) μετά την ενέργεια του χρήστη, αυτός είναι σε θέση να καταλάβει την απόκριση του συστήματος, δηλαδή θα του είναι κατανοητό αν έχει κάνει σωστή ή λάθος επιλογή.

σημαντική. Όπως άλλωστε επισημαίνει ο Bevan (1995, σ. 5), «η ποιότητα της χρήσης προσδιορίζεται όχι μόνο από το προϊόν, αλλά και από το πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιείται (context of use), το οποίο περιλαμβάνει συγκεκριμένους χρήστες, εργασίες και περιβάλλοντα». Σύμφωνα με τους Tullis and Albert (2013, σ. 4), «οι δοκιμές μέτρησης ευχρηστίας περιλαμβάνουν έναν χρήστη που κάνει κάτι με ένα προϊόν, ένα σύστημα ή κάτι άλλο».

Ως εκ τούτου, η ευχρηστία του συστήματος διαΚειμένου βασίζεται σε δύο μεθόδους και μετρείται σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση το σύστημα ελέγχεται με βάση τους δέκα ευρετικούς κανόνες του Nielsen (ευρετική αξιολόγηση) (βλ. 7.2.2., σσ. 192-196) και στη δεύτερη φάση αξιολογείται με τη συμμετοχή χρηστών (βλ. 7.2.3., σσ. 196-201). Κατά τη δεύτερη φάση της αξιολόγησης του συστήματος με τη συμμετοχή χρηστών, το διαΚειμένου αξιολογείται με βάση το διεθνές πρότυπο ISO 9241-11 (1988) και, συγκεκριμένα, με βάση την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την ικανοποίηση των χρηστών. Αναλυτικά, η αποτελεσματικότητα υπολογίζεται με τη μέτρηση του ποσοστού ολοκλήρωσης (completion rate), με την ανάθεση της τιμής «1», εάν ο συμμετέχων κατάφερε να ολοκληρώσει επιτυχώς την εργασία και της τιμής «0» εάν απέτυχε, δηλαδή με τον υπολογισμό του μέσου όρου των εργασιών που ολοκληρώθηκαν επιτυχώς προς το σύνολο των εργασιών που ανατέθηκαν στους συμμετέχοντες εκφρασμένο ως ποσοστό. Η αποδοτικότητα υπολογίζεται με την αναλογία του χρόνου που δαπανήθηκε από τους χρήστες που ολοκλήρωσαν επιτυχώς μία εργασία προς το σύνολο του εργασιών που ανατέθηκαν στους χρήστες (δηλαδή εργασίες X συμμετέχοντες).

Η ικανοποίηση (satisfaction) μετρείται χρησιμοποιώντας το εργαλείο System Usability Scale (SUS) (Brooke, 1996), ένα ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις, οι οποίες προσαρμόστηκαν στην ελληνική γλώσσα για τους σκοπούς της παρούσας διερεύνησης (βλ. Παράρτημα, 6., σσ. 301-303). Το ερωτηματολόγιο SUS είναι ένα είδος κλίμακας Likert, στο οποίο το 5 (συμφωνώ απόλυτα) είναι η πιο θετική απάντηση και το 1 (διαφωνώ απόλυτα) η πιο αρνητική απάντηση. Ένα αποτέλεσμα SUS, το οποίο δεν είναι ποσοστό, υπολογίζεται ως εξής:

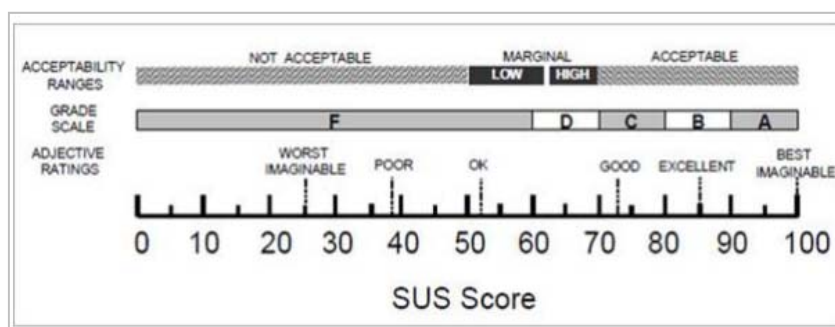
1. Για κάθε θετική ερώτηση στο ερωτηματολόγιο (ερωτήσεις 1, 3, 5, 7, 9) αφαιρείται 1 μονάδα από την απάντηση του χρήστη. Για παράδειγμα, αν η απάντηση του χρήστη στην ερώτηση 1 (θετική ερώτηση) «Θα χρησιμοποιούσα το σύστημα συχνά» είναι το 5 (= συμφωνώ απόλυτα), τότε το αποτέλεσμα SUS είναι  $5-1 = 4$ .
2. Για κάθε αρνητική ερώτηση στο ερωτηματολόγιο (ερωτήσεις 2, 4, 6, 8, 10) αφαιρείται η απάντηση του χρήστη από τον αριθμό 5. Για παράδειγμα, αν η

απάντηση του χρήστη στην ερώτηση 2 (αρνητική ερώτηση) «Το σύστημα είναι αχρείαστα περίπλοκο» είναι το 1 (= διαφωνώ απόλυτα), τότε το αποτέλεσμα SUS είναι  $5-1 = 4$ .

3. Το αποτέλεσμα από τα βήματα 1 και 2 για κάθε συμμετέχοντα αθροίζονται και πολλαπλασιάζονται με το 2.5, μετατρέποντας το αποτέλεσμα από την κλίμακα 0-40 στην κλίμακα 0-100. Για τις ερωτήσεις 1 και 2 στο πιο πάνω παράδειγμα το αποτέλεσμα SUS στην κλίμακα 0-100 είναι 20.

Τα αποτελέσματα SUS ερμηνεύονται σύμφωνα με την κατάταξη των Bangor, Kortum, and Miller (2009) (βλ. Σχήμα 3). Με βάση την κατάταξη των Bangor et al. (2009) στην κλίμακα αποδοχής (acceptability ranges), όταν τα αποτελέσματα SUS κυμαίνονται από 0 ως 50, το σύστημα είναι μη αποδεκτό, είναι οριακά αποδεκτό, όταν κυμαίνονται από 51 έως 70 και είναι αποδεκτό, όταν κυμαίνονται από 71 έως 100. Στη βαθμολογική κλίμακα (grade scale) το σύστημα βαθμολογείται με το γράμμα 'F' όταν τα αποτελέσματα SUS κυμαίνονται από 0 έως 60, με το γράμμα 'D' όταν κυμαίνονται από 61 έως 70, με το γράμμα 'C' όταν κυμαίνονται από 71 έως 80, με το γράμμα 'B' όταν κυμαίνονται από 81 έως 90 και με το γράμμα 'A' όταν κυμαίνονται από 91 έως 100. Στη κλίμακα με επίθετα (adjective ratings) το σύστημα είναι χειρίστο, όταν τα αποτελέσματα SUS κυμαίνονται από 0 έως 25, είναι φτωχό όταν κυμαίνονται από 26 έως 39, είναι εντάξει όταν κυμαίνονται από 40 έως 51, είναι καλό όταν κυμαίνονται από 52 έως 72, είναι άριστο όταν κυμαίνονται από 73 έως 85 και είναι βέλτιστο όταν κυμαίνονται από 86 έως 100. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η κατάταξη των Bangor et al. (2009).

**Σχήμα 3.** Βαθμολογική κατάταξη Bangor, Kortum & Miller για τα αποτελέσματα SUS (Πηγή: <http://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/>)



## 7.2.2. Ευρετική αξιολόγηση (heuristic evaluation)

### 7.2.2.1. Γενικές διαπιστώσεις

Σε αυτήν την πρώτη φάση της αξιολόγησης της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου πραγματοποιείται ένα γρήγορο πέρασμα από ολόκληρη τη διεπαφή



προκειμένου να γίνουν κάποιες διαπιστώσεις σε σχέση με τη γενική σχεδίαση της διεπαφής, οι οποίες απαριθμούνται ακολούθως.

1. Η διεπαφή χρήστη, που αναπτύσσεται με την τεχνολογία Windows Forms, είναι δηλαδή μία φόρμα παραθύρου, εμπλέκει τους χρήστες που είναι εξοικειωμένοι με το λειτουργικό σύστημα των Microsoft Windows σε μία οικεία εμπειρία. Η εμφάνιση της οθόνης είναι της μορφής ενός παραθύρου Windows.
2. Η διεπαφή είναι απλή στη σχεδίαση χωρίς τη χρήση έντονων χρωμάτων ή εικόνων που ενδεχομένως να αποσπούν την προσοχή του χρήστη.
3. Η διεπαφή έχει μινιμαλιστική σχεδίαση καθώς στην οθόνη εμφανίζονται μόνο τα βασικά στοιχεία, η γραμμή μενού και το πεδίο κειμένου.
4. Στη διεπαφή διατηρείται η ομοιομορφία στον τρόπο αναπαράστασης της πληροφορίας και στις επιτρεπτές για τον χρήστη ενέργειες σε ολόκληρη τη διεπαφή. Διατηρείται η συνέπεια.
5. Στη διεπαφή χρησιμοποιούνται εικονίδια που είναι οικεία στον χρήστη από άλλα προγράμματα του ηλεκτρονικού υπολογιστή όπως το εικονίδιο του ανοιχτού φακέλου για τη λειτουργία του ανοίγματος αρχείου, το εικονίδιο της δισκέτας για τη λειτουργία της αποθήκευσης, το εικονίδιο του ψαλιδιού για τη λειτουργία της αποκοπής κ.λπ.
6. Στη διεπαφή χρησιμοποιείται γλώσσα κατανοητή στον χρήστη εκπαιδευτικό όπως μέρη του λόγου, συντακτικά στοιχεία, υφολογικά χαρακτηριστικά.
7. Η λειτουργία των αντικειμένων (μενού και εικονίδια) που εμφανίζονται στη διεπαφή είναι σαφής στον χρήστη ανά πάσα στιγμή, καθώς δίπλα από κάθε εικονίδια αναγράφεται η λειτουργία του.

#### **7.2.2.2. Αξιολόγηση με βάση τους ευρετικούς κανόνες**

Η ευρετική αξιολόγηση αποτελεί, όπως ήδη επισημάνθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο (βλ. Κεφάλαιο 6, 6.1., σσ. 165-169), μία μέθοδος αξιολόγησης ενός συστήματος με βάση δέκα κανόνες που αφορούν στο σχεδιασμό διεπαφών χρήστη. Ακολούθως, η διεπαφή χρήστη της εφαρμογής διαΚειμένου αξιολογείται με βάση τους ευρετικούς κανόνες.

##### Κανόνας 1: Ορατότητα κατάστασης του συστήματος

Η μοναδική περίπτωση στην οποία ο χρήστης πρέπει να αναμένει κάποια δευτερόλεπτα (ανάλογα με την ταχύτητα σύνδεσης στο διαδίκτυο και το μέγεθος του κειμένου) για το αποτέλεσμα της ενέργειας του, δηλαδή την εκτέλεση της εντολής από

το σύστημα, είναι όταν επιλέξει Ανάλυση από το μενού Αρχείο. Με την επιλογή Ανάλυση δίνεται η εντολή στο σύστημα να αποκωδικοποιήσει το κείμενο που έχει εισαγάγει ο χρήστης στο πεδίο κειμένου, να το στείλει στη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse` του ΙΕΛ και να σώσει τα δεδομένα ανάλυσης στο αρχείο που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα στον φάκελο του συστήματος. Ο χρήστης ενημερώνεται για την κατάσταση του συστήματος με την εμφάνιση μίας γραμμής προόδου (progress bar), που εμφανίζεται αριστερά στο κάτω μέρος του πεδίου κειμένου όταν ο χρήστης επιλέξει Ανάλυση κι άρα όταν ξεκινήσει η διαδικασία που περιγράφηκε πιο πάνω. Ταυτόχρονα, εμφανίζεται το μήνυμα «Το πρόγραμμα επεξεργάζεται το κείμενό σας. Περιμένετε...», που ενημερώνει τον χρήστη για το ξεκίνημα της διαδικασίας. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας η γραμμή προόδου γεμίζει και κλείνει αυτόματα και, παράλληλα, το σύστημα ενημερώνει τον χρήστη για την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας με το μήνυμα «Η επεξεργασία του κειμένου σας έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία. Μπορείτε να προχωρήσετε.».

#### Κανόνας 2: Συσχέτιση συστήματος και πραγματικότητας

Το σύστημα χρησιμοποιεί γλώσσα κατανοητή και προσανατολισμένη στους χρήστες. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί τους όρους «μέρη του λόγου» και «συντακτικά στοιχεία», οι οποίοι είναι κατανοητοί στους εκπαιδευτικούς για τους οποίους προορίζεται το σύστημα. Επίσης, η γλώσσα που χρησιμοποιείται στα μηνύματα που εμφανίζονται ενημερώνοντας τους χρήστες για κάποια ενέργεια είναι προσανατολισμένη σε αυτούς κι όχι στο σύστημα. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που η διαδικασία επεξεργασίας ενός κειμένου μέσω της επιλογής Ανάλυσης (βλ. παραπάνω) δεν ολοκληρώθηκε το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα «Η επεξεργασία του κειμένου σας έχει αποτύχει. Παρακαλώ ελέγξτε τη σύνδεσή σας στο διαδίκτυο».

#### Κανόνας 3: Έλεγχος και ελευθερία στον χρήστη

Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα άμεσης εξόδου διαφυγής μέσω της αναίρεσης μίας εντολής με την επιλογή του κουμπιού Ακύρωση σε κάθε μήνυμα που εμφανίζεται. Επίσης, με τη λειτουργία Επαναφορά κειμένου παρέχεται η δυνατότητα αναίρεσης της εντολής Διαγραφή κειμένου, η οποία διαγράφει το κείμενο από το σχετικό πεδίο και τα αρχεία με το κείμενο του χρήστη και τα δεδομένα ανάλυσης, τα οποία δημιουργούνται αυτόματα στο φάκελο του συστήματος (`text.txt`, `results.txt`). Πιο συγκεκριμένα, η επιλογή Επαναφορά κειμένου εμφανίζει το κείμενο του χρήστη στο σχετικό πεδίο και επαναφέρει τα αρχεία με το κείμενο και τα δεδομένα ανάλυσης στον φάκελο του συστήματος, ούτως ώστε ο χρήστης να είναι σε θέση να συνεχίσει την επεξεργασία του κειμένου του.

#### Κανόνας 4: Συνέπεια και πρότυπα

Το σύστημα διατηρεί τη συνέπεια σε ολόκληρη τη διεπαφή.

#### Κανόνας 5: Αποτροπή σφαλμάτων

Το σύστημα ενημερώνει τους χρήστες για το αποτέλεσμα της κάθε ενέργειας και τους παρέχει τη δυνατότητα επιβεβαίωσης της ενέργειας πριν από την εκτέλεσή της. Για παράδειγμα, με την επιλογή του στοιχείου Ανάλυση από το μενού Αρχείο εμφανίζεται το μήνυμα «Το πρόγραμμα επεξεργάζεται το κείμενό σας. Περιμένετε...», στο οποίο ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τη θετική επιβεβαίωση της ενέργειας με το κουμπί Εντάξει ή την ακύρωση της διαδικασίας μέσω του κουμπιού Ακύρωση. Αντίστοιχα, με την επιλογή Έξοδος το σύστημα εμφανίζει το σχετικό μήνυμα «Η εφαρμογή θα κλείσει. Θέλετε να συνεχίσετε;» ζητώντας από τον χρήστη να επιβεβαιώσει για την ενέργεια σε σχέση με τον τερματισμό της εφαρμογής. Σε κάθε μήνυμα που εμφανίζεται στον χρήστη, το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα επιβεβαίωσης της ενέργειας με την εμφάνιση των δύο κουμπιών, Εντάξει και Ακύρωση.

#### Κανόνας 6: Αναγνώριση κι όχι ανάκληση

Το μνημονικό φορτίο ελαχιστοποιείται καθώς όλα τα εργαλεία και οι λειτουργίες στο σύστημα είναι ορατά στον χρήστη.

#### Κανόνας 7: Ευελιξία και αποδοτικότητα στη χρήση

Το σύστημα παρέχει συντομεύσεις στις βασικές λειτουργίες του συστήματος και μπορεί να ανταποκριθεί σε άπειρους και έμπειρους χρήστες.

#### Κανόνας 8: Αισθητική και μινιμαλιστικός σχεδιασμός

Η σχεδίαση της διεπαφής είναι απλή και λιτή, περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία. Επίσης, οι διάλογοι και τα μηνύματα περιλαμβάνουν μόνο τις πληροφορίες που αφορούν στο θέμα που αιτήθηκε ο χρήστης. Για παράδειγμα, η επιλογή Μέρη του λόγου: Άρθρα, εμφανίζει σε νέο παράθυρο με τίτλο «Μέρη του λόγου: άρθρα» τις πληροφορίες σχετικά με το πλήθος των άρθρων στο κείμενο.

#### Κανόνας 9: Παροχή βοήθειας στους χρήστες για αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από λάθη

Τα μηνύματα λάθους εμφανίζονται σε νέο παράθυρο με τίτλο «Σφάλμα» και με το σχετικό εικονίδιο. Τα μηνύματα προειδοποίησης εμφανίζονται σε νέο παράθυρο με τίτλο «Προειδοποίηση» και με το σχετικό εικονίδιο. Τα μηνύματα λάθους και προειδοποίησης εκφράζονται με απλή γλώσσα προσανατολισμένη στους χρήστες. Σε αυτά υποδεικνύεται το πρόβλημα και προτείνεται η λύση. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει κάποιο από τα εργαλεία του συστήματος (Στατιστικά, Μέρη του

λόγου, Συντακτικά στοιχεία, Υφολογικά χαρακτηριστικά) χωρίς να έχει εισαγάγει κείμενο στο σύστημα, το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα προειδοποίησης «Εισάγετε κείμενο!», ή χωρίς να έχει επιλέξει προηγουμένως Ανάλυση, το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα προειδοποίησης «Το κείμενό σας δεν έχει καταχωρηθεί σωστά στο σύστημα. Επιλέξτε Ανάλυση!».

#### Κανόνας 10: Βοήθεια και Τεκμηρίωση

Μέσω της επιλογής Περιορισμοί διαΚειμένου από το μενού Βοήθεια το σύστημα ενημερώνει τον χρήστη με την εμφάνιση μηνύματος για τον περιορισμό στο μέγεθος του κειμένου. Μέσω της επιλογής Επικοινωνία από το μενού Βοήθεια δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη για επικοινωνία με τον δημιουργό του προγράμματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

### **7.2.3. Αξιολόγηση με τη συμμετοχή χρηστών**

#### Πλαίσιο της έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου-Νοεμβρίου 2016 είχε στόχο τη συγκέντρωση δεδομένων αναφορικά με τη χρησιμότητα και την ευχρηστία του συστήματος διαΚειμένου. Η πρώτη αξιολόγηση ευχρηστίας του συστήματος διαΚειμένου με τη συμμετοχή χρηστών πραγματοποιήθηκε στη φάση 3, «Σχεδίαση και Πρωτοτυποποίηση», της διαδικασίας ανάπτυξης του συστήματος (βλ. Κεφάλαιο 5, 5.5.2., σσ. 148-161) και ήταν διαμορφωτική. Η αξιολόγηση αποσκοπούσε στον εντοπισμό πιθανών σχεδιαστικών ατελειών και σφαλμάτων και στις πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας του συστήματος. Σε αυτή τη φάση αναπτύχθηκε ένα πρωτότυπο, που δοκιμάστηκε και αξιολογήθηκε από χρήστες. Η αξιολόγηση οδήγησε στην ανάπτυξη της δεύτερης έκδοσης του πρωτοτύπου, η οποία επίσης αξιολογήθηκε από τους ίδιους χρήστες και τελικά οδήγησε στην τρίτη και τελική έκδοση του συστήματος (βλ. Κεφάλαιο 6). Στη φάση 5 της διαδικασίας ανάπτυξης του διαΚειμένου, η οποία παρουσιάζεται στο παρόν κεφάλαιο, η αξιολόγηση ευχρηστίας με τη συμμετοχή χρηστών αφορά στην τελική έκδοση του συστήματος (ολοκληρωμένο προϊόν), είναι δηλαδή γενική-συμπερασματική (summative evaluation), και γίνεται με βάση τα κριτήρια ευχρηστίας όπως ορίζονται στο διεθνές πρότυπο ISO 9241-11 (βλ. σ. 187).

Στην έρευνα συμμετείχαν 15 εκπαιδευτικοί που διδάσκουν σε σχολεία της Δημοτικής και της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης στην επαρχία Πάφου. Η επιλογή των εκπαιδευτικών έγινε με τη μέθοδο του διαθέσιμου δείγματος (availability/convenience sampling). Πιο υγκεκριμένα, στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε σχολεία με τα οποία έχει συνεργαστεί στο παρελθόν η ερευνήτρια. Κατά τη διάρκεια των

συναντήσεων η ερευνήτρια είχε ρόλο υποστηρικτικό και ρόλο παρατηρητή. Οι συναντήσεις διήρκησαν περίπου 20-25 λεπτά με κάθε συμμετέχοντα, εκ των οποίων 2-3 λεπτά αφιερώθηκαν στη συμπλήρωση του μέρους Α του ερωτηματολογίου που αφορούσε στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και γύρω στα 4-5 λεπτά στην παρουσίαση του προγράμματος.

### Μεθοδολογικό εργαλείο

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να εκτελέσουν τρεις εργασίες ως μέρος του πιο κάτω σεναρίου (προσαρμοσμένο από κάθε συμμετέχοντα): *Έχετε να διδάξετε την Χ ενότητα στην Χ τάξη. Αναζητάτε στο διαδίκτυο για ένα κείμενο με το Χ περιεχόμενο/θέμα και το Χ γραμματικό φαινόμενο. Για παράδειγμα: 4η ενότητα «Φροντίζω για τη διατροφή και την υγεία μου» στην Α' τάξη Γυμνασίου και διδασκαλία του ρόλου του ουσιαστικού και του επιθέτου στην πρόταση.* Πιο συγκεκριμένα, ανατέθηκαν στους συμμετέχοντες οι εξής εργασίες:

1. Φόρτωση κειμένου στο σύστημα: ο εκπαιδευτικός πρέπει να εντοπίσει ένα κείμενο στο διαδίκτυο, να το επιλέξει και να το 'φορτώσει' στο σύστημα. Η φόρτωση του κειμένου στο σύστημα μπορεί να γίνει με τον εξής τρόπο:
  - α) Αποθήκευση του κειμένου σε αρχείο text file και φόρτωση μέσω της εντολής Φόρτωση αρχείου από το μενού αρχείου.
  - β) Χρήση των λειτουργιών αποκοπή/αντιγραφή και επικόλληση.
2. Έλεγχος για τη συμπερίληψη ενός συγκεκριμένου γραμματικού στοιχείου στο κείμενο βάσει του στόχου της διδασκαλίας του: ο εκπαιδευτικός πρέπει να ελέγξει αν το κείμενο που έχει φορτώσει στο σύστημα περιλαμβάνει ένα συγκεκριμένο γραμματικό στοιχείο, επιλέγοντας το εργαλείο *Μέρη του λόγου* και στη συνέχεια το αντίστοιχο εργαλείο για το γραμματικό στοιχείο που ψάχνει.
3. Έλεγχος κειμένου ως προς ένα επιπλέον χαρακτηριστικό, το οποίο έχει αποφασίσει ο εκπαιδευτικός (π.χ. στατιστικά κειμένου, συντακτικά στοιχεία-είδη προτάσεων, κλπ.): ο εκπαιδευτικός πρέπει να ελέγξει το κείμενο που έχει φορτώσει στο σύστημα αν έχει το επιπλέον χαρακτηριστικό που έχει αποφασίσει, επιλέγοντας το αντίστοιχο εργαλείο.

Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων με κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά σημειώθηκαν: α) η τιμή «1» στην περίπτωση της επιτυχούς ολοκλήρωσης της εργασίας και η τιμή «0» στην περίπτωση της ανεπιτυχούς ολοκλήρωσης της εργασίας και, β) ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εκτέλεση της εργασίας. Με βάση τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τις καταγραφές υπολογίστηκε η αποτελεσματικότητα

(επιτυχούς/ανεπιτυχούς ολοκλήρωση εργασίας) και η αποδοτικότητα (χρόνος που δαπανήθηκε) του συστήματος.

Η συγκέντρωση των δεδομένων σχετικά με την αξιολόγηση της χρησιμότητας και της ευχρηστίας του συστήματος έγινε με τη διανομή ερωτηματολογίων. Με βάση τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν με τη διανομή των ερωτηματολογίων υπολογίστηκε η ικανοποίηση των χρηστών για το σύστημα. Το ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε σε εκπαιδευτικούς αποτελείται από τρία μέρη και συνολικά 21 ερωτήσεις κλειστού τύπου (βλ. Παράρτημα, 6., σσ. 301-303). Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις περιορίζουν τον ερωτώμενο στις επιλογές που δίνονται και έτσι παρέχουν ακριβείς πληροφορίες σχετικά με το θέμα που εξετάζεται.

Το μέρος Α στο ερωτηματολόγιο περιελάμβανε έξι κλειστού τύπου ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων δηλαδή, το φύλο, την ηλικία, τον εκπαιδευτικό τομέα, την εκπαιδευτική βαθμίδα, τη διδακτική εμπειρία και το μορφωτικό επίπεδο. Το μέρος Β του ερωτηματολογίου περιελάμβανε τρεις ερωτήσεις κλειστού τύπου αναφορικά με την αυτοαξιολόγηση των εκπαιδευτικών σε σχέση με το βαθμό με τον οποίο νιώθουν άνετα με τη χρήση προγραμμάτων του ηλεκτρονικού υπολογιστή (π.χ. πρόγραμμα επεξεργασία κειμένου, κ.λπ.) και υπηρεσίες του διαδικτύου χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert. Το μέρος Γ αφορούσε στην αξιολόγηση ευχρηστίας του συστήματος διαΚειμένου και χωριζόταν σε δύο μέρη (Γ1, Γ2). Το μέρος Γ1 περιελάμβανε δύο ερωτήσεις κλειστού τύπου με θέμα την χρησιμότητα του προγράμματος και το μέρος Γ2 δέκα ερωτήσεις (ερωτήσεις SUS) κλειστού τύπου με θέμα την ευχρηστία του προγράμματος. Για να απαντηθούν οι ερωτήσεις του μέρους Γ2 οι συμμετέχοντες έπρεπε να εκτελέσουν πρώτα τρεις εργασίες (βλ. σ. 197).

#### Ταυτότητα συμμετεχόντων

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν 15 εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων οι τέσσερις συμμετείχαν στην αξιολόγηση των πρώτων εκδόσεων του συστήματος κατά τη φάση 3 της διαδικασίας ανάπτυξης του συστήματος διαΚειμένου (βλ. Κεφάλαιο 5, 5.5.3., σσ. 148-161). Οι εννέα εκ των συμμετεχόντων ήταν δάσκαλοι που διδάσκουν σε δημόσια δημοτικά σχολεία και οι υπόλοιποι συμμετέχοντες ήταν εκπαιδευτικοί φιλόλογοι που διδάσκουν, οι δύο εκ των οποίων σε ιδιωτικά σχολεία της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης και οι τέσσερις σε δημόσια σχολεία της Μέσης Γενικής εκπαίδευσης στην επαρχία Πάφου. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 31-40. Σε σχέση με τον εκπαιδευτικό τομέα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων διδάσκουν σε δημόσια σχολεία. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν διδακτική

εμπειρία από 11 έως 20 χρόνια. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) (βλ. Πίνακας 1) παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα.

**Πίνακας 23.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

| Δημογραφικά χαρακτηριστικά  |                                 | Συχνότητα<br>$f_i$ | Σχετική συχνότητα<br>$f_i\%$ |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>Φύλο</b>                 | Άρρεν                           | 6                  | 40                           |
|                             | Θήλυ                            | 9                  | 60                           |
| <b>Ηλικιακή ομάδα</b>       | 20-30                           | 0                  | 0                            |
|                             | 31-40                           | 10                 | 67                           |
|                             | 41-50                           | 5                  | 33                           |
|                             | 51 και άνω                      | 0                  | 0                            |
| <b>Εκπαιδευτικός τομέας</b> | Ιδιωτικός                       | 2                  | 13                           |
|                             | Δημόσιος                        | 13                 | 87                           |
| <b>Εκπαιδευτική βαθμίδα</b> | Πρωτοβάθμια                     | 9                  | 60                           |
|                             | Δευτεροβάθμια                   | 6                  | 40                           |
| <b>Διδακτική εμπειρία</b>   | 1-10                            | 0                  | 0                            |
|                             | 11-20                           | 15                 | 100                          |
|                             | 21 και άνω                      | 0                  | 0                            |
| <b>Μορφωτικό επίπεδο</b>    | Κάτοχος πανεπιστημιακού πτυχίου | 7                  | 47                           |
|                             | Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου    | 8                  | 53                           |
|                             | Κάτοχος διδακτορικού τίτλου     | 0                  | 0                            |

### 7.2.3.1. Ευρήματα της έρευνας

#### 7.2.3.1.1. Αυτοαξιολόγηση στην εξοικείωση με τις ΤΠΕ

Σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα Likert, 10 εκπαιδευτικοί (67%) δήλωσαν ότι νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν τους

ηλεκτρονικούς υπολογιστές σε μεγάλο βαθμό, 2 εκπαιδευτικοί (13%) δήλωσαν ότι νιώθουν άνετα σε μέγιστο βαθμό και 3 εκπαιδευτικοί (20%) σε μέτριο βαθμό. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

**Πίνακας 24.** Αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές

| <b>Άνεση στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών</b> | <b>Συχνότητα<br/><math>f_i</math></b> | <b>Σχετική συχνότητα<br/><math>f_i\%</math></b> |
|---|---------------------------------------|---|
| Ελάχιστο  | 0                                     | 0   |
| Λίγο  | 0                                     | 0   |
| Μέτριο  | 3                                     | 20  |
| Μεγάλο  | 10                                    | 67  |
| Μέγιστο   | 2                                     | 13  |

Στο ερώτημα «Σε ποιο βαθμό νιώθετε άνετα να χρησιμοποιείτε επεξεργαστή κειμένου, πρόγραμμα παρουσιάσεων και άλλα λογισμικά του ηλεκτρονικού υπολογιστή;», επίσης χρησιμοποιώντας την πεντάβαθμη κλίμακα Likert, όλοι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί (15) δήλωσαν ότι νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν τα προγράμματα του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε μεγάλο βαθμό. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν συγκεκριμένα προγράμματα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

**Πίνακας 25.** Αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν προγράμματα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή

| <b>Άνεση στη χρήση προγραμμάτων του η/υ</b> | <b>Συχνότητα<br/><math>f_i</math></b> | <b>Σχετική συχνότητα<br/><math>f_i\%</math></b> |
|---|---------------------------------------|---|
| Ελάχιστο                                    | 0                                     | 0   |
| Λίγο  | 0                                     | 0   |
| Μέτριο                                      | 0                                     | 0   |
| Μεγάλο                                      | 15                                    | 100   |
| Μέγιστο                                     | 0                                     | 0   |

Στο ερώτημα «Σε ποιο βαθμό νιώθετε άνετα να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τις μηχανές αναζήτησης και γενικά το



διαδίκτυο;», επίσης χρησιμοποιώντας την πεντάβαθμη κλίμακα Likert, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (80%) δήλωσε ότι σε μεγάλο βαθμό νιώθει άνετα χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες αυτές ενώ το 20% δήλωσε ότι νιώθει άνετα χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες σε μέτριο βαθμό. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν υπηρεσίες του διαδικτύου.

**Πίνακας 26.** Αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό με τον οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν άνετα να χρησιμοποιούν υπηρεσίες του διαδικτύου

| <b>Άνεση στη χρήση υπηρεσιών του διαδικτύου</b> | <b>Συχνότητα<br/><math>f_i</math></b> | <b>Σχετική συχνότητα<br/><math>f_i\%</math></b> |
|---|---------------------------------------|---|
| Ελάχιστο  | 0                                     | 0   |
| Λίγο  | 0                                     | 0   |
| Μέτριο  | 3                                     | 20  |
| Μεγάλο  | 12                                    | 80  |
| Μέγιστο   | 0                                     | 0   |

#### 7.2.3.1.2. Χρησιμότητα και ευχρηστία του συστήματος διαΚειμένου

Στο ερώτημα «Σε ποιο βαθμό η εφαρμογή ικανοποιεί τον βασικό στόχο σχεδίασης της», με το οποίο αξιολογείται η χρησιμότητα του συστήματος και πιο συγκεκριμένα η σχετικότητα των λειτουργιών και του σκοπού σχεδίασης του, επίσης χρησιμοποιώντας την πεντάβαθμη κλίμακα Likert, όλοι οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι η εφαρμογή ικανοποιεί τον στόχο σχεδίασής της στο μέγιστο βαθμό. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών ως προς τη σχετικότητα των λειτουργιών και του σκοπού σχεδίασης του συστήματος.

**Πίνακας 27.** Αποτελέσματα για τη σχετικότητα λειτουργιών-σκοπού σχεδίασης του συστήματος

| <b>Σχετικότητα λειτουργιών και σκοπού σχεδίασης</b> | <b>Συχνότητα<br/><math>f_i</math></b> | <b>Σχετική συχνότητα<br/><math>f_i\%</math></b> |
|---|---------------------------------------|---|
| Ελάχιστο  | 0                                     | 0   |
| Λίγο  | 0                                     | 0   |
| Μέτριο  | 0                                     | 0   |
| Μεγάλο  | 0                                     | 0   |
| Μέγιστο   | 15                                    | 100   |

Στο ερώτημα «Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η εφαρμογή είναι χρήσιμη για τον εκπαιδευτικό;», το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (87%) δήλωσε ότι θεωρεί την εφαρμογή χρήσιμη για τον εκπαιδευτικό σε μεγάλο βαθμό και το 13% ότι τη θεωρεί χρήσιμη σε μέγιστο βαθμό. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων ( $f_i$ ) και σχετικών συχνοτήτων ( $f_i\%$ ) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με τη χρησιμότητα του συστήματος.

**Πίνακας 28.** Αποτελέσματα για τη χρησιμότητα του συστήματος

| <b>Χρησιμότητα για τον εκπαιδευτικό</b> | <b>Συχνότητα<br/><math>f_i</math></b> | <b>Σχετική συχνότητα<br/><math>f_i\%</math></b> |
|---|---------------------------------------|---|
| Ελάχιστο                                | 0                                     | 0   |
| Λίγο                                    | 0                                     | 0   |
| Μέτριο                                  | 0                                     | 0   |
| Μεγάλο                                  | 13                                    | 87  |
| Μέγιστο                                 | 2                                     | 13  |

Αναφορικά με την εκτέλεση της πρώτης εργασίας, Φόρτωση κειμένου στο σύστημα, όλοι οι εκπαιδευτικοί κατάφεραν να ολοκληρώσουν επιτυχώς την εργασία (τιμή «1»). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την εκτέλεση της εργασίας ξεκινά από τη στιγμή που ο χρήστης εντοπίζει το κείμενο στο διαδίκτυο και το επιλέγει, και σταματά τη στιγμή που το κείμενο εμφανίζεται στο σχετικό πεδίο κειμένου. Ο μέσος όρος του χρόνου που δαπανήθηκε για την εκτέλεση της πρώτης εργασίας είναι 3 δευτερόλεπτα. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα.

**Πίνακας 29.** Αποτελέσματα ολοκλήρωσης της πρώτης εργασίας και του χρόνου που δαπανήθηκε

| <b>Εκπαιδευτικοί</b> | <b>Κριτήριο ευχρηστίας</b> |  |
|----------------------|----------------------------|--|
|                      | <b>Ολοκλήρωση εργασίας</b> | <b>Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα</b> |
| <b>1</b>             | 1                          | 2  |
| <b>2</b>             | 1                          | 3  |
| <b>3</b>             | 1                          | 5  |
| <b>4</b>             | 1                          | 3  |
| <b>5</b>             | 1                          | 4  |
| <b>6</b>             | 1                          | 3  |
| <b>7</b>             | 1                          | 3  |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| <b>8</b>  | 1 | 2 |
| <b>9</b>  | 1 | 3 |
| <b>10</b> | 1 | 5 |
| <b>11</b> | 1 | 3 |
| <b>12</b> | 1 | 4 |
| <b>13</b> | 1 | 2 |
| <b>14</b> | 1 | 4 |
| <b>15</b> | 1 | 3 |

Αναφορικά με την εκτέλεση της δεύτερης εργασίας, Έλεγχος κειμένου ως προς το γραμματικό φαινόμενο βάσει του διδακτικού στόχου, όλοι οι εκπαιδευτικοί κατάφεραν να ολοκληρώσουν επιτυχώς την εργασία (τιμή «1»). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την ολοκλήρωση της εργασίας ξεκινά από τη στιγμή που ο χρήστης αποφασίζει για το περιεχόμενο του σεναρίου (θέμα, τάξη, γραμματικό φαινόμενο), εντοπίζει το κείμενο στο διαδίκτυο, το επιλέγει και το καταχωρεί στο σύστημα και σταματά τη στιγμή που εμφανίζεται στον χρήστη το αποτέλεσμα. Ο μέσος όρος του χρόνου που δαπανήθηκε για την εκτέλεση της δεύτερης εργασίας είναι 4 δευτερόλεπτα. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα.

**Πίνακας 30.** Αποτελέσματα ολοκλήρωσης της δεύτερης εργασίας και του χρόνου που δαπανήθηκε

| <b>Εκπαιδευτικοί</b> | <b>Κριτήριο ευχρηστίας</b> |  |
|----------------------|----------------------------|--|
|                      | <b>Ολοκλήρωση εργασίας</b> | <b>Χρόνος που δαπανήθηκε σε δευτερόλεπτα</b> |
| <b>1</b>             | 1                          | 3  |
| <b>2</b>             | 1                          | 4  |
| <b>3</b>             | 1                          | 4  |
| <b>4</b>             | 1                          | 3  |
| <b>5</b>             | 1                          | 5  |
| <b>6</b>             | 1                          | 4  |
| <b>7</b>             | 1                          | 5  |
| <b>8</b>             | 1                          | 4  |
| <b>9</b>             | 1                          | 3  |
| <b>10</b>            | 1                          | 5  |
| <b>11</b>            | 1                          | 4  |
| <b>12</b>            | 1                          | 3  |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| <b>13</b> | 1 | 3 |
| <b>14</b> | 1 | 4 |
| <b>15</b> | 1 | 2 |

Αναφορικά με την εκτέλεση της τρίτης εργασίας, Έλεγχος κειμένου ως προς ένα επιπλέον X χαρακτηριστικό, που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτικός, όλοι οι εκπαιδευτικοί κατάφεραν να ολοκληρώσουν επιτυχώς την εργασία (τιμή «1»). Ο χρόνος που δαπανήθηκε για την ολοκλήρωση της εργασίας ξεκινά από τη στιγμή που ο χρήστης αποφασίζει για το επιπλέον X χαρακτηριστικό στο ήδη καταχωρημένο στο σύστημα κείμενο και σταματά τη στιγμή που εμφανίζεται στον χρήστη το αποτέλεσμα. Ο μέσος όρος του χρόνου που δαπανήθηκε για την εκτέλεση της τρίτης εργασίας είναι 3 δευτερόλεπτα. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα.

**Πίνακας 31.** Αποτελέσματα ολοκλήρωσης της τρίτης εργασίας και του χρόνου που δαπανήθηκε

| <b>Εκπαιδευτικοί</b> | <b>Κριτήριο ευχρηστίας</b> |                              |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|
|                      | <b>Ολοκλήρωση εργασίας</b> | <b>Χρόνος που δαπανήθηκε</b> |
| <b>1</b>             | 1                          | 2                            |
| <b>2</b>             | 1                          | 3                            |
| <b>3</b>             | 1                          | 2                            |
| <b>4</b>             | 1                          | 4                            |
| <b>5</b>             | 1                          | 3                            |
| <b>6</b>             | 1                          | 2                            |
| <b>7</b>             | 1                          | 1                            |
| <b>8</b>             | 1                          | 2                            |
| <b>9</b>             | 1                          | 3                            |
| <b>10</b>            | 1                          | 3                            |
| <b>11</b>            | 1                          | 4                            |
| <b>12</b>            | 1                          | 3                            |
| <b>13</b>            | 1                          | 5                            |
| <b>14</b>            | 1                          | 2                            |
| <b>15</b>            | 1                          | 3                            |

Με την ολοκλήρωση των εργασιών οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στις ερωτήσεις στο μέρος Γ (Γ1, Γ2) του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα, 6., σσ. 302 - 303). Στη συνέχεια, οι απαντήσεις στο μέρος Γ2 αναλύθηκαν με τη μέθοδο που

περιγράφηκε παραπάνω (βλ. σ. 162). Τα αποτελέσματα SUS κυμαίνονται από 92.5 έως 100. Σύμφωνα με την προτεινόμενη κατάταξη των Bangor et al. (2009) (βλ. Σχήμα 3, σ. 192) και με βάση τα αποτελέσματα SUS (βλ. Πίνακας 32), το σύστημα διαΚειμένου είναι αποδεκτό, βέλτιστο και βαθμολογείται με το γράμμα 'Α'. Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα SUS για κάθε συμμετέχοντα.

**Πίνακας 32.** Αποτελέσματα SUS μέτρησης της ικανοποίησης χρηστών για την εφαρμογή διαΚειμένου

| Ερωτήσεις SUS   | Αποτελέσματα Συμμετεχόντων |             |             |           |             |             |           |             |           |             |
|---|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|   | 1                          | 2           | 3           | 4         | 5           | 6           | 7         | 8           | 9         | 10          |
| Θα χρησιμοποιούσα το σύστημα συχνά.                                 | 3                          | 4           | 4           | 3         | 4           | 3           | 3         | 3           | 3         | 3           |
| Το σύστημα είναι αχρείαστα περίπλοκο.                               | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| Το σύστημα είναι εύκολο στη χρήση.                                  | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| Θα χρειαζόμουν τεχνική υποστήριξη για τη χρήση του συστήματος.      | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| Όλες οι λειτουργίες του συστήματος είναι σαφείς.                    | 3                          | 3           | 3           | 3         | 3           | 3           | 4         | 3           | 3         | 3           |
| Δεν υπάρχει συνέπεια και ομοιομορφία στο σύστημα.                   | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| Το σύστημα είναι εύκολο στην εκμάθηση.                              | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| Το σύστημα είναι αργό και 'βαρύ'.                                   | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| Αισθάνθηκα σίγουρος/η χρησιμοποιώντας το σύστημα.                   | 3                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 3           | 3         | 3           | 4         | 3           |
| Χρειάστηκε να μάθω πολλά πράγματα πριν να χρησιμοποιήσω το σύστημα. | 4                          | 4           | 4           | 4         | 4           | 4           | 4         | 4           | 4         | 4           |
| <b>Συνολικό αποτέλεσμα SUS</b>                                      | <b>92.5</b>                | <b>97.5</b> | <b>97.5</b> | <b>95</b> | <b>97.5</b> | <b>92.5</b> | <b>95</b> | <b>92.5</b> | <b>95</b> | <b>92.5</b> |

| Ερωτήσεις SUS   | Αποτελέσματα Συμμετεχόντων |             |            |             |             |
|---|----------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|
|   | 11                         | 12          | 13         | 14          | 15          |
| Θα χρησιμοποιούσα το σύστημα συχνά.                                 | 4                          | 4           | 4          | 3           | 3           |
| Το σύστημα είναι αχρείαστα περίπλοκο.                               | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Το σύστημα είναι εύκολο στη χρήση.                                  | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Θα χρειαζόμουν τεχνική υποστήριξη για τη χρήση του συστήματος.      | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Όλες οι λειτουργίες του συστήματος είναι σαφείς.                    | 3                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Δεν υπάρχει συνέπεια και ομοιομορφία στο σύστημα.                   | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Το σύστημα είναι εύκολο στην εκμάθηση.                              | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Το σύστημα είναι αργό και 'βαρύ'.                                   | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| Αισθάνθηκα σίγουρος/η χρησιμοποιώντας το σύστημα.                   | 4                          | 3           | 4          | 4           | 4           |
| Χρειάστηκε να μάθω πολλά πράγματα πριν να χρησιμοποιήσω το σύστημα. | 4                          | 4           | 4          | 4           | 4           |
| <b>Συνολικό αποτέλεσμα SUS:</b>                                     | <b>97.5</b>                | <b>97.5</b> | <b>100</b> | <b>97.5</b> | <b>97.5</b> |

παρουσιάστηκε η συμπερασματική αξιολόγηση του συστήματος που έγινε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση η αξιολόγηση έγινε με βάση τους ευρετικούς κανόνες του Nielsen (ευρετική αξιολόγηση) και στη δεύτερη φάση με τη συμμετοχή χρηστών (user-based evaluation).

Τα αποτελέσματα από την ευρετική αξιολόγηση έδειξαν ότι η διεπαφή χρήστη του συστήματος διαΚειμένου έχει σχεδιαστεί με προσανατολισμό στον τελικό χρήστη, δηλαδή τον εκπαιδευτικό, και χρησιμοποιεί γλώσσα και όρους κατανοητούς από τους εκπαιδευτικούς. Η διεπαφή χρήστη χαρακτηρίζεται από ομοιομορφία, συνέπεια και μινιμαλιστικό σχεδιασμό. Επίσης, το σύστημα ενημερώνει τον χρήστη για κάθε ενέργεια που εκτελείται, παρέχει τη δυνατότητα άμεσης εξόδου και ακύρωσης της ενέργειας που εκτελείται, και άμεση βοήθεια σε περίπτωση σφάλματος με την εμφάνιση σχετικού μηνύματος, στο οποίο υποδεικνύεται το λάθος και προτείνεται η λύση.

Τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση του συστήματος διαΚειμένου με τη συμμετοχή χρηστών έδειξαν ότι το σύστημα ικανοποιεί τον στόχο σχεδίασής του που είναι

να εντοπίζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά σε ένα κείμενο και να μετρά το πλήθος των εμφανίσεων τους και κατόπιν να ενημερώνει τον χρήστη εκπαιδευτικό προκειμένου να αποφασίσει για την καταλληλότητά του για διδακτική χρήση δεδομένου ενός συγκεκριμένου μαθησιακού στόχου. Ακόμη, από τις μετρήσεις ευχρηστίας του συστήματος με βάση το διεθνές πρότυπο ISO 9241-11 (1988) διαπιστώθηκε ότι το σύστημα είναι αποτελεσματικό, αποδοτικό και ικανοποιεί τους χρήστες. Είναι δηλαδή εύχρηστο και χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών.

## **Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα και μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις**

### **8.1. Ευρήματα της έρευνας**

#### **8.1.1. Οι νέες τεχνολογίες στη γλωσσική διδασκαλία της Κύπρου**

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση της Κύπρου χρονολογείται από τα τέλη της δεκαετίας του '90. Από τότε έως σήμερα το θέμα της αξιοποίησης των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη απασχόλησε μεγάλο αριθμό ερευνητών με αντικείμενο έρευνας τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ και του διαδικτύου στη διδασκαλία (Brändström, 2011, Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur, & Sendurur, 2012, Mama & Hennessy, 2013, Νεοφύτου, 2008, Proktor & Marks, 2013), θέματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ (Καρτσιώτης, 2002, Νεοφύτου 2008), τους παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ και του διαδικτύου (Badia, Meneses, Sergi, & Sigalés, 2015, Buabeng-Andoh, 2012, Salehi & Salehi, 2012), τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τους παράγοντες που επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία (Korcha, 2012), τους παράγοντες που συμβάλλουν στην αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Collis, Knezec, Lai, Miyashita, Belgrum, Plomp et. al, 1996, Παγγέ & Κυριαζή, 1998, Κουτσογιάννης 2000, 2001, Veen 1993).

Στο τρέχον σχολικό πρόγραμμα σπουδών της κυπριακής εκπαίδευσης ισχύει ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ στα σχολεία δεν είναι υποχρεωτική και δε συμβάλει άμεσα στους εξεταστικούς στόχους με αποτέλεσμα η χρήση τους να παραμένει ως κάτι επιπλέον στη διδασκαλία και καθαρά προσωπική επιλογή του εκπαιδευτικού. Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει σαφής σύνδεση των εκπαιδευτικών στόχων και των στόχων για τις ΤΠΕ και ότι η ένταξη των ΤΠΕ στη διδασκαλία δεν ακολουθεί ένα συγκεκριμένο μοντέλο προσέγγισης και ενσωμάτωσης στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, γεγονός που οδηγεί συχνά σε απροθυμία των εκπαιδευτικών να διαθέσουν πολύ χρόνο με τις ΤΠΕ. Μέσα από τις δραστηριότητες που προτείνονται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου αναφορικά με τη χρήση του διαδικτύου στο γλωσσικό μάθημα διαπιστώθηκε ότι γενικά οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται με εργαλειακή λογική παρά ως παιδαγωγικά περιβάλλοντα για εξοικείωση των μαθητών με τις νέες μορφές και πρακτικές γραμματισμού, όπως επίσης και ότι το διαδίκτυο χρησιμοποιείται αποκλειστικά για άντληση πληροφοριών, δηλαδή ως ένα σώμα κειμένων. Η χρήση του διαδικτύου ως πηγή άντλησης κειμένων δεν είναι αυτή καθαυτή κάτι το αρνητικό, αφού άλλωστε το διαδίκτυο χαρακτηρίζεται από πολλούς ως μία τεράστια ψηφιακή βιβλιοθήκη και είναι μεταξύ άλλων ένα από τα πλεονεκτήματά του. Αυτό που δημιουργεί ερωτήματα είναι το πώς το διαδίκτυο χρησιμοποιείται στην πράξη



για τους σκοπούς της διδασκαλίας. Όπως φάνηκε μέσα από τις εισηγήσεις του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου, η αναζήτηση στο διαδίκτυο ακολουθεί την προσέγγιση της κατευθυνόμενης και καθοδηγούμενης από τον εκπαιδευτικό πλοήγησης, με αποτέλεσμα οι μαθητές να αντιμετωπίζονται ως παθητικοί δέκτες και εκτελεστές των αποφάσεων του εκπαιδευτικού.

Επίσης, τα ευρήματα από την έρευνα, που έγινε την περίοδο Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2015 με τη διανομή ερωτηματολογίων σε 50 εκπαιδευτικούς στην επαρχία Πάφου, έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν συνήθως σίγουρες και ασφαλείς πηγές, ώστε να βρουν κείμενα για τη διδασκαλία τους στο πλαίσιο μίας κειμενοκεντρικής προσέγγισης στη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος. Τέτοιες πηγές είναι οι τράπεζες θεμάτων και γενικά οι ιστοσελίδες του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου. Αυτή η τάση των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν ίδια παραδείγματα στη διδασκαλία οδηγεί αφενός στην αντιμετώπιση των μαθητών ως ένα ομοιογενές σύνολο, κάτι που στην πραγματικότητα των τάξεων με μικτές ικανότητες δεν ισχύει, και αφετέρου σε κονσερβαρισμένες απαντήσεις που είναι διαθέσιμες στους μαθητές προς απομνημόνευση.

### **8.1.2. Η χρήση του διαδικτύου ως σώμα κειμένων στη γλωσσική διδασκαλία**

Το διαδίκτυο αποτελεί σημαντική πηγή αυθεντικού υλικού για γλωσσολογική έρευνα από ερευνητές και επιστήμονες, κυρίως γλωσσολόγους και λεξικογράφους. Για τους σκοπούς της γλωσσολογικής έρευνας έχουν αναπτυχθεί εργαλεία όπως το KWicFinder (Fletcher, 2001), το WebCorp (Kehoe et al., 2002), το GlossaNet (Fairon, 2000), το WaCky (Bernardini et al., 2006) και η μηχανή Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2004). Πέρα από τη χρησιμότητα του διαδικτύου ως σώμα κειμένων για σκοπούς γλωσσολογικής έρευνας, το γεγονός ότι το διαδίκτυο περιέχει παραδείγματα αυθεντικής χρήσης της γλώσσας (Fletcher, 2002) και ότι η πρόσβαση σε αυτά είναι εύκολη και ελεύθερη το καθιστά ιδιαίτερα σημαντική και χρήσιμη πηγή για τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν το γλωσσικό μάθημα. Επίσης, η πολύ μεγάλη ποικιλία παραδειγμάτων γλωσσικής χρήσης, τα οποία είναι αυθεντικά και που ανανεώνονται συνεχώς και μέσα σε κάποια δευτερόλεπτα καθιστά αδύνατη την απομνημόνευση και την επαναχρησιμοποίηση τους, ενισχύοντας έτσι τους εκπαιδευτικούς με πλούσιο υλικό για την οργάνωση και υλοποίηση μιας διδασκαλίας προσανατολισμένης στις ανάγκες των μαθητών τους. Το ερώτημα όμως που προκύπτει και κατευθύνει την παρούσα έρευνα είναι πόσο κατάλληλο είναι αυτό το υλικό του διαδικτύου δεδομένου των ειδικών σκοπών αναζήτησης του εκπαιδευτικού, ο οποίος, σε αντίθεση με έναν τυχαίο χρήστη, ψάχνει για κείμενα με πολύ

συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται άμεσα με τους γνωστικούς και γραμματικούς στόχους της διδασκαλίας του και, κατ' επέκταση, καθορίζουν την καταλληλότητά τους για διδακτική χρήση.

### **8.1.3. Η καταλληλότητα των αποτελεσμάτων αναζήτησης για το γλωσσικό μάθημα**

Όπως ήδη επισημάνθηκε στην προηγούμενη υποενότητα, ο σκοπός αναζήτησης του χρήστη εκπαιδευτικού στο διαδίκτυο διαφέρει κατά πολύ από αυτόν ενός τυχαίου χρήστη, αφού για τον εκπαιδευτικό μια αναζήτηση στο διαδίκτυο συνδέεται άμεσα με το περιεχόμενο και τους στόχους της διδασκαλίας του. Ειδικότερα, για τον εκπαιδευτικό που διδάσκει το γλωσσικό μάθημα, η αναζήτηση του στο διαδίκτυο εστιάζει σε κείμενα αυθεντικά που έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Ο σκοπός για τον οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ένα κείμενο, λόγου χάρη, για την πληροφόρηση των μαθητών για το θέμα της ενότητας, για την άσκηση τους σε ένα γλωσσικό φαινόμενο, για την κατανόηση και τη συνειδητοποίηση ενός γραμματικού φαινομένου, για την αξιολόγησή τους κ.λπ., και η συνάφεια του κειμένου με τη θεματική της ενότητας, το γραμματικό φαινόμενο που εξετάζεται και γενικά τον γνωστικό και γραμματικό στόχο της διδασκαλίας, το καθιστούν κατάλληλο ή όχι για διδακτική χρήση. Τα κείμενα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία του γλωσσικού μαθήματος σε όλες τις τάξεις της σχολικής εκπαίδευσης επιλέγονται με βάση τη θεματολογία, το είδος και τον βαθμό δυσκολίας τους σε σχέση με την ηλικία των μαθητών. Βάσει τούτου ορίζονται ως κριτήρια καταλληλότητας η θεματολογία, το είδος, το γραμματικό φαινόμενο και η αναγνωσιμότητα του κειμένου, δηλαδή το επίπεδο δυσκολίας του κειμένου σε σχέση με την ηλικία των μαθητών. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθορίζουν την καταλληλότητα των αποτελεσμάτων από μία αναζήτηση στο διαδίκτυο.

Το γεγονός ότι οι υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης βασίζονται στο ταίριασμα λέξεων κλειδιών για την αναζήτηση στο διαδίκτυο και ότι είναι κατασκευασμένες για να απαντούν σε ερωτήματα γενικών γνώσεων (Volk, 2002), όπως διαφάνηκε και μέσα από τη διερεύνηση που έγινε (Κεφάλαιο 4), οδηγεί συχνά σε ακατάλληλα αποτελέσματα όσον αφορά την αναζήτηση συγκεκριμένου γραμματικού ή συντακτικού φαινομένου ως στοιχείο της δομής ενός κειμένου. Επίσης, το γεγονός ότι η γλώσσα έχει την ιδιότητα της αυτοαναφορικότητας, που σημαίνει ότι για να περιγραφεί ένα γραμματικό φαινόμενο χρησιμοποιείται ως μέσο η ίδια η γλώσσα, κάνει ακόμη δυσκολότερη τη δουλειά των μηχανών αναζήτησης για την επιστροφή αποτελεσμάτων που ικανοποιούν τον σκοπό αναζήτησης του εκπαιδευτικού, που είναι να εντοπίσει κείμενα με συγκεκριμένα δομικά και γλωσσικά χαρακτηριστικά, κείμενα δηλαδή που περιλαμβάνουν παραδείγματα του φαινομένου κι όχι κείμενα που αναφέρονται ή ερμηνεύουν το φαινόμενο αυτό.

Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε για κάθε ένα από τα κριτήρια καταλληλότητας διαπιστώθηκε ότι για το κριτήριο του γραμματικού φαινομένου υπάρχει ένα κενό. Ειδικότερα, αναφορικά με τη θεματολογία, η διερεύνηση έδειξε ότι οι υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης ικανοποιούν εν πολλοίς το αίτημα του χρήστη σε σχέση με το περιεχόμενο του κειμένου που ψάχνει, αφού βασίζονται σε διαδικασίες ταιριάσματος των λέξεων κλειδιών και, επιπλέον, ότι χωρίς ιδιαίτερα πολύ κόπο και χρόνο μετά από κάποιες σύντομες αναγνώσεις των αποτελεσμάτων ο εκπαιδευτικός μπορεί εύκολα και γρήγορα να αποφασίσει για την καταλληλότητά τους ως προς τη θεματολογία. Σε σχέση με το είδος, παρόλο που οι μηχανές αναζήτησης δεν επιτρέπουν τον περιορισμό της αναζήτησης στο διαδίκτυο με βάση αυτό το κριτήριο, διαπιστώθηκε ότι ο εκπαιδευτικός μετά από σύντομες αναγνώσεις τους είναι σε θέση να αποφασίσει επίσης με ευκολία για την καταλληλότητα των αποτελεσμάτων. Ακόμη, μέσα από τη σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπιστώθηκε ότι η βιβλιογραφία βρίθει από μελέτες και μοντέλα για την κατηγοριοποίηση κειμένων βάσει του είδους. Αναφορικά με το κριτήριο του γραμματικού φαινομένου, διαπιστώθηκε ότι οι μηχανές αναζήτησης επίσης δεν επιτρέπουν τον περιορισμό της αναζήτησης με βάση αυτό το κριτήριο και ότι, σε αντίθεση με τη θεματολογία και το είδος του κειμένου, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αφιερώσει αρκετό χρόνο για προσεχτικότερη ανάγνωση του κειμένου, ώστε να αποφασίσει για την καταλληλότητά του. Τέλος, σχετικά με την αναγνωσιμότητα κειμένου, διαπιστώθηκε ότι έχουν αναπτυχθεί αρκετές μέθοδοι, εξισώσεις και υπολογιστικά εργαλεία που μετρούν το επίπεδο δυσκολίας ανάγνωσης και κατανόησης του κειμένου και βάσει των αποτελεσμάτων αναθέτουν το κείμενο στο αντίστοιχο επίπεδο, τάξη και βαθμίδα. Αυτά τα συστήματα, όμως, βασίζονται σε ποσοτικές μετρήσεις και γραμμικές εξισώσεις, με αποτέλεσμα, αφενός να αγνοούν το περιεχόμενο, τις γραμματικοσυντακτικές δομές και το εννοιολογικό φορτίο των λέξεων, και αφετέρου, να αντιμετωπίζουν την ομάδα-στόχο, τους μαθητές, ως ένα ομοιογενές σύνολο, αφού με την προτεινομένη κατηγοριοποίηση ενός κειμένου σε μία σχολική τάξη, το εν λόγω κείμενο θεωρείται κατάλληλο για όλους τους μαθητές. Κάτι που δε συμβαίνει στην πραγματικότητα των τάξεων μικτής ικανότητας.

## **8.2. Η εφαρμογή διαΚειμένου**

### **8.2.1. Σκοπός ανάπτυξης της εφαρμογής**

Η εφαρμογή διαΚειμένου σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε με σκοπό ο εκπαιδευτικός να μπορεί να αποφασίσει για την καταλληλότητα ενός κειμένου με βάση κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και δεδομένου των ειδικών στόχων της διδασκαλίας του.

Ειδικότερα, το σύστημα ανιχνεύει και μετρά τον αριθμό εμφανίσεων των γραμματικών στοιχείων (μέρη του λόγου) και συντακτικών δομών (είδη προτάσεων, όροι προτάσεων) στο υποψήφιο κείμενο. Επίσης, το σύστημα χαρακτηρίζει υφολογικά το κείμενο με βάση το ρηματικό πρόσωπο, την πυκνότητα επιθετικών ή/και επιρρηματικών προσδιορισμών και τη σύνδεση των προτάσεων. Ο εκπαιδευτικός με βάση τα αποτελέσματα ανάλυσης μπορεί να αποφασίσει, χωρίς ιδιαίτερο κόπο και χρόνο, εάν το κείμενο ικανοποιεί τον εκάστοτε στόχο της διδασκαλίας του.

### **8.2.2. Διαφοροποίηση διαΚειμένου από άλλα συστήματα**

Το σύστημα διαΚειμένου δεν είναι ένα ακόμη σύστημα κατηγοριοποίησης κειμένων, στο οποίο τα κείμενα ανατίθενται σε ένα σύνολο προκαθορισμένων κατηγοριών. Αντίθετα, το σύστημα επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αποφασίσει για την καταλληλότητα του υποψήφιου κειμένου με βάση τα αποτελέσματα ανάλυσης και δεδομένου των στόχων της διδασκαλίας του. Αυτή η λειτουργία διαφοροποιεί το σύστημα διαΚειμένου από τα υπάρχοντα συστήματα κατηγοριοποίησης κειμένου.

Επίσης, σε σχέση με τα εργαλεία που αξιοποιούν το διαδίκτυο ως σώμα κειμένων (βλ. Κεφάλαιο 3), το σύστημα διαΚειμένου δε συνδέεται με κάποια μηχανή αναζήτησης, όπως τα εργαλεία αυτά, αλλά αναλυεί το κείμενο που επιλέγει να εισάγει ο χρήστης στο σύστημα. Όπως έχει ήδη επισημανθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι μηχανές αναζήτησης μπορούν να απαντήσουν σε ερωτήματα γενικού ενδιαφέροντος και εν πολλοίς ικανοποιούν το ερώτημα ενός χρήστη που απλώς ψάχνει για πληροφορίες αλλά, όμως, δε μπορούν να ικανοποιήσουν το ερώτημα του χρήστη εκπαιδευτικού, ο οποίος ψάχνει για κείμενα με πολύ συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που αφορούν σε συγκεκριμένη θεματολογία, είδος, γραμματικό φαινόμενο και επίπεδο δυσκολίας ανάγνωσης και κατανόησης. Οι μηχανές αναζήτησης επιστρέφουν αποτελέσματα ως απάντηση στο ερώτημα του χρήστη μετά από μια διαδικασία ταιριάσματος λέξεων κλειδιά και επίσης δεν επιτρέπουν τον περιορισμό της αναζήτησης στο διαδίκτυο με βάση τα κριτήρια καταλληλότητας που ορίστηκαν στην παρούσα διατριβή (βλ. Κεφάλαιο 4). Το γεγονός, λοιπόν, ότι τα υπάρχοντα εργαλεία βασίζονται σε κάποια μηχανή αναζήτησης και, επομένως, λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο αναφορικά με την αναζήτηση στο διαδίκτυο, δε δίνουν κάποια λύση στο πρόβλημα της επιλογής του καταλληλότερου κειμένου από το μεγάλο σύνολο των αποτελεσμάτων που επιστρέφουν οι μηχανές αναζήτησης. Αντίθετα, το σύστημα διαΚειμένου βοηθά τον εκπαιδευτικό να μετρήσει την καταλληλότητα ενός κειμένου σε σχέση με το μέγεθός του, τα γραμματικά και συντακτικά στοιχεία και το ύφος του.

Ακόμη, το σύστημα διαΚειμένου διαφέρει από τα τρέχοντα συστήματα υπολογισμού της αναγνωσιμότητας κειμένου, καθώς βασίζεται στη θέση ότι η κατηγοριοποίηση κειμένου δεν μπορεί να βασίζεται μόνο σε ποσοτικές μετρήσεις και γραμμικούς τύπους που αγνοούν τη λεξιλογική και σημασιολογική πολυπλοκότητα του κειμένου, όπως συμβαίνει στις εξισώσεις αγανωσιμότητας. Ειδικότερα, τα συστήματα αυτά κατηγοριοποιούν τα κείμενα σε επίπεδα ανάλογα της ηλικίας και της τάξης των αναγνωστών και, άρα, αντιμετωπίζουν τους μαθητές ως μία ομοιογενή ομάδα, κάτι που δεν ισχύει στην πραγματικότητα των τάξεων μικτής ικανότητας. Αυτό που χαρακτηρίζει τις σχολικές τάξεις είναι η ανομοιογένεια των μαθητών σε σχέση με τις προϋπάρχουσες γνώσεις και ικανότητες, τις δυνατότητες, τις αδυναμίες και τις ανάγκες τους. Το σύστημα διαΚειμένου δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει κείμενα ως προς την καταλληλότητά τους μέσα σε λίγο χρόνο, με αποτέλεσμα να είναι σε θέση να επιλέξει και να αξιολογήσει αρκετά κείμενα, ώστε να καταλήξει σε αυτά που αρμόζουν σε κάθε μαθητή.

### **8.2.3. Ευχρηστία της εφαρμογής**

Η ευχρηστία του συστήματος αφορά στο πώς γίνεται αντιληπτή από τους χρήστες η λειτουργικότητα του συστήματος, σύμφωνα με τους Lauesen and Younessi (1988) και, με βάση το διεθνές πρότυπο ISO 9241-11, αφορά στο πόσο αποτελεσματικό, αποδοτικό και πόσο ικανοποιεί ένα σύστημα τους χρήστες. Ένα εύχρηστο σύστημα επιτρέπει στον χρήστη να εκτελέσει μία εργασία όπως αναμένει να την εκτελέσει και, όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Rubin and Chisnell (2008, σ. 4), «ένα προϊόν ή μία υπηρεσία είναι πραγματικά εύχρηστο όταν ο χρήστης μπορεί να κάνει ό,τι θέλει, να το κάνει με τον τρόπο που αναμένει να μπορεί να το κάνει χωρίς εμπόδια, δισταγμό ή ερωτήσεις».

Κατά τον χρηστοκεντρικό σχεδιασμό του συστήματος διαΚειμένου, η εστίαση δίνεται στους τελικούς χρήστες, γεγονός που οδηγεί σε αρκετές αξιολογήσεις σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού με την ανάπτυξη πρωτοτύπων. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται έως την τελική έκδοση του συστήματος. Η αξιολόγηση των πρώτων εκδόσεων του συστήματος είναι διαμορφωτική (formative evaluation) και η αξιολόγηση της τελικής έκδοσης του συστήματος είναι συμπερασματική (summative evaluation).

#### **8.2.3.1. Διαμορφωτική αξιολόγηση**

Η διαμορφωτική αξιολόγηση εξυπηρετεί στον εντοπισμό των γενικών σχεδιαστικών ατελειών του συστήματος. Επίσης, στη φάση αυτή γίνονται οι πρώτες

μετρήσεις σχετικά με την ικανοποίηση του χρήστη. Η διαμορφωτική αξιολόγηση του συστήματος διαΚειμένου έγινε σε δύο φάσεις, οι οποίες αφορούσαν στη δοκιμή και τον έλεγχο αντίστοιχα των δύο εκδόσεων του συστήματος. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν τέσσερις εκπαιδευτικοί, δύο δάσκαλοι και δύο φιλόλογοι. Η ευχρηστία του συστήματος μετρήθηκε με βάση το διεθνές πρότυπο ISO 9241-11 (1988). Ειδικά, μετρήθηκε με βάση την αποτελεσματικότητα, δηλαδή το ποσοστό ολοκλήρωσης μίας εργασίας, την αποδοτικότητα, δηλαδή τον χρόνο που δαπανήθηκε, και την ικανοποίηση, δηλαδή την υποκειμενική ευχαρίστηση του χρήστη μέσα από την πρακτική του εμπειρία στο σύστημα. Το σύστημα αξιολογήθηκε και στις δύο εκδόσεις ως αποτελεσματικό με ποσοστό ολοκλήρωσης των εργασιών 100%. Η αποδοτικότητα κατά την πρώτη έκδοση του συστήματος ήταν 4 δευτερόλεπτα ανά εργασία και 3 δευτερόλεπτα ανά εργασία για τη δεύτερη έκδοση του συστήματος. Για την πρώτη έκδοση του συστήματος διαΚειμένου οι συμμετέχοντες δήλωσαν μέτρια ικανοποιημένοι ενώ για τη δεύτερη έκδοση δήλωσαν πάρα πολύ ικανοποιημένοι.

#### **8.2.3.2. Συμπερασματική αξιολόγηση**

Η αξιολόγηση της τελικής έκδοσης του συστήματος έγινε σε δύο φάσεις. Κατά την πρώτη φάση, το σύστημα αξιολογήθηκε με βάση τους ευρετικούς κανόνες του Nielsen (1994) και, κατά τη δεύτερη φάση, αξιολογήθηκε με τη συμμετοχή χρηστών (διερευνητική μέθοδος), όπου μετρήθηκε η αποτελεσματικότητα, η αποδοτικότητα και η ικανοποίηση, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9241-11.

Η αξιολόγηση του συστήματος στην πρώτη φάση έδειξε ότι η εφαρμογή διαΚειμένου ακολουθεί όλους τους ευρετικούς κανόνες του Nielsen. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση που ο χρήστης αναμένει την εκτέλεση μίας εργασίας ενημερώνεται για την κατάσταση του συστήματος, για παράδειγμα, με την εμφάνιση μηνύματος ότι το σύστημα επεξεργάζεται το κείμενο, καθιστώντας έτσι ορατή την κατάσταση του συστήματος (κανόνας 1). Στο σύστημα χρησιμοποιείται γλώσσα κατανοητή και προσανατολισμένη στους χρήστες, συσχετίζοντας το σύστημα με την πραγματικότητα (κανόνας 2). Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα άμεσης εξόδου διαφυγής μέσω της αναίρεσης μίας εντολής, με τις λειτουργίες αναίρεση (undo) και επαναφορά (redo), δίνοντας τον έλεγχο και ελευθερία στον χρήστη (κανόνας 3). Το σύστημα διατηρεί τη συνέπεια σε ολόκληρη τη διεπαφή (κανόνας 4) και ενημερώνει τους χρήστες για το αποτέλεσμα κάθε ενέργειας, επίσης, παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα επιβεβαίωσης της ενέργειας πριν από την εκτέλεσή της, αποτρέποντας έτσι τα σφάλματα (κανόνας 5). Τα εργαλεία και οι λειτουργίες στο σύστημα είναι ορατά στη διεπαφή ελαχιστοποιώντας έτσι

το μνημονικό φορτίο, υιοθετώντας την αρχή της αναγνώρισης και όχι της ανάκλησης (κανόνας 6). Ακόμη, το σύστημα παρέχει συντομεύσεις στις βασικές λειτουργίες του συστήματος και μπορεί να ανταποκριθεί σε άπειρους και έμπειρους χρήστες, καθιστώντας το ευέλικτο και αποδοτικό στη χρήση (κανόνας 7). Η σχεδίαση της διεπαφής είναι απλή και λιτή και οι διάλογοι και τα μηνύματα περιλαμβάνουν μόνο τις σχετικές με το θέμα πληροφορίες (κανόνας 8). Το σύστημα παρέχει βοήθεια στους χρήστες για αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από λάθη μέσα από την εμφάνιση μηνυμάτων λάθους και προειδοποίησης, τα οποία εκφράζονται με απλή γλώσσα προσανατολισμένη στους χρήστες και στα οποία υποδεικνύεται το πρόβλημα και προτείνεται η λύση (κανόνας 9). Το σύστημα δίνει πληροφορίες για τις λειτουργίες των εργαλείων, για τη διαδικασία που ακολουθείται για το αποτέλεσμα που επιστρέφεται στον χρήστη και, επίσης, δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη για επικοινωνία με τον δημιουργό του προγράμματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (κανόνας 10).

Κατά τη δεύτερη φάση της αξιολόγησης της εφαρμογής διαΚειμένου συμμετείχαν 15 εκπαιδευτικοί, εννέα δάσκαλοι και έξι εκπαιδευτικοί φιλόλογοι. Η αξιολόγηση αφορούσε στη μέτρηση της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας και της ικανοποίησης του χρήστη. Η αποτελεσματικότητα μετρήθηκε υπολογίζοντας το ποσοστό ολοκλήρωσης των εργασιών, η αποδοτικότητα υπολογίζοντας τον χρόνο που δαπανήθηκε για την εκτέλεση κάθε εργασίας, και η ικανοποίηση χρησιμοποιώντας το System Usability Scale. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εφαρμογή διαΚειμένου είναι εύχρηστη. Ειδικότερα, είναι αποτελεσματική με ποσοστό ολοκλήρωσης εργασιών 100%, αποδοτική με μέσο όρο 3 δευτερόλεπτα ανά εργασία, και ικανοποιεί τους χρήστες στο βέλτιστο βαθμό. Με βάση την κατάταξη των Bangor et al. (2009) η εφαρμογή διαΚειμένου είναι αποδεκτή, η καλύτερη δυνατή και βαθμολογείται με το γράμμα «Α».

### **8.3. Συζήτηση**

Η ιδιαιτερότητα της παρούσας διατριβής εντοπίζεται στο διαθεματικό της χαρακτήρα, αφού κινείται ανάμεσα στις επιστήμες της Γλωσσολογίας και της Πληροφορικής γενικότερα, με σκοπό να εξυπηρετήσει τον τομέα της σχολικής εκπαίδευσης, εστιάζοντας στη γλωσσική διδασκαλία, και εντάσσεται στον επιστημονικό τομέα της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας. Το κίνητρο αυτής της έρευνας ήταν η ανάγκη των εκπαιδευτικών, που διδάσκουν το γλωσσικό μάθημα στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Κύπρου, για κατάλληλα κείμενα, που εξυπηρετούν τους στόχους της διδασκαλίας τους, αξιοποιώντας το διαδίκτυο ως πηγή άντλησης των κειμένων και, ιδιαίτερα, ως υποκατάστατο σώματος κειμένου. Ειδικότερα, η εργασία

εξέτασε το πρόβλημα της καταλληλότητας των αποτελεσμάτων που επιστρέφουν οι υπάρχουσες μηχανές αναζήτησης με βάση τα τέσσερα κριτήρια καταλληλότητας κειμένου (θεματολογία, είδος, γραμματικό φαινόμενο, αναγνωσιμότητα), όπως ορίστηκαν στην εργασία αυτή, μελέτησε εις βάθος και παρουσίασε αναλυτικώς τη σχετική βιβλιογραφία αναφορικά με τη δυνατότητα αναζήτησης κατάλληλων κειμένων στο διαδίκτυο, ανέδειξε το κενό που εντοπίστηκε στη βιβλιογραφία αναφορικά με κάποιο εργαλείο που μπορεί να μετρήσει την καταλληλότητα κειμένου δεδομένου των κριτηρίων αυτών και, στη συνέχεια, πρότεινε και παρουσίασε μια πρακτική λύση, αξιοποιώντας μεθόδους της Τεχνολογίας Λογισμικού, για την αξιολόγηση της καταλληλότητας κειμένου δεδομένου των κριτηρίων καταλληλότητας. Η λύση περιελάμβανε πτυχές αναφορικά με το πώς σχεδιάζεται και αναπτύσσεται ένα σύστημα, χρησιμοποιώντας ευρετικές και κατευθυντήριες γραμμές που αφορούν στον χρηστοκεντρικό σχεδιασμό διαδραστικών διεπαφών για την ανάπτυξη της διεπαφής χρήστη, δοκιμάζοντας και μετρώντας σε επαναληπτικούς κύκλους την εμπειρία του χρήστη με το σύστημα, προκειμένου να βελτιωθεί ο σχεδιασμός του συστήματος.

#### **8.4. Μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις**

Η μελλοντική έρευνα κατευθύνεται στην εξέλιξη του συστήματος διακείμενου, ειδικά, στην επέκταση των λειτουργιών του. Μία από αυτές είναι η προσθήκη μίας λειτουργίας, ώστε ο χρήστης να μπορεί να συγκρίνει δύο ή περισσότερα κείμενα μεταξύ τους σε σχέση με την εμφάνιση ενός συγκεκριμένου γλωσσικού στοιχείου όπως ρήματα παθητικής φωνής, άρθρα αρσενικού γένους, επίθετα συγκριτικού βαθμού, κ.λπ. Με βάση τα αποτελέσματα ανάλυσης το σύστημα θα επιστρέφει στον εκπαιδευτικό το κείμενο που κρίνεται ως καταλληλότερο, δεδομένου του συγκεκριμένου στοιχείου, για τον εκάστοτε στόχο της διδασκαλίας του.

Ακόμη, η προσθήκη μίας λειτουργίας που θα επιτρέπει στον χρήστη να ορίσει κάποιες παραμέτρους, συγκεκριμένα δηλαδή χαρακτηριστικά για το κείμενο που ψάχνει, και μέσα από τον έλεγχο μίας συλλογής κειμένων το σύστημα θα επιστρέφει ένα αποτέλεσμα σχετικά με τη συνάφεια του κάθε κειμένου δεδομένου των παραμέτρων αυτών.

Μία ακόμη λειτουργία που πρόκειται να προστεθεί στο σύστημα είναι ο εντοπισμός των στοιχείων που ανιχνεύονται στο κείμενο, δηλαδή ο εντοπισμός του σημείου στο οποίο ανιχνεύεται το στοιχείο. Τα γλωσσικά στοιχεία θα τονίζονται στο κείμενο με υπογράμμιση, έντονη ή πλάγια γραφή. Επίσης, το σύστημα θα δίνει πληροφορίες όχι μόνο για τη συχνότητα εμφάνισής τους αλλά και για τη θέση στην οποία εμφανίζονται στο κείμενο. Η προσθήκη αυτής της λειτουργίας θα επιτρέπει στον εκπαιδευτικό αλλά και στον



ίδιο τον μαθητή να χρησιμοποιεί το εργαλείο, για να εντοπίζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του κειμένου, και έτσι θα μπορεί να ασκείται σε κάποιο γραμματικό φαινόμενο, να εξοικειώνεται με ένα είδος κείμενου, αφού θα εντοπίζονται τα χαρακτηριστικά του, κ.λπ. Ο εντοπισμός των γλωσσικών στοιχείων στο κείμενο ενδεχομένως να βοηθήσει στην εξέταση της λειτουργικής αξιοποίησης των γραμματικών φαινομένων στο υποψήφιο κείμενο, ζήτημα που χρήζει περαιτέρω έρευνα.

Τέλος, μία μελλοντική κατεύθυνση, η οποία όμως απαιτεί εις βάθος έρευνα, είναι η σχεδίαση και ανάπτυξη του συστήματος στην αγγλική γλώσσα. Για να υλοποιηθεί η αγγλική έκδοση του συστήματος διαΚειμένου, θα πρέπει να μελετηθεί προσεχτικά η γραμματική και η σύνταξη της αγγλικής γλώσσας, και επίσης να διερευνηθεί εάν υπάρχουν εργαλεία ανάλυσης και σχολιασμού κειμένων (annotation tools/parser) της αγγλικής γλώσσας, που θα μπορούσαν να συνδεθούν με την εφαρμογή διαΚειμένου, θέμα που συνδέεται με ζητήματα συμβατότητας και λειτουργικότητας.

## Βιβλιογραφία

- Αβούρης, Ν. (2003). *Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή*. Τόμος Α΄. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Αγγελάκος, Κ., Κατσαρού Ε., & Μαγγανά, Α. (2006). *Νεοελληνική Γλώσσα Α΄ Γυμνασίου. Βιβλίο Εκπαιδευτικού*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Ασπρούλης, Γ. (2012). Κριτήρια αξιολόγησης πληροφορικής μαθητικών κειμένων. In Z. Gavriilidou, A. Efthymiou, E. Thomadaki & P. Kambakis-Vougiouklis (Eds), *Selected papers of the 10th ICGL*, (pp. 687-695). Komotini, Greece, Democritus University of Thrace.
- Ahmad K., Corbett G., Rogers M., & Sussex R. (1985). *Computers, language learning and language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aijmer, K. (2009). Seem and evidentiality. *Functions of Language*, 16(1), 63-88.
- Albirini, A. (2006). Teachers' Attitudes toward information and communication technologies: The case of syrianEFL teachers. *Computers and Education*, 41, 373-398.
- Aluisio, S., Specia, L., Gasperin, C., & Scarton, C. (2010). Readability assessment for text simplification. In *Proceedings of the NAACL HLT 2010 Fifth Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications* (pp. 1-9), Los Angeles, California.
- Androutsopoulos, I., Paliouras, G., Karkaletsis, V., Sakkis, G., Spyropoulos, D. C. and Stamatopoulos, P. (2000). Learning to Filter Spam E-Mail: A Comparison of a Naïve Bayesian and a Memory-Based Approach. In *Proceedings of the workshop "Machine Learning and Textual Information Access"*, H. Zaragoza, P. Gallinari, & M. Rajman (Eds.), 4th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD-2000), (pp.1-13), Lyon, France, September 2000. Ανακτήθηκε από <http://cgi.di.uoa.gr/~takis/pkdd00.pdf>
- Antoniou, G., & van Harmelen, F. (2004). *A Semantic Web Primer*. Massachusetts Institute of Technology. United States of America: The MIT Press. Ανακτήθηκε από <http://www.dcc.fc.up.pt/~zp/aulas/1011/pde/geral/bibliografia/MIT.Press.A.Semantic.Web.Primer.eBook-TLFeBOOK.pdf>
- Arnell, A. (2012). The use of ICT in the teaching of English Grammar The views and experiences of six teachers of English in Sweden. G3, Bachelors Course. School of Language and Literature, Linnaeus University. Ανακτήθηκε από <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:531320/FULLTEXT01.p>

- Aydin, S. (2013). Teachers' perceptions about the use of computers in EFL teaching and learning: The case of Turkey. *Journal Computer Assisted Language Learning*, 26(3), 214-233.
- Badia, A., Meneses, J., Fàbregues S., & Sigalés, C. (2015). Factors affecting school teachers' perceptions of the benefits of digital media in education. *RELIEVE*, 21(2), art. 1. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.1.7204>
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools*, European Schoolnet, Brussels. Ανακτήθηκε από <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan037334.pdf>
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J.A. (2009). Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114-123. Copyright © 2008-2009, Usability Professionals' Association and the authors. Reprinted by permission of User Experience Center (UXC).
- Baroni, M., & Bernardini, S. (2004). BootCaT: Bootstrapping corpora and terms from the web. In *Proceedings of LREC 2004*, (pp. 1313-1316), Lisbon: Elda.
- Baroni, M., Bernardini, S., Ferraresi, A., & Zanchetta, E. (2009). The WaCky Wide Web: A Collection of Very Large Linguistically Processed Web-Crawled Corpora. *Language Resources and Evaluation* 43(3) 209-226.
- Baisa, V., & Vít, S. (2014). SkELL – Web Interface for English Language Learning. In *Eighth Workshop on Recent Advances in Slavonic Natural Language Processing*. Brno: Tribun EU, 63-70. ISSN 2336-4289.
- Bäumer, D., Walter, R., Lichter, H., & Züllighoven, H. (1996). User Interface Prototyping - Concepts, Tools, and Experience. In *Proceedings of the 18th International Conference on Software Engineering (ICSE) Berlin, 25-30 March 1996*.
- Bawarshi, S. A., & Reiff, J. M. (2010). *Genre: An Introduction to History, Theory, Research, and Pedagogy*. United States of America: Parlor Press and The WAC Clearinghouse.
- Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & education*, 39(4), 395-414.
- Bazerman, C. (1997). The Life of Genre, the Life in the Classroom. In W. Bishop and H. Ostrom (Eds.), *Genre and Writing: Issues, Arguments, Alternatives* (pp. 19-27). Portsmouth: NH: Boynton/Cook Publishers.
- Beauchamp, G., & Kennewell, S. (2010). Interactivity in the classroom and its impact on learning. *Computers & Education*, 54, 759–766.

- Beck, K. (1999). Embracing change with extreme programming. *Computer*, 32(10), 70-77.  
<http://dx.doi.org/10.1109/2.796139>
- Beck, K. (2000). *Extreme programming Explained: Embrace Change*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA, USA.
- Belz, J. A. (2003). Linguistic perspectives on the development of intercultural competence in telecollaboration. *Language Learning & Technology*, 7(2), 68-117.
- Berardo, A. S. (2006). The use of authentic materials in the teaching of reading. *The Reading Matrix*, 6(2), 60-69.
- Bernardini, S., Baroni M., & Evert S. (2006). A WaCky Introduction. In M. Baroni & S. Bernardini (Eds.), *Wacky! Working papers on the Web as Corpus*. Bologna: GEDIT, 9-40.
- Bevan, N. (1995). Usability is quality of use. In Y. Anzai and K. Ogawa (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Human Computer Interaction*, July 1995. Elsevier, North-Holland.
- Bevan, N. (2001). International standards for HCI and usability. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 533-552.
- Bevan, N., Kirakowski, J., & Maissel, J. (1991). What is usability? In H. J. Bullinger (Ed.), *Proceedings of the 4th International Conference on Human-Computer Interaction*. Elsevier, North-Holland.
- Bevan, N., & Macleod, M. (1994). Usability measurement in context. *Behaviour and Information Technology*, 13, 132-145.
- Bibby, S. (2014). Criteria and Creation: Literary Texts and a Literature Textbook. *The Journal of Literature in Language Teaching*, 3(1), 20-31.
- Biber, D. (1986). Investigating macroscopic textual variation through multi-feature/multi-dimensional analyses. *Linguistics*, 23, 337-360.
- Biber, D. (1988). *Variation across speech and writing*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Biber, D. (1989). A typology of English texts. *Linguistics*, 27(1), 3-43.
- Bingimlas, K.A. (2009). Barriers to the successful Integration of ICT in teaching and Learning Environments: A Review of Literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(3), 235-245. RMIT University, Bandoora, VIC, Australia.
- Bormuth, R., J. (1967). *Cloze Readability Procedure*. CSEIP Occasional Report No 1. University of California, Los Angeles. Ανακτήθηκε από <http://www.cse.ucla.edu/products/reports/r004.pdf>

- Borysowich, C. (2007). Data Driven Design: Other Approaches. Ανακτήθηκε από <http://blogs.ittoolbox.com/eai/implementation/archives/data-driven-design-other-approaches-16350>
- Brück, T. Der, & Hartrumpf, S. (2007). A Readability Checker based on Deep Semantic Indicators. In Z. Vetulani & H. Uszkoreit (Eds.), *Human Language Technology. Challenges of the Information Society* (Part IV, pp. 232-244).
- Brück, T. Der, Hartrumpf, S., Helbig, H., & Hagen, F. (2008). A Readability Checker with Supervised Learning Using Deep Indicators. *Informatica*, 32(4), 429-435.
- Brändström, C. (2011). *Using the Internet in Education – Strengths and Weaknesses. A Qualitative Study of Teachers’ Opinions on the Use of the Internet in Planning and Instruction*. Hogskolan i Gävle. Akademin för Utbildning och Ekonomi, Avdelningem för humaniora. Ανακτήθηκε από <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:438827/FULLTEXT01.pdf>
- Brooke, J. (1996). SUS: A ‘quick and dirty’ usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester. and I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189-194). Ανακτήθηκε από <https://hell.meiert.org/core/pdf/sus.pdf>
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers’ adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology* (IJEDICT), 8(1), 136-155.
- Γαβρηλίδου, Ζ., Σφυρόερα, Μ., & Μπεζέ, Λ. (2006α). *Γλώσσα Β’ Δημοτικού: Ταξίδι στον κόσμο της Γλώσσας, Α’ Τεύχος*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Γαβρηλίδου, Ζ., Σφυρόερα, Μ., & Μπεζέ, Λ. (2006β). *Γλώσσα Β’ Δημοτικού: Ταξίδι στον κόσμο της Γλώσσας. Βιβλίο Δασκάλου: Μεθοδολογικές οδηγίες*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Γαβρηλίδου, Ζ., Εμμανουηλίδης, Π., & Εμμανουηλίδου-Πετρίδου, Ε. (2006α). *Νεοελληνική Γλώσσα Β’ Γυμνασίου*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Γαβρηλίδου, Ζ., Εμμανουηλίδης, Π., & Εμμανουηλίδου-Πετρίδου, Ε. (2006β). *Νεοελληνική Γλώσσα Β’ Γυμνασίου. Βιβλίο Εκπαιδευτικού*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

- Γαγάτσης, Α. (1985). Η αναγνωσιμότητα των σχολικών βιβλίων των Μαθηματικών του Δημοτικού σχολείου. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 20, 40-48.
- Γαγάτσης, Α. (1985). *Η εκτίμηση της κατανόησης των μαθηματικών κειμένων*. Θεσσαλονίκη: Υπηρεσία Δημοσιευμάτων.
- Γαγάτσης, Α., Ηλία, Ι., Καταλάνου, Σ., Μοδέστου, Μ., & Ιωάννου, Ο. (2006). Αναγνωσιμότητα των κειμένων και ο ρόλος των εικόνων. Στο *Πρακτικά ΙΧ Παγκύπριου Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου* (σσ. 111-122). Ανακτήθηκε από <http://www.pek.org.cy/Proceedings2006/periexomena.htm>
- Γιάγκου, Μ. (2009). *Σώματα κειμένων και γλωσσική εκπαίδευση: δυνατότητες αξιοποίησης στη διδασκαλία της ελληνικής και συγκρότηση παιδαγωγικά κατάλληλων σωμάτων κειμένων*. Διδακτορική διατριβή. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Φιλοσοφική. Τμήμα Φιλολογίας. Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.
- Γούτσος, Δ. (2003). Σώμα Ελληνικών Κειμένων: Σχεδιασμός και υλοποίηση. Στα *Πρακτικά του 6ου Διεθνούς Συνεδρίου Ελληνικής Γλωσσολογίας*, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 18-21 Σεπτεμβρίου 2003. Ανακτήθηκε από <http://www.philology.uoc.gr/conferences/6thICGL/gr.htm>
- Card, S. K., Newell, A., & Moran, T. P. (1983). *The psychology of human-computer interaction*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishes. Hillsdale: New Jersey, London.
- Cavnar, W. B., & Trenkle, J. M. (1994). N-gram-based text categorization. In *Proceedings of SDAIR-94, 3rd Annual Symposium on Document Analysis and Information Retrieval*, Las Vegas, US, 1994, pp. 161-175.
- Chandler, D. (1997). *An introduction to genre theory*. Ανακτήθηκε από [https://www.researchgate.net/publication/242253420\\_An\\_Introduction\\_to\\_Genre\\_Theory](https://www.researchgate.net/publication/242253420_An_Introduction_to_Genre_Theory)
- Chen Y.-L., (2008). A mixed-method study of EFL teachers' Internet use in language instruction. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1015–1028.
- Chinnery, G. (2006). Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning. *Language Learning & Technology*, 10(1), 9-16. Ανακτήθηκε από <http://llt.msu.edu/vol10/num1/emerging/default.html>
- Christie, F. (2005). *Classroom Discourse Analysis: A Functional Perspective*. London: Routledge.
- Christie, F. & Martin, J.R. (Eds) (1997). *Genres and Institutions: Social Practices in the Workplace and School*. London: Cassell.

- Chun, D. M., & Plass, J. L. (2000). Networked multimedia environments for second language acquisition. In M. Warschauer and R. Kern (Eds.), *Network-based language teaching: Concepts and practice* (pp. 151-170). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cobb, T. (1998). Breadth and depth of lexical acquisition with hands-on concordancing. *Computer Assisted Language Learning*, 12(4), 345-360.
- Cockburn, A. (2002). *Agile Software Development*. Boston, Addison-Wesley.
- Collins-Thompson, K., & Callan, J. (2004). A language modeling approach to predicting reading difficulty. In *Proceedings of HLT/NAACL 2004*, Boston, USA.
- Collins-Thompson, K., & Callan, J. (2005). Predicting reading difficulty with statistical language models. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(13), 1448-1462.
- Collis, B. A., Knezek, G. A., Lai, K. W., Miyashita, K. T., Pelgrum, W. J., Plomp, T., & Sakamoto, T. (1996). *Children and computers in school*. Mahwah: NJ. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Constantine, L. L., & Lockwood, L. A. D. (1999). *Software for Use: A Practical Guide to the Models and Methods of Usage-Centered Design* (1st Edition). Addison-Wesley Professional.
- Contreras, A. Garcia-Alonso, R., Echenique M., & Daye-Contreras, F. (1999). The SOL Formulas for Converting SMOG Readability Scores Between Health Education Materials Written in Spanish, English, and French. *Journal of Health Communication. International Perspectives*, 4(1).
- Correos, C. (2014). 'Teachers' ICT literacy and utilization in English Language Teaching, ICT & Innovations in Education', *International Electronic Journal*, 2(1), 1-25.
- Council of Europe (n.d.). *Use of ICT in support of language teaching and learning*. Ανακτήθηκε από <http://www.ecml.at/TrainingConsultancy/ICT-REV/tabid/1725/language/en-GB/Default.aspx>
- Crossley, A. S., McCarthy, M. P., Dufty, F. D., & McNamara, S. D. (2007). *Toward a New Readability: A Mixed Model Approach*. Ανακτήθηκε από [http://www2.gsu.edu/~www~esl/Files/ALSL/Cros\\_Toward\\_a\\_new\\_readability\\_A\\_mixed\\_model\\_approach.pdf](http://www2.gsu.edu/~www~esl/Files/ALSL/Cros_Toward_a_new_readability_A_mixed_model_approach.pdf)
- Crystal, D. (2006). *Language and the internet* (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Διακογιώργη, Κ., Μπαρής, Θ., Στεργιόπουλος, Χ. και Τσιλιγκιριάν, Ε. (2006α). *Γλώσσα Δ' Δημοτικού: Πετώντας με τις λέξεις*, Α' Τεύχος. Ινστιτούτο Τεχνολογίας

- Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Διακογιώργη, Κ., Μπαρής, Θ., Στεργιόπουλος, Χ. και Τσιλιγκιριάν, Ε. (2006β). *Γλώσσα Δ' Δημοτικού: Πετώντας με τις λέξεις. Βιβλίο Δασκάλου: Μεθοδολογικές οδηγίες*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Dalbey, J. (2002). *Introduction to Requirements - Quality attributes - Non-functional requirements*. Ανακτήθηκε από <http://users.csc.calpoly.edu/~jdalbey/SWE/QA/nonfunctional.html>
- Dale, E., & Tyler, R. (1934). A Study of the Factor Influencing the Difficulty of Reading Materials for Adults of Limited Reading Ability. In W. H. Dubay (Ed.), *Unlocking Language: The Classic Readability Studies* (pp. 80-107). Costa Mesa, California: Impact Information.
- Dale, E., & Chall, J. S. (1948). A Formula for Predicting Readability. *Educational Research Bulletin*, 27(1), 11-28.
- Das, S., & Roychoudhury, R. (2006). Readability modelling and comparison of one and two parametric fit: A case study in Bangla. *Journal of Quantitative Linguistics*, 13(1), 17-34.
- Day, R. R. (1994). Selecting a Passage for the EFL Reading Class. *Forum*, 32(1). Ανακτήθηκε από <http://dosfan.lib.uic.edu/usia/E-USIA/forum/vols/vol32/no1/index.htm>
- Dede, C. (1996). Emerging technologies and distributed learning. *American Journal of Distance Education*, 10(2), 4-36.
- De Beaugrande, R., & Dressler, W. U. (1981). *Introduction to Text Linguistics*. London: Longman.
- De Landsheere, G. (1963). Pour une application des tests de lisibilité de flesch a la langue française. *Travail Humain*, 26.
- De Schryver, G. M. (2002). Web for/as Corpus: A Perspective for the African Languages. *Nordic Journal of African Studies*, 11(2), 266-282.
- Dean, A.V., Salend, S. J., & Taylor, L. (1993). Multicultural education: A challenge for special educators. *Teaching Exceptional Children*, 26(1), 40-43.
- Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgious, G., Psillos, D., Vlahavas, I., et al. (2003). "Culture in negotiation": Teachers' acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers and Education*, 41, 19-37.



- Dell'Orletta, F., Montemagni, S., & Venturi, G. (2011). Read-it: Assessing readability of Italian texts with a view to text simplification. In *Proceedings of the 2nd Workshop on Speech and Language Processing for Assistive Technologies* (pp. 73–83).
- Deutschmann, M., & Vu, M. (2015). Computer assisted language learning in language education: an overview of theories, methods, and current practices. In E. Lindgren & J. Enever (Eds.), *Språkdidaktik: researching language teaching and learning* (pp. 43-60). Umeå: Department of Language Studies, Umeå University.
- Dewdney, N., VanEss-Dykema C., & MacMillan, R. (2001). *The Form is the Substance: Classification of Genres in Text*. Ανακτήθηκε από <http://ucrel.lancs.ac.uk/acl/W/W01/W01-1007.pdf>
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2009). *Internet, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (3rd ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Dix, A., Finley, J. E., Abowd, G. D., & Beale, R. (2003). *Human Computer Interaction* (3rd Edition). Pearson: Prentice Hall.
- dos Santos Marujo, L. C. (2009). *Reap.pt (reap-portuguese)*. Master's thesis, Universidade Tecnica de Lisboa.
- Douma, W. H. (1960). De leesbaarheid van landbouwbladen: een onderzoek naar en een toepassing van leesbaarheidsformules. *Bulletin*, 17.
- DuBay, W. H. (2004). *The principles of readability*. Costa Mesa: Impact Information.
- DuBay, W. H. (2006). *The Classic Readability Studies*. Ανακτήθηκε από <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED506404.pdf>
- Dumais, S., Platt, J., Heckerman, D., & Sahami, M. (1998). Inductive learning algorithms and representations for text categorization. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> International Conference on Information and Knowledge Management, (CIKM '98)*, pp. 148-155.
- Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων (χ.χ.). Διδακτικά Βιβλία 2015-2016. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου. Ανακτήθηκε από [http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1154&Itemid=431&lang=el](http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com_content&view=article&id=1154&Itemid=431&lang=el)
- Ευσταθιάδης, Σ., Αντωνοπούλου, Ν., Ζούρου, Κ., & Τριανταφυλλίδης, Θ. (2002). *Λογισμικό Αναγνωσιμότητας Ελληνικών Κειμένων*. Ανακτήθηκε από [http://www.greeklanguage.gr/greekLang/modern\\_greek/foreign/tools/readability/01.html](http://www.greeklanguage.gr/greekLang/modern_greek/foreign/tools/readability/01.html)
- Expert Advisory Group on Language Engineering Standards. (1996). *Preliminary recommendations on text typology*. EAGLES Document EAG-TCWG-TTYP/P. Ανακτήθηκε από <http://www.ilc.pi.cnr.it/EAGLES96/texttyp/texttyp.html>

- Easterbrook, S. (2003). *Lecture 18: Non-Functional Requirements (NFRs)*. Department of Computer Science, University of Toronto. Ανακτήθηκε από <http://www.cs.toronto.edu/~campbell/340/05w/utm/lectures/18-NFRs4-up.pdf>
- Egbert, J., Paulus, T. M., & Nakamichi, Y. (2002). The impact of CALL instruction on classroom computer use: A foundation for rethinking technology in teacher education. *Language Learning & Technology*, 6(3), 108–126.
- English Language Arts Appendix A (n.d.). Ανακτήθηκε από <http://www.corestandards.org/ELA-Literacy/>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher Pedagogical Beliefs: The Final Frontier in Our Quest for Technology Integration? *ETR&D*, 53(4), 25-39.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59, 423–435.
- European Commission (2012). *Survey of Schools: ICT in Education. Country Profile: Cyprus*. European Schoolnet and University of Liège under contract SMART 2010/0039. Ανακτήθηκε από [https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digitalagenda/files/Cyprus%20country%20profile\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digitalagenda/files/Cyprus%20country%20profile_0.pdf)
- European Commission (2013). *ICT in schools survey – many children not getting what they need; teachers need more training and support*. Press Release. Ανακτήθηκε από [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-13-341\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-341_en.htm)
- Faigley, L., & Meyer, P. (1983). Rhetorical theory and readers' classifications of text types. *Text*, 3, 305-325.
- Fairclough, N. (2001). Critical discourse analysis as a method in social scientific research. In R. Wodak & M. Meyer (Eds.), *Methods of Critical Discourse Analysis*. London: Sage, 121-138.
- Fairon, C. (2000). GlossaNet: Parsing a web site as a corpus. *Linguisticae Investigationes*, 22(2), 327-340(14). Amsterdam: John Benjamins. Ανακτήθηκε από [https://www.academia.edu/492157/GlossaNet\\_Parsing\\_a\\_web\\_site\\_as\\_a\\_corpus](https://www.academia.edu/492157/GlossaNet_Parsing_a_web_site_as_a_corpus)
- Farr, J. N., Jenkins, J. J., & Paterson, D. G. (1951). Simplification of Flesch Reading Ease formula. *Journal of Applied Psychology*, 35(5), 333–337.
- Federici, S., & Borsci, S. (2010). Usability evaluation: models, methods, and applications. In J. Stone and M. Blouin (Eds.), *International Encyclopedia of Rehabilitation*.

*Buffalo, NY: Center for International Rehabilitation Research Information and Exchange (CIRRIE).*

- Feiler, P., & Humphrey, W. (1992). *Software Process Development and Enactment: Concepts and Definitions*. Technical report CMU/SEI-92-TR-004. Engineering Techniques Program Software Process Research Project. Software Engineering Institute.
- Fertalj, K., & Katić, M. (2008). *An Overview of Modern Software Development*. Ανακτήθηκε από <http://www.ceciis.foi.hr/app/index.php/ceciis/2008/paper/view/72/94>
- Fischer, J., Majumdar, R., & Millstein T. (2007). Tasks: language support for event-driven programming. In *Proceeding PEPM '07 Proceedings of the 2007 ACM SIGPLAN symposium on Partial evaluation and semantics-based program manipulation* (pp. 134-143). ACM New York, NY, USA.
- Fitts, P. M. (1954). The information capacity of the human motor system in controlling the amplitude of movement. *Journal of Experimental Psychology*, 47, 381-391.
- Flesh R. (1948). A New Readability Yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32(3), 221-233.
- Fletcher, H. W. (2001). Concordancing the Web with KWICFinder. In *Proceedings of The American Association for Applied Corpus Linguistics Third North American Symposium on Corpus Linguistics and Language Teaching*.
- Fletcher, H. W. (2002). Facilitating the compilation and dissemination of ad-hoc web corpora. In G. Aston, S. Bernardini and D. Steward (2004), *Corpora and Language Learners*. John Benjamins Publishing Company.
- Fletcher, W. H. (2005). Concordancing the Web: Promise and Problems, Tools and Techniques. In M. Hundt, N. Nesselhauf and C. Biewer, (Eds.), *Copus Linguistics and the Web*. Amsterdam: Rodopi.
- Fowler, M. (2006). *The New Methodology*. Ανακτήθηκε από <http://www.csus.edu/indiv/v/velianitis/161/agile%20%20the%20new%20methodology.pdf>
- François, T., & Fairon, C. (2012). An “AI readability” formula for French as a foreign language. In *Proceedings of the 2012 Joint Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and Computational Natural Language Learning (EMNLP-CoNLL '12)* (pp. 466-477). Association for Computational Linguistics, Stroudsburg, PA, USA.
- Fountas, I., & Pinnell, S. G. (1999). *Matching Books to Readers; Using Leveled Books in Guided Reading*. Portsmouth, NH: Heinemann.

- Friese, E., Alvermann, D., Parkes, A., & Rezak, A. (2008). Selecting texts for English Language Arts classrooms: When assessment is not enough. *English Teaching: Practice and Critique*, 7(3), 74-99.
- Fry, B. E. (1977). Fry's Readability Graph: Clarifications, Validity, and Extensions to Level 17. *Journal of Reading*, 21, 242-252.
- Fry, B. E. (1990). A readability formula for short passages. *Journal of Reading*, 33(8), 594-597.
- Fuhr, N. (1992). *Probabilistic Models in Information Retrieval*. *The Computer Journal*, 35(3), 243-255.
- Gabrielatos, C. (2005). *Corpora and language teaching: Just a fling, or wedding bells?* *TESL-EJ*, 8(4), 1-37.
- Gagatsis, A., & Koutselini, M. (2000). Curriculum development as praxis and differentiation in practice: The case of mathematics. In A. Gagatsis (Ed.), *A multidimensional approach to learning in mathematics and sciences* (pp. 107-122). Nicosia.
- Gale, W. A., Church, K. W., & Yarowsky, D. (1993). A method of disambiguating word senses in a large corpus. *Computers and the Humanities*, 26(5), 415-439.
- Gatto, M. (2014). *Web As Corpus. Theory and Practice*. Bloomsbury.
- Gatto, M. (2011). The 'body' and the 'web': The web as corpus ten years on. *ICAME Journal*, 35, 35-38.
- Gobbo, C., & Girardi, M. (2001). Teachers' beliefs and integration of information and communications technology in Italian schools. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10, 1-2, 63-85.
- Goodwin-Jones, R. (2003). Blogs and Wikis: Environments for On-line Collaboration. *Language Learning and Technology*, 7(2), 12-16. Ανακτήθηκε από <http://lt.msu.edu/vol7num2/emerging/default.html>
- Graham, S., & Sandmel, K. (2011). The process writing approach: A meta-analysis. *Journal of Educational Research*, 104(6), 396-407. doi: 10.1080/00220671.2010.488703.
- Graesser, A., McNamara, D., Louwerse, M., & Cai, Z. (2004). Coh-matrix: Analysis of text on cohesion and language. *Behavior Research Methods*, 36(2), 193-202.
- Grauss, J. (1999). *An evaluation of the usefulness of the Internet in the EFL classroom*. Master's thesis. University of Nijmegen, The Netherlands.
- Gray, L., & Leary, B. E. (1935). *What makes a book readable*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

- Gray, L., Thomas, N., & Lewis, L. (2010). *Teachers' Use of Educational Technology in U.S. Public Schools: 2009*. Center for Education Statistics. Ανακτήθηκε από <http://nces.ed.gov/pubs2010/2010040.pdf>
- Grefenstette, G. (1999). The World Wide Web as a resource for example-based MT tasks. In *ASLIB Translating and the Computer Conference*, London, UK.
- Gruber-Miller, J., & Benton, C. (2001). How do you say "MOO" in Latin? Assessing student learning and motivation in beginning Latin. *CALICO Journal*, 18(2), 305–338.
- Gulbahar, Y. (2005). Technology planning: A roadmap to successful technology integration in schools. *Computers And Education*, 49(4), 943-956
- Gunning, R. (1952). *The technique of clear writing*. McGraw-Hill International Book Co.: New York, NY, US.
- Halliday, M.A.K. (1978). *Language as social semiotic*. London: Edward Arnold.
- Halliday, M. A. K., & Martin, J. R. (1993). *Writing science: Literacy and discursive power*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.
- Hancken, J., Vajjala, S., & Meurers, D. (2012). Readability Classification for German using lexical, syntactic, and morphological features. In *Proceedings of COLING 2012: Technical Papers* (pp. 1063-1080), COLING 2012, Mumbai.
- Hani, N. A. B. (2014). Benefits and barriers of computer assisted language learning and teaching in the Arab world: Jordan as a model. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(8), 1609-1615.
- Hawisher, G., LeBlanc, P., Moran, C., & Selfe, C. (1996). *Computers and the Teaching of Writing in American Higher Education, 1979-1994: A History*. Norwood, New Jersey: Ablex.
- Heilman, M., Collins-Thompo, K., Callan, J., & Eskenazi, M. (2007). Combining Lexical and Grammatical Features to Improve Readability Measures for First and Second Language Texts. In *Proceedings of NAACL HLT 2007* (pp. 460-467), Rochester, NY.
- Hiebert, E. H. (2012). Readability and the Common Core's Staircase of Text Complexity. *Text Matters*, 1.0.
- Hohpe, G. (2006). *Programming Without a Call Stack - Event-driven Architectures*. Ανακτήθηκε από <http://www.enterpriseintegrationpatterns.com/docs/EDA.pdf>
- Hsu, H. M. J., (2011). The potential of kinect in education. *International Journal of Information and Education Technology*, 1(5), 365.

- Hunston, S. (2002). *Corpora in applied linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hymes, D. (1992). The Concept of Communicative Competence Revisited. In M. Putz (Ed.), *Thirty Years of Linguistic Evolution. Studies in Honour of Rene Dirven on the Occasion of his Sixtieth Birthday*. Amsterdam: John Benjamins.
- Ιντζίδης, Ε., Παπαδόπουλος, Α., Σιούτης, Α., & Τικτοπούλου, Α. (2006α). *Γλώσσα Γ' Δημοτικού: Τα απίθανα μολύβια, Α' Τεύχος*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Ιντζίδης, Ε., Παπαδόπουλος, Α., Σιούτης, Α., & Τικτοπούλου, Α. (2006β). *Γλώσσα Γ' Δημοτικού: Τα απίθανα μολύβια. Βιβλίο Δασκάλου: Μεθοδολογικές οδηγίες*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Ιορδανίδου, Α., Αναστασοπούλου, Α., Γαλανόπουλος, Ι., Δρυς, Ι., Κόττα, Α., & Χαλικιάς, Π. (2006α). *Γλώσσα Ε' Δημοτικού: Της γλώσσας ρόδι και ροδάκι. Βιβλίο Δασκάλου: Μεθοδολογικές οδηγίες*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Ιορδανίδου, Α., Αναστασοπούλου, Α., Γαλανόπουλος, Ι., Δρυς, Ι., Κόττα, Α., & Χαλικιάς, Π. (2006β). *Γλώσσα Ε' Δημοτικού: Της γλώσσας ρόδι και ροδάκι, Α' Τεύχος*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Ιορδανίδου, Α., Κανελλοπούλου, Ν., Κοσμά, Ε., Κουταβά, Β., Οικονόμου, Π., & Παπαϊωάννου, Κ. (2006α). *Γλώσσα Στ' Δημοτικού: Λέξεις...Φράσεις...Κείμενα, Α' Τεύχος*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Ιορδανίδου, Α., Κανελλοπούλου, Ν., Κοσμά, Ε., Κουταβά, Β., Οικονόμου, Π., & Παπαϊωάννου, Κ. (2006β). *Γλώσσα Στ' Δημοτικού: Λέξεις...Φράσεις...Κείμενα. Βιβλίο Δασκάλου: Μεθοδολογικές οδηγίες*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- IEEE (1990). *Standard Glossary of Software Engineering Terminology*. IEEE Standard 610.12-1990.
- IEEE (1990). *Standard Glossary of Software Engineering Terminology*. IEEE Standard 610.12-1990.

- Ikonomakis, M., Kotsiantis, S., & Tampakas, V. (2005). Text classification using machine learning techniques. *WSEAS Transactions on Computers*, 4(8), 966-974.
- Ilomäki, L. (2008). *The effects of ICT on school: teachers' and students' perspectives*. Ανακτήθηκε από <http://doria32kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/42311/B314.pdf?sequence=3>
- Islam, Z., Mehler, A., & Rahman, R. (2012). Text Readability Classification of Textbooks of a Low-Resource Language. In the *26th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation* (pp. 545-553).
- ISO 9241-11 (1988). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 11: Guidance on usability*. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 1998.
- ISO/IEC 9126-1 (2001). *Software engineering – Product quality – Part 1: Quality model*. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2001.
- ISO/IEC 9126-4 (2004). *Software engineering -- Product quality -- Part 4: Quality in use metrics*. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2004.
- Jayanthi, N., S. & Kumar, R., V. (2016). Use of ICT in English language teaching and learning. *Journal of English Language and Literature (JOELL)*. An International Peer Reviewed Journal. © Copyright VEDA Publication. Ανακτήθηκε από <http://joell.in/wp-content/uploads/2016/03/34-38Use-of-ICT-in-English-Language-Teaching.pdf>
- Jimenez, C., W. (2013). Costa Rican Teachers' Use of ICTs in the English Language Class. *Revista de Lenguas Modernas*, 19, 449-467. ISSN: 1659-1933. Ανακτήθηκε από <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rfm/article/viewFile/13955/13261>
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173.
- Johansson, M., & Arvola, M. (2007). A case study of how user interface sketches, scenarios and computer prototypes structure stakeholder meetings. In L. J. Ball, M. A. Sasse, C. Sas, T. C. Ormerod, A. Dix, P. Bagnall, and T., McEwan (Eds.), *People and Computers XXI: HCI... but not as we know it*. Proceedings of HCI 2007 (pp. 177-184). Swindon, UK: The British Computer Society.
- Johns, T. (2002). Data-driven Learning: The Perpetual Challenge. In B. Kettemann and G. Marko (Ed.), *Teaching and Learning by Doing Corpus Analysis*. Amsterdam: Rodopi, 107-117(11).

- Johnson, E. M. and Brine, J. (1999). Cultural factors in the design of CALL curricula in Japan. In *CALICO Journal*, 17(2), 251-268.
- Jones, E., & Derman-Sparks, L. (1992). Meeting the challenge of diversity. *Young Children*, 47(2), 13-17.
- Jones, E. (2003). Viewpoint: Playing to get smart. *Young Children*, 58(3), 32-36.
- Καραντζόλα, Ε., Κύρδη, Κ., Σπανέλλη, Τ., & Τσιαγκάνη, Θ. (2006). *Γλώσσα Α΄ Δημοτικού: Γράμματα Λέξεις Ιστορίες. Βιβλίο Δασκάλου: Μεθοδολογικές οδηγίες*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Καρτσιώτης, Θ. (2002). *Επιμόρφωση των Ελλήνων Εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ: η αναγκαιότητα, η στάση των Ελλήνων Εκπαιδευτικών, τα πρώτα συμπεράσματα*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Κατσαρού, Ε., Μαγγανά, Α., Σκιά, Α., & Τσέλιου Β. (2006α). *Νεοελληνική Γλώσσα Γ΄ Γυμνασίου*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Κατσαρού, Ε., Μαγγανά, Α., Σκιά, Α., & Τσέλιου Β. (2006β). *Νεοελληνική Γλώσσα Γ΄ Γυμνασίου. Βιβλίο Εκπαιδευτικού*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Κεράστα, Κ. (2011). Οι Νέες Τεχνολογίες στη ζωή μας. Από το Web 1.0. στο Web 2.0.: από την πραγματική ζωή στην εικονική. Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Λειβαδιάς. Σύλλογος «Φίλοι Βιβλιοθήκης Λιβαδιάς». Ανακτήθηκε από <http://www.authorstream.com/Presentation/liblivadia-916097-web-1-0-2/>
- Κέκια, Αι., (2011). Η παιδαγωγική του γραμματισμού με βάση τα κειμενικά είδη. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη
- Κούρτη-Καζούλλη, Β. (2015). Τεχνολογικά Υποβοηθούμενη Γλωσσική Εκμάθηση: Εφαρμογές στην Ελλάδα. Στο Σκούρτου Ε. & Κούρτη-Καζούλλη Β. (Επιμ.), *Διγλωσσία και Διδασκαλία της Ελληνικής ως Δεύτερης Γλώσσας*, σσ. 172-185, ΣΕΑΒ.
- Κουτσελίνη, Μ. (2001). *Ανάπτυξη προγραμμάτων - θεωρία - έρευνα - Πράξη*. Λευκωσία.
- Κουτσελίνη, Μ. (2006). *Διαφοροποίηση διδασκαλίας/μάθησης σε τάξεις μικτής ικανότητας: Φιλοσοφία και έννοια προσεγγίσεις και εφαρμογές*. Τόμος Α΄. Λευκωσία.
- Κουτσελίνη, Μ., & Αγαθαγγέλου, Σ. (2009). Διαφοροποίηση διδασκαλίας: Η Κοινωνική, η Ακαδημαϊκή και η Διδακτική πτυχή. Στο *ΕΠΑ (2009), Τιμής Ένεκεν Μ. Ι. Μαραθεύτη* (σσ. 277-303). Ανακτήθηκε από [http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/ellinika/arthra\\_erevnes\\_meletes/maratheftis.pdf](http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/ellinika/arthra_erevnes_meletes/maratheftis.pdf)



- Κουτσελίνη, Μ., & Βαλιαντή, Σ. (2008). *Εφαρμογή της διαφοροποίησης της διδασκαλίας στις τάξεις μικτής ικανότητας: προϋποθέσεις και θέματα προς συζήτηση*. 10ο Παγκύπριο Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου 2008, 6-7 Ιουνίου 2008, Λευκωσία: Πανεπιστήμιο Κύπρου.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2000). Γλωσσική αγωγή και διαδίκτυο: δυνατότητες και περιορισμοί. *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα*, 233-244. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης: Κυριακίδης.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2001). ΤΠΕ και γλωσσική διδασκαλία: προς την αναζήτηση εναλλακτικής κριτικής προσέγγισης. Ανακοίνωση στο Ευρωπαϊκό Συμπόσιο *Γλωσσικός πλουραλισμός και γλωσσικής πολιτική ξένων γλωσσών στην Ελλάδα*. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα 19-21/10.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2007). Σύντομο ιστορικό της παιδαγωγικής αξιοποίησης των υπολογιστών στη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας. Ανακτήθηκε από [http://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/education/cbt/history/index.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/education/cbt/history/index.html)
- Kandel, L., & Moles, A. (1958). Application de l' Indicede Flesch à la langue française. *Cahiers d'Etudes de Radio-Television*, 253–274.
- Kanungo, T., & Orr, D. (2009). Predicting the readability of short web summaries. In *Proceedings of the Second ACM International Conference on Web Search and Data Mining (WSDM '09)*, R. Baeza-Yates, P. Boldi, B. Ribeiro-Neto, & B. Barla Cambazoglu (Eds.). ACM, New York, NY, USA, (pp. 202–211).
- Karagiorgi, Y., & Charalambous, K. (2004). Curricula Considerations in ICT Integration: Models and Practices in Cyprus. *Education and Information Technologies*, 9(1), 21–35. Kluwer Academic Publishers. Manufactured in The Netherlands.
- Karlgén, J., & Cutting, D. (1994). Recognizing text genres with simple metrics using discriminant analysis. In *Proceedings of 15th International Conference on Computer Linguistics (COLING '94)*, Kyoto (Vol. 2, pp. 1071-1075).
- Kate, J. R., Luo, X., Patwardhan, S., Franz, M., Florian, R., Mooney, J. R., Roukos, S., & Welty, R. (2010). Learning to Predict Readability using Diverse Linguistic Features. In *Proceedings of the 23rd International Conference on Computational Linguistics (COLING)* (pp. 546-554).
- Kehoe, A., Renouf A., & Banejee, J. (2005). The WebCorp Search Engine: A holistic approach to web text search. In *Electronic Proceedings of CL2005*, University of Birmingham.

- Kessler, B., Nunberg, G., & Schütze, H. (1997). Automatic detection of text genre. In *Proceedings of 35th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL/EACL '97)* (pp. 32-38), Madrid, San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 1997.
- Khosmood, F., & Levinson, R. A. (2008). Automatic natural language style classification and transformation. In *Proceedings of the 2008 BCS-IRSG conference on Corpus Profiling (IRSG'08)*, A. D. Roeck, D. Song and U. Kruschwitz (Eds.), *British Computer Society*, Swinton, UK, UK, 3-3.
- Kilgarriff, A. & Baroni, M. (2006). Proceedings of the 2nd International Workshop on Web as Corpus. EACL-2006. In *11th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*. April 2006. Trento, Italy.
- Kilgarriff, A. & Grefenstette, G. (2003). Introduction to the Special Issue on the Web as Corpus. *Computational Linguistics*, 29(3), 333-347.
- Kincaid, J. P., Rogers, L. R., & Chissom, S. B. (1975). *Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease formula) for navy enlisted personnel*. Technical Report Research, Branch Report 8-75, Millington, TN: Naval Air Station. Ανακτήθηκε από <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a006655.pdf>
- Kirakowski, J. (1994). *The use of questionnaire methods for usability assessment*. Ανακτήθηκε από <http://sumi.ucc.ie/sumipapp.html>
- Kirakowski, J., & Corbett, M. (1993) SUMI: the Software Usability Measurement Inventory. *British Journal of Educational Technology*, 24, 210-212.
- Kirchner S. J., Nuger, J., & Zhang, Y. (2009). Extensible Crosslinguistic Readability Framework. In *Proceeding BUCC '09 Proceedings of the 2nd Workshop on Building and Using Comparable Corpora: from Parallel to Non-parallel Corpora* (pp. 11-18). Association for Computational Linguistics Stroudsburg, PA, USA.
- Klare, G. R. (1963). *The measurement of readability*. Ames, Iowa: Iowa State University Press.
- Ko, Y., & Seo, J., (2000). Automatic Text Categorization by Unsupervised Learning. In *COLING '00 Proceedings of the 18th conference on Computational linguistics*, (Vol., 1, pp. 453-459.
- Kopcha, T. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers & Education*, 59(4), 1109-1121.
- Kozma, R. (1991). Learning with media. *Review of Educational Research*, 61, 179-221.

- Kozma, R. (1994). Will media influence learning: Reframing the debate. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 7-19.
- Koutsogiannis, D. (2001). Computer Literacy in its Cultural Context. In B. Cope and M. Kalantzis, M. (Eds), *Learning for the Future: proceedings of the Learning Conference 2001 (Eighth International Literacy & Education Research Network Conference on Learning)*, Dimotiko Skolio of Spetses, Spetses, Greece, 4-8 July 2001, Common Ground Publishing, Altona.
- Krajka, J. (2007). Corpora and Language Teachers: From Ready-Made to Teacher-Made Collections. *CORELL: Computer Resources for Language Learning*, 1, 36-55.
- Kramersch, C. A'Ness, F., & Lam, W. (2000). Authenticity and authorship in the computer-mediated acquisition of L2 literary. *Language Learning & Technology*, 4, 78-101.
- Kress, G. (1993). Genre as social process. In B. Cope. and M. Kalantzis (Eds), *The powers of literacy: A genre approach to teaching writing* (pp. 22-37). London: Farmer Press.
- Kulekci, G. (2009). Assessing the attitudes of pre-service English teachers towards the use of the internet. *Ahi Evran Universitesi Egitim Fakultesi Dergisi*, 10(3), Aralık, 153-160.
- Kung, S.C., & Chuo, T.W. (2002). Students' perceptions of English learning through ESL/EFL Websites. *TESL-EJ*, 6(1).
- Lau, T. P. (2006). *Chinese Readability Analysis and its Applications on the Internet*. Masters' Thesis. Computer Science and Engineering, The Chinese University of Hong Kong, October 2006. Ανακτήθηκε από [http://www.cse.cuhk.edu.hk/~king/PUB/thesis\\_tplau.pdf](http://www.cse.cuhk.edu.hk/~king/PUB/thesis_tplau.pdf)
- Lauesen, S. & Younessi, H. (1988). Six Styles for Usability Requirements. In *Proceedings of REFSQ '98* (pp. 155-166). Presses Universitaires de Namur.
- Lee, D. (2001). Genres, registers, text types, domains and styles: clarifying the concepts and navigating a path through the BNC jungle. *Language Learning & Technology*, 5(3), 37-72.
- Leech, G. (1992). Corpora and theories of linguistic performance. In J. Startvik (Ed.), *Directions in corpus linguistics* (pp. 105-122). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Levene, M. (2005). *An introduction to search engines and web navigation*. Pearson Education Limited.
- Levy, M. (1997). *CALL: Context and Conceptualisation*. Oxford: Oxford University Press.

- Lew, R. (2009). *The Web as corpus versus traditional corpora: their relative utility for linguists and language learners*. Ανακτήθηκε από [http://www.staff.amu.edu.pl/~rlew/pub/Lew\\_2009\\_Web\\_as\\_corpus\\_preprint.pdf](http://www.staff.amu.edu.pl/~rlew/pub/Lew_2009_Web_as_corpus_preprint.pdf)
- Liu, V., & Curran, R. J. (2006). *Web Text Corpus for Natural Language Processing*. Ανακτήθηκε από <http://anthology.aclweb.org/E/E06/E06-1030.pdf>
- Lively, A. B., & Pressey, L. S. (1923). Method for Measuring the 'Vocabulary Burden' of Textbooks. In the *Educational Administration and Supervision*, 9, 389-398. In W. H. DuBay (Ed.), *The principles of readability*. Costa Mesa: Impact Information.
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1). pp. 9-24. ISSN 0305-4985.
- Liu Y., Carbonell J., & Jin R. (2003). A New Pairwise Ensemble Approach for Text Classification. In N. Lavrač, D., Gamberger, H., Blockeel, and L. Todorovski (Eds.) *Machine Learning: ECML 2003*. ECML 2003. Lecture Notes in Computer Science, vol 2837. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Lorge, I. (1944). Predicting Readability. *Teachers College Record*, 45, 404-419. In W. H. DuBay (Ed.), *The principles of readability*. Costa Mesa: Impact Information.
- Μητσκοπούλου, Β. (2006). *Λόγος - Κείμενο. Κειμενικό είδος και επίπεδο ύφους*. Πύλη για την Ελληνική γλώσσα. Ανακτήθηκε από <http://www.greek-language.gr/>
- Μικρός, Γ. Κ. (υπό δημοσίευση). *Δυσκολία κατανόησης του ξενόγλωσσου κειμένου και υφομετρία. Μια νέα προσέγγιση στην αναγνωσιμότητα κειμένων από έλληνες που μαθαίνουν την Ιταλική ως ξένη γλώσσα*. Ανακτήθηκε από [http://users.uoa.gr/~gmikros/Pdf/Readability%20\(final\).pdf](http://users.uoa.gr/~gmikros/Pdf/Readability%20(final).pdf)
- Macleod, M., & Rengger, R. (1993) The Development of DRUM: A Software Tool for Video-assisted Usability Evaluation. In JL Alty et al. (Eds.), *People and Computers VIII (Proc of HCI'93 Conf., Loughborough UK, Sept 1993)*, CUP (pp. 293-309).
- Macleod, M., 1994. Usability: practical methods for testing and improvement. In *Proceedings of the Norwegian Computer Society Software '94 Conference*, Sandvika, Norway (1-4 February).
- Mahrooqi, R., & Troudi, S. (2014). *Using Technology in Foreign Language*. Cambridge Scholars Publishing.
- Malan, R., & Bredemeyer, D. (2001). *Defining Non-Functional Requirements*. Ανακτήθηκε από [http://www.bredemeyer.com/pdf\\_files/NonFunctReq.PDF](http://www.bredemeyer.com/pdf_files/NonFunctReq.PDF)
- Mama, M., & Hennessy, S. (2013). Developing a typology of teacher beliefs and practices concerning classroom use of ICT. *Journal Computers & Education*, 68, 380-387. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.022>

- Martin, S. (1993). *Designing Effective User Interface*. Ανακτήθηκε από [https://web.cs.wpi.edu/~matt/courses/cs563/talks/smartin/int\\_design.html](https://web.cs.wpi.edu/~matt/courses/cs563/talks/smartin/int_design.html)
- Martins, B. M. J., Steil, V. A., & Todesco, L. J. (2004), Factors influencing the adoption of the Internet as a teaching tool at foreign language schools. *Computers & Education*, 42, 353-374.
- Mayhew, J. D. (1999). *The Usability Engineering Lifecycle*. Ανακτήθηκε από <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=632716.632805>
- McCall, W. A., & Crabbs, L. (1926). *Standard Test Lessons in Reading*. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University.
- McEnery, T. & Wilson A. (2001). *Corpus Linguistics*. Edinburgh University Press.
- McLaughlin, G. H. (1969). SMOG grading – a new readability formula. *Journal of Reading*, 639–646.
- Meyer, C. (2002). *English Corpus Linguistics: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Meyer, F. C. (2006). *Corpus Linguistics, the World Wide Web, and English Language Teaching*. Ανακτήθηκε από <http://www.aelfe.org/documents/02Meyer.pdf>
- Michos, S. E., Stamatatos, E., Fakotakis, N., & Kokkinakis, G. (1996). Categorising Texts by Using a Three-Level Functional Style Description. *Artificial Intelligence: Methodology, Systems, Applications*. A. M. Ramsay (Ed.), IOS Press (pp. 191-198).
- Mickan, P. (2011). Text-Based Teaching: Theory and Practice. In S. Fukuda and H. Sakata (Eds.), *Monograph on Foreign Language Education* (pp. 161-125). Tokushima, University of Tokushima.
- Microsoft (n.d.). *Events Overview (Windows Forms)*. Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/winforms/events-overview-windows-forms>
- Miller, C. (1994). Genre as a social action. In A. Freedman and P. Medway (Eds.), *Genre and the New Rhetoric*, London: Taylor and Francis.
- Miltsakaki, E., & Troutt, A. (2008). Real-Time Web Text Classification and Analysis of Reading Difficulty. In *Proceedings of the Third ACL Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications* (pp. 89-97), Columbus, Ohio, USA.
- Ministry of Education and Culture, Republic of Cyprus (2008). *Inclusion in the educational system of Cyprus at the beginning of the twenty-first century: an overview*. National Report of Cyprus, Lefkosia, Cyprus, November 2008. Ανακτήθηκε από [http://www.moec.gov.cy/en/annual\\_reports.html](http://www.moec.gov.cy/en/annual_reports.html)
- Mitsikopoulou, B. (2014). *Rethinking Online Education: Media, Ideologies, and Identities*. Boulder, CO: Paradigm Publishers.

- Mosquera, F. M. (2001). CALT: Exploiting Internet resources and multimedia for TEFL in developing countries. *Computer Assisted Language Learning*, 14(5), 461-468.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: A review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319–341.
- Murray, D. E. (2000). Changing technologies, changing literacy communities? *Language Learning & Technology*, 4(2), 43-58.
- Murray, D. E., & McPherson, P. (2004). *Using the Web to support language learning*. AMEP Research Center. Macquarie University 2004, Sydney, Australia.
- Mylopoulos, J. (2003). *XII. Non-Functional Requirements (or, Quality Factors)*. Information Systems Analysis and Design. Ανακτήθηκε από <http://www.cs.toronto.edu/~jm/340S/PDF2/NFR.pdf>
- Νεοφύτου, Χ. (2008). *Γλωσσική Διδασκαλία & ΤΠΕ: η επιμόρφωση και οι απόψεις των επιμορφωτών και των εκπαιδευτικών της Κυπριακής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Μεταπτυχιακή διατριβή. Τμήμα Φιλολογία, Τομέας Γλωσσολογία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- National Governors Association (2016). *Common Core Standards Initiative*. Ανακτήθηκε από <http://www.corestandards.org/>
- National Council of Teachers of English (NCTE, 2014). Guidelines for Selection of Materials in English Language Art Programs. Ανακτήθηκε από <http://www.ncte.org/positions/statements/material-selection-ela>
- Neikova, M. (2005). Using authentic reading materials in FLT. *BETA-IATEFL*. Ανακτήθηκε από <http://www.beta-iatefl.org/1106/blog-publications/using-authentic-readingmaterials-in-flt/>
- Neofytou, C. & Hadzilacos, T. (2017a). A tool for assessing text suitability for Greek language teaching. *Journal of Educational Computing Research*, pp. 1-26, October 25, 2017. <https://doi.org/10.1177/0735633117731381>
- Neofytou, C. & Hadzilacos, T. (2017b). Developing a system for evaluating texts' suitability for Greek language teaching. In *Proceedings of the 11<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS2017)*, September 4-5, 2017.
- New Zealand Ministry of Education (2012). Selecting Texts for Students IN YEARS 4 TO 8. Ανακτήθηκε από <https://nzcurriculum.tki.org.nz/Curriculum-resources/NZCUpdates/Issue-19-April-2012>
- Nielsen, J. (1995). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Ανακτήθηκε από <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Ανακτήθηκε από <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nilsson, K., & Borin, L. (2002). *Living off the land: The Web as a source of practice texts for learners of less prevalent languages*. Ανακτήθηκε από <http://www.lrecconf.org/proceedings/lrec2002/pdf/40.pdf>
- Norlin, E., & Winters, C. M. (2002). *Usability testing for library web sites*. Chicago: American Library Association.
- O'Dowd, R. (2003). Understanding the “other side”: Intercultural learning in a Spanish–English e-mail exchange. *Language Learning & Technology*, 7(2), 118–144.
- OECD (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- Ορφανίδης Γ. (2004). *Διαδίκτυο και Φιλολογία - Βοήθημα Καθηγητή*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου – Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων, Λευκωσία 2004.
- Osuna, M. M., & Meskill, C. (1998). Using the World Wide Web to integrate Spanish language and culture: A pilot study. *Language Learning & Technology*, 1(2), 71–92.
- Ozdener, N. & Satar H. M. (2008). Computer-Mediated Communication in Foreign Language Education: Use of Target Language and Learner Perceptions, *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 2(9). ISSN 1302-6488.
- Παγγέ, Τ., & Κυριαζή, Μ. (1998). *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση*. Εισήγηση στην 1η Πανεπειρωτική Ημερίδα "Πληροφορική και Εκπαίδευση", Ιωάννινα 15/05.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου (χ.χ.) Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου - Γενικές Πληροφορίες. Ανακτήθηκε από [http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=329&Itemid=161&lang=el](http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com_content&view=article&id=329&Itemid=161&lang=el)
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου (2008α). *Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Θέμα: Γλώσσα - Δημοτική Εκπαίδευση, Εργαλείο: Διαδίκτυο*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου (2008β). *Επιμορφωτικό Υποστηρικτικό Υλικό για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Θέμα: Γλώσσα – Μέση Γενική Εκπαίδευση, Εργαλείο: Διαδίκτυο*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας.
- Παπαγιαννόπουλος, Δ. (2011). *Παιδαγωγική αξιολόγηση των σχολικών εγχειριδίων του δημοτικού σχολείου*. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.

- Παπαδανιήλ, Ι. (2005). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Το παράδειγμα των Κέντρων Στήριξης Επιμόρφωσης. Θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Παπαδοπούλου, Μ. (2011). *Σύγχρονες τάσεις στη γλωσσική διδασκαλία*. Ανακτήθηκε από <https://www.slideshare.net/guest3760f2e/didaktiki-glwssas-presentation>
- Ποιμενίδου, Μ. (2011). *Θεωρία των κειμενικών ειδών*. Ανακτήθηκε από <http://www.literacy.gr/theories>
- Πολίτης, Π. (2000). *Λόγος - Κείμενο. Γένη και Είδη του λόγου*. Πύλη για την Ελληνική γλώσσα. Ανακτήθηκε από <http://www.greek-language.gr/>
- Palermo, J. (2015). Visual Studio 2015: Ushering in a New Paradigm. *Code Magazine*. Ανακτήθηκε από <http://www.codemag.com/Article/1511081>
- Palak, D., & Walls, R. T. (2009). Teachers' beliefs and technology practices: A mixed-methods approach. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 157-181.
- Parker, R. I., Hasbrouck, J. E., & Weaver, L. (2001). Spanish readability formulas for elementary-level texts: A validation study. *Reading and Writing Quarterly*, 17(4), 307-322.
- Passerini, K., & Granger, M. J. (2000). A developmental model for distance learning using the Internet. *Computers & Education*, 34, 1-15.
- Patty, W. W., & Painter I. W. (1931). A Technique for Measuring the Vocabulary Burden of Textbooks. *Journal of Educational Research*, 24, 127-134.
- Petersen, E., S. (2007). Natural Language Processing Tools for Reading Level Assessment and Text Simplification for Bilingual Education. PhD thesis, University of Washington.
- Pelgrum, J. W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 163–178.
- Picek, R. (2009). Suitability of Modern Software Development Methodologies for Model Driven Development. *JIOS*, 30(2), 285-295.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human-Computer Interaction*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Prestidge, S. (2012). *The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices*. Ανακτήθηκε από [http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/46114/74224\\_1.pdf;sequence=1](http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/46114/74224_1.pdf;sequence=1)



- Proctor, M., & Marks, Y. (2013). A survey of exemplar teachers' perceptions, use, and access of computer-based games and technology for classroom instruction. *Computers & Education*, 62, 171–180.
- Pyla, P., S., & Hartson, R. (2012). *The UX Book: Process and guidelines for ensuring a quality user experience*. Elsevier, Waltham.
- Rayson, P., Walkerdine, J., Fletcher, W. H., & Kilgarriff, A. (2006). Annotated web as corpus. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Web as Corpus (WAC '06)* (pp. 27-33). Association for Computational Linguistics, Stroudsburg, PA, USA.
- Reid, S. (2002). The integration of ICT into classroom teaching. *Alberta Journal of Educational Research*, 48, 30-46.
- Resnik, P., & Smith, N. A. (2003). The web as a parallel corpus. *Computational Linguistics*, 29(3), 349–380.
- Rico, M., & Vinagre, F. (2000). A Comparative study in motivation and learning through print-oriented and computer-oriented tests. *Computer Assisted Language Learning*, 13(4-5), 457-465.
- Robb, T. (2003). Google as a Quick 'n Dirty Corpus Tool. *TESL-EJ*, 7(2).
- Roman, G. -C. (1985). A taxonomy of Current Issues in Requirements Engineering. *IEEE Computer*, 14-22.
- Rozell, E. J., & Gardner, W. L. (1999). Computer-related success and failure: a longitudinal study of the factors influencing computer-related performance. *Computers in Human Behavior*, 15, 1-10.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing. How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests* (2nd Edition). Wiley Publishing, Inc.
- Rundell, M. (2000). The biggest corpus of all. *Humanising Language Teaching*, 2(3).
- Sauro, J. (2011). *A practical guide to the System Usability Scale: Background, benchmarks, & best practices*. Denver, CO: Measuring Usability LLC.
- Salehi, H., & Salehi, Z. (2012). Challenges for using ICT in education: Teachers' insights. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 2(1), 40-43.
- Sebastiani, F. (2002). Machine Learning in Automated Text Categorization. *ACM Computing Surveys*, 34, 1-47.
- Seffah, A., Donyaee, M., Kline, B. R., & Padda, K. H. (2006). Usability measurement and metrics: a consolidated model. *Software Qual J* (2006), 14, 159–178.

- Semenov, A. L. (2000). Technology in transforming education. In D. M. Watson and T. Downes (Eds.), *Communications and Networking in Education* (pp. 25-36). Boston, MA, Kluwer Academic Press.
- Shei, C., C. (2008). Discovering the hidden treasure on the Internet: using Google to uncover the veil of phraseology. *Computer Assisted Language Learning*, 21(1), 67-85.
- Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2004). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (4th Edition). Pearson Addison Wesley.
- Si, L., & Callan, J. (2001). A statistical model for scientific readability. In *Proceedings of the Tenth International Conference on Information and Knowledge Management* (pp. 574-576). ACM New York, NY, USA.
- Sketch Engine (n.d.). *Greek text corpora*. Ανακτήθηκε από <https://www.sketchengine.co.uk/user-guide/user-manual/corpora/bylanguage/greek-text-corpora/>
- Sinclair, J. (1991). *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- Sinclair, J. (1996). Preliminary recommendations on corpus typology. *EAGLES Document TCWG-CTYP/P*. Ανακτήθηκε από <http://www.ilc.pi.cnr.it/AGLES/corpusstyp/corpusstyp.html>
- Sinclair, J. (2004). *Trust the Text: Language, Corpus and Discourse*. London: Routledge.
- Sinha, M., Sharma, S., Dasgupta, T., & Basu, A. (2012). New Readability Measures for Bangla and Hindi Texts. In *Proceedings of COLING 2012* (Posters, pp. 1141-1150), Mumbai.
- Smarr, J., & Grow, T. (2002). *GoogleLing: The Web as a Linguistic Corpus*. Ανακτήθηκε από <http://web.stanford.edu/class/archive/cs/cs276a/cs276a.1032/projects/reports/jsmarr-grow.pdf>
- Smith, S. L., & Mosier, J. N. (1986). *Guidelines for designing user interface software*. MITRE Corporation, Bedford, Mass. ESD-TR-86-278.
- Sommerville, I. (2006). *Software Engineering* (9th Edition). Pearson Addison-Wesley.
- Son, J. B. (2008). Using Web-Based Language Learning Activities in the ESL Classroom. *International Journal of Pedagogies and Learning*, 4(4), 34-43.
- Štajner, S. and Saggion, H. (2013). Readability Indices for Automatic Evaluation of Text Simplification Systems: A Feasibility Study for Spanish. *International Joint Conference on Natural Language Processing*, 374-382, Nagoya, Japan.
- Stamatatos, E., Fakotakis, N., & Kokkinakis, G. (2000). Text Genre Detection Using Common Word Frequencies. In *Proceedings of the 18th International Conference on COLING2000* (Vol. 2, pp. 800-814). Association for Computational Linguistics.

- Stamatatos, E., Fakotakis, N., & Kokkinakis, G. (2001). Automatic Text Categorization in Terms of Genre and Author. *Association for Computational linguistics*, 26(4), 471-495.
- Steen, G. (1999). Genres of discourse and the definition of literature. *Discourse Processes*, 28, 109-120.
- Stenner, A. J., Horabin, D. R., & Smith, M. (1988). *The Lexile Framework*. Durham, NC: MetaMetrics.
- Stubbs, M. (1996). *Text and corpus analysis: Computer assisted studies of language and culture*. Oxford, UK: Blackwell.
- Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Τζιμώκας, Δ., & Ματθαιουδάκη, Μ. (2014). Δείκτες αναγνωσιμότητας: Ζητήματα εφαρμογής και αξιοπιστίας. Στο Ν. Lavidas, Th. Alexiou και Α. Μ. Sougari (Επιμ.), *Major Trends in Theoretical and Applied Linguistics*, 3, σσ. 367-384. London: Versitas Publications. Ανακτήθηκε από <https://ikee.lib.auth.gr/record/270005/files/Deiktes.pdf>
- Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (χ.χ.). Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας. Ανακτήθηκε από [http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=79&lang=el](http://www.pi.ac.cy/pi/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=79&lang=el)
- Τσολάκης, Χ. Λ., Αδαλόγλου, Κ., Αυδή, Α., Λόππα, Ε., & Τάνης, Δ. (2014α). Έκφραση Έκθεση, Α΄ Τεύχος. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Τσολάκης, Χ. Λ., Αδαλόγλου, Κ., Αυδή, Α., Λόππα, Ε., & Τάνης, Δ. (2014β). Έκφραση Έκθεση, Β΄ Τεύχος. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The new new product development game. *Harvard Business Review*, 137-146.
- Tezci, E. (2011). Factors that influence pre-service teachers' ICT usage in education. *European Journal of Teacher Education*, 34, 483-499.
- Tharp, R. G., & Gallimore, R. (1988). A theory of teaching as assisted performance. In *Rousing minds to life: Teaching, learning and schooling in social context* (Chapter 2, pp. 27-43). New York. Cambridge University.
- Thorne, S. L. (2003). Artifacts and cultures-of-use in intercultural communication. *Language Learning & Technology*, 7(2), 38-67.

- Tomlinson, C. A. (2000). Reconcilable Differences? Standards-Based Teaching and Differentiation. *How to Differentiate Instructions*, 58(1), 6-11.
- Tomlinson, C. A. (2003). *Fulfilling the promise of the differentiated classroom: Strategies and tools for responsive teaching*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tribble, C. (1996) *Writing*. Oxford: OUP.
- Trochim W. (2006). Descriptive Statistics, Research Methods Knowledge Base. Ανακτήθηκε από <http://www.socialresearchmethods.net/kb/statdesc.php>
- Tsiplakou, S., & Floros, G. (2013). Never mind the text types, here's textual force: Towards a pragmatic reconceptualization of text type. *Journal of Pragmatics*, 45, 11-130.
- Tullis, T., & Albert, W. (2013). *Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics* (2nd Ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, CA, USA ©2013 ISBN:0124157815 9780124157811.
- Tyack, D. & Cuban, L. (1995). *Tinkering Toward Utopia: A century of Public School Reform*. Cambridge, MA: Harvard University Press. ISBN 9780674892835.
- UNESCO Institute for Statistics (2014). *Information and Communication Technology (ICT) in education in Asia. A comparative analysis of ICT integration and e-readiness in schools across Asia*. (Information Paper No.22). Ανακτήθηκε από <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ICT-asia-en.pdf>
- van Braak, J., Tondeur, J., & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 19, 407-422.
- van Engelen, A. R., & Gallivan, K. (2002). The gSOAP Toolkit for Web Services and Peer-To-Peer Computing Networks. In *Proceedings of the 2nd IEEE International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGrid2002)*, (pp. 128-135), May 21-24, 2002, Berlin, Germany.
- Veen, W. (1993). The role of beliefs in the use of information technology: implications for teacher education, or teaching the right thing at the right time. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 2(2), 139-153.
- Vogel, M., & Washburne, C. (1928). An objective method of determining grade placement of children's reading material. *Elementary school journal*, 28, 373-381.
- Volk, M. (2002). Using the Web as Corpus for Linguistic Research. In Pajusalu, R., & Hennoste, T. (Eds.), *Tähendusepüüdja. Catcher of the Meaning. A festschrift for Professor Haldur Õim*. Department of General Linguistics 3, University of Tartu.

- Vrasidas, C., & McIsaac, M. (2001). Integrating technology in teaching and teacher education: Implications for policy and curriculum reform. *Educational Media International*, 38(2/3), 127-132.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. (1986) Thought and Language. In A. Kozulin (Ed.), *Thought and Language, Revised And Expanded Edition*. Cambridge MA, MIT Press.
- WaCky (n.d.). *WaCky - The Web-As-Corpus Kool Yinitiative*. Ανακτήθηκε από <http://wacky.sslmit.unibo.it/doku.php?%20id=start>
- Walker, M., Takayama, L., & Landay, J. A. (2002). High-fidelity or low-fidelity, paper or computer? Choosing attributes when testing web prototypes. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 46th Annual Meeting*, (pp. 661–665), September 29–October 4, 2002, Baltimore, USA, HFES, Santa Monica (2002),.
- Warschauer, M. (1996). Computer Assisted Language Learning: an Introduction. In S. Fotos (Ed.), *Multimedia language teaching* (pp. 3-20). Tokyo: Logos International.
- Warschauer, M., & Healey, D. (1998). *State of the art: Computers and language learning: an overview*. Ανακτήθηκε από <http://hstrik.ruhosting.nl/wordpress/wpcontent/uploads/2013/03/Warschauer-Healey-1998.pdf>
- Warschauer, M., Shetzer, H., & Meloni, C. (2000). *Internet for English teaching*. Alexandria, VA: TESOL Publications.
- Warschauer, M., Turbee, L., & Roberts B. (1996). Computer learning networks and student empowerment. *System*, 14(1). 1-14.
- Waterworth, J. A. (1992) *Multimedia Interaction: Human Factors Aspects*. Chichester, UK: Ellis Horwood.
- Wharton, C. Bradford, J., Jeffries R., & Franzke, M. (1992). Applying Cognitive Walkthroughs to more complex user interface: Experiences, issues, and recommendations. In *Proceedings of CHI, 1992* (pp. 381-388). Monterey, CA, May 3-May 7, 1992, ACM, New York.
- Willis, S. & Mann, L. (2000). Differentiating instruction: Finding manageable ways to meet individual needs. *Curriculum Update*, Winter, 1-8. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wilson, J. (1995). Social studies online resources. *Social studies and the Young Learner*, 7(3), 24-26.

- Woodrow, J. E. (1992). The influence of programming training on the computer literacy and attitudes of preservice teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 25(2), 200–218.
- Wong, M., Noronha, M., & Chaplin, V. (2007) The use of new media technological aids in the language classroom: Video and Internet. *English Discourse and Intercultural Communication*, 1, 92-111.
- Wu, S., Franken, M., & Witten, I.H. (2009). Refining the use of the Web (and the Web search) as a language teaching and learning resource. *Computer Assisted Language Learning*, 22(3), 83-102.
- Yamazaki, K. (2014). Toward integrative CALL: A progressive outlook on the history, trends, and issues of CALL. *Tapestry Journal: Digital Literacies for English Learners*, 6(1), 45-59.
- Χαλισιάνη, Ι. (2009). Ηλεκτρονικά σώματα κειμένων και γλωσσική διδασκαλία: Διεθνείς αναζητήσεις και διαφαινόμενες προοπτικές για την ελληνική γλώσσα. 818-830. Ανακτήθηκε από <http://www.frl.auth.gr/sites/congres/Interventions/GR/xalisiani.pdf>
- Χατζησαββίδης, Σ. (2007). Σύγχρονες τάσεις στη γλωσσική διδασκαλία και αξιοποίησή τους από το Αναλυτικό Πρόγραμμα και τα σχολικά εγχειρίδια στο Γυμνάσιο. Ανακτήθηκε από [http://users.auth.gr/~sofronis/dimos\\_articles.html](http://users.auth.gr/~sofronis/dimos_articles.html)
- Χατζησαββίδης, Σ., Κωστούλη, Τ., & Τσιπλάκου, Σ. (2010). Νέα Αναλυτικά Προγράμματα Νέων Ελληνικών. Ανακτήθηκε από [http://proodeftikidask.com/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&id=1474](http://proodeftikidask.com/index.php?option=com_docman&task=doc_download&id=1474)
- Χατζησαββίδης, Σ., & Χατζησαββίδου, Α. (2011). *Γραμματικής της Νέας Ελληνικής γλώσσας της Α', Β' και Γ' Γυμνασίου*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού (χ.χ.). ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ | ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ – ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ. Ανακτήθηκε από [http://www.moec.gov.cy/analytika\\_programmata/politiki\\_deiktes\\_epitychias\\_eparkeias.html](http://www.moec.gov.cy/analytika_programmata/politiki_deiktes_epitychias_eparkeias.html)
- Zhang, Z. (1996). *Usability evaluation methods*. Ανακτήθηκε από <http://www.usabilityhome.com/>

## Παράρτημα

### 1. Φόρμα για την εκτίμηση της δυσκολίας του κειμένου

#### FRAMEWORK FOR ESTIMATING TEXT DIFFICULTY

Title and source: \_\_\_\_\_

Author: \_\_\_\_\_ Curriculum level and area: \_\_\_\_\_

| Factors affecting text difficulty  | Reading year level | Notes |
|--|--------------------|-------|
| <b>Age appropriateness</b><br>Consider: <ul style="list-style-type: none"> <li>age of the main character(s)</li> <li>prior knowledge assumed by the text</li> <li>maturity required to deal with the themes</li> <li>familiarity of contexts, settings, and subject matter</li> <li>likely interests and experiences of readers.</li> </ul>  |                    |       |
| <b>Complexity of ideas</b><br>Consider: <ul style="list-style-type: none"> <li>implied information or ideas (requiring readers to infer)</li> <li>irony or ambiguity</li> <li>abstract ideas</li> <li>metaphors and other figurative or connotative language</li> <li>technical information</li> <li>support from illustrations, diagrams, graphs, and so on.</li> </ul>                                     |                    |       |
| <b>Structure and coherence of the text</b><br>Consider: <ul style="list-style-type: none"> <li>flashbacks or time shifts</li> <li>narrative point of view</li> <li>mixed text types</li> <li>connections across the text</li> <li>examples and explanations</li> <li>competing information</li> <li>length of paragraphs</li> <li>unattributed dialogue</li> <li>use of headings and subheadings.</li> </ul> |                    |       |
| <b>Syntactic structure of the text</b><br>Consider: <ul style="list-style-type: none"> <li>sentence length</li> <li>the balance of simple, compound, complex, or incomplete sentences</li> <li>use of passive voice or nominalisation</li> <li>repetition of words or phrases</li> <li>changes in verb tense.</li> </ul>   |                    |       |
| <b>Vocabulary difficulty</b><br>Consider: <ul style="list-style-type: none"> <li>unfamiliar vocabulary</li> <li>technical and academic terms, non-English words, and proper nouns</li> <li>sentence-level and/or visual support</li> <li>contextual clues</li> <li>the use of a glossary or footnotes.</li> </ul>  |                    |       |
| <b>Length of the text</b>  |                    |       |
| <b>Estimated reading year level:</b>   | <b>Notes:</b>      |       |

## 2. Κείμενα από τα διδακτικά εγχειρίδια της Γλώσσας

### 2.1. Ένα σχολείο παρουσιάζεται στο Διαδίκτυο

Δημοτικό Σχολείο Τρικάλων Ημαθίας

Ένα σχολείο παρουσιάζεται στο διαδίκτυο.

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ Ν. ΗΜΑΘΙΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- το σχολείο μας
- μαθητές & δασκάλοι
- ο τόπος μας
- δραστηριότητες & εκδηλώσεις
- εργασίες

ΔΕΙΤΕ ΑΚΟΜΗ...

- αξιόθεατα & μνημεία
- συνεργασίες με άλλα σχολεία
- μαθητική πινακοθήκη
- εργασίες του ολοήμερου τμήματος
- χορηγοί

Copyright 2000 © Tsoulis Miltiadis

Το σχολείο μας είναι σχετικά καινούριο. Βρίσκεται στο κέντρο του χωριού, απέναντι από τη μεγάλη πλατεία του και μπροστά από το παλιό κτίριο που έχει ιστορία σχεδόν ενός αιώνα. Έχει χτιστεί το 1998 και αποτελείται από έξι αίθουσες διδασκαλίας, κατάλληλα εξοπλισμένη αίθουσα ολοήμερου σχολείου, κουζίνα, βοηθητικές αίθουσες προβολών, ηλεκτρονικών υπολογιστών, φυσικών επιστημών, αίθουσα γυμναστηρίου και τα γραφεία του διευθυντή και των δασκάλων.

Στην τεράστια αυλή του υπάρχουν γήπεδα για τις αθλητικές δραστηριότητες. Στα διαλείμματα οι μαθητές και οι μαθήτριες διασκεδάζουν παίζοντας στις κούνιες, την τσουλήθρα και τα μονόζυγα που υπάρχουν μέσα σ' αυτή. Ο χώρος του πράσινου καταλαμβάνει τη μεγαλύτερη έκταση της αυλής του σχολείου μας. Πρόσφατα έχει δεντροφυτευτεί από τα παιδιά του σχολείου, και σύντομα η ομορφιά της θα γίνει ακόμα μεγαλύτερη.

Κείμενο και εικόνα από την ηλεκτρονική σελίδα: [http:// dim-trikal.ima.sch.gr](http://dim-trikal.ima.sch.gr)



#### Ξεκλειδώνω το κείμενο

- 1 Ποιους από τους χώρους που διαβάζεις στο κείμενο μπορείς να δεις στη φωτογραφία;
- 2 Το κείμενο είναι χωρισμένο σε δύο παραγράφους. Ποιο μέρος του σχολείου περιγράφει κάθε παράγραφος;



Πρόσεξε πώς ξεχωρίζει η παράγραφος στο κείμενο;

Αφήνουμε μικρό κενό στην αρχή της παραγράφου.



## 2.2. Θαλασσινές διαδρομές



### Παίζω με τις λέξεις

- 8 Για να διαβάσεις το παρακάτω διαφημιστικό κείμενο, συμπλήρωσε τις λέξεις της παρένθεσης στην κατάλληλη πτώση (συλλέκτης, συλλογή, συλλεκτικός).

### Θαλασσινές διαδρομές

Ο Ελληνικός Συλλεκτικός Κύκλος παρουσιάζει, στη ..... «Θαλασσινές διαδρομές», τέσσερα ελληνικά ιστιοφόρα ζωγραφισμένα σε εκλεκτή πορσελάνη. Μη χάσετε τη μοναδική ευκαιρία να αποκτήσετε αυτά τα πανέμορφα ..... κομμάτια.

Ο αριθμός των έργων που θα κυκλοφορήσουν είναι μικρός. Γι' αυτό κάθε ..... μπορεί να παραγγείλει μόνο μία .....



Πηγή: Φυλλάδιο του Ελληνικού Συλλεκτικού Κύκλου

## 2.3. Εθνικό θαλάσσιο πάρκο Ζακύνθου



2. Σε ένα περιοδικό διαβάσαμε την παρακάτω είδηση:

### Εθνικό θαλάσσιο πάρκο Ζακύνθου

Υπογράφηκε τελικά το Προεδρικό Διάταγμα, σύμφωνα με το οποίο δημιουργείται στη Ζάκυνθο το πρώτο Εθνικό Πάρκο για την προστασία της θαλάσσιας χελώνας.

Το πάρκο θα είναι μια μοναδική ευκαιρία τόσο για την προστασία της θαλάσσιας ζωής όσο και για μια ανάπτυξη διαφορετικής μορφής της Ζακύνθου.

*Περιοδικό Οικονόμος, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, τεύχος 13ο (δισακευή)*

*Natura 2000, ΥΠΕΧΩΔΕ, εκδ. ORION, Αθήνα, 2004*



## 2.4. Η παλιά γειτονιά

### Η παλιά γειτονιά

Έκλεισα τα μάτια μου. Και τότε έγινε κάτι υπέροχο: σιγά σιγά έσβησε το σημερινό Κολωνάκι. Το δικό μου Κολωνάκι, η δική μου Δεξαμενή, η συνοικία των παιδικών μου χρόνων είναι αθάνατη! Οι δρόμοι γεμίζουν **νεοκλασικά σπίτια, κάθε πόρτα κι ένας φίλος!** Οι περισσότεροι δρόμοι είναι **χωματόδρομοι**. Οι **πλανόδιοι πωλητές**: Ο ψαράς με το πανέρι στο κεφάλι: «Φρέσκα ψάρια, πάρτε φρέσκα ψάρια!». Ο γαλατός, ηρωί και σουρούπο, με τα γιαούρτια ισορροπημένα δεξιά και αριστερά πάνω στη μακριά βέργα: «Γιαούρτι προσοόβειο!». Ο παγοπώλης στα σκαλιά της Λουκιανού. Οι φωνές **των παιδιών που παίζουν ξένοιαστα στους δρόμους**, μέχρι να σκοτεινιάσει, μέχρι ν' ακουστεί η φωνή της μητέρας: «Φροσούλα, Αννούλα, ελάτε, τρώμε!...».

*Άννα Δειμέζη-Καλιότσου, Ξανθίππου 5, εκδ. Πατάκη, Αθήνα, 1999*

## 2.5. Εντυπώσεις από ένα ταξίδι στα Ζαγοροχώρια



2. Παρακάτω θα διαβάσετε τις εντυπώσεις από ένα ταξίδι στα Ζαγοροχώρια:

Πηγαίνοντας στα Ζαγοροχώρια συναντάτε ένα σύνολο 46 χωριών στην ορεινή περιοχή της Πίνδου. Στο Ζαγόρι δε βρίσκετε άσχημο χωριό. Στα απλά αγροτικά κτίσματα και στις εκκλησίες οι λαξευμένες πέτρες διατηρούν κάτι από τη μεγάλη τέχνη των παλιών μαστόρων.

Καλοδιατηρημένα χωριά βλέπετε πολλά. Το Πάπιγκο (Μικρό και Μεγάλο), το Μονοδένδρι, το Δίλοφο, το Καπέσοβο, το Τσπεέλοβο και πολλά άλλα ακόμα.

Ο δρόμος που σας οδηγεί ως το Πάπιγκο περνάει από την κεντρική αρτηρία για Κόνιτσα. Στη συνέχεια περνάτε από την Αρίστη και ανηφορίζετε προς τους δύο οικισμούς, το Μικρό και το Μεγάλο Πάπιγκο. Κάθεστε στην πλατεία του μικρού χωριού και κοιτάζετε τη θέα στις πλαγιές. Χαλαρώνετε στα καφεενεδάκια και τις ταβέρνες του χωριού, κυρίως όμως χαίρεστε τη φύση. Αντικοιζετε τα λαμπερά νερά του Βοϊδομάτη, τις κορυφές της Αστράκας, συναντείετε τη θέα προς το φαράγγι του Βίκου, επισκέπτεστε τις καλυμμήθρες (φυσικές πισίνες στο δρόμο από Μεγάλο προς Μικρό Πάπιγκο) και, αν είστε έτοιμοι για πεζοπορία, παίρνετε τη μεγάλη ανηφόρα της Τύμφης και γνωρίζετε τη Δρακόλιμνη.

περιοδικό Αθηνόραμα, ειδική έκδοση, Νοέμβριος 2002 (δισκευή)

Θέλετε να δώσετε τις ίδιες πληροφορίες με ένα γράμμα σε κάποιον φίλο σας που σκέφτεται να επισκεφτεί τα Ζαγοροχώρια. Κάντε τις απαραίτητες αλλαγές όπως στο παράδειγμα:

Πηγαίνοντας στα Ζαγοροχώρια θα συναντήσετε...

## 2.6. Κείμενο 6 Άγιος Αχιλλείος



### Κείμενο 6 Άγιος Αχιλλείος

Πρόκειται για ένα γοητευτικό νησάκι στην περιοχή των Πρεσπών. Η πεζογέφυρα που κατασκευάστηκε καθιστά την ..... στο νησί έναν ευχάριστο περίπατο. Πριν από την πεζογέφυρα αφήστε το αυτοκίνητο σας, προσέχοντας να μη ..... την ηρεμία του ..... και πάντοτε σκεπτόμενοι ότι κάπου εκεί γύρω μπορεί να ζευγαρώνουν κάποια σπάνια είδη πουλιών. Μπορείτε να εφοδιαστείτε με νερό και ίσως κάποιο ελαφρύ γεύμα. Οι τοποθεσίες που θα δείτε ..... για ένα πικ νικ στα γρασιδιά με καταπληκτική θέα. Σπουδαιότερο είναι να μην ξεχάσετε τη φωτογραφική σας μηχανή! Καθώς προχωράτε στην πεζογέφυρα παρατηρήστε τους καλαμιώνες και, καθώς πλησιάζετε, το νοσοκομείο πουλιών. Στην είσοδο του νησιού υπάρχει ..... χάρτης για το πού μπορείτε να πάτε. Ακολουθήστε το μονοπάτι με τις άσπρες πέτρες. Οι λόφοι πράσινου καλύπτουν τη μια μεριά του λόφου, ενώ από την άλλη ..... τα χαλάσματα της Βασιλικής του Αγίου Αχιλλείου.



Φωτ/φίες: Αναστασία Μνήρδα

<http://goutas.gr/prespes>

### 3. Ερωτηματολόγιο για τη χρήση του διαδικτύου στο γλωσσικό μάθημα

#### A. Δημογραφικά χαρακτηριστικά (Σημειώστε με √ όπου ισχύει)

1. Φύλο:

- Άρρεν       Θήλυ

2. Ηλικιακή ομάδα:

- 20-30    31-40    41-50    51 και άνω

3. Εκπαιδευτικός τομέας:

- Ιδιωτική εκπαίδευση       Δημόσια εκπαίδευση

4. Εκπαιδευτική βαθμίδα:

- Πρωτοβάθμια εκπαίδευση    Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

5. Διδακτική πείρα:

- 1-10    11-20    21 και άνω

6. Επίπεδο μόρφωσης:

- Κάτοχος πανεπιστημιακού πτυχίου  
 Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου  
 Κάτοχος διδακτορικού τίτλου

#### B. Γνώσεις ΤΠΕ & Διαδίκτυο

1. Σε ποιο επίπεδο θα κατατάσσατε τις γνώσεις που έχετε σχετικά με τις ΤΠΕ και το Διαδίκτυο; (Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές)

- Βασικό    Μέτριο    Καλό    Πολύ καλό    Άριστο

2. Με ποια προγράμματα/υπηρεσίες είστε εξοικειωμένοι; (Σημειώστε με √ όσες επιλογές ισχύουν)

- Προγράμματα επεξεργασίας κειμένου  
 Προγράμματα παρουσίασης  
 Εργαλεία όπως Wallwisher, Inspiration, Hot Potatoes κλπ.

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Συνομιλία με άλλους χρήστες (π.χ. μέσω Skype)
- Αναζήτηση πληροφοριών με μία μηχανή αναζήτησης
- Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε): \_\_\_\_\_

### Γ. Διαδίκτυο & Γλωσσική διδασκαλία

3. Για ποιους σκοπούς χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο σε σχέση με τη διδασκαλία σας; (Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές)
- Αντληση έτοιμων διδακτικών σεναρίων/δραστηριοτήτων
  - Αντληση έτοιμων ασκήσεων και παραδειγμάτων
  - Αντληση κειμένων για δραστηριότητα που σχεδιάστηκε από εσάς
  - Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε): .....
4. Πώς χρησιμοποιείτε τα κείμενα που αντλείτε από το διαδίκτυο για τη διδασκαλία σας; (Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές)
- Για να δοθούν επιπλέον πληροφορίες στους μαθητές/τριες σχετικά με το θέμα της ενότητας
  - Για να εξεταστεί ένα γραμματικο-συντακτικό φαινόμενο
  - Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε): .....
5. Σε σχέση με την εξέταση ενός γλωσσικού φαινομένου τι υλικό ψάχνετε στο διαδίκτυο; (Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές)
- Έτοιμες ασκήσεις και παραδείγματα
  - Κείμενα
  - Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε): .....
6. Ποιες πηγές χρησιμοποιείτε για να αντλήσετε το υλικό που χρειάζεστε για τη διδασκαλία σας; (Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές)

- Ηλεκτρονικά σώματα κειμένων (συλλογές κειμένων)
- Τράπεζες θεμάτων από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- Προσωπικές ιστοσελίδες άλλων εκπαιδευτικών
- Διαδίκτυο (μηχανές αναζήτησης)
- Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε): .....

7. Πόσο συχνά ψάχνετε υλικό για τη διδασκαλία σας στο Διαδίκτυο με τη χρήση κάποιας μηχανής αναζήτησης; (Στο σύνολο των 5 περιπτώσεων που θα χρειαστεί να αναζητήσετε υλικό για τη διδασκαλία σας. Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές.)

- Σπάνια (1)
- Συχνά (2-3)
- (Σχεδόν) πάντα (4-5)
- Ποτέ (0)

8. Πόσο συχνά η μηχανή αναζήτησης επιστρέφει τα αποτελέσματα που χρειάζεστε; (Στο σύνολο των 5 περιπτώσεων που θα χρειαστεί να αναζητήσετε υλικό για τη διδασκαλία σας. Σημειώστε με √ την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές.)

- Σπάνια (1)
- Συχνά (2-3)
- (Σχεδόν) πάντα (4-5)
- Ποτέ (0)

#### 4. Ανάλυση ρημάτων από τη διαδικτυακή υπηρεσία του ΙΕΛ

##### 4.1. Λίστα ρημάτων σε χρόνο αόριστο και παρατατικό

| ΑΟΡΙΣΤΟΣ |                 |     |               |
|----------|-----------------|-----|---------------|
|          | Ενεργητική φωνή |     | Παθητική φωνή |
| 1.       | αναγνώρισα      | 2.  | αγαπήθηκα     |
| 3.       | αστόχησα        | 4.  | αδικήθηκα     |
| 5.       | άργησα          | 6.  | βρέθηκα       |
| 7.       | βρήκα           | 8.  | βαρέθηκα      |
| 9.       | έβαψα           | 10. | γράφτηκα      |
| 11.      | έγραψα          | 12. | γελάστηκα     |
| 13.      | γνώρισα         | 14. | διδάχθηκα     |
| 15.      | γύρισα          | 16. | ευχήθηκα      |
| 17.      | έδειξα          | 18. | ήρθα          |
| 19.      | διαφώνησα       | 20. | επιλέχθηκα    |
| 21.      | διευκρίνισα     | 22. | ζημιώθηκα     |
| 23.      | εντόπισα        | 24. | ζεστάθηκα     |
| 25.      | εξήγησα         | 26. | θυμήθηκα      |
| 27.      | ετοίμασα        | 28. | ικανοποιήθηκα |
| 29.      | έζησα           | 30. | κάηκα         |
| 31.      | ζήτησα          | 32. | κρατήθηκα     |
| 33.      | ζωγράφισα       | 34. | λούστηκα      |
| 35.      | ηρέμησα         | 36. | λέχθηκα       |
| 37.      | ησύχασα         | 38. | λυπήθηκα      |
| 39.      | θαύμασα         | 40. | μαγειρεύτηκα  |
| 41.      | θεώρησα         | 42. | μαζεύτηκα     |
| 43.      | θύμισα          | 44. | ντράπηκα      |
| 45.      | κοίταξα         | 46. | ντύθηκα       |
| 47.      | κατηγόρησα      | 48. | ξαμολήθηκα    |
| 49.      | κάλεσα          | 50. | οδηγήθηκα     |
| 51.      | λογάρισα        | 52. | ορίστηκα      |
| 53.      | λύγισα          | 54. | παγιδεύτηκα   |
| 55.      | λογοδότησα      | 56. | παινεύτηκα    |
| 57.      | μαγείρεψα       | 58. | ρίχτηκα       |
| 59.      | μπόρεσα         | 60. | ρωτήθηκα      |
| 61.      | έντυσα          | 62. | σβήστηκα      |
| 63.      | ντρόπιασα       | 64. | σερβιρίστηκα  |
| 65.      | ξαγρύπνησα      | 66. | τακτοποιήθηκα |

|     |             |      |                |
|-----|-------------|------|----------------|
| 67. | ξεχώρισα    | 68.  | τρελάθηκα      |
| 69. | πείνασα     | 70.  | τιμωρήθηκα     |
| 71. | ήπια        | 72.  | τιμήθηκα       |
| 73. | έραψα       | 74.  | υποψιάστηκα    |
| 75. | ρώτησα      | 76.  | φαντάστηκα     |
| 77. | έσβησα      | 78.  | φανερώθηκα     |
| 79. | σκούπισα    | 80.  | φοβήθηκα       |
| 81. | τακτοποίησα | 82.  | χαρακτηρίστηκα |
| 83. | έτρεξα      | 84.  | χρειάστηκα     |
| 85. | φανέρωσα    | 86.  | χαραμίστηκα    |
| 87. | φόρεσα      | 88.  | χρηματίστηκα   |
| 89. | χαιρέτησα   | 90.  | ψαρεύτηκα      |
| 91. | χρωμάτισα   | 92.  | ψηφίστηκα      |
| 93. | ψάρεψα      | 94.  | ψυχαγωγήθηκα   |
| 95. | ψήφισα      | 96.  | ψωνίστηκα      |
| 97. | ώθησα       | 98.  | ωθήθηκα        |
| 99. | ωφέλησα     | 100. | ωραιοποιήθηκα  |

### ΠΑΡΑΤΑΤΙΚΟΣ

|     | Ενεργητική φωνή |     | Παθητική φωνή  |
|-----|-----------------|-----|----------------|
| 1.  | αναγνώριζα      | 2.  | αγαπιόμουν     |
| 3.  | αστοχούσα       | 4.  | αδικούμουν     |
| 5.  | αργούσα         | 6.  | βρισκόμουν     |
| 7.  | έβρισκα         | 8.  | βαριόμουν      |
| 9.  | έβαφα           | 10. | γραφόμουν      |
| 11. | έγραφα          | 12. | γελιόμουν      |
| 13. | γνώριζα         | 14. | διδασκόμουν    |
| 15. | γύριζα          | 16. | ευχόμουν       |
| 17. | έδειχνα         | 18. | ερχόμουν       |
| 19. | διαφωνούσα      | 20. | επιλεγόμουν    |
| 21. | διευκρίνιζα     | 22. | ζημιωνόμουν    |
| 23. | εντόπιζα        | 24. | ζεσταινόμουν   |
| 25. | εξηγούσα        | 26. | θυμόμουν       |
| 27. | ετοιμάζα        | 28. | ικανοποιούμουν |
| 29. | ζούσα           | 30. | καιόμουν       |
| 31. | ζητούσα         | 32. | κρατιόμουν     |
| 33. | ζωγράφιζα       | 34. | λουζόμουν      |
| 35. | ηρεμούσα        | 36. | λεγόμουν       |
| 37. | ησύχαζα         | 38. | λυπόμουν       |

|     |              |      |                 |
|-----|--------------|------|-----------------|
| 39. | θαύμαζα      | 40.  | μαγειρευόμουν   |
| 41. | θεωρούσα     | 42.  | μαζεύομουν      |
| 43. | θύμιζα       | 44.  | ντρεπόμουν      |
| 45. | κοίταζα      | 46.  | ντυνόμουν       |
| 47. | κατηγορούσα  | 48.  | ξαμολιόμουν     |
| 49. | καλούσα      | 50.  | οδηγούμουν      |
| 51. | λογάριαζα    | 52.  | οριζόμουν       |
| 53. | λύγιζα       | 54.  | παγιδεύομουν    |
| 55. | λογοδοτούσα  | 56.  | παινεύομουν     |
| 57. | μαγείρευα    | 58.  | ριχνόμουν       |
| 59. | μπορούσα     | 60.  | ρωτιόμουν       |
| 61. | έντυνα       | 62.  | σβηνόμουν       |
| 63. | ντρόπιαζα    | 64.  | σερβιρόμουν     |
| 65. | ξαγρυπνούσα  | 66.  | τακτοποιούμουν  |
| 67. | ξεχώριζα     | 68.  | τρελαινόμουν    |
| 69. | πεινούσα     | 70.  | τιμωρούμουν     |
| 71. | έπινα        | 72.  | τιμόμουν        |
| 73. | έραβα        | 74.  | υποψιαζόμουν    |
| 75. | ρωτούσα      | 76.  | φανταζόμουν     |
| 77. | έσβηνα       | 78.  | φανερωνόμουν    |
| 79. | σκούπιζα     | 80.  | φοβόμουν        |
| 81. | τακτοποιούσα | 82.  | χαρακτηριζόμουν |
| 83. | έτρεχα       | 84.  | χρειαζόμουν     |
| 85. | φανέρωνα     | 86.  | χαραμιζόμουν    |
| 87. | φορούσα      | 88.  | χρηματιζόμουν   |
| 89. | χαιρετούσα   | 90.  | ψαρευόμουν      |
| 91. | χρωμάτιζα    | 92.  | ψηφιζόμουν      |
| 93. | ψάρευα       | 94.  | ψυχαγωγούμουν   |
| 95. | ψήφιζα       | 96.  | ψωνιζόμουν      |
| 97. | ωθούσα       | 98.  | ωθούμουν        |
| 99. | ωφελούσα     | 100. | ωραιοποιούμουν  |

#### 4.2. Αποτελέσματα ανάλυσης ρημάτων σε αόριστο και παρατατικό από τη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse`

##### 4.2.1. Ρήματα αορίστου ενεργητικής φωνής

|   |            |            |                                 |   |      |
|---|------------|------------|---------------------------------|---|------|
| 1 | αναγνώρισα | αναγνωρίζω | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | αστόχησα   | αστοχώ     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | άργησα     | αργώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | βρήκα      | βρίσκω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 3 | Obj  |



|   |             |             |                                 |        |
|---|-------------|-------------|---------------------------------|--------|
| 1 | έβαψα       | βάψω        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 1 Adv  |
| 1 | έγραψα      | γράφω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | γνώρισα     | γνωρίζω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 3 Obj  |
| 1 | γύρισα      | γυρίζω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έδειξα      | δείχνω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 1 Obj  |
| 1 | διαφώνησα   | διαφωνώ     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2 Obj  |
| 1 | διευκρίνισα | διευκρινίζω | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | εντόπισα    | εντοπίζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | εξήγησα     | εξηγώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ετοιμάσα    | ετοιμάζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έζησα       | ζω          | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ζήτησα      | ζητώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ζωγράφισα   | ζωγραφίζω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ηρέμησα     | ηρεμώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ησύχασα     | ησυχάζω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | θαύμασα     | θαυμάζω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | θεώρησα     | θεωρώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | θύμισα      | θυμίζω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2 Obj  |
| 1 | κοίταξα     | κοιτάζω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | κατηγόρησα  | κατηγορώ    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2 Obj  |
| 1 | κάλεσα      | καλώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | λογάριασα   | λογαριάζω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | λύγισα      | λυγίζω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | λογοδότησα  | λογοδοτώ    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2 Obj  |
| 1 | μαγεύριψα   | μαγειρεύω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | μπόρεσα     | μπορώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2 Obj  |
| 1 | έντυσα      | ντύνω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ντρόπιασα   | ντροπιάζω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ξαγρύπνησα  | ξαγρυπνώ    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ξεχώρισα    | ξεχωρίζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | πείνασα     | πεινώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ήπια        | ήπια        | Ad Ad Ba                        | 0 ExD  |
| 1 | έραψα       | ράβω        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ρώτησα      | ρωτώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 1 Obj  |
| 1 | έσβησα      | σβήνω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | σκούπισα    | σκουπίζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | τακτοποίησα | τακτοποιώ   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έτρεξα      | τρέχω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 1 Obj  |
| 1 | φανέρωσα    | φανερώνω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | φόρεσα      | φορώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | χαιρέτησα   | χαιρετώ     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | χρωμάτισα   | χρωματίζω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ψάρεψα      | ψαρεύω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 1 Obj  |
| 1 | ψήφισα      | ψηφίζω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ώθησα       | ωθώ         | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ωφέλησα     | ωφελώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0 Pred |

#### 4.2.2. Ρήματα αορίστου παθητικής φωνής

|   |                |             |                                 |        |
|---|----------------|-------------|---------------------------------|--------|
| 1 | αγαπήθηκα      | αγαπώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | αδικήθηκα      | αδικώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | βρέθηκα        | βρίσκω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | βαρέθηκα       | βαριέμαι    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | γράφτηκα       | γράφω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | γελάστηκα      | γελώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | διδάχθηκα      | διδάσκω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ευχήθηκα       | εύχομαι     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ήρθα           | έρχομαι     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | επιλέχθηκα     | επιλέγω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ζημιώθηκα      | ζημιώνω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ζεστάθηκα      | ζεσταίνω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | θυμήθηκα       | θυμάμαι     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ικανοποιήθηκα  | ικανοποιώ   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | κάηκα          | καίω        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | κρατήθηκα      | κρατώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | λούστηκα       | λούζω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | λέχθηκα        | λέγω        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | λυπήθηκα       | λυπούμαι    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | μαγειρεύτηκα   | μαγειρεύω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | μαζεύτηκα      | μαζεύω      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ντράπηκα       | ντρέπομαι   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ντύθηκα        | ντύνω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ξαμολήθηκα     | ξαμολώ      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | οδηγήθηκα      | οδηγώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ορίστηκα       | ορίζω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | παγιδεύτηκα    | παγιδεύω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | παινεύτηκα     | παινεύω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ρίχτηκα        | ρίχνω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ρωτήθηκα       | ρωτώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | σβήστηκα       | σβήνω       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | σερβιρίστηκα   | σερβίρω     | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | τακτοποιήθηκα  | τακτοποιώ   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | τρελάθηκα      | τρελαίνω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | τιμωρήθηκα     | τιμωρώ      | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | τιμήθηκα       | τιμώ        | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | υποψιάστηκα    | υποψιάζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | φαντάστηκα     | φαντάζομαι  | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | φανερώθηκα     | φανερώνω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | φοβήθηκα       | φοβούμαι    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | χαρακτηρίστηκα | χαρακτηρίζω | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | χρειάστηκα     | χρειάζομαι  | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | χαραμίστηκα    | χαραμίζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | χρηματίστηκα   | χρηματίζω   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |

|   |               |           |                                 |        |
|---|---------------|-----------|---------------------------------|--------|
| 1 | ψαρεύτηκα     | ψαρεύω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ψηφίστηκα     | ψηφίζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ψυχαγωγήθηκα  | ψυχαγωγώ  | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ψωνίστηκα     | ψωνίζω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ωθήθηκα       | ωθώ       | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |
| 1 | ωραιοποιήθηκα | ωραιοποιώ | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0 Pred |

#### 4.2.3. Ρήματα παρατατικού ενεργητικής φωνής

|   |             |             |                                |        |
|---|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| 1 | αναγνώριζα  | αναγνωρίζω  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | αστοχούσα   | αστοχώ      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | αργούσα     | αργώ        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έβρισκα     | βρίσκω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έβαφα       | βάφω        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έγραφα      | γράφω       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | γνώριζα     | γνωρίζω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | γύριζα      | γυρίζω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 AuxP |
| 1 | έδειχνα     | δείχνω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Adv  |
| 1 | διαφωνούσα  | διαφωνώ     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | διευκρίνιζα | διευκρινίζω | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | εντόπιζα    | εντοπίζω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | εξηγούσα    | εξηγώ       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ετοιμάζα    | ετοιμάζω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ζούσα       | ζω          | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ζητούσα     | ζητώ        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ζωγράφιζα   | ζωγραφίζω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ηρεμούσα    | ηρεμώ       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ησύχαζα     | ησυχάζω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | θαύμαζα     | θαυμάζω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | θεωρούσα    | θεωρώ       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | θύμιζα      | θυμίζω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | κοίταζα     | κοιτάζω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | κατηγορούσα | κατηγορώ    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | καλούσα     | καλώ        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | λογάριαζα   | λογαριάζω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | λύγιζα      | λυγίζω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | λογοδοτούσα | λογοδοτώ    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | μαγειρεύα   | μαγειρεύω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | μπορούσα    | μπορώ       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έντυνα      | ντύνω       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ντροπιαζα   | ντροπιάζω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ξαγρυπνούσα | ξαγρυπνώ    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | ξεχώριζα    | ξεχωρίζω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | πεινούσα    | πεινώ       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έπινα       | πίνω        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |
| 1 | έραβα       | ράβω        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 Pred |

|   |              |           |                                |   |      |
|---|--------------|-----------|--------------------------------|---|------|
| 1 | ρωτούσα      | ρωτώ      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | έσβηνα       | σβήνω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | σκουπίζα     | σκουπίζω  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | τακτοποιούσα | τακτοποιώ | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | έτρεχα       | τρέχω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | φανέρωνα     | φανερώνω  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | φορούσα      | φορώ      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | χαιρετούσα   | χαιρετώ   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | χρωμάτιζα    | χρωματίζω | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | ψάρευα       | ψαρεύω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | ψηφίζα       | ψηφίζω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | ωθούσα       | ωθώ       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |
| 1 | ωφελούσα     | ωφελώ     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |

#### 4.2.4. Ρήματα παρατατικού παθητικής φωνής

|   |                |           |                                |   |      |
|---|----------------|-----------|--------------------------------|---|------|
| 1 | αγαπιόμουν     | αγαπώ     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | αδικούμουν     | αδικώ     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | βρισκόμουν     | βρίσκω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | βαριόμουν      | βαριέμαι  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | γραφόμουν      | γράφω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | γελιόμουν      | γελώ      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | διδασκόμουν    | διδάσκω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ευχόμουν       | εύχομαι   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ερχόμουν       | έρχομαι   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | επιλεγόμουν    | επιλέγω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ζημιωνόμουν    | ζημιώνω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ζεσταινόμουν   | ζεσταίνω  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | θυμόμουν       | θυμάμαι   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ικανοποιούμουν | ικανοποιώ | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | καιόμουν       | καιόμουν  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | κρατιόμουν     | κρατώ     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | λουζόμουν      | λούζω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | λεγόμουν       | λέγω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | λυπόμουν       | λυπούμαι  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | μαγειρευόμουν  | μαγειρεύω | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | μαζεύόμουν     | μαζεύω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ντρεπόμουν     | ντρέπομαι | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ντυνόμουν      | ντύνω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ξαμολιόμουν    | ξαμολώ    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | οδηγούμουν     | οδηγώ     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | οριζόμουν      | ορίζω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | παγιδεύόμουν   | παγιδεύω  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | παινεύόμουν    | παινεύω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ριχνόμουν      | ρίχνω     | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | ρωτιόμουν      | ρωτώ      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |

|   |                 |             |                                 |   |      |
|---|-----------------|-------------|---------------------------------|---|------|
| 1 | σβηνόμουν       | σβήνω       | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | σερβιρόμουν     | σερβιρόμουν | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | τακτοποιούμουν  | τακτοποιώ   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | τρελαινόμουν    | τρελαίνω    | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | τιμωρούμουν     | τιμωρώ      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | τιμόμουν        | τιμώ        | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | υποψιαζόμουν    | υποψιάζω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | φανατζόμουν     | φανάτζομαι  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | φανερωνόμουν    | φανερώνω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | φοβόμουν        | φοβούμαι    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | χαρακτηριζόμουν | χαρακτηρίζω | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |
| 1 | χρειαζόμουν     | χρειάζομαι  | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | χαραμιζόμουν    | χαραμίζω    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | χρηματιζόμουν   | χρηματίζω   | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | ψαρευόμουν      | ψαρεύω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | ψηφιζόμουν      | ψηφίζω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | ψυχαγωγούμουν   | ψυχαγωγώ    | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | ψωνιζόμουν      | ψωνίζω      | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | ωθούμουν        | ωθώ         | Vb VbMnId Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx  | 0 | Pred |
| 1 | ωραιοποιούμουν  | ωραιοποιώ   | Vb VbMn Id Pa 01 Sg Xx Ip Pv Xx | 0 | Pred |

### 4.3. Λίστα ρημάτων σε χρόνο αόριστο και παρατατικό

| ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΦΩΝΗ-ΜΕΛΛΟΝΤΑΣ |                 |                |                     |
|---------------------------|-----------------|----------------|---------------------|
|                           | ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΗΤΙΚΟΣ | ΣΤΙΓΜΙΑΙΟΣ     | ΣΥΝΤΕΛΕΣΜΕΝΟΣ       |
| 101.                      | θα αναγνωρίζω   | θα αναγνωρίσω  | θα έχω αναγνωρίσει  |
| 102.                      | θα αστοχώ       | θα αστοχήσω    | θα έχω αστοχήσει    |
| 103.                      | θα αργώ         | θα αργήσω      | θα έχω αργήσει      |
| 104.                      | θα βρίσκω       | θα βρω         | θα έχω βρει         |
| 105.                      | θα βάφω         | θα βάψω        | θα έχω βάψει        |
| 106.                      | θα γράφω        | θα γράψω       | θα έχω γράψει       |
| 107.                      | θα γνωρίζω      | θα γνωρίσω     | θα έχω γνωρίσει     |
| 108.                      | θα γυρίζω       | θα γυρίσω      | θα έχω γυρίσει      |
| 109.                      | θα δείχνω       | θα δείξω       | θα έχω δείξει       |
| 110.                      | θα διαφωνώ      | θα διαφωνήσω   | θα έχω διαφωνήσει   |
| 111.                      | θα διευκρινίζω  | θα διευκρινίσω | θα έχω διευκρινίσει |
| 112.                      | θα εντοπίζω     | θα εντοπίσω    | θα έχω εντοπίσει    |
| 113.                      | θα εξηγώ        | θα εξηγήσω     | θα έχω εξηγήσει     |
| 114.                      | θα ετοιμάζω     | θα ετοιμάσω    | θα έχω ετοιμάσει    |
| 115.                      | θα ζω           | θα ζήσω        | θα έχω ζήσει        |
| 116.                      | θα ζητώ         | θα ζητήσω      | θα έχω ζητήσει      |
| 117.                      | θα ζωγραφίζω    | θα ζωγραφίσω   | θα έχω ζωγραφίσει   |
| 118.                      | θα ηρεμώ        | θα ηρεμήσω     | θα έχω ηρεμήσει     |
| 119.                      | θα ησυχάζω      | θα ησυχάσω     | θα έχω ησυχάσει     |
| 120.                      | θα θαυμάζω      | θα θαυμάσω     | θα έχω θαυμάσει     |
| 121.                      | θα θεωρώ        | θα θεωρήσω     | θα έχω θεωρήσει     |
| 122.                      | θα θυμίζω       | θα θυμίσω      | θα έχω θυμίσει      |
| 123.                      | θα κοιτάζω      | θα κοιτάξω     | θα έχω κοιτάξει     |
| 124.                      | θα κατηγορώ     | θα κατηγορήσω  | θα έχω κατηγορήσει  |
| 125.                      | θα καλώ         | θα καλέσω      | θα έχω καλέσει      |
| 126.                      | θα λογαριάζω    | θα λογαριάσω   | θα έχω λογαριάσει   |
| 127.                      | θα λυγίζω       | θα λυγίσω      | θα έχω λυγίσει      |
| 128.                      | θα λογοδοτώ     | θα λογοδοτήσω  | θα έχω λογοδοτήσει  |
| 129.                      | θα μαγειρεύω    | θα μαγειρέψω   | θα έχω μαγειρέψει   |
| 130.                      | θα μπορώ        | θα μπορέσω     | θα έχω μπορέσει     |
| 131.                      | θα ντύνω        | θα ντύσω       | θα έχω ντύσει       |
| 132.                      | θα ντροπιάζω    | θα ντροπιάσω   | θα έχω ντροπιάσει   |
| 133.                      | θα ξαγρυπνώ     | θα ξαγρυπνήσω  | θα έχω ξαγρυπνήσει  |
| 134.                      | θα ξεχωρίζω     | θα ξεχωρίσω    | θα έχω ξεχωρίσει    |
| 135.                      | θα πεινώ        | θα πεινάσω     | θα έχω πεινάσει     |
| 136.                      | θα πίνω         | θα πιω         | θα έχω πιεί         |

|      |              |                |                     |
|------|--------------|----------------|---------------------|
| 137. | θα ράβω      | θα ράψω        | θα έχω ράψει        |
| 138. | θα ρωτώ      | θα ρωτήσω      | θα έχω ρωτήσει      |
| 139. | θα σβήνω     | θα σβήσω       | θα έχω σβήσει       |
| 140. | θα σκουπίζω  | θα σκουπίσω    | θα έχω σκουπίσει    |
| 141. | θα τακτοποιώ | θα τακτοποιήσω | θα έχω τακτοποιήσει |
| 142. | θα τρέχω     | θα τρέξω       | θα έχω τρέξει       |
| 143. | θα φανερώνω  | θα φανερώσω    | θα έχω φανερώσει    |
| 144. | θα φορώ      | θα φορέσω      | θα έχω φορέσει      |
| 145. | θα χαιρετώ   | θα χαιρετήσω   | θα έχω χαιρετήσει   |
| 146. | θα χρωματίζω | θα χρωματίσω   | θα έχω χρωματίσει   |
| 147. | θα ψαρεύω    | θα ψαρέψω      | θα έχω ψαρέψει      |
| 148. | θα ψηφίζω    | θα ψηφίσω      | θα έχω ψηφίσει      |
| 149. | θα ωθώ       | θα ωθήσω       | θα έχω ωθήσει       |
| 150. | θα ωφελώ     | θα ωφελήσω     | θα έχω ωφελήσει     |

**ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΦΩΝΗ - ΜΕΛΛΟΝΤΑΣ**

|     | <b>ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΗΤΙΚΟΣ</b> | <b>ΣΤΙΓΜΙΑΙΟΣ</b> | <b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΜΕΝΟΣ</b> |
|-----|------------------------|-------------------|----------------------|
| 1.  | θα αγαπιέμαι           | θα αγαπηθώ        | θα έχω αγαπηθεί      |
| 2.  | θα αδικούμαι           | θα αδικηθώ        | θα έχω αδικηθεί      |
| 3.  | θα βρίσκομαι           | θα βρεθώ          | θα έχω βρεθεί        |
| 4.  | θα βαριέμαι            | θα βαρεθώ         | θα έχω βαρεθεί       |
| 5.  | θα γράφομαι            | θα γραφτώ         | θα έχω γραφτεί       |
| 6.  | θα γελιέμαι            | θα γελαστώ        | θα έχω γελαστεί      |
| 7.  | θα διδάσκομαι          | θα διδαχθώ        | θα έχω διδαχθεί      |
| 8.  | θα εύχομαι             | θα ευχηθώ         | θα έχω ευχηθεί       |
| 9.  | θα έρχομαι             | θα έρθω           | θα έχω έρθει         |
| 10. | θα επιλέγομαι          | θα επιλεχθώ       | θα έχω επιλεχθεί     |
| 11. | θα ζημιώνομαι          | θα ζημιωθώ        | θα έχω ζημιωθεί      |
| 12. | θα ζεσταίνομαι         | θα ζεσταθώ        | θα έχω ζεσταθεί      |
| 13. | θα θυμάμαι             | θα θυμηθώ         | θα έχω θυμηθεί       |
| 14. | θα ικανοποιούμαι       | θα ικανοποιηθώ    | θα έχω ικανοποιηθεί  |
| 15. | θα καλούμαι            | θα κληθώ          | θα έχω κληθεί        |
| 16. | θα κρατιέμαι           | θα κρατηθώ        | θα έχω κρατηθεί      |
| 17. | θα λούζομαι            | θα λουστώ         | θα έχω λουστεί       |
| 18. | θα λέγομαι             | θα λεχθώ          | θα έχω λεχθεί        |
| 19. | θα λυπάμαι             | θα λυπηθώ         | θα έχω λυπηθεί       |
| 20. | θα μαγειρεύομαι        | θα μαγειρευτώ     | θα έχω μαγειρευτεί   |
| 21. | θα μαζεύομαι           | θα μαζευτώ        | θα έχω μαζευτεί      |
| 22. | θα ντρέπομαι           | θα ντραπώ         | θα έχω ντραπεί       |

|     |                   |                 |                      |
|-----|-------------------|-----------------|----------------------|
| 23. | θα ντύνομαι       | θα ντυθώ        | θα έχω ντυθεί        |
| 24. | θα ξαμολιέμαι     | θα ξαμοληθώ     | θα έχω ξαμολυθεί     |
| 25. | θα οδηγούμαι      | θα οδηγηθώ      | θα έχω οδηγηθεί      |
| 26. | θα ορίζομαι       | θα οριστώ       | θα έχω οριστεί       |
| 27. | θα παγιδεύομαι    | θα παγιδευτώ    | θα έχω παγιδευτεί    |
| 28. | θα παινεύομαι     | θα παινευτώ     | θα έχω παινευτεί     |
| 29. | θα ρίχνομαι       | θα ριχτώ        | θα έχω ριχτεί        |
| 30. | θα ρωτιέμαι       | θα ρωτηθώ       | θα έχω ρωτηθεί       |
| 31. | θα σβήνομαι       | θα σβηστώ       | θα έχω σβηστεί       |
| 32. | θα σερβίρομαι     | θα σερβιριστώ   | θα έχω σερβιριστεί   |
| 33. | θα τακτοποιούμαι  | θα τακτοποιηθώ  | θα έχω τακτοποιηθεί  |
| 34. | θα τρελαίνομαι    | θα τρελαθώ      | θα έχω τρελαθεί      |
| 35. | θα τιμωρούμαι     | θα τιμωρηθώ     | θα έχω τιμωρηθεί     |
| 36. | θα τιμώμαι        | θα τιμηθώ       | θα έχω τιμηθεί       |
| 37. | θα υποψιάζομαι    | θα υποψιαστώ    | θα έχω υποψιαστεί    |
| 38. | θα φαντάζομαι     | θα φανταστώ     | θα έχω φανταστεί     |
| 39. | θα φανερώνομαι    | θα φανερωθώ     | θα έχω φανερωθεί     |
| 40. | θα φοβάμαι        | θα φοβηθώ       | θα έχω φοβηθεί       |
| 41. | θα χαρακτηρίζομαι | θα χαρακτηριστώ | θα έχω χαρακτηριστεί |
| 42. | θα χρειάζομαι     | θα χρειαστώ     | θα έχω χρειαστεί     |
| 43. | θα χαραμίζομαι    | θα χαραμιστώ    | θα έχω χαραμιστεί    |
| 44. | θα χρηματίζομαι   | θα χρηματιστώ   | θα έχω χρηματιστεί   |
| 45. | θα ψαρεύομαι      | θα ψαρευτώ      | θα έχω ψαρευτεί      |
| 46. | θα ψηφίζομαι      | θα ψηφιστώ      | θα έχω ψηφιστεί      |
| 47. | θα ψυχαγωγούμαι   | θα ψυχαγωγηθώ   | θα έχω ψυχαγωγηθεί   |
| 48. | θα ψωνίζομαι      | θα ψωνιστώ      | θα έχω ψωμιστεί      |
| 49. | θα ωθούμαι        | θα ωθηθώ        | θα έχω ωθηθεί        |
| 50. | θα ωραιοποιούμαι  | θα ωραιοποιηθώ  | θα έχω ωραιοποιηθεί  |

#### 4.4. Αποτελέσματα ανάλυσης ρημάτων σε μέλλοντα από τη διαδικτυακή υπηρεσία

##### ilsp\_nlp\_depparse

##### 4.4.1. Ρήματα εξακολουθητικού μέλλοντα ενεργητικής φωνής

|   |            |            |    |      |                         |   |      |   |   |
|---|------------|------------|----|------|-------------------------|---|------|---|---|
| 1 | θα         | θα         | Pt | PtFu | _                       | 2 | AuxV | _ | _ |
| 2 | αναγνωρίζω | αναγνωρίζω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |   |   |
| 3 | θα         | θα         | Pt | PtFu | _                       | 4 | AuxV | _ | _ |
| 4 | αστοχώ     | αστοχώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2 | Obj  |   |   |
| 1 | θα         | θα         | Pt | PtFu | _                       | 2 | AuxV | _ | _ |
| 2 | αργώ       | αργώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0 | Pred |   |   |
| 3 | θα         | θα         | Pt | PtFu | _                       | 4 | AuxV | _ | _ |



|    |             |             |    |      |                         |    |      |
|----|-------------|-------------|----|------|-------------------------|----|------|
| 4  | βρίσκω      | βρίσκω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | βάφω        | βάφω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | γράφω       | γράφω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | γνωρίζω     | γνωρίζω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | Obj  |
| 11 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |      |
| 12 | γυρίζω      | γυρίζω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 | Obj  |
| 13 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 14 AuxV _ _           |    |      |
| 14 | δείχνω      | δείχνω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | Obj  |
| 15 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 16 AuxV _ _           |    |      |
| 16 | διαφωνώ     | διαφωνώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 | Obj  |
| 17 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 18 AuxV _ _           |    |      |
| 18 | διευκρινίζω | διευκρινίζω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 | Obj  |
| 19 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 20 AuxV _ _           |    |      |
| 20 | εντοπίζω    | εντοπίζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 | Obj  |
| 21 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 22 AuxV _ _           |    |      |
| 22 | εξηγώ       | εξηγώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 | Obj  |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | ετοιμάζω    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | ζω          | ζω          | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | ζητώ        | ζητώ        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | ζωγραφίζω   | ζωγραφίζω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | ηρεμώ       | ηρεμώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | ησυχάζω     | ησυχάζω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | θαυμάζω     | θαυμάζω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | θεωρώ       | θεωρώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | θυμίζω      | θυμίζω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | κοιτάζω     | κοιτάζω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | Obj  |
| 11 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |      |
| 12 | κατηγορώ    | κατηγορώ    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 | Obj  |
| 13 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 14 AuxV _ _           |    |      |
| 14 | καλώ        | καλώ        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | Obj  |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | λογαριάζω   | λογαριάζω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |

|    |           |           |    |      |                         |    |      |
|----|-----------|-----------|----|------|-------------------------|----|------|
| 4  | λυγίζω    | λυγίζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | λογοδοτώ  | λογοδοτώ  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | μαγειρεύω | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | μπορώ     | μπορώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | Obj  |
| 1  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | ντύνω     | ντύνω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | ντροπιάζω | ντροπιάζω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | ξαγρυπνώ  | ξαγρυπνώ  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | ξεχωρίζω  | ξεχωρίζω  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | πεινώ     | πεινώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | Obj  |
| 1  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | πίνω      | πίνω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | ράβω      | ράβω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | ρωτώ      | ρωτώ      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | σβήνω     | σβήνω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | σκουπίζω  | σκουπίζω  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | Obj  |
| 11 | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |      |
| 12 | τακτοποιώ | τακτοποιώ | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 | Obj  |
| 13 | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 14 AuxV _ _           |    |      |
| 14 | τρέχω     | τρέχω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | Obj  |
| 1  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | φανερώνω  | φανερώνω  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | φορώ      | φορώ      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 1  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | χαιρετώ   | χαιρετώ   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | χρωματίζω | χρωματίζω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | ψαρεύω    | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | ψηφίζω    | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | ωθώ       | ωθώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | Obj  |
| 1  | θα        | θα        | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |

2 ωφελώ ωφελώ Vb VbMn Id|Pr|01|Sg|Xx|Ip|Av|Xx 0 Pred

#### 4.4.2. Ρήματα εξακολουθητικού μέλλοντα παθητικής φωνής

|    |               |           |    |      |                         |      |     |           |
|----|---------------|-----------|----|------|-------------------------|------|-----|-----------|
| 1  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 2                     | AuxV | _ _ |           |
| 2  | αγαπιέμαι     | αγαπώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 6 AuxP    |
| 3  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 4                     | AuxV | _ _ |           |
| 4  | αδικούμαι     | αδικώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 2 Obj     |
| 5  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 6                     | AuxV | _ _ |           |
| 6  | βρίσκομαι     | βρίσκω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 16 Obj_Pa |
| 7  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 8                     | AuxV | _ _ |           |
| 8  | βαριέμαι      | βαριέμαι  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 6 Atv     |
| 9  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 10                    | AuxV | _ _ |           |
| 10 | γράφομαι      | γράφω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 16 AuxP   |
| 11 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 12                    | AuxV | _ _ |           |
| 12 | γελιέμαι      | γελώ      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 10 Atv    |
| 13 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 14                    | AuxV | _ _ |           |
| 14 | διδάσκομαι    | διδάσκω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 12 Atv    |
| 15 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 16                    | AuxV | _ _ |           |
| 16 | εύχομαι       | εύχομαι   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 0 Pred    |
| 1  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 2                     | AuxV | _ _ |           |
| 2  | έρχομαι       | έρχομαι   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 1 Obj_Pa  |
| 3  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 4                     | AuxV | _ _ |           |
| 4  | επιλέγομαι    | επιλέγω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 2 Adv     |
| 5  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 6                     | AuxV | _ _ |           |
| 6  | ζημιώνομαι    | ζημιώνω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 10 AuxP   |
| 7  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 8                     | AuxV | _ _ |           |
| 8  | ζεσταίνομαι   | ζεσταίνω  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 6 Atv     |
| 9  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 10                    | AuxV | _ _ |           |
| 10 | θυμάμαι       | θυμάμαι   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 0 Pred    |
| 1  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 2                     | AuxV | _ _ |           |
| 2  | ικανοποιούμαι | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 0 Pred    |
| 3  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 4                     | AuxV | _ _ |           |
| 4  | καλούμαι      | καλώ      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 0 Pred    |
| 1  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 2                     | AuxV | _ _ |           |
| 2  | κρατιέμαι     | κρατώ     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 50 Obj_Pa |
| 3  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 4                     | AuxV | _ _ |           |
| 4  | λούζομαι      | λούζω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 2 Obj     |
| 5  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 6                     | AuxV | _ _ |           |
| 6  | λέγομαι       | λέγω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 50 Obj_Pa |
| 7  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 8                     | AuxV | _ _ |           |
| 8  | λυπάμαι       | λυπούμαι  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 6 Atv     |
| 9  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 10                    | AuxV | _ _ |           |
| 10 | μαγειρεύομαι  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 50 Obj_Pa |
| 11 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _ 12                    | AuxV | _ _ |           |
| 12 | μαζεύομαι     | μαζεύω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |      |     | 10 Atv    |

|    |                |             |    |      |                         |    |      |   |           |
|----|----------------|-------------|----|------|-------------------------|----|------|---|-----------|
| 13 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 14 | AuxV | _ |           |
| 14 | ντρέπομαι      | ντρέπομαι   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 50 Obj_Pa |
| 15 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 16 | AuxV | _ |           |
| 16 | ντύνομαι       | ντύνω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 14 Atv    |
| 17 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 18 | AuxV | _ |           |
| 18 | ξαμολιέμαι     | ξαμολώ      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 50 Obj_Pa |
| 19 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 20 | AuxV | _ |           |
| 20 | οδηγούμαι      | οδηγώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 18 Atv    |
| 21 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 22 | AuxV | _ |           |
| 22 | ορίζομαι       | ορίζω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 26 AuxP   |
| 23 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 24 | AuxV | _ |           |
| 24 | παγιδεύομαι    | παγιδεύω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 22 Atv    |
| 25 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 26 | AuxV | _ |           |
| 26 | παινεύομαι     | παινεύω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 50 Obj_Pa |
| 27 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 28 | AuxV | _ |           |
| 28 | ρίχνομαι       | ρίχνω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 26 Atv    |
| 29 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 30 | AuxV | _ |           |
| 30 | ρωτιέμαι       | ρωτώ        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 34 AuxP   |
| 31 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 32 | AuxV | _ |           |
| 32 | σβήνομαι       | σβήνω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 30 Atv    |
| 33 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 34 | AuxV | _ |           |
| 34 | σερβίρομαι     | σερβίρω     | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 50 Obj_Pa |
| 35 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 36 | AuxV | _ |           |
| 36 | τακτοποιούμαι  | τακτοποιώ   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 34 Atv    |
| 37 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 38 | AuxV | _ |           |
| 38 | τρελαίνομαι    | τρελαίνω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 42 AuxP   |
| 39 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 40 | AuxV | _ |           |
| 40 | τιμωρούμαι     | τιμωρώ      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 38 Obj    |
| 41 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 42 | AuxV | _ |           |
| 42 | τιμώμαι        | τιμώ        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 50 Obj_Pa |
| 43 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 44 | AuxV | _ |           |
| 44 | υποψιάζομαι    | υποψιάζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 42 Obj    |
| 45 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 46 | AuxV | _ |           |
| 46 | φαντάζομαι     | φαντάζομαι  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 50 AuxP   |
| 47 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 48 | AuxV | _ |           |
| 48 | φανερόνομαι    | φανερώνω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 46 Obj    |
| 49 | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 50 | AuxV | _ |           |
| 50 | φοβάμαι        | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 0 Pred    |
| 1  | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV | _ |           |
| 2  | χαρακτηρίζομαι | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 0 Pred    |
| 3  | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV | _ |           |
| 4  | χρειάζομαι     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 2 Obj     |
| 1  | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV | _ |           |
| 2  | χαραμίζομαι    | χαραμίζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 6 AuxP    |
| 3  | θα             | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV | _ |           |
| 4  | χρηματίζομαι   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 2 Obj     |

|    |               |           |    |      |                         |    |      |   |           |
|----|---------------|-----------|----|------|-------------------------|----|------|---|-----------|
| 5  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _                       | 6  | AuxV | _ |           |
| 6  | ψαρεύομαι     | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 16 Obj_Pa |
| 7  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _                       | 8  | AuxV | _ |           |
| 8  | ψηφίζομαι     | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 6 Atv     |
| 9  | θα            | θα        | Pt | PtFu | _                       | 10 | AuxV | _ |           |
| 10 | ψυχαγωγούμαι  | ψυχαγωγώ  | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 16 AuxP   |
| 11 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _                       | 12 | AuxV | _ |           |
| 12 | ψωνίζομαι     | ψωνίζω    | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 10 Atv    |
| 13 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _                       | 14 | AuxV | _ |           |
| 14 | ωθούμαι       | ωθώ       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 12 Obj    |
| 15 | θα            | θα        | Pt | PtFu | _                       | 16 | AuxV | _ |           |
| 16 | ωραιοποιούμαι | ωραιοποιώ | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Pv Xx |    |      |   | 0 Pred    |

#### 4.4.3. Ρήματα στιγμιαίου μέλλοντα ενεργητικής φωνής

|    |             |             |    |      |                         |    |      |   |        |
|----|-------------|-------------|----|------|-------------------------|----|------|---|--------|
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV | _ |        |
| 2  | αναγνωρίσω  | αναγνωρίζω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 0 Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV | _ |        |
| 4  | αστοχίσω    | αστοχώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 2 Obj  |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV | _ |        |
| 2  | αργήσω      | αργώ        | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 0 Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV | _ |        |
| 4  | βρω         | βρίσκω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 2 Obj  |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV | _ |        |
| 2  | βάψω        | βάφω        | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 0 Pred |
| 3  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV | _ |        |
| 4  | γράψω       | γράφω       | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 2 Obj  |
| 5  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 6  | AuxV | _ |        |
| 6  | γνωρίσω     | γνωρίζω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 4 Obj  |
| 7  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 8  | AuxV | _ |        |
| 8  | γυρίσω      | γυρίζω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 6 Obj  |
| 9  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 10 | AuxV | _ |        |
| 10 | δείξω       | δείχνω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 8 Obj  |
| 11 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 12 | AuxV | _ |        |
| 12 | διαφωνήσω   | διαφωνώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 10 Obj |
| 13 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 14 | AuxV | _ |        |
| 14 | διευκρινίσω | διευκρινίζω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 12 Obj |
| 15 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 16 | AuxV | _ |        |
| 16 | εντοπίσω    | εντοπίζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 14 Obj |
| 17 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 18 | AuxV | _ |        |
| 18 | εξηγήσω     | εξηγώ       | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 16 Obj |
| 19 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 20 | AuxV | _ |        |
| 20 | ετοιμάσω    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 18 Obj |
| 21 | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 22 | AuxV | _ |        |
| 22 | ζήσω        | ζω          | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx |    |      |   | 20 Obj |
| 1  | θα          | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV | _ |        |

|    |            |           |    |      |                         |      |      |
|----|------------|-----------|----|------|-------------------------|------|------|
| 2  | ζητήσω     | ζητώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0    | Pred |
| 3  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 4                       | AuxV | --   |
| 4  | ζωγραφίσω  | ζωγραφίζω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2    | Obj  |
| 5  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 6                       | AuxV | --   |
| 6  | ηρεμήσω    | ηρεμώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 4    | Obj  |
| 7  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 8                       | AuxV | --   |
| 8  | ησυχάσω    | ησυχάζω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 6    | Obj  |
| 9  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 10                      | AuxV | --   |
| 10 | θαυμάσω    | θαυμάζω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 8    | Obj  |
| 11 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 12                      | AuxV | --   |
| 12 | θεωρήσω    | θεωρώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 10   | Obj  |
| 13 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 14                      | AuxV | --   |
| 14 | θυμίσω     | θυμίζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 12   | Obj  |
| 15 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 16                      | AuxV | --   |
| 16 | κοιτάξω    | κοιτάζω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 14   | Obj  |
| 17 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 18                      | AuxV | --   |
| 18 | κατηγορήσω | κατηγορώ  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 16   | Obj  |
| 19 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 20                      | AuxV | --   |
| 20 | καλέσω     | καλώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 18   | Obj  |
| 1  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 2                       | AuxV | --   |
| 2  | λογαριάσω  | λογαριάζω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0    | Pred |
| 3  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 4                       | AuxV | --   |
| 4  | λυγίσω     | λυγίζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2    | Obj  |
| 5  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 6                       | AuxV | --   |
| 6  | λογοδοτήσω | λογοδοτώ  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 4    | Obj  |
| 7  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 8                       | AuxV | --   |
| 8  | μαγειρέψω  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 6    | Obj  |
| 9  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 10                      | AuxV | --   |
| 10 | μπορέσω    | μπορώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 8    | Obj  |
| 11 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 12                      | AuxV | --   |
| 12 | ντύσω      | ντύνω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 10   | Obj  |
| 13 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 14                      | AuxV | --   |
| 14 | ντροπιάσω  | ντροπιάζω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 12   | Obj  |
| 15 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 16                      | AuxV | --   |
| 16 | ξαγρυπνήσω | ξαγρυπνώ  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 14   | Obj  |
| 17 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 18                      | AuxV | --   |
| 18 | ξεχωρίσω   | ξεχωρίζω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 16   | Obj  |
| 19 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 20                      | AuxV | --   |
| 20 | πεινάσω    | πεινώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 18   | Obj  |
| 21 | θα         | θα        | Pt | PtFu | 22                      | AuxV | --   |
| 22 | πιω        | πίνω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 20   | Obj  |
| 1  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 2                       | AuxV | --   |
| 2  | ράψω       | ράβω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0    | Pred |
| 3  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 4                       | AuxV | --   |
| 4  | ρωτήσω     | ρωτώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2    | Obj  |
| 5  | θα         | θα        | Pt | PtFu | 6                       | AuxV | --   |

|    |             |           |    |      |                         |    |      |
|----|-------------|-----------|----|------|-------------------------|----|------|
| 6  | σβήσω       | σβήνω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | σκουπίσω    | σκουπίζω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | τακτοποιήσω | τακτοποιώ | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 8  | Obj  |
| 11 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |      |
| 12 | τρέξω       | τρέχω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 10 | Obj  |
| 1  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | φανερώνω    | φανερώνω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 0  | Pred |
| 3  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |      |
| 4  | φορέσω      | φορώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 2  | Obj  |
| 5  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 6  | χαιρετήσω   | χαιρετώ   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 4  | Obj  |
| 7  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | χρωματίσω   | χρωματίζω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 6  | Obj  |
| 9  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |      |
| 10 | ψαρέψω      | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 8  | Obj  |
| 11 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |      |
| 12 | ψηφίσω      | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 10 | Obj  |
| 13 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 14 AuxV _ _           |    |      |
| 14 | ωθήσω       | ωθώ       | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 12 | Obj  |
| 15 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 16 AuxV _ _           |    |      |
| 16 | ωφελήσω     | ωφελώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Av Xx | 14 | Obj  |

#### 4.4.4. Ρήματα στιγμιαίου μέλλοντα παθητικής φωνής

|    |          |          |    |      |                         |    |        |
|----|----------|----------|----|------|-------------------------|----|--------|
| 1  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |        |
| 2  | αγαπηθώ  | αγαπώ    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0  | Pred   |
| 3  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |        |
| 4  | αδικηθώ  | αδικώ    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 2  | Obj    |
| 1  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 2 AuxV _ _            |    |        |
| 2  | βρεθώ    | βρίσκω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 8  | AuxP   |
| 3  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 4 AuxV _ _            |    |        |
| 4  | βαρεθώ   | βαριέμαι | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 2  | Atv    |
| 5  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |        |
| 6  | γραφτώ   | γράφω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 4  | Obj    |
| 7  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 8 AuxV _ _            |    |        |
| 8  | γελαστώ  | γελώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 24 | Obj_Pa |
| 9  | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 10 AuxV _ _           |    |        |
| 10 | διδαχθώ  | διδάσκω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 8  | Obj    |
| 11 | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |        |
| 12 | ευχηθώ   | εύχομαι  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 16 | AuxP   |
| 13 | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 14 AuxV _ _           |    |        |
| 14 | έρθω     | έρχομαι  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 12 | Obj    |
| 15 | θα       | θα       | Pt | PtFu | _ 16 AuxV _ _           |    |        |
| 16 | επιλεχθώ | επιλέγω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 24 | Obj_Pa |

|    |             |           |    |      |                          |    |        |   |   |
|----|-------------|-----------|----|------|--------------------------|----|--------|---|---|
| 17 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 18 | AuxV   | _ | _ |
| 18 | ζημιωθώ     | ζημιώνω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 16 | Obj    |   |   |
| 19 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 20 | AuxV   | _ | _ |
| 20 | ζεσταθώ     | ζεσταίνω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 24 | AuxP   |   |   |
| 21 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 22 | AuxV   | _ | _ |
| 22 | θυμηθώ      | θυμάμαι   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 20 | Obj    |   |   |
| 23 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 24 | AuxV   | _ | _ |
| 24 | ικανοποιηθώ | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 0  | Pred   |   |   |
| 25 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 26 | AuxV   | _ | _ |
| 26 | κληθώ       | καλώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 24 | Obj    |   |   |
| 1  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 2  | AuxV   | _ | _ |
| 2  | κρατηθώ     | κρατώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 26 | Obj_Pa |   |   |
| 3  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 4  | AuxV   | _ | _ |
| 4  | λουστώ      | λούζω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 2  | Obj    |   |   |
| 5  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 6  | AuxV   | _ | _ |
| 6  | λεχθώ       | λέγω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 10 | AuxP   |   |   |
| 7  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 8  | AuxV   | _ | _ |
| 8  | λυπηθώ      | λυπούμαι  | Vb | VbMn | Id  Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 6  | Obj    |   |   |
| 9  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 10 | AuxV   | _ | _ |
| 10 | μαγειρευτώ  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 26 | Obj_Pa |   |   |
| 11 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 12 | AuxV   | _ | _ |
| 12 | μαζευντώ    | μαζεύω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 10 | Obj    |   |   |
| 13 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 14 | AuxV   | _ | _ |
| 14 | ντραπώ      | ντρέπομαι | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 18 | AuxP   |   |   |
| 15 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 16 | AuxV   | _ | _ |
| 16 | ντυθώ       | ντύνω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 14 | Obj    |   |   |
| 17 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 18 | AuxV   | _ | _ |
| 18 | ξαμοληθώ    | ξαμολώ    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 26 | Obj_Pa |   |   |
| 19 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 20 | AuxV   | _ | _ |
| 20 | οδηγηθώ     | οδηγώ     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 18 | Obj    |   |   |
| 21 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 22 | AuxV   | _ | _ |
| 22 | οριστώ      | ορίζω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 26 | AuxP   |   |   |
| 23 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 24 | AuxV   | _ | _ |
| 24 | παγιδευτώ   | παγιδεύω  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 22 | Atv    |   |   |
| 25 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 26 | AuxV   | _ | _ |
| 26 | παινευτώ    | παινεύω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 0  | Pred   |   |   |
| 27 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 28 | AuxV   | _ | _ |
| 28 | ριχτώ       | ρίχνω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 26 | Obj    |   |   |
| 1  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 2  | AuxV   | _ | _ |
| 2  | ρωτηθώ      | ρωτώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 6  | AuxP   |   |   |
| 3  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 4  | AuxV   | _ | _ |
| 4  | σβηστώ      | σβήνω     | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 2  | Obj    |   |   |
| 5  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 6  | AuxV   | _ | _ |
| 6  | σερβιριστώ  | σερβίρω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 8  | Adv_Pa |   |   |
| 7  | θα          | θα        | Pt | PtFu | _                        | 8  | AuxV   | _ | _ |
| 8  | τακτοποιηθώ | τακτοποιώ | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx  | 0  | Pred   |   |   |



|    |              |             |    |      |                         |    |        |   |   |
|----|--------------|-------------|----|------|-------------------------|----|--------|---|---|
| 9  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 10 | AuxV   | _ | _ |
| 10 | τρελαθώ      | τρελαίνω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 8  | Obj    |   |   |
| 1  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV   | _ | _ |
| 2  | τιμωρηθώ     | τιμωρώ      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 6  | AuxP   |   |   |
| 3  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV   | _ | _ |
| 4  | τιμηθώ       | τιμώ        | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 2  | Obj    |   |   |
| 5  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 6  | AuxV   | _ | _ |
| 6  | υποψιαστώ    | υποψιάζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 14 | Obj_Pa |   |   |
| 7  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 8  | AuxV   | _ | _ |
| 8  | φανταστώ     | φαντάζομαι  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 6  | Obj    |   |   |
| 9  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 10 | AuxV   | _ | _ |
| 10 | φανερωθώ     | φανερώνω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 14 | AuxP   |   |   |
| 11 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 12 | AuxV   | _ | _ |
| 12 | φοβηθώ       | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 10 | Obj    |   |   |
| 13 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 14 | AuxV   | _ | _ |
| 14 | χαρακτηριστώ | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0  | Pred   |   |   |
| 15 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 16 | AuxV   | _ | _ |
| 16 | χρειαστώ     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 14 | Obj    |   |   |
| 1  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 2  | AuxV   | _ | _ |
| 2  | χαραμιστώ    | χαραμίζω    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 6  | AuxP   |   |   |
| 3  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 4  | AuxV   | _ | _ |
| 4  | χρηματιστώ   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 2  | Obj    |   |   |
| 5  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 6  | AuxV   | _ | _ |
| 6  | ψαρευτώ      | ψαρεύω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 14 | Obj_P  |   |   |
| 7  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 8  | AuxV   | _ | _ |
| 8  | ψηφιστώ      | ψηφίζω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 6  | Obj    |   |   |
| 9  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 10 | AuxV   | _ | _ |
| 10 | ψυχαγωγηθώ   | ψυχαγωγώ    | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 14 | AuxP   |   |   |
| 11 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 12 | Aux    | _ | _ |
| 12 | ψωνιστώ      | ψωνίζω      | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 10 | Atv    |   |   |
| 13 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 14 | AuxV   | _ | _ |
| 14 | ωθηθώ        | ωθώ         | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 0  | Pred   |   |   |
| 15 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _                       | 16 | AuxV   | _ | _ |
| 16 | ωραιοποιηθώ  | ωραιοποιώ   | Vb | VbMn | Id Xx 01 Sg Xx Pe Pv Xx | 14 | Obj    |   |   |

#### 4.4.5. Ρήματα συντελεσμένου μέλλοντα ενεργητικής φωνής

|   |             |            |    |      |                         |    |      |   |   |
|---|-------------|------------|----|------|-------------------------|----|------|---|---|
| 1 | θα          | θα         | Pt | PtFu | _                       | 3  | AuxV | _ | _ |
| 2 | έχω         | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 3  | AuxV |   |   |
| 3 | αναγνωρίσει | αναγνωρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv  |   |   |
| 4 | θα          | θα         | Pt | PtFu | _                       | 6  | AuxV | _ | _ |
| 5 | έχω         | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | AuxV |   |   |
| 6 | αστοχήσει   | αστοχώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 | Adv  |   |   |
| 7 | θα          | θα         | Pt | PtFu | _                       | 9  | AuxV | _ | _ |
| 8 | έχω         | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 9  | AuxV |   |   |
| 9 | αργήσει     | αργώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 12 | Sb   |   |   |

|    |              |             |    |      |                         |         |
|----|--------------|-------------|----|------|-------------------------|---------|
| 10 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 12 AuxV               | _ _     |
| 11 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 AuxV |
| 12 | βρει         | βρίσκω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 Adv  |
| 13 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 15 AuxV               | _ _     |
| 14 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 15 AuxV |
| 15 | βάψει        | βάφω        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 18 Sb   |
| 16 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 18 AuxV               | _ _     |
| 17 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 AuxV |
| 18 | γράψει       | γράφω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 Adv  |
| 19 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 21 AuxV               | _ _     |
| 20 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 21 AuxV |
| 21 | γνωρίσει     | γνωρίζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 24 Sb   |
| 22 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 24 AuxV               | _ _     |
| 23 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 AuxV |
| 24 | γυρίσει      | γυρίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 Adv  |
| 25 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 27 AuxV               | _ _     |
| 26 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 27 AuxV |
| 27 | δείξει       | δείχνω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 30 Sb   |
| 28 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 30 AuxV               | _ _     |
| 29 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV |
| 30 | διαφωνήσει   | διαφωνώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 Adv  |
| 31 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 33 AuxV               | _ _     |
| 32 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 33 AuxV |
| 33 | διευκρινίσει | διευκρινίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 36 Sb   |
| 34 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 36 AuxV               | _ _     |
| 35 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV |
| 36 | εντοπίσει    | εντοπίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 Adv  |
| 37 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 39 AuxV               | _ _     |
| 38 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 39 AuxV |
| 39 | εξηγήσει     | εξηγώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 42 Sb   |
| 40 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 42 AuxV               | _ _     |
| 41 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV |
| 42 | ετοιμάσει    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 44 Adv  |
| 43 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 44 AuxV               | _ _     |
| 44 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 45 AuxV |
| 45 | ζήσει        | ζω          | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 0 Pred  |
| 1  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 3 AuxV                | _ _     |
| 2  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 3 AuxV  |
| 3  | ζητήσει      | ζητώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 81 Obj  |
| 4  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 9 AuxV                | _ _     |
| 5  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 AuxV |
| 6  | ζωγραφίσει   | ζωγραφίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 Adv  |
| 7  | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 9 AuxV                | _ _     |
| 8  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 AuxV |
| 9  | ηρεμήσει     | ηρεμώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 Adv  |
| 10 | θα           | θα          | Pt | PtFu | _ 12 AuxV               | _ _     |

|    |             |           |    |      |                         |    |      |
|----|-------------|-----------|----|------|-------------------------|----|------|
| 11 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 | AuxV |
| 12 | ησυχάσει    | ησυχάζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 13 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 15 AuxV _ _           |    |      |
| 14 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 | AuxV |
| 15 | θαυμάσει    | θαυμάζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 16 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 18 AuxV _ _           |    |      |
| 17 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 | AuxV |
| 18 | θεωρήσει    | θεωρώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 19 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 21 AuxV _ _           |    |      |
| 20 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 21 | AuxV |
| 21 | θυμίζει     | θυμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 22 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 24 AuxV _ _           |    |      |
| 23 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 | AuxV |
| 24 | κοιτάξει    | κοιτάζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 25 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 27 AuxV _ _           |    |      |
| 26 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 27 | AuxV |
| 27 | κατηγορήσει | κατηγορώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 28 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 30 AuxV _ _           |    |      |
| 29 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV |
| 30 | καλέσει     | καλώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 31 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 33 AuxV _ _           |    |      |
| 32 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 33 | AuxV |
| 33 | λογαριάσει  | λογαριάζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 34 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 36 AuxV _ _           |    |      |
| 35 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 | AuxV |
| 36 | λυγίσει     | λυγίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 37 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 39 AuxV _ _           |    |      |
| 38 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 39 | AuxV |
| 39 | λογοδοτήσει | λογοδοτώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 40 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 42 AuxV _ _           |    |      |
| 41 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 | AuxV |
| 42 | μαγειρέψει  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Sb   |
| 43 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 45 AuxV _ _           |    |      |
| 44 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 45 | AuxV |
| 45 | μπορέσει    | μπορώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 46 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 48 AuxV _ _           |    |      |
| 47 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 | AuxV |
| 48 | ντύσει      | ντύνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 51 | Sb   |
| 49 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 51 AuxV _ _           |    |      |
| 50 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 51 | AuxV |
| 51 | ντροπιάσει  | ντροπιάζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 52 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 54 AuxV _ _           |    |      |
| 53 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV |
| 54 | ξαγρυπνήσει | ξαγρυπνώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 57 | Sb   |
| 55 | θα          | θα        | Pt | PtFu | _ 57 AuxV _ _           |    |      |
| 56 | έχω         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 57 | AuxV |

|    |              |           |    |      |                         |    |      |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|----|------|
| 57 | ξεχωρίσει    | ξεχωρίζω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 58 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 60 AuxV _ _           |    |      |
| 59 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 60 | AuxV |
| 60 | πεινάσει     | πεινώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 66 | Sb   |
| 61 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 66 AuxV _ _           |    |      |
| 62 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 | AuxV |
| 63 | πιεί         | πιεί      | Vb | VbMn | Id Pr 03 Sg Xx Ip Av Xx | 66 | AuxV |
| 64 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 66 AuxV _ _           |    |      |
| 65 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 | AuxV |
| 66 | ράψει        | ράβω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 67 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 69 AuxV _ _           |    |      |
| 68 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 69 | AuxV |
| 69 | ρωτήσει      | ρωτώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 72 | Sb   |
| 70 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 72 AuxV _ _           |    |      |
| 71 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 72 | AuxV |
| 72 | σβήσει       | σβήνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 73 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 75 AuxV _ _           |    |      |
| 74 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 75 | AuxV |
| 75 | σκουπίσει    | σκουπίζω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 78 | Sb   |
| 76 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 78 AuxV _ _           |    |      |
| 77 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 78 | AuxV |
| 78 | τακτοποιήσει | τακτοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 80 | Adv  |
| 79 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 80 AuxV _ _           |    |      |
| 80 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 | AuxV |
| 81 | τρέξει       | τρέχω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 0  | Pred |
| 1  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 3 AuxV _ _            |    |      |
| 2  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 3  | AuxV |
| 3  | φανερώσει    | φανερώνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 6  | Sb   |
| 4  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |      |
| 5  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | AuxV |
| 6  | φορέσει      | φορώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 24 | Obj  |
| 7  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 9 AuxV _ _            |    |      |
| 8  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 9  | AuxV |
| 9  | χαιρετήσει   | χαιρετώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 6  | Adv  |
| 10 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |      |
| 11 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | AuxV |
| 12 | χρωματίσει   | χρωματίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 15 | Sb   |
| 13 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 15 AuxV _ _           |    |      |
| 14 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 15 | AuxV |
| 15 | ψαρέψει      | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 23 | Adv  |
| 16 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 18 AuxV _ _           |    |      |
| 17 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 | AuxV |
| 18 | ψηφίσει      | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 21 | Sb   |
| 19 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 21 AuxV _ _           |    |      |
| 20 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 21 | AuxV |
| 21 | ωθήσει       | ωθώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 23 | Adv  |

|    |          |       |    |      |                         |    |      |     |         |
|----|----------|-------|----|------|-------------------------|----|------|-----|---------|
| 22 | θα       | θα    | Pt | PtFu | _                       | 23 | AuxV | _ _ |         |
| 23 | έχω      | έχω   | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 24 AuxV |
| 24 | ωφελήσει | ωφελώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx |    |      |     | 0 Pred  |

#### 4.4.6. Ρήματα συντελεσμένου μέλλοντα παθητικής φωνής

|    |           |          |    |      |                         |    |      |     |           |
|----|-----------|----------|----|------|-------------------------|----|------|-----|-----------|
| 1  | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 3  | AuxV | _ _ |           |
| 2  | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 3 AuxV    |
| 3  | αγαπηθεί  | αγαπώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 45 Adv_Pa |
| 4  | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 6  | AuxV | _ _ |           |
| 5  | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 6 AuxV    |
| 6  | αδικηθεί  | αδικώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_Pa |
| 7  | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 9  | AuxV | _ _ |           |
| 8  | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 9 AuxV    |
| 9  | βρεθεί    | βρίσκω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_Pa |
| 10 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 12 | AuxV | _ _ |           |
| 11 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 12 AuxV   |
| 12 | βαρεθεί   | βαριέμαι | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_P  |
| 13 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 15 | AuxV | _ _ |           |
| 14 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 15 AuxV   |
| 15 | γραφτεί   | γράφω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_Pa |
| 16 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 18 | AuxV | _ _ |           |
| 17 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 18 AuxV   |
| 18 | γελαστεί  | γελώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_P  |
| 19 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 21 | AuxV | _ _ |           |
| 20 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 21 AuxV   |
| 21 | διδαχθεί  | διδάσκω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_P  |
| 22 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 24 | AuxV | _ _ |           |
| 23 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 24 AuxV   |
| 24 | ευχηθεί   | εύχομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_Pa |
| 25 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 27 | AuxV | _ _ |           |
| 26 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 27 AuxV   |
| 27 | έρθει     | έρχομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Pnom   |
| 28 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 30 | AuxV | _ _ |           |
| 29 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 30 AuxV   |
| 30 | επιλεχθεί | επιλέγω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 27 Adv    |
| 31 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 33 | AuxV | _ _ |           |
| 32 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 33 AuxV   |
| 33 | ζημιωθεί  | ζημιώνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 36 Sb     |
| 34 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 36 | AuxV | _ _ |           |
| 35 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 36 AuxV   |
| 36 | ζεσταθεί  | ζεσταίνω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 44 Adv_Pa |
| 37 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 39 | AuxV | _ _ |           |
| 38 | έχω       | έχω      | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx |    |      |     | 39 AuxV   |
| 39 | θυμηθεί   | θυμάμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx |    |      |     | 42 Sb     |
| 40 | θα        | θα       | Pt | PtFu | _                       | 42 | AuxV | _   |           |

|    |              |           |    |      |                         |    |        |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|----|--------|
| 41 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 | AuxV   |
| 42 | ικανοποιηθεί | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 44 | Adv    |
| 43 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 44 AuxV _ _           |    |        |
| 44 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 45 | AuxV   |
| 45 | κληθεί       | καλώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0  | Pred   |
| 1  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 3 AuxV _ _            |    |        |
| 2  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 84 | AuxV   |
| 3  | κρατηθεί     | κρατώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 4  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 6 AuxV _ _            |    |        |
| 5  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 | AuxV   |
| 6  | λουστεί      | λούζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 7  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 9 AuxV _ _            |    |        |
| 8  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 78 | AuxV   |
| 9  | λεχθεί       | λέγω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 10 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 12 AuxV _ _           |    |        |
| 11 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 12 | λυπηθεί      | λυπούμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 13 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 15 AuxV _ _           |    |        |
| 14 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 15 | μαγειρευτεί  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 16 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 18 AuxV _ _           |    |        |
| 17 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 18 | μαζευτεί     | μαζεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 19 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 21 AuxV _ _           |    |        |
| 20 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 21 | ντραπεί      | ντρέπομαι | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 22 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 24 AuxV _ _           |    |        |
| 23 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 24 | ντυθεί       | ντύνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 25 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 27 AuxV _ _           |    |        |
| 26 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 27 | ξαμολυθεί    | ξαμολώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 28 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 30 AuxV _ _           |    |        |
| 29 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 30 | οδηγηθεί     | οδηγώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 31 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 33 AuxV _ _           |    |        |
| 32 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 33 | οριστεί      | ορίζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 34 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 36 AuxV _ _           |    |        |
| 35 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 | AuxV   |
| 36 | παγιδευτεί   | παγιδεύω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 37 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 39 AuxV _ _           |    |        |
| 38 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 39 | AuxV   |
| 39 | παινευτεί    | παινεύω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 | Adv_Pa |
| 40 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 42 AuxV _ _           |    |        |
| 41 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 | AuxV   |

|    |               |             |    |      |                         |           |
|----|---------------|-------------|----|------|-------------------------|-----------|
| 42 | ριχτεί        | ρίχνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 43 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 45 AuxV _ _           |           |
| 44 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 45 AuxV   |
| 45 | ρωτηθεί       | ρωτώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 9 Adv_Pa  |
| 46 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 48 AuxV _ _           |           |
| 47 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 AuxV   |
| 48 | σβηστεί       | σβήνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 49 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 51 AuxV _ _           |           |
| 50 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 51 AuxV   |
| 51 | σερβιριστεί   | σερβίρω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 52 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 54 AuxV _ _           |           |
| 53 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 54 | τακτοποιηθεί  | τακτοποιώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 55 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 57 AuxV _ _           |           |
| 56 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 57 AuxV   |
| 57 | τρελαθεί      | τρελαίνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 58 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 60 AuxV _ _           |           |
| 59 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 60 AuxV   |
| 60 | τιμωρηθεί     | τιμωρώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 61 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 63 AuxV _ _           |           |
| 62 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 63 AuxV   |
| 63 | τιμηθεί       | τιμώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 64 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 66 AuxV _ _           |           |
| 65 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 AuxV   |
| 66 | υποψιαστεί    | υποψιάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 67 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 69 AuxV _ _           |           |
| 68 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 69 AuxV   |
| 69 | φανταστεί     | φαντάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 70 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 72 AuxV _ _           |           |
| 71 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 72 AuxV   |
| 72 | φανερωθεί     | φανερώνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 73 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 75 AuxV _ _           |           |
| 74 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 75 AuxV   |
| 75 | φοβηθεί       | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 76 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 78 AuxV _ _           |           |
| 77 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 78 AuxV   |
| 78 | χαρακτηριστεί | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 79 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 81 AuxV _ _           |           |
| 80 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 81 AuxV   |
| 81 | χρειαστεί     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 82 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 84 AuxV _ _           |           |
| 83 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 84 AuxV   |
| 84 | χαραμιστεί    | χαραμιζώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 85 | θα            | θα          | Pt | PtFu | _ 87 AuxV _ _           |           |
| 86 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 87 AuxV   |
| 87 | χρηματιστεί   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 90 Sb     |

|     |              |           |    |      |                         |           |
|-----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|-----------|
| 88  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 90 AuxV _ _           |           |
| 89  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 90 AuxV   |
| 90  | ψαρευτεί     | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv_Pa |
| 91  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 93 AuxV _ _           |           |
| 92  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 93 AuxV   |
| 93  | ψηφιστεί     | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 96 Sb     |
| 94  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 96 AuxV _ _           |           |
| 95  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 96 AuxV   |
| 96  | ψυχαγωγηθεί  | ψυχαγωγώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 98 Adv    |
| 97  | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 98 AuxV _ _           |           |
| 98  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 99 AuxV   |
| 99  | ψωμιστεί     | ψωμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 100 Atr   |
| 100 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 0 AuxV _ _            |           |
| 101 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 102 Aux   |
| 102 | ωθηθεί       | ωθώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 105 Adv_P |
| 103 | θα           | θα        | Pt | PtFu | _ 105 AuxV _ _          |           |
| 104 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 105 AuxV  |
| 105 | ωραιοποιηθεί | ωραιοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 100 Pred  |



#### 4.5. Λίστα ρημάτων σε χρόνο παρακείμενο και υπερσυντέλικο

| <b>ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΦΩΝΗ</b> |                     |                       |
|------------------------|---------------------|-----------------------|
|                        | <b>ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΟΣ</b> | <b>ΥΠΕΡΣΥΝΤΕΛΙΚΟΣ</b> |
| 151.                   | έχω αναγνωρίσει     | είχα αναγνωρίσει      |
| 152.                   | έχω αστοχήσει       | είχα αστοχήσει        |
| 153.                   | έχω αργήσει         | είχα αργήσει          |
| 154.                   | έχω βρει            | είχα βρει             |
| 155.                   | έχω βάψει           | είχα βάψει            |
| 156.                   | έχω γράψει          | είχα γράψει           |
| 157.                   | έχω γνωρίσει        | είχα γνωρίσει         |
| 158.                   | έχω γυρίσει         | είχα γυρίσει          |
| 159.                   | έχω δείξει          | είχα δείξει           |
| 160.                   | έχω διαφωνήσει      | είχα διαφωνήσει       |
| 161.                   | έχω διευκρινίσει    | είχα διευκρινίσει     |
| 162.                   | έχω εντοπίσει       | είχα εντοπίσει        |
| 163.                   | έχω εξηγήσει        | είχα εξηγήσει         |
| 164.                   | έχω ετοιμάσει       | είχα ετοιμάσει        |
| 165.                   | έχω ζήσει           | είχα ζήσει            |
| 166.                   | έχω ζητήσει         | είχα ζητήσει          |
| 167.                   | έχω ζωγραφίσει      | είχα ζωγραφίσει       |
| 168.                   | έχω ηρεμήσει        | είχα ηρεμήσει         |
| 169.                   | έχω ησυχάσει        | είχα ησυχάσει         |
| 170.                   | έχω ετοιμάσει       | είχα ετοιμάσει        |
| 171.                   | έχω θεωρήσει        | είχα θεωρήσει         |
| 172.                   | έχω θυμίσει         | είχα θυμίσει          |
| 173.                   | έχω κοιτάξει        | είχα κοιτάξει         |
| 174.                   | έχω κατηγορήσει     | είχα κατηγορήσει      |
| 175.                   | έχω καλέσει         | είχα καλέσει          |
| 176.                   | έχω λογαριάσει      | είχα λογαριάσει       |
| 177.                   | έχω λυγίσει         | είχα λυγίσει          |
| 178.                   | έχω λογοδοτήσει     | είχα λογοδοτήσει      |
| 179.                   | έχω μαγειρέψει      | είχα μαγειρέψει       |
| 180.                   | έχω μπορέσει        | είχα μπορέσει         |
| 181.                   | έχω ντύσει          | είχα ντύσει           |
| 182.                   | έχω ντροπιάσει      | είχα ντροπιάσει       |
| 183.                   | έχω ξαγρυπνήσει     | είχα ξαγρυπνήσει      |
| 184.                   | έχω ξεχωρίσει       | είχα ξεχωρίσει        |

|      |                  |                   |
|------|------------------|-------------------|
| 185. | έχω πεινάσει     | είχα πεινάσει     |
| 186. | έχω πιεί         | είχα πιεί         |
| 187. | έχω ράψει        | είχα ράψει        |
| 188. | έχω ρωτήσει      | είχα ρωτήσει      |
| 189. | έχω σβήσει       | είχα σβήσει       |
| 190. | έχω σκουπίσει    | είχα σκουπίσει    |
| 191. | έχω τακτοποιήσει | είχα τακτοποιήσει |
| 192. | έχω τρέξει       | είχα τρέξει       |
| 193. | έχω φανερώσει    | είχα φανερώσει    |
| 194. | έχω φορέσει      | είχα φορέσει      |
| 195. | έχω χαιρετήσει   | είχα χαιρετήσει   |
| 196. | έχω χρωματίσει   | είχα χρωματίσει   |
| 197. | έχω ψαρέψει      | είχα ψαρέψει      |
| 198. | έχω ψηφίσει      | είχα ψηφίσει      |
| 199. | έχω ωθήσει       | είχα ωθήσει       |
| 200. | έχω ωφελήσει     | είχα ωφελήσει     |

### ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΦΩΝΗ

|     | ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΟΣ     | ΥΠΕΡΣΥΝΤΕΛΙΚΟΣ    |
|-----|------------------|-------------------|
| 1.  | έχω αγαπηθεί     | είχα αγαπηθεί     |
| 2.  | έχω αδικηθεί     | είχα αδικηθεί     |
| 3.  | έχω βρεθεί       | είχα βρεθεί       |
| 4.  | έχω βαρεθεί      | είχα βαρεθεί      |
| 5.  | έχω γραφτεί      | είχα γραφτεί      |
| 6.  | έχω γελαστεί     | είχα γελαστεί     |
| 7.  | έχω διδαχθεί     | είχα διδαχθεί     |
| 8.  | έχω ευχηθεί      | είχα ευχηθεί      |
| 9.  | έχω έρθει        | είχα έρθει        |
| 10. | έχω επιλεγθεί    | είχα επιλεγθεί    |
| 11. | έχω ζημιωθεί     | είχα ζημιωθεί     |
| 12. | έχω ζεσταθεί     | είχα ζεσταθεί     |
| 13. | έχω θυμηθεί      | είχα θυμηθεί      |
| 14. | έχω ικανοποιηθεί | είχα ικανοποιηθεί |
| 15. | έχω κληθεί       | είχα κληθεί       |
| 16. | έχω κρατηθεί     | είχα κρατηθεί     |
| 17. | έχω λουστεί      | είχα λουστεί      |
| 18. | έχω λεχθεί       | είχα λεχθεί       |
| 19. | έχω λυπηθεί      | είχα λυπηθεί      |
| 20. | έχω μαγειρευτεί  | είχα μαγειρευτεί  |

|     |                   |                    |
|-----|-------------------|--------------------|
| 21. | έχω μαζευτεί      | είχα μαζευτεί      |
| 22. | έχω ντραπεί       | είχα ντραπεί       |
| 23. | έχω ντυθεί        | είχα ντυθεί        |
| 24. | έχω αφεθεί        | είχα αφεθεί        |
| 25. | έχω οδηγηθεί      | είχα οδηγηθεί      |
| 26. | έχω οριστεί       | είχα οριστεί       |
| 27. | έχω παγιδευτεί    | είχα παγιδευτεί    |
| 28. | έχω παινευτεί     | είχα παινευτεί     |
| 29. | έχω ριχτεί        | είχα ριχτεί        |
| 30. | έχω ρωτηθεί       | είχα ρωτηθεί       |
| 31. | έχω σβηστεί       | είχα σβηστεί       |
| 32. | έχω σερβιριστεί   | είχα σερβιριστεί   |
| 33. | έχω τακτοποιηθεί  | είχα τακτοποιηθεί  |
| 34. | έχω τρελαθεί      | είχα τρελαθεί      |
| 35. | έχω τιμωρηθεί     | είχα τιμωρηθεί     |
| 36. | έχω τιμηθεί       | είχα τιμηθεί       |
| 37. | έχω υποψιαστεί    | είχα υποψιαστεί    |
| 38. | έχω φανταστεί     | είχα φανταστεί     |
| 39. | έχω φανερωθεί     | είχα φανερωθεί     |
| 40. | έχω φοβηθεί       | είχα φοβηθεί       |
| 41. | έχω χαρακτηριστεί | είχα χαρακτηριστεί |
| 42. | έχω χρειαστεί     | είχα χρειαστεί     |
| 43. | έχω χαραμιστεί    | είχα χαραμιστεί    |
| 44. | έχω χρηματιστεί   | είχα χρηματιστεί   |
| 45. | έχω ψαρευτεί      | είχα ψαρευτεί      |
| 46. | έχω ψηφιστεί      | είχα ψηφιστεί      |
| 47. | έχω ψυχαγωγηθεί   | είχα ψυχαγωγηθεί   |
| 48. | έχω ψωμιστεί      | είχα ψωμιστεί      |
| 49. | έχω ωθηθεί        | είχα ωθηθεί        |
| 50. | έχω ωραιοποιηθεί  | είχα ωραιοποιηθεί  |

#### 4.6. Αποτελέσματα ανάλυσης ρημάτων σε παρακείμενο και υπερσυντέλικο από τη διαδικτυακή υπηρεσία `ilsp_nlp_depparse`

##### 4.6.1. Ρήματα παρακειμένου ενεργητικής φωνής

|   |             |            |    |      |                         |    |      |
|---|-------------|------------|----|------|-------------------------|----|------|
| 1 | έχω         | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | AuxV |
| 2 | αναγνωρίσει | αναγνωρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 30 | IObj |
| 3 | έχω         | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV |
| 4 | αστοχήσει   | αστοχώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 | Adv  |
| 5 | έχω         | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | AuxV |

|    |              |             |    |      |                         |           |
|----|--------------|-------------|----|------|-------------------------|-----------|
| 6  | αργήσει      | αργώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv_Pa |
| 7  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8 AuxV    |
| 8  | βρει         | βρίσκω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv_Pa |
| 9  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 AuxV   |
| 10 | βάψει        | βάφω        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv_Pa |
| 11 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 AuxV   |
| 12 | γράψει       | γράφω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv_Pa |
| 13 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 AuxV   |
| 14 | γνωρίσει     | γνωρίζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv_Pa |
| 15 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 AuxV   |
| 16 | γυρίζει      | γυρίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv_Pa |
| 17 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 AuxV   |
| 18 | δείξει       | δείχνω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 20 IObj   |
| 19 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 AuxV   |
| 20 | διαφωνήσει   | διαφωνώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 22 Obj    |
| 21 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 AuxV   |
| 22 | διευκρινίσει | διευκρινίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 24 Obj    |
| 23 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 AuxV   |
| 24 | εντοπίσει    | εντοπίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 26 Obj    |
| 25 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 AuxV   |
| 26 | εξηγήσει     | εξηγώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 28 Obj    |
| 27 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 AuxV   |
| 28 | ετοιμάσει    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 29 Adv    |
| 29 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 30 | ζήσει        | ζω          | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 0 Pred    |
| 1  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 2  | ζητήσει      | ζητώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 54 Adv    |
| 3  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 4  | ζωγραφίσει   | ζωγραφίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 5  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 6  | ηρεμήσει     | ηρεμώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 7  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 8  | ησυχάσει     | ησυχάζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 9  | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 10 | ετοιμάσει    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 11 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 12 | θεωρήσει     | θεωρώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 13 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 AuxV   |
| 14 | θυμίσει      | θυμίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 15 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 AuxV   |
| 16 | κοιτάξει     | κοιτάζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 17 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 AuxV   |
| 18 | κατηγορήσει  | κατηγορώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 19 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 AuxV   |
| 20 | καλέσει      | καλώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 21 | έχω          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 AuxV   |

|    |              |           |    |      |                         |           |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|-----------|
| 22 | λογαριάζει   | λογαριάζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 23 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 AuxV   |
| 24 | λυγίσει      | λυγίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 25 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 AuxV   |
| 26 | λογοδοτήσει  | λογοδοτώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 27 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 AuxV   |
| 28 | μαγειρέψει   | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 29 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 30 | μπορέσει     | μπορώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 31 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 32 AuxV   |
| 32 | ντύσει       | ντύνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 33 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV   |
| 34 | ντροπιάσει   | ντροπιάζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv_Pa |
| 35 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV   |
| 36 | ξαγρυπνήσει  | ξαγρυπνώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 37 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV   |
| 38 | ξεχωρίσει    | ξεχωρίζω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53        |
| 39 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV   |
| 40 | πεινάσει     | πεινώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 46 IObj   |
| 41 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 42 | πιεί         | πιεί      | Vb | VbMn | Id Pr 03 Sg Xx Ip Av Xx | 46 Obj    |
| 43 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 44 | ράψει        | ράβω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 42 IObj   |
| 45 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 46 | ρωτήσει      | ρωτώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 48 Obj    |
| 47 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 AuxV   |
| 48 | σβήσει       | σβήνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 50 Obj    |
| 49 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 50 AuxV   |
| 50 | σκουπίσει    | σκουπίζω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 52 Obj    |
| 51 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 52 AuxV   |
| 52 | τακτοποιήσει | τακτοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 Adv    |
| 53 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 54 | τρέξει       | τρέχω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 0 Pred    |
| 1  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV   |
| 2  | φανερώσει    | φανερώνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 46 AuxV   |
| 3  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 4  | φορέσει      | φορώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv    |
| 5  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 6  | χαιρετήσει   | χαιρετώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv    |
| 7  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8 AuxV    |
| 8  | χρωματίσει   | χρωματίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv_Pa |
| 9  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 AuxV   |
| 10 | ψαρέψει      | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv_Pa |
| 11 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 AuxV   |
| 12 | ψηφίσει      | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv_Pa |
| 13 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 AuxV   |

|    |              |           |    |      |                         |           |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|-----------|
| 14 | ωθήσει       | ωθώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv_Pa |
| 15 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 AuxV   |
| 16 | ωφελήσει     | ωφελώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 Adv_Pa |
| 17 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 AuxV   |
| 18 | αγαπηθεί     | αγαπώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 19 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 AuxV   |
| 20 | αδικηθεί     | αδικώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 21 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 AuxV   |
| 22 | βρεθεί       | βρίσκω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 23 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 AuxV   |
| 24 | βαρεθεί      | βαριέμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 25 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 AuxV   |
| 26 | γραφτεί      | γράφω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 27 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 AuxV   |
| 28 | γελαστεί     | γελώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv    |
| 29 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 30 | διδαχθεί     | διδάσκω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv    |
| 31 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 32 AuxV   |
| 32 | ευχηθεί      | εύχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv    |
| 33 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV   |
| 34 | έρθει        | έρχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv    |
| 35 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV   |
| 36 | επιλεχθεί    | επιλέγω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 37 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV   |
| 38 | ζημιωθεί     | ζημιώνω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 39 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV   |
| 40 | ζεσταθεί     | ζεσταίνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 41 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV   |
| 42 | θυμηθεί      | θυμάμαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 44 Adv    |
| 43 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 44 | ικανοποιηθεί | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Obj    |
| 45 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 46 | κληθεί       | καλώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0 Pred    |
| 1  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 AuxV   |
| 2  | κρατηθεί     | κρατώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 Adv_Pa |
| 3  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 4  | λουστεί      | λούζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 5  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 6  | λεχθεί       | λέγω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 7  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 8  | λυπηθεί      | λυπούμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 9  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 10 | μαγειρευτεί  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 11 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 12 | μαζευτεί     | μαζεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 13 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |

|    |               |             |    |      |                         |           |
|----|---------------|-------------|----|------|-------------------------|-----------|
| 14 | ντραπεί       | ντρέπομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 15 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 16 | ντυθεί        | ντύνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 17 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 18 | αφεθεί        | αφήνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 19 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 20 | οδηγηθεί      | οδηγώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 21 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 22 | οριστεί       | ορίζω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 23 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 24 | παγιδευτεί    | παγιδεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 25 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 AuxV   |
| 26 | παινευτεί     | παινεύω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 27 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 AuxV   |
| 28 | ριχτεί        | ρίχνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 29 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 30 | ρωτηθεί       | ρωτώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 31 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 32 AuxV   |
| 32 | σβηστεί       | σβήνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 33 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV   |
| 34 | σερβιριστεί   | σερβίρω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 35 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV   |
| 36 | τακτοποιηθεί  | τακτοποιώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 37 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV   |
| 38 | τρελαθεί      | τρελαίνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 39 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV   |
| 40 | τιμωρηθεί     | τιμωρώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 41 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV   |
| 42 | τιμηθεί       | τιμώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 43 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 44 | υποψιαστεί    | υποψιάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 45 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 46 | φανταστεί     | φαντάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 47 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 AuxV   |
| 48 | φανερωθεί     | φανερώνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 49 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 50 AuxV   |
| 50 | φοβηθεί       | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 51 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 52 AuxV   |
| 52 | χαρακτηριστεί | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 53 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 54 | χρειαστεί     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 55 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 56 AuxV   |
| 56 | χαραμιστεί    | χαραμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 57 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 58 AuxV   |
| 58 | χρηματιστεί   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 59 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 60 AuxV   |

|    |              |           |    |      |                         |           |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|-----------|
| 60 | ψαρευτεί     | ψαρεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 61 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 62 AuxV   |
| 62 | ψηφιστεί     | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 63 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 64 AuxV   |
| 64 | ψυχαγωγηθεί  | ψυχαγωγώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 65 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 AuxV   |
| 66 | ψωμιστεί     | ψωμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 67 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 68 AuxV   |
| 68 | ωθηθεί       | ωθώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Obj    |
| 69 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 70 | ωραιοποιηθεί | ωραιοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0 Pred    |

#### 4.6.2. Ρήματα παρακειμένου παθητικής φωνής

|    |              |           |    |      |                         |           |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|-----------|
| 1  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2 AuxV    |
| 2  | αγαπηθεί     | αγαπώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 30 Atv    |
| 3  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 4  | αδικηθεί     | αδικώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 6 AuxV    |
| 5  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6 AuxV    |
| 6  | βρεθεί       | βρίσκω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Adv    |
| 7  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8 AuxV    |
| 8  | βαρεθεί      | βαριέμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Atv    |
| 9  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 AuxV   |
| 10 | γραφτεί      | γράφω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 12 Atv    |
| 11 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 AuxV   |
| 12 | γελαστεί     | γελώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Adv    |
| 13 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 AuxV   |
| 14 | διδαχθεί     | διδάσκω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 16 Atv    |
| 15 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 AuxV   |
| 16 | ευχηθεί      | εύχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Adv    |
| 17 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 AuxV   |
| 18 | έρθει        | έρχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Obj_Pa |
| 19 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 AuxV   |
| 20 | επιλεχθεί    | επιλέγω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 18 Atv    |
| 21 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 AuxV   |
| 22 | ζημιωθεί     | ζημιώνω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 26 Atv    |
| 23 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 AuxV   |
| 24 | ζεσταθεί     | ζεσταίνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 22 Atv    |
| 25 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 AuxV   |
| 26 | θυμηθεί      | θυμάμαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Adv    |
| 27 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 Obj    |
| 28 | ικανοποιηθεί | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 Adv    |
| 29 | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 30 | κληθεί       | καλώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0 Pred    |
| 1  | έχω          | έχω       | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 68 AuxV   |
| 2  | κρατηθεί     | κρατώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 AuxV   |



|    |              |            |    |      |                         |         |
|----|--------------|------------|----|------|-------------------------|---------|
| 3  | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 4  | λουστεί      | λούζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 5  | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 6  | λεχθεί       | λέγω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 7  | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 8  | λυπηθεί      | λυπούμαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 9  | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 10 | μαγειρευτεί  | μαγειρεύω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 11 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 12 | μαζευτεί     | μαζεύω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 13 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 14 | ντραπεί      | ντρέπομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 15 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 16 | ντυθεί       | ντύνω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 17 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 18 | αφεθεί       | αφήνω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 64 AuxV |
| 19 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 20 | οδηγηθεί     | οδηγώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 62 AuxV |
| 21 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 22 | οριστεί      | ορίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 23 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 24 | παγιδευτεί   | παγιδεύω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 25 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 26 | παινευτεί    | παινεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 27 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 28 | ριχτεί       | ρίχνω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 29 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 30 | ρωτηθεί      | ρωτώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 31 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 32 | σβηστεί      | σβήνω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 33 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV |
| 34 | σερβιριστεί  | σερβίρω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 35 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV |
| 36 | τακτοποιηθεί | τακτοποιώ  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 37 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV |
| 38 | τρελαθεί     | τρελαίνω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 39 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV |
| 40 | τιμωρηθεί    | τιμωρώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 41 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV |
| 42 | τιμηθεί      | τιμώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 43 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV |
| 44 | υποψιαστεί   | υποψιάζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 45 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV |
| 46 | φανταστεί    | φαντάζομαι | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |
| 47 | έχω          | έχω        | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 AuxV |
| 48 | φανερωθεί    | φανερώνω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv  |

|    |               |             |    |      |                         |    |      |
|----|---------------|-------------|----|------|-------------------------|----|------|
| 49 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 50 | AuxV |
| 50 | φοβηθεί       | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 52 | Atv  |
| 51 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 52 | AuxV |
| 52 | χαρακτηριστεί | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 | Adv  |
| 53 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV |
| 54 | χρειαστεί     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 56 | Atv  |
| 55 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 56 | AuxV |
| 56 | χαραμιστεί    | χαραμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 | Adv  |
| 57 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 58 | AuxV |
| 58 | χρηματιστεί   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 60 | Atv  |
| 59 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 60 | AuxV |
| 60 | ψαρευτεί      | ψαρεύω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 | Adv  |
| 61 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 62 | AuxV |
| 62 | ψηφιστεί      | ψηφίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 66 | Atv  |
| 63 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 64 | AuxV |
| 64 | ψυχαγωγηθεί   | ψυχαγωγώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 62 | Atv  |
| 65 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 | AuxV |
| 66 | ψωμιστεί      | ψωμίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 | Adv  |
| 67 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | Obj  |
| 68 | ωθηθεί        | ωθώ         | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 | Adv  |
| 69 | έχω           | έχω         | Vb | VbMn | Id Pr 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV |
| 70 | ωραιοποιηθεί  | ωραιοποιώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0  | Pred |

#### 4.6.3. Ρήματα υπερσυντέλικου ενεργητικής φωνής

|    |             |            |    |      |                         |    |        |
|----|-------------|------------|----|------|-------------------------|----|--------|
| 1  | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | AuxV   |
| 2  | αναγνωρίσει | αναγνωρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 30 | Adv_Pa |
| 3  | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV   |
| 4  | αστοχήσει   | αστοχώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 6  | Obj    |
| 5  | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | AuxV   |
| 6  | αργήσει     | αργώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 8  | Obj    |
| 7  | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | AuxV   |
| 8  | βρει        | βρίσκω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 10 | Obj    |
| 9  | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 | AuxV   |
| 10 | βάψει       | βάφω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 12 | Obj    |
| 11 | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | AuxV   |
| 12 | γράψει      | γράφω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 14 | Obj    |
| 13 | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 | AuxV   |
| 14 | γνωρίσει    | γνωρίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 16 | Obj    |
| 15 | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 | AuxV   |
| 16 | γυρίσει     | γυρίζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 18 | Obj    |
| 17 | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 | AuxV   |
| 18 | δείξει      | δείχνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 20 | Obj    |
| 19 | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 | AuxV   |
| 20 | διαφωνήσει  | διαφωνώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 22 | Obj    |
| 21 | είχα        | έχω        | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 | AuxV   |

|    |              |             |    |      |                         |    |        |
|----|--------------|-------------|----|------|-------------------------|----|--------|
| 22 | διευκρινίσει | διευκρινίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 24 | Obj    |
| 23 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 | AuxV   |
| 24 | εντοπίσει    | εντοπίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 26 | Obj    |
| 25 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 | AuxV   |
| 26 | εξηγήσει     | εξηγώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 30 | Obj    |
| 27 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 | AuxV   |
| 28 | ετοιμάσει    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 26 | Adv    |
| 29 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV   |
| 30 | ζήσει        | ζω          | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 0  | Pred   |
| 1  | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 2  | ζητήσει      | ζητώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 3  | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 4  | ζωγραφίσει   | ζωγραφίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 5  | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 6  | ηρεμήσει     | ηρεμώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 7  | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 8  | ησυχάσει     | ησυχάζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 9  | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 10 | ετοιμάσει    | ετοιμάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 11 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 12 | θεωρήσει     | θεωρώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 13 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 14 | θυμίσει      | θυμίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 15 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 16 | κοιτάξει     | κοιτάζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 17 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 | AuxV   |
| 18 | κατηγορήσει  | κατηγορώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 19 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 | AuxV   |
| 20 | καλέσει      | καλώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 21 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 | AuxV   |
| 22 | λογαριάσει   | λογαριάζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 23 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 | AuxV   |
| 24 | λυγίσει      | λυγίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 25 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 | AuxV   |
| 26 | λογοδοτήσει  | λογοδοτώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 27 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 | AuxV   |
| 28 | μαγειρέψει   | μαγειρεύω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 29 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV   |
| 30 | μπορέσει     | μπορώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv_Pa |
| 31 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | AuxV   |
| 32 | ντύσει       | ντύνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 34 | Obj    |
| 33 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 | AuxV   |
| 34 | ντροπιάσει   | ντροπιάζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 36 | Obj    |
| 35 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 | AuxV   |
| 36 | ξαγρυπνήσει  | ξαγρυπνώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 38 | Obj    |
| 37 | είχα         | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 | AuxV   |

|    |              |           |    |      |                         |    |        |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|----|--------|
| 38 | ξεχωρίσει    | ξεχωρίζω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 42 | Obj    |
| 39 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 | AuxV   |
| 40 | πεινάσει     | πεινώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 38 | Adv    |
| 41 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 | AuxV   |
| 42 | πιεί         | πιεί      | Vb | VbMn | Id Pr 03 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | Obj    |
| 43 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 | AuxV   |
| 44 | ράψει        | ράβω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 42 | Atv    |
| 45 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | AuxV   |
| 46 | ρωτήσει      | ρωτώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 48 | Obj    |
| 47 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 | AuxV   |
| 48 | σβήσει       | σβήνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 50 | Obj    |
| 49 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 50 | AuxV   |
| 50 | σκουπίσει    | σκουπίζω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 52 | Obj    |
| 51 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 52 | AuxV   |
| 52 | τακτοποιήσει | τακτοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 53 | Adv    |
| 53 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 | AuxV   |
| 54 | τρέξει       | τρέχω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 0  | Pred   |
| 1  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2  | AuxV   |
| 2  | φανερώσει    | φανερώνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 46 | Adv_Pa |
| 3  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | AuxV   |
| 4  | φορέσει      | φορώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv    |
| 5  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | AuxV   |
| 6  | χαιρετήσει   | χαιρετώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv    |
| 7  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | AuxV   |
| 8  | χρωματίσει   | χρωματίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv    |
| 9  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 | AuxV   |
| 10 | παρέψει      | παρεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv_Pa |
| 11 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | AuxV   |
| 12 | ψηφίσει      | ψηφίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv_Pa |
| 13 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 | AuxV   |
| 14 | ωθήσει       | ωθώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv_Pa |
| 15 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 | AuxV   |
| 16 | ωφελήσει     | ωφελώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Av Xx | 45 | Adv_Pa |
| 17 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 | AuxV   |
| 18 | αγαπηθεί     | αγαπώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 | Adv_Pa |
| 19 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 | AuxV   |
| 20 | αδικηθεί     | αδικώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 | Adv_Pa |
| 21 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 | AuxV   |
| 22 | βρεθεί       | βρίσκω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 | Adv_Pa |
| 23 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 | AuxV   |
| 24 | βαρεθεί      | βαριέμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 | Adv_Pa |
| 25 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 | AuxV   |
| 26 | γραφτεί      | γράφω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 | Adv_Pa |
| 27 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 | AuxV   |
| 28 | γελαστεί     | γελώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 | Adv_Pa |
| 29 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV   |

|    |              |           |    |      |                         |           |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|-----------|
| 30 | διδασχθεί    | διδάσκω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 31 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 32 AuxV   |
| 32 | ευχηθεί      | εύχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 33 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV   |
| 34 | έρθει        | έρχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Obj_Pa |
| 35 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV   |
| 36 | επιλεχθεί    | επιλέγω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 34 Adv    |
| 37 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV   |
| 38 | ζημιωθεί     | ζημιώνω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Adv_Pa |
| 39 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV   |
| 40 | ζεσταθεί     | ζεσταίνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 42 Adv_Pa |
| 41 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 45 AuxV   |
| 42 | θυμηθεί      | θυμάμαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 45 Obj    |
| 43 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 44 | ικανοποιηθεί | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 42 Atv    |
| 45 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 46 | κληθεί       | καλώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0 Pred    |
| 1  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 2  | κρατηθεί     | κρατώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Obj    |
| 3  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 69 Adv    |
| 4  | λουστεί      | λούζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Obj    |
| 5  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 69 Adv    |
| 6  | λεχθεί       | λέγω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 7  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 8  | λυπηθεί      | λυπούμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 9  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 10 | μαγειρευτεί  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 11 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 12 | μαζευτεί     | μαζεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 13 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 14 | ντραπεί      | ντρέπομαι | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 15 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 16 | ντυθεί       | ντύνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 17 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 18 | αφεθεί       | αφήνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 19 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 AuxV   |
| 20 | οδηγηθεί     | οδηγώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 21 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 AuxV   |
| 22 | οριστεί      | ορίζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 23 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 AuxV   |
| 24 | παγιδευτεί   | παγιδεύω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 25 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 AuxV   |
| 26 | παινευτεί    | παινεύω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 27 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 28 AuxV   |
| 28 | ριχτεί       | ρίχνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 29 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |

|    |               |             |    |      |                         |           |
|----|---------------|-------------|----|------|-------------------------|-----------|
| 30 | ρωτηθεί       | ρωτώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 31 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 32 AuxV   |
| 32 | σβηστεί       | σβήνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 33 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV   |
| 34 | σερβιριστεί   | σερβίρω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 35 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV   |
| 36 | τακτοποιηθεί  | τακτοποιώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 37 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV   |
| 38 | τρελαθεί      | τρελαίνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 39 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV   |
| 40 | τιμωρηθεί     | τιμωρώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 41 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV   |
| 42 | τιμηθεί       | τιμώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 43 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 44 | υποψιαστεί    | υποψιάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 45 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 46 | φανταστεί     | φαντάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 47 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 AuxV   |
| 48 | φανερωθεί     | φανερώνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 49 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 50 AuxV   |
| 50 | φοβηθεί       | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 51 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 52 AuxV   |
| 52 | χαρακτηριστεί | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 53 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 54 | χρειαστεί     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 55 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 56 AuxV   |
| 56 | χαραμιστεί    | χαραμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 57 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 58 AuxV   |
| 58 | χρηματιστεί   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 59 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 60 AuxV   |
| 60 | ψαρευτεί      | ψαρεύω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 61 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 62 AuxV   |
| 62 | ψηφιστεί      | ψηφίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Adv_Pa |
| 63 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 64 AuxV   |
| 64 | ψυχαγωγηθεί   | ψυχαγωγώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 66 Adv_Pa |
| 65 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 AuxV   |
| 66 | ψωμίσει       | ψωνίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 69 Obj    |
| 67 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 68 AuxV   |
| 68 | ωθηθεί        | ωθώ         | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 66 Atv    |
| 69 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 70 | ωραιοποιηθεί  | ωραιοποιώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0 Pred    |

#### 4.6.4. Ρήματα υπερσυντέλικου παθητικής φωνής

|   |          |       |    |      |                         |        |
|---|----------|-------|----|------|-------------------------|--------|
| 1 | είχα     | έχω   | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 2 AuxV |
| 2 | αγαπηθεί | αγαπώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 30 Atv |

|    |              |           |    |      |                         |    |        |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|----|--------|
| 3  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV   |
| 4  | αδικηθεί     | αδικώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 8  | Obj    |
| 5  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 6  | AuxV   |
| 6  | βρεθεί       | βρίσκω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 4  | Atv    |
| 7  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 8  | AuxV   |
| 8  | βαρεθεί      | βαριέμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 | Adv    |
| 9  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 10 | AuxV   |
| 10 | γραφτεί      | γράφω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 | Obj_Pa |
| 11 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 12 | AuxV   |
| 12 | γελαστεί     | γελώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 10 | Atv    |
| 13 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 14 | AuxV   |
| 14 | διδασθεί     | διδάσκω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 18 | Obj    |
| 15 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 16 | AuxV   |
| 16 | ευχηθεί      | εύχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 14 | Atv    |
| 17 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 18 | AuxV   |
| 18 | έρθει        | έρχομαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 22 | Obj    |
| 19 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 20 | AuxV   |
| 20 | επιλεχθεί    | επιλέγω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 18 | Atv    |
| 21 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 22 | AuxV   |
| 22 | ζημιωθεί     | ζημιώνω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 26 | Obj    |
| 23 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 24 | AuxV   |
| 24 | ζεσταθεί     | ζεσταίνω  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 22 | Atv    |
| 25 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 26 | AuxV   |
| 26 | θυμηθεί      | θυμάμαι   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 | Adv    |
| 27 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | Obj    |
| 28 | ικανοποιηθεί | ικανοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 27 | Adv    |
| 29 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 | AuxV   |
| 30 | κληθεί       | καλώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0  | Pred   |
| 1  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 68 | AuxV   |
| 2  | κρατηθεί     | κρατώ     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 3  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 4  | λουστεί      | λούζω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 5  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 6  | λεχθεί       | λέγω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 54 | Obj    |
| 7  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 8  | λυπηθεί      | λυπούμαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 9  | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 10 | μαγειρευτεί  | μαγειρεύω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 11 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 12 | μαζευτεί     | μαζεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 13 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 14 | ντραπέι      | ντρέπομαι | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 15 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 16 | ντυθεί       | ντύνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |
| 17 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 | AuxV   |
| 18 | αφεθεί       | αφήνω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 | AuxV   |

|    |               |             |    |      |                         |           |
|----|---------------|-------------|----|------|-------------------------|-----------|
| 19 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 20 | οδηγηθεί      | οδηγώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 AuxV   |
| 21 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 22 | οριστεί       | ορίζω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 23 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 24 | παγιδευτεί    | παγιδεύω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 25 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 26 | παινευτεί     | παινεύω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 70 AuxV   |
| 27 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV   |
| 28 | ριχτεί        | ρίχνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 29 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 30 AuxV   |
| 30 | ρωτηθεί       | ρωτώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 31 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 32 AuxV   |
| 32 | σβηστεί       | σβήνω       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 33 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 34 AuxV   |
| 34 | σερβιριστεί   | σερβίρω     | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 35 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 36 AuxV   |
| 36 | τακτοποιηθεί  | τακτοποιώ   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 37 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 38 AuxV   |
| 38 | τρελαθεί      | τρελαίνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 39 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 40 AuxV   |
| 40 | τιμωρηθεί     | τιμωρώ      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 41 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 42 AuxV   |
| 42 | τιμηθεί       | τιμώ        | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 43 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 44 AuxV   |
| 44 | υποψιαστεί    | υποψιάζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 45 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 46 AuxV   |
| 46 | φανταστεί     | φαντάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 47 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 48 AuxV   |
| 48 | φανερωθεί     | φανερώνω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Atv    |
| 49 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 50 AuxV   |
| 50 | φοβηθεί       | φοβούμαι    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Obj_Pa |
| 51 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 52 AuxV   |
| 52 | χαρακτηριστεί | χαρακτηρίζω | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 50 Atv    |
| 53 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 54 AuxV   |
| 54 | χρειαστεί     | χρειάζομαι  | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 58 Obj    |
| 55 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 56 AuxV   |
| 56 | χαραμιστεί    | χαραμίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 54 Atv    |
| 57 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 58 AuxV   |
| 58 | χρηματιστεί   | χρηματίζω   | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 62 Obj    |
| 59 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 60 AuxV   |
| 60 | ψαρευτεί      | ψαρεύω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 58 Atv    |
| 61 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 62 AuxV   |
| 62 | ψηφιστεί      | ψηφίζω      | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 66 Obj    |
| 63 | είχα          | έχω         | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 64 AuxV   |
| 64 | ψυχαγωγηθεί   | ψυχαγωγώ    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 62 Atv    |



|    |              |           |    |      |                         |         |
|----|--------------|-----------|----|------|-------------------------|---------|
| 65 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 66 AuxV |
| 66 | ψονίσει      | ψονίζω    | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Adv  |
| 67 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 Obj  |
| 68 | ωθηθεί       | ωθώ       | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 67 Adv  |
| 69 | είχα         | έχω       | Vb | VbMn | Id Pa 01 Sg Xx Ip Av Xx | 70 AuxV |
| 70 | ωραιοποιηθεί | ωραιοποιώ | Vb | VbMn | Nf Xx Xx Xx Xx Pe Pv Xx | 0 Pred  |

## 5. Υλικό για έλεγχο του συστήματος διαΚειμένου

### 5.1. Προτάσεις

1. Από την κουβέντα δεν ήταν κουρασμένοι, γιατί ανέκαθεν ήταν πολύ καλοί στα λόγια.
2. Και ποια άλλη λύση τους απέμενε, αφού έτσι ήταν πάντα και έπρεπε να το αποδεχτούν.
3. Η γκριζωπή όψη των πετρόχτιστων σπιτιών αντικαθίστανται με φωτεινά παράθυρα και καπνιστές καμινάδες.
4. Η πρώτη συμφωνία που έκαναν ήταν να αναγνωρίσουν τη διαφορά και να αποδεχτούν την ύπαρξη του άλλου.
5. Διηγήθηκαν οι πιο γέροι των γερόντων που έζησαν σ' αυτά τα μέρη ότι οι πιο μεγάλοι θεοί, αυτοί που γέννησαν τον κόσμο, δεν σκέφτονταν όλοι με τον ίδιο τρόπο.
6. Είναι προφανές ότι το ζήτημα δεν τίθεται ως δυνατότητα της γλώσσας να εκφράσει συναισθήματα, επιθυμίες που είναι συνειδητές και για τις οποίες ούτως ή άλλως υπάρχει γλωσσική αντιπροσώπευση.
7. Είναι η πρώτη φορά στην εκπαιδευτική ιστορία της χώρας που ένα σχολείο αναλαμβάνει να παρουσιάσει αυτή την απαιτητική τριλογία του Αισχύλου, ένα διαχρονικό και πανανθρώπινο έργο πολιτισμού, που εκπέμπει το πάντα επίκαιρο μήνυμα της δικαιοσύνης ως αποτελέσματος της κοινωνικής συναίνεσης.

### 5.2. Κείμενο

Ζω σε μια όμορφη αθηναϊκή γειτονιά στο κέντρο της Αθήνας. Απορώ συνεχώς γιατί δεν θέλει κανείς να ζήσει εδώ, γιατί θέλουν όλοι να φύγουν. Η γειτονιά αυτή σου προσφέρει τα πάντα.

Το πρωί ξυπνάς με μουσικές και τραγούδια. Τι κι αν αυτό συνεχίζεται όλη την ημέρα; Τι κι αν η μουσική δεν σου είναι οικεία; Τι κι αν δεν καταλαβαίνεις τα λόγια; Τι κι αν νομίζεις ότι βρίσκεσαι σε μια χώρα στα βάθη της Ασίας. Κάποιος έχει φροντίσει για την πολιτιστική σου εκπαίδευση. Κάποιος έχει σκεφτεί πριν από σένα για σένα. Μπορεί να νομίζεις ότι δεν είναι ακριβώς αυτό που επιθυμείς, αλλά κάνεις λάθος. Κάποιος προσπαθεί και θα τα καταφέρει να σε πείσει ότι θέλει το καλό σου.

Η γειτονιά μου έχει όλων των ειδών τα μαγαζιά. Παντοπωλείο, κουρείο, ραφείο, κατάστημα κινητών, ψιλικατζίδικο, όλα 1 Ευρώ, εστιατόριο, οβελιστήριο. Τι κι αν έχει 50 από το κάθε είδος; Α, έχει και καταστήματα internet και call centers, γύρω στα 828. Όλα τα έχουν αλλοδαποί. Μα πώς γίνεται αυτό; Μα γιατί αυτοί ξέρουν καλύτερα από τους Έλληνες. Είναι σωστοί επιχειρηματίες όχι σαν κι εμάς. Νομίζεις ότι δεν τα χρειαζόσαι,

αλλά κάνεις λάθος. Τα έχεις ανάγκη, απλώς δεν το ξέρεις, δεν το συνειδητοποιείς, δεν ξέρεις τι είναι καλό για σένα. Κάποιος έχει φροντίσει για την κάλυψη των αναγκών σου. Τί, επιμένεις ότι δεν τα έχεις ανάγκη; Εσύ δεν ξέρεις! Κάποιος άλλος ξέρει καλύτερα. Τί, δεν έχει βιβλιοπωλείο; Είσαι κουτός! Δεν καταλαβαίνεις τίποτα.

Η γειτονιά μου έχει και τζαμί. Για να είμαι δίκαιος έχει δύο τζαμιά. Α, έχει και μια εκκλησία. Ναι, έχει περισσότερα τζαμιά από εκκλησίες. Τι, δεν είναι λογικό αυτό; Αυτό το λες εσύ. Εσύ δεν ξέρεις! Κάποιος άλλος ξέρει καλύτερα. Κάποιος άλλος έχει φροντίσει για σένα.

Η γειτονιά μου έχει μια ιδιαιτερότητα. Δεν είναι όλα όπως φαίνονται. Ο παντοπώλης δεν είναι ακριβώς παντοπώλης, ο κουρέας δεν είναι ακριβώς κουρέας, ο ράφτης δεν είναι ακριβώς ράφτης, τα καταστήματα κινητών δεν είναι αυτό ακριβώς, το ψιλικατζίδικο δεν είναι ακριβώς ψιλικατζίδικο, το οβελιστήριο δεν ακριβώς οβελιστήριο κλπ. Τί, δεν καταλαβαίνεις; Θα σου εξηγήσω γιατί μου φαίνεται ότι είσαι κουτός ή προκατειλημμένος.

Η λέξη κρίση, η οικονομική εννοείται, τα εξηγεί όλα. Ακόμη δεν καταλαβαίνεις;

Στην γειτονιά μου τα πάντα κινούνται ή καλύτερα διακινούνται. Η οικονομική κρίση έχει πλήξει τους πάντες. Δεν φτάνει μια δραστηριότητα για να επιζήσει κανείς, ακόμη και αυτοί οι φανταστικοί αλλοδαποί επιχειρηματίες που ανοίγουν τα μαγαζιά το ένα μετά το άλλο με ρυθμούς ασύλληπτους. Ο παντοπώλης όπως λέει και η ίδια η λέξη πουλάει και διακινεί τα πάντα. Από ρύζι μέχρι φυάλες υγραερίου, ναρκωτικά και γυναίκες. Α ναι, διακινεί και όλους τους λαθρομετανάστες στις γύρω πολυκατοικίες. Ο ιδιοκτήτης του καταστήματος internet και ο ιδιοκτήτης call center προσφέρει κι άλλες υπηρεσίες όπως πλαστά διαβατήρια, ταυτότητες, άδειες διαμονής και ναρκωτικά. Ο ράφτης ειδικεύεται επίσης στην διακίνηση λαθρομεταναστών. Το κατάστημα κινητών πουλάει και αυτό ναρκωτικά και φιλοξενεί τη νύχτα στο υπόγειο λαθρομετανάστες που δεν πρόλαβαν να έρθουν σε επαφή με τον παντοπώλη και τον ράφτη. Το ψιλικατζίδικο πουλάει κι αυτό φυάλες υγραερίου και ότι πουλάει και ο παντοπώλης. Ο κουρέας και ο εστίατορας προσπαθούν κι αυτοί να συναγωνιστούν τους άλλους και πωλούν και διακινούν ότι όλοι οι άλλοι μαζί. Ο κουρέας είναι φυσικά τύπου κουρέας γιατί δεν έχει άδεια ασκήσεως επαγγέλματος. Επίσης δεν μιλά ελληνικά, όπως και οι περισσότεροι από τους άλλους. Μπορεί λοιπόν κάποιος να φύγει κουρεμένος «κάπως» αλλά δεν πειράζει. Θα έχει ζήσει μια όμορφη πολυπολιτισμική εμπειρία.

Η γειτονιά μου έχει ιδιαίτερη μυρωδιά. Κάποιοι έχουν φροντίσει και γι' αυτό. Από το πρωί μέχρι το άλλο πρωί μυρίζει σκόρδα και κρεμμύδια τηγανητά. Πώς μύριζαν παλιά οι γειτονιές; Καμμία σχέση. Επίσης η γειτονιά μου έχει πάρα πολλές τουαλέτες. Ναι, ναι

πολλές τουαλέτες. Για την ακρίβεια η γειτονιά μου είναι μια τεράστια τουαλέτα όπου ο καθένας κάνει όπου βρει την ανάγκη του. Κάποιος έχει φροντίσει να διευκολύνει την ζωή των κατοίκων. Πού να περιμένει κανείς να πάει σπίτι του ή να μπει σε κάποιο μαγαζί. Όλα είναι έτσι πιο απλά. Εσύ δεν ξέρεις!

Πώς σας φαίνεται η όμορφη γειτονιά μου; Γιατί δεν έρχεστε να ζήσετε κι εσείς εδώ; Εσείς δεν ξέρετε!"

Πηγή: [http://taxalia.blogspot.com.cy/2012/08/blog-post\\_8568.html](http://taxalia.blogspot.com.cy/2012/08/blog-post_8568.html)

## 6. Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ευχρηστίας του συστήματος διαΚειμένου

### A. Δημογραφικά χαρακτηριστικά

(Σημειώστε με √ όπου ισχύει)

1. Φύλο:

Άρρεν       Θήλυ

2. Ηλικιακή ομάδα:

20-30     31-40     41-50     51 και άνω

3. Εκπαιδευτικός τομέας:

Ιδιωτική εκπαίδευση       Δημόσια εκπαίδευση

4. Εκπαιδευτική βαθμίδα:

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση     Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

5. Διδακτική πείρα:

1-10     11-20     21 και άνω

6. Επίπεδο μόρφωσης:

Κάτοχος πανεπιστημιακού πτυχίου

Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου

Κάτοχος διδακτορικού τίτλου

### B. Γνώσεις ΤΠΕ & Διαδίκτυο

Βαθμολογική κλίμακα: 1. Ελάχιστο, 2. Λίγο, 3. Μέτριο, 4. Μεγάλο, 5. Μέγιστο

7. Σε ποιο βαθμό νιώθετε άνετα να χρησιμοποιείτε τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές;

1    2    3    4    5

8. Σε ποιο βαθμό νιώθετε άνετα να χρησιμοποιείτε επεξεργαστή κειμένου, πρόγραμμα παρουσιάσεων και άλλα λογισμικά του ηλεκτρονικού υπολογιστή;

1    2    3    4    5

9. Σε ποιο βαθμό νιώθετε άνετα να χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, μηχανές αναζήτησης και γενικά το διαδίκτυο;

1    2    3    4    5

### Γ. Αξιολόγηση διαΚειμένου

**ΟΛΕΣ** οι εργασίες θα γίνουν ως μέρος ενός σεναρίου, όπως το εξής παράδειγμα: θα διδάξω την 4<sup>η</sup> ενότητα «Φροντίζω για τη διατροφή και την υγεία μου» στην Α΄ Γυμνασίου και τον ρόλο του ουσιαστικού και του επιθέτου στην πρόταση (γραμματικό φαινόμενο).

1. Εργασία 1: Φόρτωση κειμένου για επεξεργασία
2. Εργασία 2: Έλεγχος κειμένου ως προς τη συμπερίληψη ενός γραμματικού στοιχείου βάσει του διδακτικού στόχου.
3. Εργασία 3: Έλεγχος ως προς ένα επιπλέον χαρακτηριστικό (π.χ. στατιστικά κειμένου, συντακτικά στοιχεία, κ.λπ.).

#### Γ.1. Χρησιμότητα συστήματος

Βαθμολογική κλίμακα: 1. Ελάχιστο, 2. Λίγο, 3. Μέτριο, 4. Μεγάλο, 5. Μέγιστο

10. Σε ποιο βαθμό η εφαρμογή ικανοποιεί τον βασικό στόχο σχεδίασης της;

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η εφαρμογή είναι χρήσιμη για τον εκπαιδευτικό;

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### Γ.2. Ευχρηστία συστήματος

Βαθμολογική κλίμακα: 1. Διαφωνώ απόλυτα, 2. Διαφωνώ, 3. Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, 4. Συμφωνώ, 5. Συμφωνώ απόλυτα

1. Θα χρησιμοποιούσα το σύστημα συχνά.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Το σύστημα είναι αχρείαστα περίπλοκο.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Το σύστημα είναι εύκολο στη χρήση.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Θα χρειαζόμουν τεχνική υποστήριξη για τη χρήση του συστήματος.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. Όλες οι λειτουργίες του συστήματος είναι σαφείς.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Δεν υπάρχει συνέπεια και ομοιομορφία στο σύστημα.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. Το σύστημα είναι εύκολο στην εκμάθηση.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Το σύστημα είναι αργό και 'βαρύ'.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. Αισθάνθηκα σίγουρος/η χρησιμοποιώντας το σύστημα.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Χρειάστηκε να μάθω πολλά πράγματα πριν να χρησιμοποιήσω το σύστημα.

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |