

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



026000265300





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ-  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ & ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ



Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ

ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

67

ΜΠΛΕ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ ΠΑΝΕΠΙ-  
ΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΚΑΙ ΑΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ:

ΔΥΣΛΕΞΙΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΕ ΠΟΛΥΓΛΩΣΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΧΡΗΣΗ  
ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

Σολδάτου Αγαθή

ΘΕΜΑ

*Η Ενδυνάμωση της Ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές  
με Δυσλεξία με τη χρήση Υποστηρικτικών Προγραμμάτων  
της Νέας Τεχνολογίας*

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Συμβουλευτική Επιτροπή

1. Στασινός Δημήτριος (επιβλέπων)
2. Σούλης Σπυρίδων
3. Μικρόπουλος Αναστάσιος

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2007



## Ευχαριστίες

Θα ήθελα πρώτα πρώτα να ευχαριστήσω τους καθηγητές της τριμελούς μου επιτροπής για τις πολύτιμες συμβουλές και υποδείξεις τους πάνω στις οποίες βασίστηκε αυτή η διπλωματική εργασία.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Δημήτριο Στασινό, διευθυντή του μεταπτυχιακού προγράμματος που παρακολούθησα και επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας για το χρόνο που αφιέρωσε και τις πολύτιμες συμβουλές που μου έδωσε.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Σπυρίδων Σούλη και τον κύριο Αναστάσιο Μικρόπουλο για τη συνεισφορά τους στην ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να απευθύνω στους φοιτητές που συμμετείχαν στην έρευνα, για τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσαν σε αυτή και τις χρήσιμες επισημάνσεις τους που θεωρώ ότι έκαναν αυτήν τη διπλωματική εργασία καλύτερη.



## Περίληψη

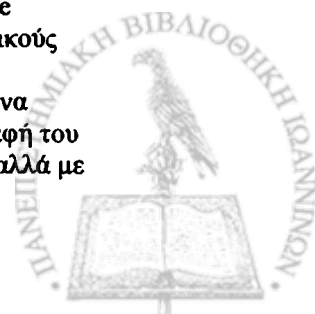
Στη διπλωματική αυτή εργασία καταρχάς αξιολογήσαμε την αποτελεσματικότητα 8 προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας (assistive/supportive technology) που είναι διαθέσιμα στην ελληνικά αγορά στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής (spelling) σε φοιτητές και ενήλικες με δυσλεξία. Με βάση λοιπόν τα κριτήρια αξιολόγησης που θέσαμε και που βασίζονται σε ξένη βιβλιογραφία, αλλά και στις δικές μας παρατηρήσεις που στηρίζονται στη δομή της ελληνικής γλώσσας, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι περισσότερο ικανοποιητικά κρίνουμε 3 από αυτά τα προγράμματα: τον «Εκφωνητή +» του ΙΕΛ<sup>1</sup> (ένα πρόγραμμα σύνθεσης φωνής), τον ορθογραφικό έλεγχο «Συμφωνία» του ΙΕΛ και τον «Ελληνικό Φωνητικό Κειμενογράφο» (ένα πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής) της εταιρίας MLS<sup>2</sup> Πληροφορικής ΑΕ. Επίσης, μέσα από την αξιολόγηση αυτή καταδείξαμε και τις ελλείψεις της ελληνικής αγοράς σε αυτό το είδος της τεχνολογίας των Η/Υ. Πέρα όμως από την αξιολόγηση αυτή που βασίζεται σε θεωρητικές κατασκευές αξιολογήσαμε και στην πράξη την αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε δείγμα από 7 φοιτητές με δυσλεξία τους οποίους ερευνήσαμε ως μελέτες περίπτωσης. Από κάθε φοιτητή πήραμε τρία κείμενα με το ίδιο περιεχόμενο: το πρώτο το έγραψαν στο χέρι μετά από υπαγόρευση, το δεύτερο το έγραψαν σε επεξεργαστή κειμένου με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου και το τρίτο πάλι στο χέρι αφού είχε προηγηθεί η χρήση ορθογραφικού ελέγχου. Μέσα λοιπόν από την ανάλυση περιεχομένου των κειμένων αυτών, τη σύγκριση των λαθών τους, την παρατήρηση της στάσης του κάθε υποκειμένου με το πρόγραμμα και τα στοιχεία που πήραμε από τις συνεντεύξεις οδηγηθήκαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

Πρώτον, ο ορθογραφικός έλεγχος σε επίπεδο ορθογραφημένης γραφής<sup>3</sup> του MS Word είναι πολύ αποτελεσματικός στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής

<sup>1</sup> Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου

<sup>2</sup> Multimedia Learning Systems

<sup>3</sup> Ο όρος Ορθογραφημένη γραφή σύμφωνα με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία δεν αφορά ασφαλώς μόνο την τήρηση των γραμματικών και των συντακτικών κανόνων. Σε κάθε περίπτωση λοιπόν για να γράψει κάποιος σωστά (ή ορθογραφημένα) μια ελληνική λέξη πρέπει να είναι σε θέση να πραγματοποιεί με επιτυχία την αντιστοίχιση γραφήματος – φωνήματος (grapheme – phoneme correspondence Gibson, Pick, Osseger, Hammond, 1962), αλλά και να γνωρίζει τους μορφολογικούς κανόνες που διέπουν τη λέξη (Reber, 1985, Πόρποδας, 1993, Παντελιάδου, 2000, Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003, Αιδήνης, Κωστούλη, 2001, Μαυρομαμάτη, 2004). Επιπλέον, όμως πρέπει να γνωρίζει και την ετυμολογία της λέξης, προκειμένου να γράψει σωστά το θέμα, η σωστή γραφή του οποίου δεν καθορίζεται με βάση γραμματικούς και συντακτικούς (μορφολογικούς) κανόνες, αλλά με





των φοιτητών με δυσλεξία καθώς είναι ικανός να εντοπίζει και να διορθώνει περισσότερα από τα  $\frac{3}{4}$  των λαθών<sup>4</sup> τους και αυτό δε φαίνεται να σχετίζεται με τη στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και με την επιμονή του να παρατηρεί τα λάθη του, αλλά με τις αυξημένες δυνατότητες του ίδιου του προγράμματος.

Από την άλλη, όμως η ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σχετίζεται άμεσα με τους παραπάνω παράγοντες ενώ η επιρροή του ίδιου του συστήματος είναι μικρή. Αυτό σημαίνει ότι το αν ένας φοιτητής αξιοποιήσει τις δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου και μάθει τη σωστή ορθογραφία κάποιων λέξεων που κάνει συστηματικά λάθος εξαρτάται από τη διάθεσή του και από τη στάση του απέναντι στο πρόγραμμα. Ωστόσο, φαίνεται ότι για τους φοιτητές με δυσλεξία σημαντικότερη και ουσιαστικότερη είναι η συμβολή του ορθογραφικού ελέγχου στην υποστήριξη και όχι στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους.

Επίσης, οι φοιτητές με δυσλεξία του δείγματός μας ως προς τα είδη λαθών που κάνουν περισσότερα οπτικά και γραμματικά λάθη και λιγότερα από τις άλλες κατηγορίες<sup>5</sup>. Όμως, η ορθογραφημένη γραφή των γραπτών κειμένων τους παρουσιάζει ελλείμματα και στις περισσότερες περιπτώσεις παρατηρείται εμφανή αδυναμία στον τονισμό των λέξεων, γεγονός που αποδεικνύει ότι ακόμα και στην ηλικία που βρίσκονται αντιμετωπίζουν εκτεταμένες δυσκολίες στην δεξιότητα αυτή. Όμως, όπως επισημαίνουν και οι ίδιοι, μεγάλες δυσκολίες αντιμετωπίζουν επίσης και στη γραπτή έκφραση και οργάνωση των ιδεών τους. Τέλος, μέσα από τη μελέτη των λαθών που το δείγμα μας έκανε στον επεξεργαστή κειμένου μπορούμε να πούμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος κατάφερε να διορθώσει το μεγαλύτερο μέρος λαθών από κάθε κατηγορία. Βέβαια, παρατηρήθηκε ένα έλλειμμα του προγράμματος στον εντοπισμό και τη διόρθωση κάποιων γραμματικών λαθών που αφορούν λάθη σε ομόηχες καταλήξεις και λαθών παράλειψης που αφορούν παράλειψη λέξης. Επομένως, μέσα από την έρευνά μας προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μειονέκτημα του ορθογραφικού ελέγχου έγκειται στην αδυναμία του να εντοπίσει και να διορθώσει ομόηχα λάθη που τις περισσότερες φορές ανήκουν στην κατηγορία των γραμματικών. Τέλος, δεν

---

βάση την ιστορία της λέξης. Συνεπώς, ο όρος ορθογραφημένη γραφή είναι πιο σωστός από τον όρο ορθογραφία, γιατί ακριβώς περιγράφει αυτήν την τριπλή διάσταση που αναφέραμε.

<sup>4</sup> Τα λάθη αυτά αφορούν τόσο λάθη στη φωνολογία (παράλειψεις, προσθέσεις, αντιμεταθέσεις, σειροθέτησης γραμμάτων ή συλλαβών), όσο και στην μορφολογία (γραμματικά λάθη) και στην ιστορική γραφή της λέξης (θεματικά ή οπτικά λάθη)

<sup>5</sup> φωνητικά, αντικατάστασης, παράλειψη-προσθήκης, σειροθέτησης, παράλογα



παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση μιας κατηγορίας λαθών στο δείγμα σε σχέση με μια άλλη μετά από χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.



## Abstract

First of all in this diplomatic project we evaluated the effectiveness of 8 programs of assistive technology which are available in the Greek market at the support and remediation of spelling to university students and adults with dyslexia. Therefore, based on the evaluation criteria which we put forward and are based on foreign bibliography and also on our observations which relay on the structure of the greek language, we can assist that we judge more effectively 3 of these programs: the «Speaker+» of IEA<sup>1</sup> (a speech synthesis program), the spell checker «Symphony» of IEA and the «Greek Voice Text Writer» of MLS<sup>2</sup> Pliroforici (a voice recognition program). Moreover, through this evaluation we proved the lack of the Greek market in this form of technology of PC. Beyond this evaluation however, which is based on theoretical structures, we evaluated in practice the effectiveness of the spell checker of MS Word to assist and remediate the spelling of an example of 7 university students with dyslexia whom we looked into as case studies. From each student we took three texts with the same context: the first was written in hand after dictation, the second was written on a word processor with the aid of the spell checker and the third was also written in hand after using the spell checker. Through the analysis of the context of these texts, the comparisons of their mistakes, the observation of each student's attitude towards the program and the evidence we took from the interviews we came to the following conclusions:

Firstly, the spell checker of the MS Word can assist very effectively the spelling<sup>3</sup> of students with dyslexia since it is capable of locating and correcting more than  $\frac{3}{4}$  of their mistakes<sup>4</sup> and this is not obvious to connect with the subject's attitude towards the program and his insistence to observe his mistakes, but with the increased skills of the same program itself.

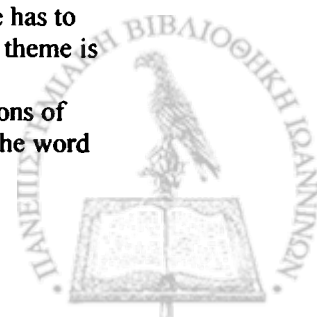
---

<sup>1</sup> Institute of processing of Speech

<sup>2</sup> Multimedia Learning Systems

<sup>3</sup> The term "Spelling" according to the national and greek bibliography it doesn't have to do only of course with the observance of grammatical and syntactic errors. In any case, in order someone to write correctly one Greek word he has to be in the position of successfully do the grapheme – phoneme correspondence (Gibson, Pick, Osser, Hammond, 1962). But also in the case of the greek language he has to know the morphological rules that rule that word. (Reber, 1985, Porpodas, 1993, Padeliadu, 2000, Pavlidis & Giannuli, 2003, Aidinis, Kostuli, 2001, Mavrommati, 2004). In addition, he has to know also the etymology of the word, in order to write correctly the theme of the word. The theme is non determined by grammatical and syntactical rules but by the history of the word itself.

<sup>4</sup> Those mistakes has to do with the **phonology** ( substitutions , omissions additions, repetitions of letters and syllabus), **morphology** (grammatical errors) and with the **historical** writing of the word (visual or thematic errors).



On the other hand, the remediation of spelling is related directly to the pre-mentioned factors while the influence of the program itself is small. That means that if the student takes advantage of the possibilities a Spellchecker can provide and learn the correct spelling of some words which systematically does wrong when writing them depends on his mood and attitude towards the program. However, it seems that for students with dyslexia more important and vital is the ability of the spell checker to assist rather than to enhance their spelling.

Also as far as the kind of the mistakes is concerned the students of our example make more visual and grammatical mistakes and less in the other categories<sup>5</sup>. Yet, their written texts are full of spelling mistakes and in most cases we can notice obvious weaknesses to punctuate words, fact which proves that even in that age they face extended difficulties in spelling. However, as the students themselves state, they face great difficulties in the writing expression and organization of their ideas.

Finally, through the study of the mistakes which our example did on the word processor, we can say that the spell checker managed to correct the largest part of the mistakes in every category. Of course, it was noticed a weakness in the location and correction of some grammatical mistakes which concern errors in echoed endings and some errors of omission which concern a word omission. Therefore, through our research it is estimated that the biggest drawback of the spell checker lies on its weakness of spotting and correcting echoed errors which most times belong to the grammatical category. On the other hand we didn't notice any essential improvement in any error category in the example in relation to another, after the use of the spell checker.

---

<sup>5</sup> Phonetical errors, substitutions, omissions- additions, sequential and crazy errors



# Περιεχόμενα διπλωματικής εργασίας

<b>Εισαγωγή</b> .....	σελ. 1
Εισαγωγή στον προβληματισμό της διπλωματικής εργασίας .....	σελ. 1
Οριοθέτηση του προβλήματος και εννοιολογική διερεύνηση.....	σελ.8
Σκοπός και σπουδαιότητα της διπλωματικής εργασίας .....	σελ. 11

## **Μέρος 1<sup>ο</sup>:Θεωρία: Επισκόπηση της βιβλιογραφίας** .....

σελ. 13

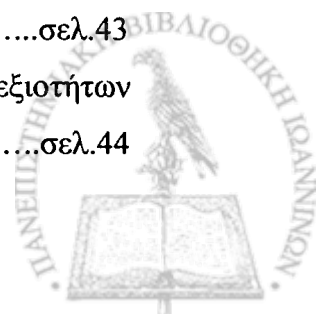
<b>Ενότητα 1<sup>η</sup>: Ορθογραφημένη γραφή στα άτομα με δυσλεξία</b> .....	σελ.13
1.1 Είδη γραφής και το ελληνικό σύστημα γραφής .....	σελ.14
1.2 Συστατικά στοιχεία της γραφής .....	σελ.16
1.3 Στάδια ανάπτυξης ορθογραφημένης γραφής .....	σελ.18
1.4 Η εξελικτική πορεία του ατόμου με δυσλεξία στην κατάκτηση της ορθογραφημένης γραφής .....	σελ.22
1.5 Λάθη στην ορθογραφία παιδιών με δυσλεξία .....	σελ.24
1.6 Λάθη στην ορθογραφημένη γραφή και ελληνικά δεδομένα.....	σελ.26
1.7 Φοιτητές με δυσλεξία και ορθογραφημένη γραφή.....	σελ. 31
1.7.1 Βασικά χαρακτηριστικά και δυσκολίες ατόμων με δυσλεξία που φοιτούν στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση .....	σελ 31
1.7.2 Το φαινόμενο της δυσλεξίας στα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της Ελλάδας .....	σελ 34
1.7.3 Ιστορική αναδρομή του φαινομένου της δυσλεξίας και των πολιτικών παρεμβάσεων στην Ελλάδα .....	σελ.35
1.7.4 Φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα .....	σελ 36

## **Ενότητα 2<sup>η</sup>: Αξιολόγηση λογισμικών προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας ως προς την υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής φοιτητών με δυσλεξία στην Ελλάδα** .....

σελ.40

Αποσαφήνιση εννοιών που σχετίζονται με τον όρο τεχνολογία .....	σελ.41
Αποσαφήνιση εννοιών που σχετίζονται με τον όρο υποστηρικτική τεχνολογία	σελ42

<b>2.1. Επεξεργαστές κειμένου με εκφωνητές</b> .....	σελ.43
2.1.1 Τρόπος λειτουργίας επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές .....	σελ.43
2.1.2 Χρήση επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία .....	σελ.44



## Περιεχόμενα διπλωματικής εργασίας

2.1.3. Χρησιμότητα επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές στην ανάγνωση κειμένων από φοιτητές με δυσλεξία .....	σελ.45
2.1.4. Συμπεράσματα και κριτήρια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές .....	σελ.46
2.1.5. Λογισμικά προγράμματα σύνθεσης φωνής διαθέσιμα στην ελληνική αγορά .....	σελ. 48
2.1.5.1 Εκφωνητής + ( Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου).....	σελ.49
2.1.5.1.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος	σελ.49
2.1.5.1.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος .....	σελ.50
2.1.5.1.3 Ελλείμματα του προγράμματος .....	σελ.51
2.1.5.1.4 Συνολική αποτίμηση του «Εκφωνητή +» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία.....	σελ.52
2.1.5.2 Δημοσθένης ( Πανεπιστήμιο Αθηνών).....	σελ.53
2.1.5.2.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος .....	σελ 55
2.1.5.2.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος .....	σελ.56
2.1.5.2.3 Ελλείμματα του προγράμματος .....	σελ.57
2.1.5.2.4 Συνολική αποτίμηση του «Δημοσθένη» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία .....	σελ.58
2.1.5.3 Μίλα μου Ελληνικά (Magenta).....	σελ.59
2.1.5.3.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος .....	σελ 59
2.1.5.3.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος .....	σελ.61
2.1.5.3.3 Ελλείμματα του προγράμματος .....	σελ.62
2.1.5.3.4 Συνολική αποτίμηση του «Μίλα μου Ελληνικά» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία.....	σελ.62
2.1.5.4. ΑΙΣΩΠΟΣ ( Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ).....	σελ.64
2.1.5.4.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος .....	σελ 64
2.1.5.4.2. Πλεονεκτήματα του προγράμματος .....	σελ.65
2.1.5.4.3 Ελλείμματα του προγράμματος .....	σελ.65
2.1.5.4.4 Συνολική αποτίμηση του «ESOPOS» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία .....	σελ.66



## **Περιεχόμενα διπλωματικής εργασίας**

### **2.2. Επεξεργαστές κειμένου με ορθογραφικούς ελέγχους (Spellchecker)**

.....σελ. 68

2.2.1. Χρησιμότητα επεξεργαστών κειμένου και ορθογραφικών ελέγχων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της γραφής και της ορθογραφίας σε φοιτητές με δυσλεξία ..... σελ.68

2.2.2. Πώς λειτουργεί ένας ορθογραφικός έλεγχος – Δυνατότητες και περιορισμοί .....σελ. 71

2.2.3. Ορθογραφικός έλεγχος σε συνδυασμό με άλλα προγράμματα ..... σελ. 73

2.2.4. Συμπεράσματα και κριτική αξιολόγηση των ορθογραφικών ελέγχων σε φοιτητές με δυσλεξία..... σελ.74

2.2.5. Λογισμικά προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων διαθέσιμα στην ελληνική αγορά..... σελ. 75

2.2.5.1 Συμφωνία..... σελ.76

2.2.5.1.1 Γενικά χαρακτηριστικά και τρόπος λειτουργίας του προγράμματος ..... σελ 76

2.2.5.1.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος..... σελ. 78

2.2.5.1.3 Ελλείμματα του προγράμματος ..... σελ.79

2.2.5.1.4 Συνολική αποτίμηση της «Συμφωνίας» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία..... σελ.79

### **2.3. Προγράμματα αυτόματης διόρθωσης και επέκτασης συντομογραφιών**

..... σελ. 81

2.3.1. Εργαλεία αυτόματης διόρθωσης ορθογραφικών λαθών ..... σελ. 81

2.3.2. Η τεχνική επέκτασης συντομογραφιών (Abbreviation Expansion).....σελ. 82

2.3.3. Κριτική αξιολόγηση της αυτόματης διόρθωσης και της επέκτασης συντομογραφιών..... σελ. 82

### **2.4. Τράπεζες λέξεων ( Word Banks ) .....σελ. 84**

2.4.1. Τράπεζες λέξεων και υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία.....σελ. 84

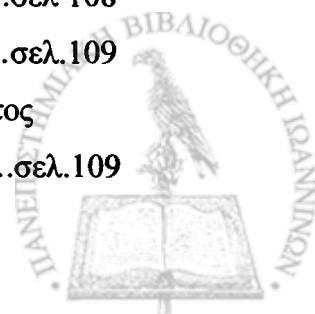
2.4.2. Γραφή με σύμβολα.....σελ.86

2.4.3. Κριτική αξιολόγηση των τραπεζών λέξεων .....σελ. 86



## Περιεχόμενα διπλωματικής εργασίας

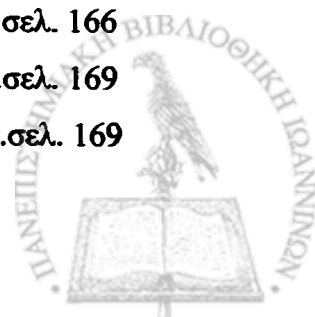
<b>2.5. Προγράμματα πρόβλεψης λέξεων ( Word Prediction )</b> .....	σελ. 88
2.5.1. Δυνατότητες και περιορισμοί προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων.....	σελ. 88
2.5.2. Προγράμματα πρόβλεψης λέξεων και υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία.....	σελ.89
2.5.3. Κριτική αξιολόγηση των προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων .....	σελ. 91
2.5.4. Λογισμικά πρόβλεψης λέξεων διαθέσιμα στην ελληνική αγορά .....	σελ.92
2.5.4.1. Προκειμενογράφος του ΙΕΛ.....	σελ.92
2.5.4.1.1. Τρόπος λειτουργίας του προγράμματος και βασικά χαρακτηριστικά του .....	σελ. 93
2.5.4.1.2 Συνολική αποτίμηση και κριτική αξιολόγηση του «Προκειμενογράφου» .....	σελ.94
<b>2.6. Προγράμματα αναγνώρισης φωνής ( Speech Recognition )</b> .....	σελ. 95
2.6.1. Τρόπος λειτουργίας προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής .....	σελ. 95
2.6.2. Προγράμματα αναγνώρισης φωνής και μαθητές με ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή .....	σελ. 96
2.6.3. Προγράμματα αναγνώρισης φωνής και φοιτητές με ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή .....	σελ. 99
2.6.4. Στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην επιλογή προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής .....	σελ. 101
2.6.5. Συμπεράσματα και κριτική αξιολόγηση των προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής.....	σελ.104
2.6.6. Λογισμικά προγράμματα αναγνώρισης φωνής διαθέσιμα στην ελληνική αγορά. ....	σελ.105
2.6.6.1 Ηλεκτρονικός Λογογράφος της «Voice in».....	σελ.105
2.6.6.1.1.Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος .....	σελ. 106
2.6.6.1.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος.....	σελ. 107
2.6.6.1.3 Ελλείμματα του προγράμματος .....	σελ.107
2.6.6.1.4 Συνολική αποτίμηση του «Ηλεκτρονικού Λογογράφου» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία .....	σελ 108
2.6.6.2 Ελληνικός Φωνητικός Κειμενογράφος (MLS).....	σελ.109
2.6.6.2.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος .....	σελ.109





## Περιεχόμενα διπλωματικής εργασίας

2.6.6.2.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος .....	σελ. 111
2.6.6.2.3 Ελλείμματα του προγράμματος .....	σελ.111
2.6.6.2.4 Συνολική αποτίμηση του «Ελληνικού Φωνητικού Κειμενογράφου» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία.....	σελ.112
2.7. Συμπεράσματα από την αξιολόγηση των λογισμικών προγραμμάτων που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά.....	σελ.113
<b>Μέρος 2<sup>ο</sup>: Διεξαγωγή έρευνας .....</b>	<b>σελ.116</b>
<b>Εμπειρική μελέτη: Η Υποστήριξη και Ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word.....</b>	<b>σελ 116</b>
1. Δείγμα .....	σελ. 125
2. Μέσα και διαδικασία συλλογής των δεδομένων .....	σελ.126
3. Ποιοτική ανάλυση των δεδομένων .....	σελ. 130
4. Παρουσίαση ευρημάτων.....	σελ. 132
4.1. Πρώτη μελέτη περίπτωσης «Αλ».....	σελ.132
4.1.1 Προφίλ υποκειμένου .....	σελ. 132
4.1.2.Αποτελέσματα .....	σελ. 133
4.1.3 Συζήτηση.....	σελ. 139
4.2.Δεύτερη μελέτη περίπτωσης «Αμ» .....	σελ. 141
4.2.1 Προφίλ υποκειμένου.....	σελ. 141
4.2.2. Αποτελέσματα .....	σελ. 142
4.2.3 Συζήτηση.....	σελ. 148
4.3. Τρίτη μελέτη περίπτωσης «Φ» .....	σελ. 150
4.3.1 Προφίλ υποκειμένου.....	σελ. 150
4.3.2 Αποτελέσματα .....	σελ.152
4.3.3. Συζήτηση.....	σελ. 157
4.4. Τέταρτη μελέτη περίπτωσης «Μ».....	σελ. 159
4.4.1 Προφίλ υποκειμένου.....	σελ. 159
4.4.2 Αποτελέσματα .....	σελ. 160
4.4.3 Συζήτηση.....	σελ. 166
4.5. Πέμπτη μελέτη περίπτωσης «Β».....	σελ. 169
4.5.1 Προφίλ υποκειμένου.....	σελ. 169



## Περιεχόμενα διπλωματικής εργασίας

4.5.2 Αποτελέσματα .....	σελ. 170
4.5.3 Συζήτηση.....	σελ. 178
4.6. Έκτη μελέτη περίπτωσης «Α».....	σελ. 180
4.6.1 Προφίλ υποκειμένου.....	σελ. 180
4.6.2 Αποτελέσματα .....	σελ. 181
4.6.3 Συζήτηση.....	σελ. 188
4.7. Έβδομη μελέτη περίπτωσης «Σ».....	σελ. 190
4.7.1 Προφίλ υποκειμένου.....	σελ. 190
4.7.2 Αποτελέσματα .....	σελ. 192
4.7.3 Συζήτηση.....	σελ. 197
5. Γενική συζήτηση.....	σελ.199
5.1. Γενική συζήτηση για την υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στο δείγμα.....	σελ. 199
5.2. Γενική συζήτηση για το είδος των ορθογραφικών λαθών και στο δείγμα .....	σελ. 206
5.3 Ποιοτική ανάλυση των συνεντεύξεων .....	σελ. 214
6. Συμπεράσματα της εμπειρικής μελέτης .....	σελ. 217
7. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	σελ. 220
8. Περιορισμοί έρευνας.....	σελ. 221
<b>Παραρτήματα .....</b>	<b>σελ. 223</b>
Παράρτημα 1 <sup>ο</sup> : Κείμενο που χρησιμοποιήθηκε κατά την πειραματική διαδικασία .....	σελ. 223
Παράρτημα 2 <sup>ο</sup> Στοιχεία που επισημαίνουμε κατά τη διάρκεια της παρατήρησης .....	σελ. 223
Παράρτημα 3 <sup>ο</sup> :Άξονες συνέντευξης .....	σελ. 224
Παράρτημα 4 <sup>ο</sup> : Τα κείμενα των υποκειμένων που γράφτηκαν στον επεξεργαστή κειμένου .....	σελ.228
Παράρτημα 5 <sup>ο</sup> : Τα πρώτα κείμενα των υποκειμένων.....	σελ.230
Παράρτημα 6 <sup>ο</sup> : Τα τρίτα κείμενα των υποκειμένων .....	σελ.233
Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία.....	σελ. 238
Ξενόγλωσση βιβλιογραφία.....	σελ. 246



## Εισαγωγή

Το φαινόμενο της δυσλεξίας απασχολεί την ελληνική κοινή γνώμη καθώς και την ελληνική επιστημονική και διεπιστημονική κοινότητα έντονα τις τελευταίες δεκαετίες. Επίσης, οι επιστήμονες στο εξωτερικό έχουν στρέψει τα τελευταία χρόνια την έρευνά τους στον τρόπο που η νέα τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά και τα άτομα με δυσλεξία να αντισταθμίσουν τις ειδικές δυσκολίες τους στο γραπτό λόγο (Singleton,1999). Ενώ τα ερευνητικά δεδομένα που προέρχονται από χώρες του εξωτερικού είναι αρκετά, στον ελληνικό χώρο υπάρχει μεγάλο κενό στον τομέα αυτό. Βέβαια, αυτό είναι αναμενόμενο τη στιγμή που υπάρχει μεγάλο έλλειμμα σε λογισμικά προγράμματα ειδικά κατασκευασμένα, για να υποστηρίζουν και να ενδυναμώνουν την ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή στα παιδιά και τα άτομα με δυσλεξία.

Ωστόσο, η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια κάνει επιτακτική την ανάγκη συστηματικής μελέτης του τρόπου που μπορεί να αξιοποιηθεί προκειμένου να γίνει σύμμαχος και συμπαραστάτης στα άτομα με κάθε είδους μαθησιακές δυσκολίες και πολύ περισσότερο με δυσλεξία έτσι ώστε να έχουν και αυτά ίσες ευκαιρίες μάθησης με τα υπόλοιπα άτομα. Μέσα σε μια διαρκώς αναπτυσσόμενη κοινωνία της τεχνολογίας και της πληροφορίας τα άτομα με ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή μπορούν και πρέπει να απολαμβάνουν τα αγαθά της μάθησης με τους ίδιους όρους που ισχύουν και για τα άλλα άτομα. Για να γίνει αυτό χρειάζονται διαρθρωτικές αλλαγές τόσο σε κοινωνικό επίπεδο, όσο και σε εκπαιδευτικό. Οι αλλαγές στην Ελλάδα, βέβαια, σημειώνονται με αργούς ρυθμούς. Ωστόσο, και στη χώρα μας έχει αρχίσει να φαίνεται επιτακτική η ανάγκη αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας προς όφελος των ατόμων και των παιδιών με δυσλεξία.

Από την άλλη, έχει παρατηρηθεί στις χώρες του εξωτερικού ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για τους φοιτητές με δυσλεξία και τον τρόπο που η νέα τεχνολογία μπορεί να τους βοηθήσει να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες τους στο γραπτό λόγο, έτσι ώστε να γίνουν πιο αποδοτικοί στις ακαδημαϊκές τους σπουδές, αλλά και να απολαμβάνουν ίσα προνόμια με τους υπόλοιπους φοιτητές στα πλαίσια μιας κοινωνίας που πρεσβεύει την ισότητα και την ισονομία. (Στασινός, 2003). Στην Ελλάδα, ωστόσο, η μόνη κρατική παρέμβαση που έχει γίνει για αυτούς τους φοιτητές είναι ότι τους επιτρέπεται να δίνουν



προφορικές εξετάσεις. Όμως, από μόνο του αυτό το μέτρο δεν μπορεί να τους παρέχει ίσες ευκαιρίες μάθησης και επαγγελματικής ανέλιξης. Χρειάζονται και άλλα μέτρα. Αλλά για να ασκηθεί πίεση στις εκάστοτε κυβερνήσεις να εφαρμόσουν μέτρα και πολιτικές προς αυτήν την κατεύθυνση χρειάζεται, θεωρούμε, πρώτα η ύπαρξη ερευνών και μαρτυριών που να αποδεικνύουν ότι κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο και χρήσιμο για την ελληνική κοινωνία. Γιατί πέρα από το ηθικό χρέος που το Κράτος Πρόνοιας έχει απέναντι στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, οι οποιοσδήποτε παροχές αποδίδουν οφέλη γενικότερα στην κοινωνία. Άλλωστε, οι φοιτητές με δυσλεξία, οι οποίοι δεν υστερούν σε τίποτα στο γνωστικό τους επίπεδο και είναι άτομα με αυξημένες δυνατότητες, μπορούν με την κατάλληλη υποστήριξη να εξελιχθούν σε χρήσιμα και αποδοτικά μέλη της κοινωνίας.

Η ανάγκη αυτή αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει η νέα τεχνολογία από τους φοιτητές με δυσλεξία γίνεται επιτακτικότερη, αν αναλογιστούμε τον διαρκώς αυξανόμενο αριθμό φοιτητών που εισάγονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια και άρα και τον πιθανά αυξανόμενο αριθμό των φοιτητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Αν και δεν υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα στην Ελλάδα που να υποστηρίζουν τον παραπάνω ισχυρισμό, ωστόσο από μόνο του το γεγονός ότι οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα ανέρχονται στο 0,18% του φοιτητικού πληθυσμού (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003) καθιστά επιτακτική την ανάγκη εφαρμογής μέτρων και εξεύρεσης μέσων για την υποστήριξή τους.

Είναι, επίσης, γεγονός ότι οι φοιτητές με δυσλεξία παρουσιάζουν σε ποσοστό 80% με 90% περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους παρά στην ανάγνωση (Blalock 1981, O'Hearn 1989, Collins 1990, Cutler 1990, Primus 1990, Raskind, 1994, Higgins and Raskind 1995). Αυτό συμβαίνει, γιατί η εκμάθηση της ανάγνωσης είναι μια διαδικασία πιο εύκολη από την εκμάθηση της ορθογραφημένης γραφής, επειδή η πρώτη απαιτεί λιγότερο την εμπλοκή της μνήμης από τη δεύτερη. Για τη σωστή και πιστή ανάγνωση το άτομο χρειάζεται να απομνημονεύσει λιγότερους κανόνες, σε σχέση με αυτούς που πρέπει να απομνημονεύσει για την ορθογραφημένη γραφή. Επίσης, κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης το άτομο χρειάζεται να κινητοποιήσει μηχανισμούς αναγνώρισης, ενώ κατά τη διάρκεια της γραφής μηχανισμούς ανάκλησης, οι οποίοι απαιτούν περισσότερο την εμπλοκή της μνήμης και για αυτό είναι μια διαδικασία πιο

περίπλοκη από την πρώτη. Είναι γεγονός, άλλωστε, ότι τα άτομα με δυσλεξία ακόμα και μετά τη συστηματική επαφή τους με το γραπτό λόγο κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων θα εξακολουθούν ακόμα και σε μεγάλη ηλικία να δυσκολεύονται στην ορθογραφημένη γραφή τους. Για το λόγο αυτό φαίνεται να είναι πιο σημαντικό για τα άτομα αυτά, όχι να προσπαθήσουν να ξεπεράσουν αυτές τους τις αδυναμίες, κάτι που το έχουν προσπαθήσει πολύ κατά τη διάρκεια της παιδικής και εφηβικής ηλικίας τους, αλλά να υποστηριχθούν στις δυσκολίες τους αυτές μέσω της χρήσης της νέας τεχνολογίας, έτσι ώστε να ανακαλύψουν νέους και πιο αποτελεσματικούς τρόπους μάθησης. Αυτόν το ρόλο καλείται να επιτελέσει για τους φοιτητές με δυσλεξία και η χρήση των λογισμικών προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας, των οποίων τη συμβολή και την πρακτική αξιοποίηση εξετάζουμε στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Είναι χαρακτηριστικά τα λόγια φοιτητή με δυσλεξία σε σχετικό συνέδριο στην Αγγλία :

*«Από τότε που χρησιμοποίησα τη νέα τεχνολογία η ζωή μου έγινε απίστευτα πιο εύκολη. Τώρα το Kurtzweil 3000<sup>1</sup> διαβάζει το υλικό που χρειάζομαι και αντί να κάνω 3 ή 4 ώρες να το διαβάσω και να το μάθω μου παίρνει μόνο 45 λεπτά ή 1 ώρα... Το dragon naturally speaking<sup>2</sup> μου εξοικονομεί επίσης χρόνο καθώς πολύ συχνά σπαταλώ πολύ χρόνο, για να επικεντρωθώ στη σωστή ορθογραφία με αποτέλεσμα να χάνω τον ειρμό της σκέψης μου... Η πίεση που αισθανόμουν έχει σχεδόν εξαφανιστεί. Για πρώτη φορά στη ζωή μου είμαι ενθουσιασμένος με το διάβασμα και αντιλαμβάνομαι πόσο περιορισμένος ήμουν»<sup>3</sup>*

Καθώς λοιπόν όλο και περισσότεροι φοιτητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες εισάγονται στα Πανεπιστήμια και τα ΑΤΕΙ, όλο και περισσότερο η θετική επίδραση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην προσπάθειά τους να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις ακαδημαϊκές σπουδές τους έχει αναγνωριστεί (Raskind, 1994, Raskind & Scott, 1993) Ένα πλήθος ερευνών άλλωστε στο εξωτερικό υποστηρίζει ότι η χρήση αυτού του είδους της τεχνολογίας έχει πολλαπλά μαθησιακά οφέλη για τους φοιτητές με δυσλεξία

<sup>1</sup> Πρόκειται για ένα συνθέτη ομιλίας ειδικά κατασκευασμένο για ενήλικους με δυσλεξία

<sup>2</sup> Πρόκειται για ένα πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής κατασκευασμένο ειδικά για ενήλικους με δυσλεξία

<sup>3</sup> McGrath C, 2000, Dyslexia and third education level in Ireland, The National Working Party on Dyslexia in Higher Education

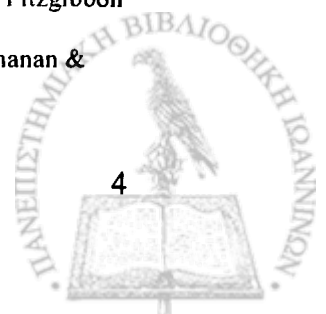


Συγκεκριμένα οι Barton και Fuhrmann (1994) υποστηρίζουν ότι οι φοιτητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας ανακουφίζονται συναισθηματικά από το άγχος<sup>4</sup> και αποκτούν μεγαλύτερη ανεξαρτησία, καθώς δε χρειάζεται να βασίζονται σε άλλους στην ανάγνωση και τη γραφή τους. Είναι χαρακτηριστικά τα λόγια τους: «Μερικές φορές ένας απλός ορθογραφικός έλεγχος ανακουφίζει από το άγχος περισσότερο από ώρες ψυχοθεραπείας» Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι με τη χρήση της νέας τεχνολογίας φοιτητές με δυσλεξία απέκτησαν μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση<sup>5</sup> (Raskind, 1994). Επίσης, παρατηρήθηκε από μελέτες μείωση της εξάρτησης από άλλους, μεγαλύτερη ανεξαρτησία (Brown, 1989, Raskind & Higgins 1998) και μεγαλύτερη αίσθηση έλεγχου που οδηγεί σε μεγαλύτερη επιτυχία (Reiff, Gerber, & Ginsberg, 1992).

Οι Garner and Campbell (1987) υποστηρίζουν πιο συγκεκριμένα ότι η υποστηρικτική τεχνολογία εξυπηρετεί δύο σκοπούς. Ο πρώτος σκοπός είναι αντισταθμιστικός (compensatory) και ο δεύτερος θεραπευτικός (remedial). Έτσι, τα διάφορα προγράμματα και εργαλεία υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν το άτομο με μαθησιακές δυσκολίες να αντισταθμίσει τη δυσκολία του στην ανάγνωση ή την ορθογραφημένη γραφή και να αποδώσει στο γραπτό λόγο όπως και τα άλλα άτομα της ηλικίας του, δεν τον βοηθάνε όμως να μάθει να διαβάζει και να γράφει. Αυτό μπορούν να το κάνουν ειδικά προγράμματα που εξασκούν για παράδειγμα τα άτομα αυτά στην φωνολογική ενημερότητα, ή στην ορθογραφημένη γραφή. Με τη χρησιμότητά της αυτή η υποστηρικτική τεχνολογία εξυπηρετεί τον αντισταθμιστικό της σκοπό. Όταν όμως το άτομο χρησιμοποιώντας την υποστηρικτική τεχνολογία, προσπαθεί να βελτιώσει τα ελλείμματά του στο γραπτό λόγο, τότε αυτή μετατρέπεται σε επανορθωτικό μέσο. Βέβαια, καμιά φορά οι δύο σκοποί επικαλύπτονται σε διάφορα προγράμματα. Έτσι, όταν το άτομο χρησιμοποιεί, για παράδειγμα, έναν ορθογραφικό έλεγχο, για να παράγει πιο ορθογραφημένα κείμενα, μπορεί η επαναλαμβανόμενη χρήση του να το βοηθήσει να βελτιώσει την ορθογραφική του ικανότητα γενικά. Ο Raskind (1994) όμως υποστηρίζει ότι ενώ και οι δύο προσεγγίσεις είναι χρήσιμες για τους φοιτητές με δυσλεξία η

<sup>4</sup> Πλήθος ερευνών επισημαίνουν το άγχος που βιώνουν οι φοιτητές και οι ενήλικες με δυσλεξία από την επαφή τους με το γραπτό λόγο και κυρίως κατά τη διάρκεια συγγραφής κειμένων (McLoughlin, Fitzgibbon & Young, 1993, Miles & Varma, 1995, Gilroy and Miles, 1996, Riddick κ.α. 1999).

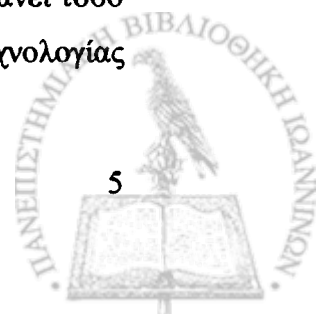
<sup>5</sup> Η χαμηλή αυτοεκτίμηση των φοιτητών με δυσλεξία επιβεβαιώνεται από αρκετές έρευνες (Buchanan & Wolf 1986, Gregg 1983, Alley κ.α. 1983, Longo 1988).



αντισταθμιστική προσέγγιση μπορεί να προσφέρει σε αυτούς πιο σημαντικά οφέλη στην αντιμετώπιση των ειδικών δυσκολιών τους. Αυτό υποστηρίζεται και από άλλους ερευνητές (Gray, 1981; Mangrum & Strichart, 1988; Vogel, 1987). Αυτό συμβαίνει, γιατί πολλά από τα άτομα αυτά έχουν στη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων εφαρμόσει διάφορες θεραπευτικές μεθόδους, με μικρή αποτελεσματικότητα, με συνέπεια να έχουν βιώσει μεγάλη ματαίωση μέσω αυτών και για αυτό το λόγο χρειάζονται πιο άμεση και γρήγορη υποστήριξη στις συγκεκριμένες αδυναμίες που παρουσιάζουν. Αυτό, βέβαια, δε σημαίνει ότι οποιαδήποτε προσπάθεια για βελτίωση των δεξιοτήτων τους στην ανάγνωση και γραφή δεν έχει καμία αξία. Είναι όμως αλήθεια ότι οι φοιτητές με δυσλεξία χρειάζονται πιο γρήγορες και αποτελεσματικές λύσεις, γιατί οι απαιτήσεις και ο ανταγωνισμός στο Πανεπιστήμιο, ή τη δουλειά είναι μεγάλος.

Τέλος, σε μια εθνογραφική μελέτη για τη χρήση της νέας τεχνολογίας στο χώρο της εργασίας σε ενήλικες με δυσλεξία οι Raskind, Higgins, & Herman (1997) βρήκαν ότι η χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας ήταν αποφασιστική στην ανάπτυξη αισθήματος ικανοποίησης και στη γενικότερη επιτυχία αυτών των ατόμων στη δουλειά τους.

Για όλους αυτούς τους λόγους λοιπόν στη παρούσα διπλωματική εργασία ερευνάται μέσα από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και την κριτική αξιολόγησή της η συμβολή της υποστηρικτικής τεχνολογίας που είναι διαθέσιμη στην Ελλάδα στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία και με ειδικά προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι ο όρος «ενδυνάμωση» που χρησιμοποιείται στο θέμα της διπλωματικής μας εργασίας και αποδίδεται στα αγγλικά με τον όρο *enhancement* ερμηνεύεται στην παρούσα εργασία με δύο τρόπους. Η έννοια αυτή κατά τη γνώμη μας και όπως χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν την εργασία έχει να κάνει τόσο με την ενίσχυση της λειτουργικής απόδοσης (**enhance functional performance**) του γραπτού λόγου ενός ατόμου με δυσλεξία, δηλαδή την παραγωγή καλύτερων κειμένων από άποψη ορθογραφημένης γραφής από αυτά που τα άτομα θα έγραφαν στο χέρι, όσο και με την απομνημόνευση της σωστής ορθογραφίας κάποιων λέξεων μέσα από την επαφή με τη σωστή ορθογραφία τους (**remediation, attainment, improvement, enhancement και rehabilitation**). Θεωρούμε δηλαδή, ότι η έννοια της «ενδυνάμωσης» περιλαμβάνει τόσο τον αντισταθμιστικό, όσο και τον θεραπευτικό ρόλο της υποστηρικτικής τεχνολογίας



Garner and Campbell 1987, Gray 1981; Mangrum & Strichart 1988, Vogel, 1987). Όμως, για να διευκολυνθούμε στην παρουσίαση των δεδομένων μας καθώς και στην ερμηνεία τους από εδώ και στο εξής την πρώτη λειτουργία της υποστηρικτικής τεχνολογίας θα την ονομάζουμε υποστήριξη (assistant, support) δανειζόμενοι τον όρο από τους αγγλικούς «assistive technology ή supportive technology» και τη δεύτερη ενδυνάμωση, με την έννοια όμως της θεραπείας (remediation) και της αποκατάστασης (rehabilitation) της ορθογραφημένης γραφής.

Η αξιολόγηση αυτών των προγραμμάτων παρουσιάζεται στη δεύτερη ενότητα του πρώτου μέρους αυτής της εργασίας. Πέρα από αυτό όμως στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας επιχειρήσαμε να ερευνήσουμε και στην πράξη το θέμα αυτό. Συγκεκριμένα, μας απασχόλησε, αν και κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word μπορεί να υποστηρίξει και να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή φοιτητών με δυσλεξία στην Ελλάδα. Παρόμοιες έρευνες έχουν διεξαχθεί και στο εξωτερικό. Όμως από όσο είμαι σε θέση να γνωρίζω ποτέ στην Ελλάδα. Επιπλέον, έγιναν προσπάθειες να διερευνηθούν τα είδη των ορθογραφικών λαθών που οι φοιτητές με δυσλεξία κάνουν πιο συχνά στο γραπτό τους λόγο, καθώς και τα είδη των λαθών τους που εντοπίζει και διορθώνει ο ορθογραφικός έλεγχος, όπως επίσης και τα είδη των λαθών που το υποκείμενο καταφέρνει να μάθει αφού πρώτα χρησιμοποιήσει ορθογραφικό έλεγχο.

Κατηγοριοποιήσαμε τα λάθη των υποκειμένων σε 8 κατηγορίες: φωνητικά, οπτικά, γραμματικά, προσθήκης-παράληψης, σειροθέτησης, αντικατάστασης, παράλογα και λάθη στον τονισμό. Προτιμήθηκε σε αυτήν την έρευνα να μελετηθεί η ορθογραφημένη γραφή στο σύνολό της παρότι ορισμένες κατηγορίες λαθών (οπτικά και γραμματικά) δε σχετίζονται μόνο με τη δυσλεξία, αλλά μπορεί να είναι τυπικά λάθη που κάνουν κακοί ορθογράφοι. Όμως, όπως αναμένονταν και κατέστη φανερό και από τη δική μας μελέτη οι φοιτητές με δυσλεξία του δείγματός μας κάνουν σε υψηλά ποσοστά τέτοιου είδους λάθη, ενώ πολύ λίγα από τις άλλες κατηγορίες. Αυτό σημαίνει ότι η ορθογραφημένη γραφή τους στην ενήλικη ζωή τους έχει ελάχιστα φωνολογικά λάθη, αλλά πολλά οπτικά και γραμματικά, γεγονός που σημαίνει ότι η μορφολογία και η ιστορία της ελληνικής γλώσσας μπερδεύουν περισσότερο τα άτομα αυτά από ό,τι η φωνολογία, πράγμα που αποδεικνύεται με την εμμονή αυτού του είδους των λαθών και στην ενήλικη ζωή τους.





Όσον αφορά όλες τις παραπάνω παραμέτρους ακόμα και στο εξωτερικό οι μελέτες είναι πολύ περιορισμένες. Το ερευνητικό τμήμα της εργασίας μας το παραθέτουμε στο δεύτερο μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας.



## Οριοθέτηση του προβλήματος και εννοιολογική διερεύνηση

Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας θα εξετάσουμε τη συμβολή των διαφόρων λογισμικών προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία, οι οποίοι, όπως έχουμε αναφέρει παρουσιάζουν ακόμα και στην ενήλικη ζωή τους ειδικά προβλήματα κυρίως στην ορθογραφημένη γραφή τους. Επιπλέον, θα διερευνήσουμε την υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Τέλος, θα διερευνήσουμε τα είδη των λαθών που κάνουν πιο συχνά οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα. Επίσης, θα μας απασχολήσουν τα είδη των λαθών που κάνουν πιο συχνά οι φοιτητές με δυσλεξία, όταν γράφουν σε επεξεργαστή κειμένου και χρησιμοποιούν ορθογραφικό έλεγχο, καθώς και τα είδη των λαθών που διορθώνουν (ή μαθαίνουν), αφού χρησιμοποιήσουν ορθογραφικό έλεγχο.

Στο πρώτο μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας θα αναλύσουμε αρχικά την ελληνική γλώσσα ως σύστημα, για να μπορέσουμε στη συνέχεια να ερμηνεύσουμε τα λάθη που τα παιδιά με δυσλεξία κάνουν πιο συχνά στην ορθογραφημένη γραφή τους στην Ελλάδα και με αυτόν τον τρόπο να εντοπίσουμε διαφορές με άλλες γλώσσες λιγότερο ή περισσότερο καθαρές ή χωρίς ιστορική ορθογραφία. Στα πλαίσια της ίδιας ενότητας θα περιγράψουμε τα στάδια ανάπτυξης ορθογραφημένης γραφής, καθώς και την εξελικτική πορεία του ατόμου με δυσλεξία στην κατάκτηση αυτής της δεξιότητας. Τέλος, θα αναφερθούμε διεξοδικά στο φαινόμενο της δυσλεξίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση της χώρας μας, κάνοντας αναφορά σε σχετικές πολιτικές παρεμβάσεις και σε δεδομένα που σχετίζονται με αυτό το φαινόμενο.

Στη δεύτερη ενότητα θα περιγράψουμε αναλυτικά τη χρησιμότητα και τους περιορισμούς των υποστηρικτικών λογισμικών προγραμμάτων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών, αλλά και των ατόμων με δυσλεξία. Θα παραθέσουμε ερευνητικά δεδομένα που προέρχονται αποκλειστικά από τη διεθνή βιβλιογραφία για την αποτελεσματικότητα και τους περιορισμούς αυτών των προγραμμάτων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των ατόμων με δυσλεξία. Με βάση την εκτενή ανασκόπηση αυτής της σχετικής βιβλιογραφίας θα επιχειρήσουμε για κάθε μια από τις κατηγορίες των προγραμμάτων της

υποστηρικτικής τεχνολογίας να θέσουμε κριτήρια αποτελεσματικότητας, με βάση τα οποία θα κάνουμε τις αξιολογικές κρίσεις μας για τα αντίστοιχα προϊόντα που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά, με στόχο να καταδειχτεί η αποτελεσματικότητά τους, αλλά και οι ενδεχόμενες ελλείψεις τους, συγκρινόμενα πάντα με προγράμματα που είναι διαθέσιμα στη διεθνή αγορά. Βέβαια η αποτελεσματικότητά τους κρίνεται με βάση τεχνικά χαρακτηριστικά και όχι με βάση εμπειρικά δεδομένα που να αποδεικνύουν τη θετική επίδρασή τους στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής.

Τη δεύτερη αυτή ενότητα κρίναμε σκόπιμο να το χωρίσουμε σε έξι υποενότητες, όσες και οι κατηγορίες των προγραμμάτων της υποστηρικτικής τεχνολογίας.(επεξεργαστές κειμένου με εκφωνητές ή αλλιώς προγράμματα σύνθεσης φωνής, ορθογραφικοί έλεγχοι, προγράμματα αυτόματης διόρθωσης και επέκτασης συντομογραφιών, τράπεζες λέξεων, προφητικοί επεξεργαστές κειμένου και προγράμματα αναγνώρισης φωνής).

Στο δεύτερο μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα παρουσιάσουμε τα ευρήματα που πήραμε εξετάζοντας επτά μελέτες περίπτωσης φοιτητών με δυσλεξία, όσον αφορά την υποστήριξη και την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους μετά από τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word. Σε κάθε μελέτη περίπτωσης καταγράφουμε το προφίλ<sup>6</sup> του υποκειμένου (όπως προκύπτει μέσα από ημι-δομημένη συνέντευξη), τη στάση του απέναντι στον ορθογραφικό έλεγχο (όπως προκύπτει μέσα από την παρατήρηση διαφόρων παραμέτρων και στις τρεις καταστάσεις γραφής) και τον αριθμό και το είδος των ορθογραφικών λαθών σε τρεις καταστάσεις γραφής: σε γραφή στο χέρι, σε γραφή σε επεξεργαστή κειμένου και σε γραφή στο χέρι αφού πρώτα το υποκείμενο κάνει χρήση του ορθογραφικού ελέγχου (όπως προκύπτει από την ανάλυση περιεχομένου των τριών κειμένων του κάθε υποκειμένου). Με βάση αυτά και κάνοντας τις κατάλληλες συγκρίσεις και συσχετισμούς προσπαθούμε να αξιολογήσουμε την αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών με δυσλεξία, αλλά και να φωτίσουμε περισσότερο ζητήματα που σχετίζονται με αυτούς, όπως τις ειδικές αδυναμίες τους, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν στις σπουδές τους καθώς και τη σχέση τους με τη νέα

---

<sup>6</sup> Συγκεκριμένα, καταγράφουμε τη σχολή του, το εξάμηνο σπουδών τους, το ΚΔΑΥ ή οποιοσδήποτε άλλο φορέα που έκανε τη διάγνωση της δυσλεξίας και διάφορα άλλα ζητήματα που αφορούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στις ακαδημαϊκές τους σπουδές και τη σχέση τους με τη νέα τεχνολογία και ειδικά με τον επεξεργαστή κειμένου και τον ορθογραφικό έλεγχο.

τεχνολογία των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και πιο ειδικά με τον επεξεργαστή κειμένου και τον ορθογραφικό έλεγχο.

Στο σημείο αυτό κρίνουμε απαραίτητο να ορίσουμε τις έννοιες «υποστήριξη» και «ενδυνάμωση», όπως χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνά μας. «Υποστήριξη» είναι η βοήθεια που παρέχει ο ορθογραφικός έλεγχος στο άτομο, ώστε να συντάσσει ορθογραφήμενα κείμενα. Πρόκειται, δηλαδή, για τον αντισταθμιστικό ρόλο του ορθογραφικού ελέγχου, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως. «Ενδυνάμωση», από την άλλη ορίζουμε τη δυνατότητα που δίνει ο ορθογραφικός έλεγχος στο άτομο να βελτιώσει την ορθογραφική του ικανότητα μέσα από την επαναλαμβανόμενη χρήση του.



## Σκοπός και σπουδαιότητα της διπλωματικής εργασίας

Η διπλωματική αυτή εργασία φιλοδοξεί να αποτελέσει καταρχάς, ένα χρήσιμο σημείο αναφοράς σε φοιτητές με δυσλεξία που παρουσιάζουν ειδικά προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους, παρέχοντάς τους μια συστηματική και έγκυρη ενημέρωση σχετικά με τα διάφορα λογισμικά προγράμματα της υποστηρικτικής τεχνολογίας που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά, καθώς και πρακτικές εφαρμογές τους. Θεωρούμε ότι παρόλο που στον τομέα της παραγωγής τέτοιων προγραμμάτων η Ελλάδα έχει καθυστερήσει σε σχέση με τις άλλες αναπτυγμένες χώρες του δυτικού κόσμου, τα τελευταία χρόνια έχει και στη χώρα μας στραφεί το ενδιαφέρον προς την κατεύθυνση αυτή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα στην Ελλάδα μόλις τα τελευταία χρόνια να έχει κατασκευαστεί ένας πολύ περιορισμένος, αλλά υπαρκτός αριθμός λογισμικών προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας, τα οποία, αν και δεν έχουν αναπτυχθεί ειδικά, για να αντιμετωπίζουν τις ανάγκες των ατόμων με δυσλεξία, μπορούν να το κάνουν αυτό σε ικανοποιητικό βαθμό. Η αξιοποίηση αυτών των προγραμμάτων πιστεύουμε ότι μπορεί να συνοδεύσει τους φοιτητές με δυσλεξία στα ειδικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν στο γραπτό τους λόγο και να τους οδηγήσει να ανακαλύψουν νέους και πιο αποτελεσματικούς τρόπους μάθησης. Αλλά και μέσω της χρήσης αυτών, οι φοιτητές με δυσλεξία θα μπορούν επιτέλους να γεφυρώσουν το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στους ίδιους και τους υπόλοιπους φοιτητές. Στο εξωτερικό άλλωστε, τα ίδια τα Πανεπιστήμια και τα Κολέγια ενημερώνουν τους φοιτητές με δυσλεξία για την υπάρχουσα σχετική τεχνολογία, καθώς και τις δυνατότητες και τον τρόπο αξιοποίησής της. Στην Αγγλία μάλιστα, οι φοιτητές αυτοί μπορούν να λάβουν χρηματοδότηση από το κράτος, για αγορά ανάλογων προγραμμάτων και εργαλείων. (Στασινός, 2003).

Πέρα όμως από αυτήν την πληροφόρηση η διπλωματική αυτή εργασία φιλοδοξεί να αποτελέσει την αρχή για περαιτέρω έρευνα και αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας από τα παιδιά και τους ενήλικες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Φιλοδοξεί επίσης, να αποτελέσει το σημείο αναφοράς για την κριτική αξιολόγηση μελλοντικών ανάλογων προγραμμάτων, αλλά και για τη δημιουργία λογισμικών που μπορούν να υποστηρίξουν πιο αποτελεσματικά την ορθογραφημένη γραφή των ατόμων με δυσλεξία. Ο μελλοντικός σχεδιαστής τέτοιων προγραμμάτων μπορεί να πάρει χρήσιμες ιδέες και να κατασκευάσει

λογισμικά πολύ ανταγωνιστικά και αποτελεσματικά για αυτά τα άτομα, αλλά και για τον υπόλοιπο πληθυσμό.

Επιπλέον, μέσω της πιλοτικής έρευνας φιλοδοξούμε να καταδείξουμε ότι τα άτομα με δυσλεξία επωφελούνται πολλαπλά με τη χρήση προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας και έχουν ανάγκη συστηματικής ενημέρωσης για αυτά, αλλά και κατασκευής καινούργιων πιο εξειδικευμένων προγραμμάτων που να ανταποκρίνονται πιο πολύ στις ανάγκες τους. Άλλωστε, αυτοί θα είναι και οι τελικοί αποδέκτες της χρησιμότητάς τους και είναι ενδιαφέρον και απαραίτητο να δούμε τόσο εμείς όσο και οι ίδιοι σε ποιο σημείο μπορεί η νέα τεχνολογία να τους βοηθήσει να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες τους στο γραπτό λόγο και κυρίως στην ορθογραφημένη γραφή τους.

Τέλος, αυτή η διπλωματική εργασία φιλοδοξεί να καλύψει κενά στην έρευνα που αφορά την ορθογραφημένης γραφής φοιτητών με δυσλεξία στην Ελλάδα και τη χρήση προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας.

## Μέρος 1<sup>ο</sup>

### Θεωρία: Επισκόπηση της βιβλιογραφίας

#### Ενότητα 1<sup>η</sup>: Ορθογραφημένη γραφή στα άτομα με δυσλεξία

Στην ενότητα αυτή θα αναλύσουμε μια βασική δυσκολία που αντιμετωπίζουν τα παιδιά και πολλές φορές ακόμη και οι ενήλικες με δυσλεξία στην ορθογραφημένη γραφή τους. Πρέπει καταρχάς, να διευκρινίσουμε ότι η ειδική δυσκολία στην ορθογραφημένη γραφή χαρακτηρίζεται ως «Δυσορθογραφία» (Στασινός, 2003) ενώ η ειδική δυσκολία και στην ορθογραφία, αλλά και στην ανάγνωση χαρακτηρίζεται ως «Δυσλεξία». Υποστηρίζεται επίσης, ότι τα άτομα με δυσορθογραφία αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο φωνολογικό κώδικα, ενώ τα άτομα με δυσλεξία αντιμετωπίζουν δυσκολίες τόσο στο φωνητικό, όσο και στο μη φωνητικό σύστημα της γλώσσας. (Στασινός, 2003). Παρόλη την παραπάνω διάκριση είναι προφανές ότι η όλη ανάλυση που θα ακολουθήσει σε αυτήν τη διπλωματική εργασία μπορεί να έχει εφαρμογές και στα άτομα με δυσλεξία, αλλά και σε αυτά με δυσορθογραφία. Ας μην ξεχνάμε άλλωστε ότι πολλές φορές η διάκριση αυτή δεν είναι εύκολη, ιδίως σε μεγαλύτερα άτομα. Αυτό συμβαίνει, γιατί αρκετά άτομα που σε μικρή ηλικία παρουσιάζουν ειδικά προβλήματα και στην ανάγνωση και στην ορθογραφία, καταφέρνουν να ξεπεράσουν με την πάροδο του χρόνου σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τις αναγνωστικές τους δυσκολίες, όμως πολλές φορές δε συμβαίνει το ίδιο και με τις ορθογραφικές τους δυσκολίες και αυτό γιατί η εκμάθηση της ορθογραφημένης γραφής είναι πιο δύσκολη από την εκμάθηση της ανάγνωσης. Η ορθή γνώση της γραφής μιας λέξης απαιτεί την εμπλοκή της ανακλητικής μνήμης και την καλύτερη και πιο ολοκληρωμένη γνώση της λέξης, ενώ η σωστή ανάγνωση απαιτεί την αναγνώριση και τη μερική μόνο γνώση της λέξης (Παντελιάδου, 2000). Άλλωστε, η αναγνώριση είναι μια αντιληπτική διαδικασία πιο εύκολη από την ανάκληση που απαιτείται για την ορθογραφημένη γραφή μιας λέξης.

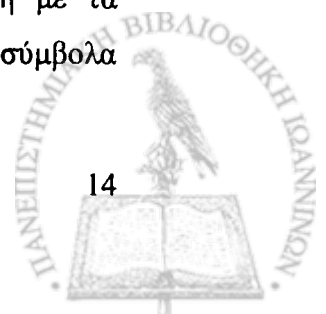
## 1.1.Είδη γραφής και το ελληνικό σύστημα γραφής

«Γραφή ονομάζεται η διαδικασία εγγραφής της φυσικής γλώσσας με την μορφή οπτικών συμβόλων ή γραφικών σημείων πάνω σε επιφάνεια υλικού φορέα» (Δημητρίου 1994). Η επινόησή της πραγματικά αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία της ανθρωπότητας και στην εξέλιξη του πολιτισμού.

Η βιβλιογραφία μας παραθέτει πολλά είδη γραφής κάποια από τα οποία αποτελούν σύμφωνα με μαρτυρίες και στάδια ανάπτυξής της.

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε τέσσερα βασικά είδη γραφής και στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε και να αναλύσουμε το ελληνικό σύστημα γραφής με βάση τη διάκριση στα τέσσερα αυτά είδη.

Σημαντικότερα είδη γραφής είναι η «**αλφαβητική**», η «**φωνολογική**», η «**φωνητική**» και η «**ιστορική**» ή «**χρήσης**». «**Αλφαβητική**» ονομάζεται το είδος γραφής που αποτελείται από ένα σύνολο γραμμάτων (ή γραφημάτων ή γραφικών σημείων), που το κάθε ένα από αυτά μπορεί να αναπαραστήσει έναν ή περισσότερους φθόγγους μιας συγκεκριμένης γλώσσας. Φθόγγος είναι: «ο έναρθρος ήχος που παράγεται από τα φωνητικά όργανα του ανθρώπου (Μπαμπινιώτης, 1998 Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, 1903). «**Φωνολογική**» γραφή από την άλλη ονομάζεται η γραφή που αναπαριστά μέσω των γραμμάτων της φωνήματα και όχι φθόγγους. «**Φώνημα**» είναι: καθένας από τους φθόγγους ορισμένης γλώσσας που έχει διαφοροποιητική αξία και με την αντίθεσή του προς άλλα φωνήματα μεταβάλλει τη σημασία των λέξεων» (Μπαμπινιώτης, 1998, Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, 1940). Φωνολογική λοιπόν ορθογραφία θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι το σύστημα ορθογραφίας που αποδίδει χονδρικά την προφορά των λέξεων. Αντίθετα, η «**φωνητική**» ορθογραφία είναι αυτή που αποδίδει λεπτομερώς τον τρόπο που προφέρονται οι λέξεις μιας γλώσσας. Είναι δηλαδή το σύστημα γραφής κατά το οποίο κάθε γράφημα (ή γράμμα, ή γραφικό σημείο) παριστάνει έναν και μόνο φθόγγο του φωνητικού συστήματος μιας γλώσσας, οπότε υπάρχει απόλυτη αντιστοιχία ανάμεσα στην προφορά μιας λέξης και στη γραπτή δήλωσή της». (Μπαμπινιώτης, 1998, Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, 1940). Τέλος στην «**ιστορική**» γραφή ή «**χρήσης**», τα γραφικά σύμβολα έχουν μικρή σχέση με τα φωνήματα της λέξης, τα φωνήματα αναπαριστώνται με περισσότερα γραφικά σύμβολα





με σκοπό να δηλώσουν τη γραμματική ποιότητα της λέξης ή την ετυμολογική καταγωγή της» (Ζάχος 1991, Δημητρίου 1994). Ο όρος «**γραφή χρήσης**» θεωρείται από αρκετούς προτιμότερος καθώς επιτρέπει το διαχωρισμό σε ιστορική ορθογραφία που αφορά το θέμα της λέξης και σε γραμματική ορθογραφία που αφορά την κατάληξη της λέξης.

Η Νεοελληνική λοιπόν γλώσσα ως απόγονος και εξέλιξη της αρχαίας ελληνικής γλώσσας σύμφωνα με την παραπάνω διάκριση ανήκει σε περισσότερα από ένα από τα τέσσερα είδη γραφής που αναφέρθηκαν:

Συγκεκριμένα, το γεγονός ότι η Νεοελληνική γραφή έχει ένα αλφάβητο που περιέχει 24 γραφήματα τα οποία συνδυάζονται, για να αποδώσουν τα 25 φωνήματα της ελληνικής γλώσσας και τους επιπλέον διφθόγγους, την καθιστά βασικά αλφαβητική γραφή. Αλλά επειδή σε πολλές περιπτώσεις οι λέξεις της Νεοελληνικής γλώσσας γράφονται μόνο με φωνητικό τρόπο ( π.χ. κ-ο-π-ε-λ-α) μπορεί να θεωρηθεί μερικώς φωνητική γραφή. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να θεωρηθεί ακόμα και φωνολογική, όπως στην περίπτωση που η απεικόνιση της λέξης δεν ανταποκρίνεται στην προφορική της εκφορά ( π.χ. λ-ο-γ-χ-η , όπου ακούγεται λ-ό-ν-γ-χ-η). Σύμφωνα με τον Βουγιούκα (1994) η ιδιαιτερότητα αυτή της Νεοελληνικής γλώσσας μαζί με τον μεγάλο αριθμό δίψηφων συμφώνων που χρησιμοποιεί, δημιουργεί επιπρόσθετες δυσκολίες μια και δεν είναι λίγες αυτές οι περιπτώσεις (γκ, γγ, κσ, λλ, μμ, ββ, ππ, κκ, σσ, αυ, ευ, κ.λ.π.). Τέλος, σε μεγάλο βαθμό η ελληνική γραφή μπορεί να θεωρηθεί ιστορική γραφή ή καλύτερα χρήσης καθώς περιέχει σε ορισμένες περιπτώσεις διαφορετικά γραφήματα για το ίδιο φώνημα,(ω,ο/αι,ε/ει,ι,υ,οι,η), γεγονός που σχετίζεται με τη γραμματική ποιότητα της κάθε λέξης καθώς και με την ετυμολογική καταγωγή της.

Από την άλλη, σύμφωνα με μια άλλη διάκριση και συγκρινόμενη με τις υπόλοιπες γλώσσες η ελληνική γλώσσα διακρίνεται για την καθαρότητά της (transparency). Αυτός φαίνεται να είναι ο λόγος που οι Έλληνες με δυσλεξία παρουσιάζουν μικρότερες δυσκολίες στην ανάγνωση, την ορθογραφία και τη φωνολογική ενημερότητα σε σχέση για παράδειγμα με τους Άγγλους δυσλεκτικούς των οποίων η γλώσσα δε διακρίνεται για την καθαρότητά της. Πάντως, εξαιτίας της ύπαρξης των ομόφωνων γραφημάτων η ορθογραφημένη γραφή για τους Έλληνες με δυσλεξία είναι μια πολύ πιο δύσκολη διαδικασία από ότι η ανάγνωση την οποία με την πάροδο του χρόνου θα κατακτήσουν ως προς την ακρίβειά της, (Πόρποδας, 1999). Σε άλλο μέρος αυτής της ενότητας ωστόσο, θα

αναφερθούμε αναλυτικά στο είδος των λαθών στην ορθογραφημένη γραφή που κάνουν τα παιδιά και τα άτομα με δυσλεξία στην Ελλάδα και θα τα συγκρίνουμε μέσα από ερευνητικά δεδομένα με τα αντίστοιχα που κάνουν σε άλλες γλώσσες με μικρότερη καθαρότητα, όπως η Αγγλική.

## 1.2. Συστατικά στοιχεία της γραφής

Η γραφή αποτελείται θα μπορούσαμε να πούμε από τρία βασικά στοιχεία: τη γραφική κίνηση, την ορθογραφία και τη γραπτή σύνθεση.

Η «**γραφική κίνηση**» έχει να κάνει με τον έλεγχο της λεπτής και αδρής κινητικότητας του χεριού και του δακτύλου, η οποία σαν ικανότητα βελτιώνεται με την πάροδο του χρόνου, το νοητικό δυναμικό και τη συναισθηματική ωριμότητα του παιδιού (Campolini 1988). Επιπλέον, πρέπει να επισημάνουμε ότι η ανάπτυξη της ικανότητας αυτής περνά από τρία στάδια: Κατά το πρώτο στάδιο (5-8 ετών), το παιδί είναι προσκολλημένο στη σωστή αναπαράσταση της μορφής και της αναλογίας των γραμμάτων. Κατά το δεύτερο (8-11 ετών), ενώ οι μορφές των γραμμάτων είναι πιο οικείες στο παιδί και η γραφική κίνηση πιο άνετη για αυτό, ο ρυθμός της γραφής είναι συχνά ακανόνιστος, γιατί το παιδί διστάζει στην ορθογραφία των λέξεων. Τέλος, στο τρίτο και τελευταίο στάδιο (11 ετών και αργότερα ) αναπτύσσεται στο παιδί ο προσωπικός χαρακτήρας γραφής του.

Η «**ορθογραφία**» από την άλλη είναι η καταγραφή των φθόγγων με τυποποιημένους κανόνες που δεν τηρούν τη φωνητική πραγματικότητα της γλώσσας (Δημητρίου, 1994). «Η ορθογραφία είναι μια σύνθετη διαδικασία και σχετίζεται με τη γραφή των σκέψεων του παιδιού με ορθό τρόπο, σε σχέση με μια σειρά φωνητικών, μορφολογικών και γραμματικών κανόνων με στόχο την επικοινωνία» (Παντελιάδου 2000).

Για να γράψει ορθογραφημένα το παιδί μια λέξη, θα πρέπει επιπλέον να είναι ικανό να διαβάζει τη λέξη, να κατέχει το χειρισμό των φωνημάτων, να εφαρμόζει φωνητικές γενικεύσεις, να οπτικοποιεί τη λέξη και να χρησιμοποιεί την κινητική δεξιότητα να γράφει τη λέξη (Lerner, 1981). Μεγαλύτερη ανάλυση της ορθογραφίας ή αλλιώς της ορθογραφημένης γραφής και των παραμέτρων που την προσδιορίζουν θα γίνει σε άλλο σημείο αυτής της ενότητας, καθώς αποτελεί και τη λέξη κλειδί αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, η «**γραπτή σύνθεση**» είναι η πιο σημαντική πλευρά του γραπτού λόγου, γιατί αφορά τη χρήση του ως μέσο μετάδοσης σκέψης και επικοινωνίας. Για αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντική η εκμάθησή της και για πολλούς σημαντικότερη από τις άλλες δύο πλευρές της γραφής (Campolini 1988).

Η διαδικασία της παραγωγής και της αντίληψης του προφορικού λόγου μέσω των διαφόρων συστημάτων (ομιλία, γραφή, ανάγνωση) έχει μελετηθεί από διάφορους ερευνητές (Frith 1980, Patterson & Shewell 1987, Spooner 1997, Kay, Lesser & Coltheart 1984, Schwarz 1985, Ζάχος 1992), με παρόμοιες περιγραφές για την διαδικασία γραφής τόσο για την αυθόρμητη, όσο και για την καθ' υπαγόρευση.

Σύμφωνα με τις επιστημάνσεις και τα πορίσματα των παραπάνω ερευνών μπορούμε να διακρίνουμε οκτώ στάδια ορθογραφημένης αυθόρμητης γραφής. Η όλη διαδικασία σύνθεσης ενός γραπτού κειμένου με αυθόρμητο τρόπο (όχι δηλαδή μετά από υπαγόρευση) «ξεκινά με τη σύλληψη της ιδέας και ταυτόχρονα με τον έλεγχο της συνοχής της ιδέας με το υπόλοιπο κείμενο ή με το θέμα του κειμένου και προχωρά με την εύρεση των κατάλληλων λέξεων. Έπειτα, ακολουθεί η φωνημική ανάλυση των λέξεων, η γραμματική και ετυμολογική τους ποιότητα μέσω της κατανόησης του περιεχομένου της πρότασης, η γραφοφωνημική αντιστοίχιση, η εύρεση των κατάλληλων γραφημάτων με βάση τους ορθογραφικούς κανόνες, η ανάκληση του κινητικού μοντέλου απεικόνισης των γραφημάτων, φτάνοντας στο τελικό αποτέλεσμα που είναι η γραφή ενός κειμένου.

Ανάμεσα σε αυτά τα στάδια υπάρχουν σημεία βραχύχρονης αποθήκευσης των πληροφοριών που εξυπηρετούν την επεξεργασία των παλιών και νέων πληροφοριών για το κατάλληλο αποτέλεσμα. Το διαφορετικό ίσως από άλλες γλώσσες που συναντάται στην Νεοελληνική Γλώσσα είναι η ανάγκη κατανόησης του περιεχομένου της πρότασης και η συμμετοχή της στην επιλογή των κατάλληλων γραφημάτων, μια και όπως ήδη έχουμε αναφέρει, υπάρχουν λέξεις στην Νεοελληνική που ενώ είναι ομόηχες γράφονται με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το νόημα της πρότασης και την γραμματική τους ποιότητα» ( Βογινδρούκας, Γρηγοριάδου, 2000).

### 1.3. Στάδια ανάπτυξης της ορθογραφημένης γραφής

Είναι γεγονός ότι η κατάκτηση της ορθογραφημένης γραφής από το παιδί έχει εξελικτικό χαρακτήρα και περνά από διάφορα αναπτυξιακά στάδια. Διάφοροι ερευνητές έχουν προτείνει διάφορα μοντέλα τα οποία περιγράφουν στάδια ανάπτυξης της δεξιότητας ορθογραφημένης γραφής. Τα μοντέλα αυτά άλλοτε έχουν κοινά σημεία και άλλοτε όχι. Πρέπει ωστόσο, προτού παρουσιάσουμε τις προτάσεις διαφόρων ερευνητών σχετικά με τα στάδια ανάπτυξης ορθογραφημένης γραφής να επισημάνουμε ότι, όπως συχνά συμβαίνει σε ανάλογες περιπτώσεις, ο χωρισμός σε στάδια γίνεται μόνο για να γίνουν κατανοητές οι στρατηγικές που χρησιμοποιούνται σε κάθε φάση ανάπτυξης από το παιδί. Στην πραγματικότητα δεν υπάρχουν σαφή χρονικά όρια ανάμεσα στα στάδια που θα παρουσιάσουμε και αυτό συμβαίνει γιατί πολύ συχνά τα παιδιά κατά τη διάρκεια εκμάθησης της ορθογραφικής δεξιότητας παλινδρομούν σε προηγούμενες εξελικτικές φάσεις.

Μια από τις πρώτες ερευνήτριες που μελέτησε την εξελικτική ανάπτυξη της ορθογραφικής δεξιότητας είναι η Uta Frith (1985). Η ίδια προτείνει τρία στάδια από τα οποία υποθέτει ότι διέρχεται το παιδί για να μάθει να γράφει σε ικανοποιητικό βαθμό ορθογραφημένα γραπτά. Αυτά είναι: το «λογογραφικό», το «αλφαβητικό» και το «ορθογραφικό».

Στη διάρκεια του «λογογραφικού» σταδίου και πριν τα παιδιά πάνε σχολείο ο γραπτός λόγος προσελκύει την προσοχή τους με αποτέλεσμα να συγκρατούν στη μνήμη τους κάποιες λέξεις ολικά, σαν ζωγραφιές. Όταν έπειτα προσπαθούν να τις γράψουν, αποτυπώνουν κάποιο γράμμα από αυτές, το οποίο είναι συνήθως και το πιο κυρίαρχο, άρα και πιο εύκολο να απομνημονευθεί. Είναι αυτονόητο επίσης, ότι στο στάδιο αυτό δεν έχουν ανακαλύψει ακόμα τη σχέση γραφημάτων και φωνημάτων. Βέβαια, πρέπει να τονίσουμε ότι ο αριθμός των οπτικών εικόνων των λέξεων που μπορούν να συγκρατήσουν τα παιδιά σε αυτήν τη φάση είναι πολύ περιορισμένος, αλλά υποθέτουμε ότι εξαρτάται και από τα ερεθίσματα γραπτού λόγου που προσφέρονται στα παιδιά από του γονείς τους πριν την είσοδό τους στο σχολείο.

Με την είσοδο έπειτα, του παιδιού στο σχολείο και με τη συστηματική επαφή του με το γραπτό λόγο μέσα από τα σχολικά εγχειρίδια και την εκπαιδευτική διαδικασία μαθαίνει

τα σύμβολα και τους φθόγγους που αντιστοιχούν σε κάθε ένα από αυτά. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου το παιδί διέρχεται από το «αλφαβητικό» στάδιο. Σε αυτήν τη φάση το παιδί αρχίζει να ανακαλύπτει με μεγάλη ταχύτητα την ικανότητα γραφοφωνημικής αντιστοιχίας και σύντομα είναι ικανό να γράφει ομαλά φωνολογικές λέξεις, όπως π.χ. κ-ο-π-έ-λ-α. Όμως, κάνει πολλά λάθη στην επιλογή των κατάλληλων γραφημάτων που αντιπροσωπεύουν τον ίδιο ήχο (π.χ. ο.ω / η,ι κ.α.). Η φάση αυτή λοιπόν, είναι πολύ σημαντική για την ικανοποιητική ανάπτυξη της ορθογραφικής ικανότητας των παιδιών, καθώς τώρα αναπτύσσουν τη φωνολογική ενημερότητα, μια ικανότητα στην οποία δυσχεραίνουν τα παιδιά με δυσλεξία. Οι ελλείψεις τους άλλωστε, στη φωνολογική ενημερότητα εξηγούν τα λάθη παραλείψεων, προσθέσεων, αντικαταστάσεων και αντιστροφών που κάνουν στη φάση αυτή. Κατά τη διάρκεια επίσης, του σταδίου αυτού και αφού τα παιδιά διδάχτούν συστηματικά τα σύμβολα αρχίζει η δημιουργία του «οπτικού λεξικού» (Μαυτομμάτη, 2004). Η επαφή τους με το γραπτό λόγο θα τους δώσει την ευκαιρία να απομνημονεύσουν σαν ολότητες στη μνήμη βασικά ή όλα τα χαρακτηριστικά κάποιων λέξεων που συναντούν πιο συχνά. Οπότε είναι προφανές ότι η ανάπτυξη ενός ικανοποιητικού λεξικού σχετίζεται με την αυξημένη ικανότητα του παιδιού στη μνημονική ανάκληση πληροφοριών και στη συγκεκριμένη περίπτωση στην οπτική μνήμη, ικανότητα στην οποία φαίνεται να μειονεκτούν τα παιδιά με δυσλεξία ή δυσορθογραφία.

Τελικά στο τελευταίο στάδιο, το «ορθογραφικό», τα παιδιά ορθογραφούν με βάση όχι μόνο φωνημικούς αλλά και μορφολογικούς κανόνες, καταφέροντας με αυτόν τον τρόπο να γράφουν ορθογραφημένα και πολυσύλλαβες λέξεις με σύνθετες μορφολογικές δομές. Επίσης, το «οπτικό τους λεξικό» εμπλουτίζεται συνεχώς και με μεγάλη ταχύτητα κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης και φτάνει να περιλαμβάνει χιλιάδες λέξεις με το πέρασμα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι το «οπτικό λεξικό» δεν περιλαμβάνει μόνο ολόκληρες λέξεις, αλλά και τμήματα λέξεων, καταλήξεις, προθέσεις, θεματικά μορφήματα ή ακόμα και απλές άσημες ακολουθίες γραμμάτων που απομνημονεύονται από το παιδί (Μαυρομμάτη 2004). Με τον τρόπο αυτό, όταν το άτομο δε γνωρίζει πώς να γράψει μια καινούρια λέξη και τη γράφει τυχαία, στην πραγματικότητα έχοντας την ικανότητα να αντιλαμβάνεται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τη δομή του γραπτού λόγου έχει αυξημένες πιθανότητες να τη γράψει σωστά, γιατί

αυτό που φαίνεται να του πηγαίνει στο μάτι είναι αυτό που παρουσιάζεται συχνότερα στο γραπτό λόγο. Από την άλλη όμως, τα παιδιά με δυσλεξία που διαθέτουν λόγω των ελλειμμάτων τους στη μνήμη περιορισμένο «οπτικό λεξικό», δυσκολεύονται να γράψουν ορθογραφημένα άγνωστες λέξεις ακόμα και σε μεγάλη ηλικία.

Πάντως, όταν κάποιος θέλει να γράψει μια λέξη μπορεί να ακολουθήσει δύο εναλλακτικούς δρόμους, σύμφωνα με τον Selikowitz (1993). Όταν το άτομο έχει αποθηκευμένη στη μνήμη του τη συγκεκριμένη λέξη ή τμήματά της, τότε την ανακαλεί αυτόματα χωρίς να χρειάζεται να επιστρατεύσει τεχνικές φωνημικής – γραφημικής μετάφρασης. Στην περίπτωση αυτή την έχει γράψει και ορθογραφημένα και φωνολογικά σωστά. Στην αντίθετη περίπτωση όμως, όταν η λέξη που καλείται να γράψει δεν υπάρχει καταχωρημένη στο «οπτικό λεξικό» του, τότε θα ακολουθήσει έναν άλλο λιγότερο σύντομο και με περισσότερες πιθανότητες λάθους δρόμο. Στην περίπτωση αυτή θα εφαρμόσει τη στρατηγική της φωνημικής – γραφημικής μετάφρασης, η οποία δεν είναι καθόλου σίγουρο ότι θα του δώσει την σωστά ορθογραφημένη λέξη, λόγω της παρουσίας στο ελληνικό αλφάβητο των ομόφωνων συμβόλων.

Ένα άλλο μοντέλο εξέλιξης της ορθογραφικής δεξιότητας το οποίο αξίζει να παρουσιάσουμε είναι αυτό που πρότεινε ο Bailet το 1991. Ο ίδιος προτείνει πέντε διαφορετικά στάδια που πρέπει να διέλθει το παιδί, για να αποκτήσει την ορθογραφική δεξιότητα.

Στο πρώτο στάδιο, το οποίο ονομάζεται «προφωνημική ορθογραφία», το παιδί αντιλαμβάνεται ότι τα γράμματα μεταφέρουν μηνύματα, αν και δεν έχουν ακόμη κατανοήσει ότι υπάρχει σχέση ανάμεσα στο γράμμα-σύμβολο και τον ήχο που αντιπροσωπεύει. Για το λόγο αυτό άλλωστε μιλάμε στη φάση αυτή για προφωνημική ορθογραφία. Τα παιδιά όμως γράφουν με ζωγραφιές, γράμματα ή αριθμούς που τυχαίνει να γνωρίζουν, χωρίς να έχουν κάποιο ιδιαίτερο νόημα.

Το δεύτερο στάδιο, το οποίο ονομάστηκε από τον Bailet «πρώιμη φωνημική ορθογραφία» και από άλλους ερευνητές «ημι-φωνητικό στάδιο» (Ehri 1986, Centry 1982, Henderson 1981, Morris & Perney 1984, Read 1971, Templeton & Bear 1990), θεωρείται πολύ σημαντικό καθώς συνιστά μια μεγάλη στροφή στην ορθογραφημένη γραφή του παιδιού. Βασικό επίτευγμα του σταδίου αυτού είναι ότι το παιδί αρχίζει να αντιλαμβάνεται ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν συγκεκριμένους ήχους του

προφορικού λόγου. Το επίτευγμα αυτό του επιτρέπει να γράφει σωστά τουλάχιστον ένα ή δύο γράμματα από τη λέξη με πιθανότερα το πρώτο και το τελευταίο. Η γραφή του πρώτου και του τελευταίου γράμματος μπορεί να εξηγηθεί από τον τρόπο που λειτουργεί η μνήμη στον άνθρωπο.<sup>7</sup>

Κατά τη διάρκεια του τρίτου σταδίου ανάπτυξης της ορθογραφημένης γραφής, το οποίο ο Bailet αποκαλεί «ονομασία γραμμάτων», το παιδί αρχίζει να αναπτύσσει ένα σταθερό «οπτικό λεξικό» και εδραιώνεται πλέον η γνώση ότι τα σύμβολα- γράμματα αναπαριστούν εκφερόμενους ήχους. Το παιδί έχει την ευχέρεια να γράφει ορθογραφημένα γνωστές λέξεις που είναι καταχωρημένες στο «οπτικό του λεξικό», το οποίο είναι αρκετά περιορισμένο κατά το στάδιο αυτό. Για τις άγνωστες λέξεις ακολουθεί το λιγότερο σύντομο δρόμο που περιγράψαμε προηγουμένως. Δηλαδή, προσπαθεί να τις γράψει με τη χρήση γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών.

Στο τέταρτο στάδιο, «της μεταβατικής ορθογραφίας», το παιδί αρχίζει να εμφανίζει τις πρώτες μεταγνωστικές δεξιότητες στην ορθογραφία. Είναι σε θέση έτσι να αναγνωρίζει τι έχει γράψει και τι δεν έχει γράψει σωστά. Είναι ικανό επίσης, να χειρίζεται ικανοποιητικά τα περισσότερα γράμματα και να καταλαβαίνει και να χρησιμοποιεί ορισμένους απλούς ορθογραφικούς κανόνες.

Τα δύο προηγούμενα στάδια αρκετοί ερευνητές τα συμπυκνώνουν σε ένα και το ονομάζουν «φωνητικό στάδιο» (Ehri 1986, Centry 1982, Henderson 1981, Morris & Penney 1984, Read 1971, Templeton & Bear 1990), για να τονίσουν το σημαντικό βήμα που κάνουν τα παιδιά στη φάση αυτή, να παράγουν φωνητικά ορθογραφημένες λέξεις.

Το πέμπτο στάδιο που ονομάστηκε «παραγωγική ορθογραφία» είναι το τελευταίο στάδιο ανάπτυξης της ορθογραφικής δεξιότητας. Άλλοι ερευνητές το αποκαλούν και «μορφημικό στάδιο». Κατά τη διάρκεια του σταδίου αυτού τα παιδιά εμπλουτίζουν ακόμη περισσότερο το «οπτικό τους λεξικό» και είναι σε θέση να χειρίζονται καλά ορθογραφικούς κανόνες. Είναι σε θέση με αυτόν τον τρόπο να γράφουν σωστά πολυσύλλαβες λέξεις βασισμένοι περισσότερο στα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά. Βέβαια, κατά το στάδιο αυτό πρέπει να δουλέψουν και να εξασκηθούν στο χειρισμό πιο

---

<sup>7</sup> Είναι γεγονός ότι στη ζωή μας πιο εύκολα θυμόμαστε τις πρώτες και τις τελευταίες πληροφορίες που δεχόμαστε από το περιβάλλον. Οι πρώτες σχετίζονται με τη λειτουργία της μακρόχρονης μνήμης και η τελευταίες με τη λειτουργία της βραχύχρονης.

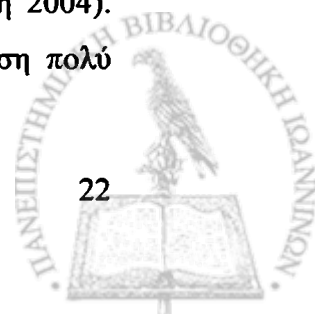
σύνθετων και πολύπλοκων ορθογραφικών κανόνων και ιδιαίτερα με την ιστορική ορθογραφία, που όπως έχουμε αναφέρει σχετίζεται με τη γραμματική ποιότητα της λέξης (καταλήξεις) και με την ετυμολογική καταγωγή της (θέμα).

Βέβαια, παρόλο που επισημαίνονται διαφορές ως προς τον αριθμό και τα χρονικά όρια των σταδίων που προτείνουν τα μοντέλα που αναφέραμε παραπάνω οι ερευνητές συμφωνούν ότι η ανάπτυξη της ορθογραφικής δεξιότητας είναι μια διαδικασία εξελικτική και σηματοδύεται από συγκεκριμένα επιτεύγματα του παιδιού, όπως είναι η κατάκτηση της γνώσης ότι ο γραπτός λόγος μεταφέρει μηνύματα, ότι τα γραφήματα αναπαριστούν ήχους και η κατανόηση των κανόνων που διέπουν την ορθογραφημένη γραφή.

#### 1.4 Η εξελικτική πορεία του ατόμου με δυσλεξία στην κατάκτηση της ορθογραφημένης γραφής

Παραπάνω περιγράψαμε τα στάδια από τα οποία διέρχεται η ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής στα παιδιά που δεν παρουσιάζουν δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή τους με σκοπό να εντοπίσουμε και να φωτίσουμε τα ελλείμματα των παιδιών με δυσλεξία στην δεξιότητα αυτή.

Τα παιδιά με δυσλεξία με την είσοδό τους στο σχολείο και με το ξεκίνημα της διδασκαλίας του γραπτού λόγου θα εμφανίσουν δυσκολίες στη μάθηση των γραμμάτων και των φθόγγων που τα αντιπροσωπεύουν. Ορισμένα μάλιστα γράμματα θα τους δυσκολέψουν ιδιαίτερα λόγω της ομοιότητάς τους ως προς τη μορφολογία και τη φωνολογία τους, αλλά και της τάσης τους για καθρεπτική γραφή. Αυτά τα γράμματα μπορεί να είναι το β-φ, δ-θ, ζ-ξ, φ-θ γ-χ κ.α. Είναι μάλιστα πιθανό να τους δυσκολεύουν τόσο στην ανάγνωση όσο και στην ορθογραφία για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για το λόγο αυτό οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αρχίζουν το εξατομικευμένο πρόγραμμα διδασκαλίας των παιδιών αυτών με τα γράμματα που τους μπερδεύουν και δεν έχουν εμπειρία ικανοποιητικά. (Σούλης, 2003). Στη συνέχεια, θα συναντήσουν δυσκολίες στη σύνθεση των φθόγγων σε συλλαβές, στη σύνθεση των συμφωνικών φθόγγων σε συμπλέγματα καθώς και στη σύνθεση των συλλαβών σε λέξεις (Μαυρομμάτη 2004). Έπειτα, θα αποκτήσουν την ικανότητα για γραφημική - φωνημική μετάφραση πολύ





αργότερα από τους συνομηλικούς τους και με πολύ περισσότερο κόπο από αυτούς. Για το λόγο αυτό θα κάνουν συχνά λάθη αντικατάστασης, παράλειψης, αντιμετάθεσης, προσθήκης. Άλλωστε, η ικανότητα φωνολογικής ενημερότητας θα αναπτυχθεί με μεγάλη δυσκολία στα παιδιά αυτά. Ακόμα όμως και αν καταφέρουν να αποκτήσουν σε ικανοποιητικό βαθμό αυτήν την ικανότητα, θα δυσκολεύονται ιδιαίτερα στην ιστορική ορθογραφία. Αυτό συμβαίνει γιατί το οπτικό τους λεξιλόγιο, λόγω των ελλειμμάτων τους στη μνήμη είναι ιδιαίτερα φτωχό σε σχέση με αυτό των συνομηλικών τους. Στην ουσία φαίνεται ότι ο γραπτός τους λόγος μοιάζει με αυτόν παιδιών μικρότερης ηλικίας. Έπειτα, κατά τη διαδικασία της γραφή κάποιας λέξης, εξαιτίας του περιορισμένου οπτικού λεξικού που διαθέτουν στη μνήμη τους (Μαυρομάτη 2004), θα ακολουθούν σχεδόν πάντα τον έμμεσο και λιγότερο σύντομο και αποτελεσματικό δρόμο. Δηλαδή, δε θα ανακαλούν απευθείας από τη μνήμη τη σωστή λέξη, αλλά θα ακολουθούν στρατηγικές γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας. Όπως αναφέραμε και προηγουμένως με τη διαδρομή αυτή θα είναι ικανά να γράφουν φωνολογικά σωστές λέξεις όχι όμως και μορφολογικά σωστές. Δηλαδή, θα μπερδεύονται στη σωστή επιλογή των γραμμάτων και των συνδυασμών γραμμάτων που ακούγονται το ίδιο (ω, ο / αι, ε / ει, ι, υ, οι, η), αλλά και των λέξεων που περιέχουν δίψηφα σύμφωνα (γκ, γγ, κσ, λλ, μμ, ββ, ππ, κκ, σσ, αυ, ευ, κ.λ.π.). Οι δυσκολίες τους αυτές είναι πολύ πιθανό να συνεχιστούν και στην ενήλικη ζωή τους, γεγονός που αποδεικνύει ότι οι δυσκολίες τους αυτές είναι πολύ επίμονες στο χρόνο και για το λόγο αυτό χρειάζονται συστηματική εξάσκηση από μικρή ηλικία. Έπειτα, ενώ τα περισσότερα άτομα έχουν την ικανότητα να γράφουν ορθογραφημένα ακόμα και άγνωστες λέξεις, καθώς έχουν αντιληφθεί τους κρυφούς και φανερούς κανόνες<sup>8</sup> που διέπουν το ελληνικό σύστημα γραφής, τα άτομα με δυσλεξία δεν έχουν αυτήν την ικανότητα, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν πολλαπλές δυσκολίες στο γραπτό λόγο.

Τέλος, επειδή τα άτομα με δυσλεξία έχουν μειωμένες μεταγνωστικές δεξιότητες, πολύ συχνά δεν θα είναι σίγουρα ότι γράφουν ορθογραφημένα κείμενα, μια μειονεξία την οποία μπορούν να αντισταθμίσουν με τη χρήση της νέας τεχνολογίας και συγκεκριμένα του ορθογραφικού ελέγχου. Ένα άλλωστε από τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης

<sup>8</sup> Η αναφορά σε φανερούς και μη φανερούς κανόνες είναι αυθαίρετη. Ένας φανερός κανόνας θα μπορούσε να ήταν για παράδειγμα ότι το πρόσφυμα υπέρ γράφεται με /v/ , ενώ ένας κρυφός κανόνας θα μπορούσε να ήταν ότι το /o/ εμφανίζεται πιο συχνά στο γραπτό λόγο από το /ω/.

ορθογραφικών ελέγχων, για παράδειγμα, είναι ότι επιβεβαιώνουν τη σωστή γραφή των λέξεων που γράφουν αυτά τα άτομα κάτι που αδυνατούν να κάνουν τα ίδια.

### 1.5. Λάθη στην ορθογραφία παιδιών με δυσλεξία

Σύμφωνα με τον Selikowitz (1993) τα λάθη που κάνουν τα παιδιά με δυσλεξία μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε έξι κατηγορίες:

**«Φωνητικά ή ακουστικά»:** είναι τα λάθη που κάνουν πολύ συχνά τα παιδιά με δυσλεξία καθώς το φωνολογικό σύστημα τους δε λειτουργεί σε ικανοποιητικό βαθμό. Ένα παράδειγμα τέτοιου λάθους είναι για την ελληνική γλώσσα η λέξη «ζβήνω», αντί της λέξης «σβήνω».

**«Όπτικά λάθη»:** είναι τα λάθη που ενώ ηχούν σωστά, γράφονται λανθασμένα από το παιδί. Ένα παράδειγμα τέτοιου λάθους είναι στην ελληνική η λέξη «αβγή» αντί της λέξης «αυγή». Τέτοιου είδους είναι και τα λάθη που κάνουν πολύ συχνά τα παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα στην ιστορική ορθογραφία. Φαίνεται μάλιστα, όπως θα τονίσουμε και παρακάτω ότι τα άτομα με δυσλεξία στην Ελλάδα λόγω της δομής του ελληνικού συστήματος γραφής κάνουν περισσότερο τέτοιου είδους λάθη παρά φωνητικά σε σχέση με άτομα που μιλούν λιγότερο καθαρές γλώσσες, όπως είναι η αγγλική.

**«Λάθη αντικατάστασης γραμμάτων»:** είναι πολύ συνηθισμένος τύπος λαθών από τα παιδιά με δυσλεξία και οφείλονται σε προβλήματα ακουστικής διάκρισης και οπτικής αντίληψης. Ένα παράδειγμα τέτοιου λάθους είναι η λέξη «φέλω» αντί της λέξης «θέλω»

**«Λάθη προσθήκης ή παράλειψης γραμμάτων»:** είναι συχνό στα παιδιά με δυσλεξία, όταν γράφουν κάποια λέξη να ξεχνούν γράμματα ή να προσθέτουν άλλα που κανονικά δεν υπάρχουν στην σωστά ορθογραφημένη λέξη. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι οι λέξεις «καρθρεπτης» ή «καθεπτης» αντί της λέξης «καθρέπτης». Παρόμοια λάθη οφείλονται σε λεξιλογικά ή φωνολογικά ελλείμματα ή ακόμα και σε λεπτά ακουστικά ελλείμματα του παιδιού (Στασινός 2003).

**«Λάθη ακολουθητικά ή σειροθέτησης»:** το παιδί με δυσλεξία συχνά στο γραπτό του λόγο μπερδεύει τη σωστή σειρά των γραμμάτων των λέξεων και ιδίως αυτών που περιέχουν δύο ή περισσότερα σύμφωνα στη σειρά. Ένα τέτοιο λάθος θα μπορούσε να ήταν η λέξη «λόχη» αντί της λέξης «λόγη». Τέτοιου είδους λάθη οφείλονται σε

προβλήματα οργάνωσης στο νου του δυσλεκτικού παιδιού της σωστής ακολουθίας των γραμμάτων μιας λέξης (Στασινός 2003).

«Παράλογα λάθη»: Στα παράλογα λάθη του παιδιού με δυσλεξία συμπεριλαμβάνεται αυτό που είναι γνωστό ως τηλεγραφικός λόγος. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το «σφριχ» αντί της λέξης «σφυρίχτρα». Τα λάθη αυτού του είδους οφείλονται σε ελλείμματα στο φωνολογικό σύστημα καθώς και στην οπτική μνήμη (Στασινός 2003).

Σύμφωνα με μια άλλη κατηγοριοποίηση τα λάθη των παιδιών με δυσλεξία ή δυσορθογραφία μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στις εξής 7 κατηγορίες (Estienne, 1971):

«Λάθη στην τοποθέτηση των γραφημάτων στο χώρο»: Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει λάθη αντικατάστασης γραμμάτων από άλλα γειτονικών μορφών, διαφορετικά προσανατολισμένα (ε 3, ρ 9, δ 2) και γειτονικής μορφής (χ γ). Επίσης, περιλαμβάνει αντιστροφές αρχικού φωνήεντος (αρ ρα) και αντιστροφές μέσα στη συλλαβή ή σε διαδοχικά σύμφωνα (τρία τίρα), παράλειψη και πρόσθεση γραμμάτων ή συλλαβών και λάθη σύνθεσης των λέξεων (της μαμάς του - της μαμάστου).

«Φωνολογικά λάθη»: Η κατηγορία αυτή σύμφωνα με το ίδιο μοντέλο περιλαμβάνει λάθη αντικατάστασης άηχου ηχηρού φωνήματος, απλοποίησης συμπλέγματος (βάφτισα βάφισα), αφομοίωσης (παγώνω παγώγω) και επένθεσης (κλαίω καλαίω).

«Λάθη Χρήσης»: Πρόκειται για λάθη στην ιστορική ορθογραφία (ωραίος - ορέος, κοιμάμαι - κιμάμαι).

«Λάθη στη χρήση διαφορετικών γραμμάτων ενός ίδιου ήχου»: Παραδείγματα τέτοιων λαθών είναι τα ακόλουθα : «ευχαριστώ»- «εφχαριστώ», «ευαίσθητος» - «εβαίσθητος»

«Λάθη συμφωνίας γραμματικής κλίσης»: Τα παιδιά με δυσλεξία ή δυσορθογραφία μπορεί να γνωρίζουν τους γραμματικούς κανόνες αλλά δεν μπορούν να τους εφαρμόσουν.

«Αντικατάσταση λέξεων»: Για παράδειγμα μπορεί να γράψουν τη λέξη «γάτα» αντί της λέξης «σκύλος».

«Ομόηχες λέξεις»: λίπη - λύπη - λείπει

Πάντως, πρέπει να επισημάνουμε ότι ένα παιδί με δυσλεξία μπορεί να κάνει μόνο μερικά από τα παραπάνω λάθη ή και όλα αυτά που περιγράψαμε προηγουμένως ή σε μια λάθος γραμμένη λέξη να επισημαίνονται περισσότερα του ενός είδη λαθών.



Τέλος, οι Παυλίδης και Γιαννούλη (2003) προτείνουν ένα μοντέλο που περιλαμβάνει 10 κατηγορίες. Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

«Φωνολογικά λάθη» : πρόκειται για λάθη σε λέξεις που ακούγονται διαφορετικά από ό,τι γράφονται (π.χ. ζβύνω αντί για σβύνω).

«Οπτικά λάθη» : η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει λάθη σε λέξεις που ενώ ακούγονται το ίδιο γράφονται διαφορετικά, αλλά η γραφή τους δεν καθορίζεται από γραμματικούς κανόνες (π.χ. μορό αντί μωρό).

«Γραμματικά λάθη»: αφορούν λάθη που καθορίζονται από γραμματικούς κανόνες (π.χ. παίζο αντί για παίζω).

«Σημασιολογικά λάθη»: αφορούν αντικαταστάσεις λέξεων με άλλες παρόμοιας σημασίας (π.χ. πλοίο αντί καράβι).

«Αντικαταστάσεις» : αφορούν αντικαταστάσεις ενός γράμματος ή διφθόγγου ή συλλαβής ή λέξης (π.χ. τέρα αντί τώρα).

«Παραλείψεις» : πρόκειται για παραλείψεις γραμμάτων, συλλαβών ή λέξεων (π.χ. δρο αντί δώρο).

«Λάθη στον τονισμό» : τα λάθη αυτά περιλαμβάνουν παράλειψη τονισμού σε λέξη που τονίζεται, τονισμό μονοσύλλαβης λέξης ή τονισμό σε διαφορετικό φωνήεν από αυτό που πρέπει να τονισθεί σε μια λέξη.

«Προσθήκες»: αφορούν προσθήκες γραμμάτων, συλλαβών ή ακόμα και λέξεων (π.χ. τώτρα αντί για τώρα).

«Αντιστροφές» :αφορούν αντιστροφές γραμμάτων ή συλλαβών (π.χ. να αντί για αν).

«Επαναλήψεις» : αφορούν επαναλήψεις γραμμάτων, συλλαβών ή ακόμα και λέξεων (τώρα αντί για τώρα).

Παρακάτω θα προσπαθήσουμε με τα λίγα ερευνητικά δεδομένα που υπάρχουν για τα παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα να αναλύσουμε το είδος και τη συχνότητα των λαθών που κάνουν αυτά τα παιδιά.

## 1.6 Λάθη στην ορθογραφημένη γραφή και ελληνικά δεδομένα

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε και θα αναλύσουμε μέσα από δεδομένα που προήλθαν από έρευνες στον ελληνικό πληθυσμό το είδος και τη συχνότητα των

ορθογραφικών λαθών που κάνουν τα παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα. Τα πορίσματα που θα παραθέσουμε θα τα αξιολογήσουμε με βάση την ιδιαιτερότητα της ελληνικής γλώσσας, αλλά και με βάση πορίσματα διαφόρων ερευνών.

Η Δέσποινα Φιλιππίδου (2001) ερεύνησε το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνουν τα παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα. Ως δείγμα χρησιμοποίησε παιδιά και των έξι τάξεων του δημοτικού σχολείου με μέση χρονολογική ηλικία 9 χρόνια και 2 μήνες που παρουσίαζαν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή. Αξιολογήθηκαν συνολικά 46 δείγματα γραφής, ύστερα από την εφαρμογή τεστ γραφής καθ' ύπαγόρευση. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία καταγράφηκαν σφάλματα, τα οποία διαχωρίστηκαν σε 4 κατηγορίες, όπως έχουν οριστεί από το Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών. Οι κατηγορίες αυτές σφαλμάτων είναι οι ακόλουθες : α) γραμματικά β) παραγωγικά-συνθετικά , γ) θεματικά και δ) φωνητικά- φωνολογικά. Από την έρευνα αυτή προέκυψε ότι τα παιδιά με ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή τους στην Ελλάδα κάνουν περισσότερα παραγωγικά-συνθετικά λάθη σε ποσοστό 33,22%, ενώ τα θεματικά αγγίζουν το 26,91%. Η γραμματική είναι από την άλλη ένας σημαντικός παράγοντας δυσκολίας για τα παιδιά αυτά (25,10%), ενώ τα φωνολογικά λάθη είναι τα τελευταία στην κλίμακα αδυναμίας με ποσοστό μόλις 14,68%. Φαίνεται λοιπόν από αυτήν την έρευνα ότι τα ελληνόπουλα με δυσλεξία ή δυσορθογραφία κάνουν περισσότερα οπτικά λάθη παρά φωνητικά, σε σύγκριση με τα παιδιά με δυσλεξία στην Αγγλία.

Από την ίδια ερευνά φάνηκε επίσης, ότι στις τελευταίες τρεις τάξεις του δημοτικού σχολείου τα παιδιά του δείγματος δυσκολεύονται περισσότερο με την παραγωγή και σύνθεση, ενώ τα μικρότερης ηλικίας παιδιά παρουσιάζουν πιο έντονες γραμματικές δυσκολίες.

Τα δεδομένα της παραπάνω έρευνας επιβεβαιώνονται και από άλλες έρευνες. Συγκεκριμένα, σε μια έρευνα που συνέκρινε τα λάθη στην ορθογραφημένη γραφή Ελλήνων και Άγγλων παιδιών με δυσλεξία παρατηρήθηκε ότι οι Έλληνες με δυσλεξία κάνουν εκ διαμέτρου αντίθετα λάθη από τους Άγγλους, γεγονός που εξηγείται από τη διαφορετική δομή του συστήματος των δύο γλωσσών. Έτσι, φάνηκε ότι οι Αγγλόφωνοι δυσλεκτικοί κάνουν περισσότερα φωνολογικά-ακουστικά λάθη και λιγότερα οπτικά, ενώ οι Ελληνόφωνοι περισσότερα οπτικά λάθη και γραμματικά και λιγότερα φωνητικά.

(Παυλίδης, Γιαννούλη 2003). Τα αποτελέσματα του καθηγητή Κόσου επιβεβαιώνουν τη μελέτη αυτή (2004)<sup>9</sup>

Σε μια άλλη έρευνα που διεξήχθη στον ελληνικό χώρο μελετήθηκε το είδος των λαθών που κάνουν πιο συχνά τα παιδιά Γ Γυμνασίου με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (Βογινδρούκας & Γρηγοριάδου, 2000). Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας έδειξαν ότι τα περισσότερα λάθη γίνονται από αυτά τα παιδιά στις καταλήξεις των ρημάτων σε –ώνω, –αίνω, και –εύω, στις γραμματικές καταλήξεις του αορίστου –ήσα, –ίσα και –ώσα, στην κατάληξη του τρίτου ενικού των παθητικών ρημάτων και στην κατάληξη της μετοχής –όντας, γεγονός που δείχνει τη δυσκολία τους στη χρήση των γραμματικών κανόνων και τη δυσκολία τους να επεξεργάζονται ταυτόχρονα όλες τις απαραίτητες διεργασίες που χρειάζονται για την ορθογραφημένη γραφή.

Δεν συναντούνται λάθη στις καταλήξεις του πρώτου πληθυντικού και τρίτου πληθυντικού (-με και -τε) και στην κατάληξη της μετοχής -όντας, όχι γιατί τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες γνωρίζουν τον τρόπο γραφής τους, αλλά γιατί τείνουν να υπέρ-χρησιμοποιούν τα γραφήματα (ο και ε) και λιγότερο έως καθόλου τα άλλα γραφήματα (αι και ω), που χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση των ίδιων φωνημάτων.

Επίσης, στα ανώμαλα ρήματα φαίνεται να δυσκολεύονται στο (ήπια και είπα) και συνήθως αντιστρέφουν τον τρόπο γραφής τους πιθανόν γιατί μοιάζουν ηχητικά. Ταυτόχρονα όμως, έχει επισημανθεί η δυσκολία των παιδιών να κατασκευάσουν ένα «οπτικό ορθογραφικό λεξικό» (Frith, 1980, Μαυρομάτη, 2004) που θα τους βοηθούσε να ανακαλούν γρήγορα και σωστά την κατάλληλη λέξη. Έτσι, καταφεύγουν κάθε φορά στη γραφο-φωνημική ανάλυση κάθε μεγάλης ή δύσκολης λέξης, αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο την πιθανότητα λάθους.

Οι γραμματικοί τύποι του επιθέτου «πολύς» επίσης δυσκολεύουν ιδιαίτερα τα παιδιά αυτά, γεγονός που συναντάται και στους μαθητές χωρίς ΕΜΔ<sup>10</sup>, με αποκορύφωμα και εδώ τον τύπο του θηλυκού γένους του ενικού αριθμού (πολλή). Το εύρημα αυτό μπορεί πιθανόν να υποστηρίξει αρχικά την ύπαρξη του οπτικού ορθογραφικού λεξικού στα άτομα χωρίς ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, μια και τα άτομα αυτά ανακαλούν αυτόματα

<sup>9</sup> Παρουσιάστηκαν στο 5<sup>ο</sup> Παγκόσμιο Συνέδριο Δυσλεξίας που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη τον Αύγουστο του 2004.

<sup>10</sup> Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

από το οπτικό λεξικό τη συχνότερα χρησιμοποιούμενη λέξη, που είναι το επίρρημα «πολύ» και επίσης να δικαιολογήσει τον μηχανισμό δημιουργίας λαθών που συναντάται στα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, όταν δεν χρησιμοποιούν όλα τα στάδια διαδικασίας της ορθογραφημένης γραφής.

Στα ουσιαστικά παρατηρούνται λάθη στις καταλήξεις που δεν γράφονται με (η, ι, ή ο) μια και αυτά είναι τα γραφήματα που χρησιμοποιούνται περισσότερο για την αναπαράσταση των φωνημάτων (ι και ο). Αυτό δείχνει την ανάγκη τους για απλοποίηση της γραπτής διαδικασίας, που πηγάζει από την αδυναμία ταυτόχρονης επεξεργασίας όλων των απαιτούμενων πληροφοριών για την ορθογραφημένη γραφή. Επίσης, μπορεί να δείχνει τον μηχανισμό απλοποίησης που χρησιμοποιούν και σύμφωνα με τον οποίο θεωρούν σημαντική την φωνολογική-γραφημική αντιστοιχία την οποία και κρατούν, μια και έχει άμεση σχέση με την κατανόηση της έννοιας της λέξης, ενώ αφήνουν τους κανόνες της ορθογραφίας που έχουν μικρότερη σχέση στις περισσότερες λέξεις, με την σημασία τους, αφού αυτή μπορεί να γίνει κατανοητή από τα συμφραζόμενα σε μια πρόταση.

Σε ότι αφορά τα άρθρα, φαίνεται να γράφουν σωστά τα οριστικά άρθρα αρσενικού και θηλυκού γένους, ενικού αριθμού, γιατί όπως προαναφέρθηκε χρησιμοποιούν κυρίως τα γραφήματα (η και ο) για τα φωνήματα (ι και ο). Αντίθετα όπου χρειάζεται να γίνει χρήση του γραμματικού κανόνα που αφορά την γραφή των πτώσεων και του αριθμού, τότε αυξάνονται θεαματικά τα ποσοστά λάθους. (Βογινδρούκας, Γρηγοριάδου 2000).

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν την σημαντική δυσκολία που συναντούν τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην κατάκτηση της ορθογραφημένης γραφής στην Νεοελληνική γλώσσα. Η δυσκολία οφείλεται βέβαια στο είδος της αναπτυξιακής διαταραχής που συνοδεύει τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, αλλά εντείνεται και από την συχνότητα που τα δύσκολα γραφήματα συναντιούνται στο ελληνικό γραπτό λόγο. Η έρευνα του Mirambel το 1959 (Τομπαΐδης 1995), σε κείμενα της Νεοελληνικής γλώσσας δείχνει ότι τη μεγαλύτερη συχνότητα έχουν τα φωνήματα (α) με 12,7%, (ι) με 12,4%, (ε) με 9,5% και το (ο) με 8,9. Φαίνεται λοιπόν, ότι τα δύσκολα φωνήματα είναι αυτά που εμφανίζονται και πιο συχνά στο λόγο, γεγονός που ανεβάζει το ποσοστό λάθους στον γραπτό λόγο.

Συμπερασματικά, λοιπόν φαίνεται ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα ορθογραφημένης γραφής στην Νεοελληνική γλώσσα σχετίζονται με το είδος της διαταραχής που συνοδεύει τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, αλλά επίσης και με τη δομή της Νεοελληνικής γλώσσας που αφήνει περιθώρια αύξησης των λαθών πέρα από την αναπτυξιακή δυσκολία.

Αξίζει τέλος, να αναφερθούμε στα πορίσματα μιας έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή της Ηπείρου και μελετά τη δυσλεκτική συμπεριφορά των παιδιών με δυσλεξία που φοιτούν σε ειδικές τάξεις του δημοτικού (Σταύρου, 2003). Ως μέθοδος μελέτης χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση περιεχομένου 243 κειμένων αυτών των παιδιών. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας και από τις δύο φάσεις διεξαγωγής της ήταν τα ακόλουθα:

- ⊕ Η συχνότητα εμφάνισης συμπτωμάτων είναι μεγαλύτερη στη Δευτέρα και Τρίτη τάξη του δημοτικού, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η διάγνωση της δυσλεξίας δεν πρέπει να γίνεται νωρίτερα από αυτές τις τάξεις.
- ⊕ Τα αγόρια παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης συμπτωμάτων σε σχέση με τα κορίτσια. (ενδεικτικές αναλογίες: αγόρια: 74,5%, κορίτσια: 25,5%). Είναι σημαντικό όμως, να επισημάνουμε ότι, όπως προέκυψε από τη δεύτερη φάση της έρευνας, τα ποσοστά εμφάνισης των τεσσάρων επικρατέστερων κατηγοριών<sup>11</sup> λαθών είναι συγκριτικά ανάλογα ανάμεσα στα δύο φύλα.
- ⊕ Από τις 13 κατηγορίες ορθογραφικών λαθών<sup>12</sup> που μελετήθηκαν επικρατέστερη ήταν η σύγχυση γραμμάτων που μοιάζουν μεταξύ τους (16,9%).<sup>13</sup> Έπειτα φάνηκε ότι τα παιδιά με δυσλεξία στο δημοτικό κάνουν σε μεγάλη συχνότητα παραλείψεις γραμμάτων<sup>14</sup> και κυρίως των τελικών, παρουσιάζουν δυσευθυγραμμία<sup>15</sup> και διασπούν συχνά τις λέξεις στις συλλαβές τους<sup>16</sup>.

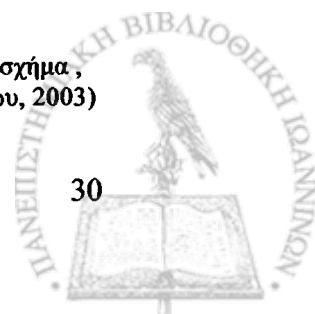
<sup>11</sup> Οι επικρατέστερες κατηγορίες είναι η σύγχυση γραμμάτων και κυρίως τελικών, οι παραλείψεις γραμμάτων, η δυσευθυγραμμία και η διάσπαση των λέξεων στις συλλαβές τους.

<sup>12</sup> Αξίζει να σημειώσουμε ότι στις 13 αυτές κατηγορίες λαθών δεν περιλαμβάνονται λάθη στις γραμματικές καταλήξεις και στο θέμα των λέξεων, αλλά κυρίως λάθη φωνολογικά και λάθη τοποθέτησης γραφημάτων στο χώρο.

<sup>13</sup> Η κατηγορία αυτή των λαθών φαίνεται να σχετίζεται με οπτικοακουστικούς παράγοντες και με την έλλειψη κατανόησης της μορφής και της θέσης των γραπτών συμβόλων (Σταύρου, 2003).

<sup>14</sup> Η κατηγορία αυτή σχετίζεται με προβλήματα στη βραχυπρόθεσμη μνήμη (Σταύρου, 2003).

<sup>15</sup> Η κατηγορία αυτή σχετίζεται με τη δυσλειτουργία της σχέσης του παιδιού με το σωματικό του σχήμα, όσο και με την έννοια του χώρου και της μη κατάκτησης της γραφοκινητικής διαδικασίας (Σταύρου, 2003)





Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα λόγω των αναπτυξιακών διαταραχών τους, αλλά και της ιδιαίτερης δομής της ελληνικής γλώσσας παρουσιάζουν περισσότερα οπτικά και γραμματικά λάθη στο λόγο τους και λιγότερα φωνολογικά. Κάθε μελετητής άλλωστε, αποδέχεται και χρησιμοποιεί στην έρευνά του διαφορετικές κατηγορίες λαθών με βάση τις αντιλήψεις του για την αιτιολογία του φαινομένου της δυσλεξίας. Παρόλα αυτά στη διπλωματική αυτή εργασία αναφερθήκαμε και σε διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις λαθών, αλλά και σε μελέτες που εξετάζουν διάφορους παραμέτρους και είδη λαθών στην ορθογραφημένη γραφή παιδιών με δυσλεξία, με στόχο να φωτίσουμε τις ειδικές αδυναμίες των παιδιών αυτών στην ορθογραφική δεξιότητα.

## **1.7 Φοιτητές με δυσλεξία και ορθογραφημένη γραφή**

### **1.7.1 Βασικά χαρακτηριστικά και δυσκολίες ατόμων με δυσλεξία που φοιτούν στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση**

Οι νευρολογικές αιτίες του φαινομένου της δυσλεξίας μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με δυσλεξία θα εξελιχθούν σε ενήλικες με δυσλεξία, ακόμα και αν λάβουν αποτελεσματικής εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων. Αυτό σημαίνει ότι προβλήματα στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή θα συνεχίσουν αυτά τα παιδιά να έχουν και στην ενήλικη ζωή τους. Όμως, η ποσότητα και η ποιότητα των ελλειμμάτων τους ενδεχομένως θα αλλάξει με την πάροδο του χρόνου και με τη σωστή και επίμονη διδασκαλία.

Είναι γεγονός ότι τα περισσότερα παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα τόσο στην ανάγνωση, όσο και στην ορθογραφημένη γραφή. Όμως, με τα χρόνια και μέσα από τη συστηματική επαφή τους με το γραπτό λόγο το μεγαλύτερο ποσοστό από αυτά θα καταφέρει να ξεπεράσει τις μεγαλύτερες αδυναμίες του στη ανάγνωση. Η αναγνωστική τους ικανότητα θα βελτιωθεί σε ικανοποιητικό βαθμό και θα

---

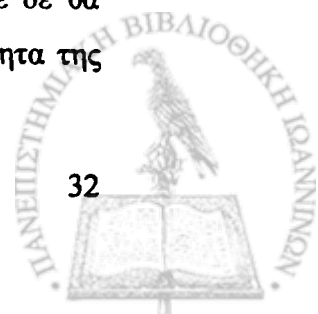
<sup>16</sup> Η κατηγορία αυτή φαίνεται να σχετίζεται με την αδυναμία του παιδιού να κατακτήσει την έννοια της σύνθεσης και ομαδοποίησης, ως αποτέλεσμα της κακής δόμησης των εννοιών του χωρόχρονου, αλλά και της αδυναμίας συμβολοποίησης των ακουστικών ερεθισμάτων σε γραφικές ολότητες στο γραπτό λόγο. (Σταύρου, 2003)

είναι σε θέση να διαβάζουν σωστά γραπτά κείμενα. Όμως, είναι πολύ πιθανό ότι, ενώ θα βελτιωθεί η ακρίβεια στην ανάγνωσή τους, δε θα μπορούν ακόμα και σε μεγάλη ηλικία και μετά από χρόνια εκπαίδευσης να διαβάζουν με γρήγορο ρυθμό. Επίσης, θα χρειάζονται περισσότερο χρόνο, για να κατανοήσουν το περιεχόμενο ενός κειμένου σε σχέση με τους ικανούς αναγνώστες, καθώς θα επικεντρώνονται στη σωστή ανάγνωσή του. Τα ίδια προβλήματα στην ανάγνωση θα αντιμετωπίζουν και οι φοιτητές με δυσλεξία και αν σκεφτούμε τις αυξημένες απαιτήσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, μπορούμε εύκολα να συμπεράνουμε σε πόσο μειονεκτική θέση βρίσκονται σε σχέση με τους συμφοιτητές τους.

Φαίνεται όμως ότι οι μεγαλύτερες αδυναμίες που θα έχουν οι φοιτητές με δυσλεξία θα είναι στην ορθογραφημένη γραφή τους, αλλά και στη γραπτή έκφραση και οργάνωση των ιδεών τους. Από σχετικές έρευνες στη Μεγάλη Βρετανία και την Αμερική επισημαίνεται ότι η πλειοψηφία των ενηλίκων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζουν προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή (Blalock 1981, Richards A. 1985, O'Hearn 1989, Collins 1990, Cutler 1990, Primus 1990, Raskind, 1994, Higgins and Raskind 1995).

Το 1985 ένα άρθρο στο περιοδικό «Journal of Basic Writing» η Amy Richards περιγράφει τα χαρακτηριστικά στη γραφή των φοιτητών με μαθησιακές δυσκολίες. Ανάμεσα στα άλλα υποστηρίζει ότι φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν πρωτίστως προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή, στη στίξη, στην καθαρότητα του κειμένου και στην παραστατικότητα, γεγονός που τους διακρίνει από τους υπόλοιπους φοιτητές

Ο Perin (1983) υποστηρίζει επίσης, ότι η φωνολογική ενημερότητα σχετίζεται πιο πολύ με την ορθογραφημένη γραφή παρά με την ανάγνωση. Οι Higgins and Raskind (1995) πιο πρόσφατα αναφέρουν ότι οι ενήλικες με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν σε ποσοστό 90% περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή και τη γραφή γενικότερα, σε σχέση με άλλα προβλήματα, όπως την ανάγνωση, την προσοχή και τα μαθηματικά. Φαίνεται ότι προβλήματα στη φωνολογική ενημερότητα παραμένουν στους ενήλικες με μαθησιακές δυσκολίες, ακόμα και όταν η αναγνωστική τους ικανότητα έχει βελτιωθεί σημαντικά. Ο Bruck (1992) συμπεραίνει ότι αυτοί οι ενήλικοι ποτέ δε θα καταφέρνουν να φτάσουν σε ικανοποιητικό βαθμό τα άλλα άτομα στην ικανότητα της



φωνολογικής ενημερότητας, γεγονός που φαίνεται να εξηγείται από την οργανική αιτιολογία του φαινομένου και την ύπαρξη λειτουργικών νευρολογικών διαφορών ανάμεσα στα άτομα με μαθησιακές και χωρίς μαθησιακές δυσκολίες (Flowers 1993). Έχει φανεί επίσης από εμπειρικές μαρτυρίες και μελέτες στο εξωτερικό ότι οι φοιτητές με δυσλεξία, εξαιτίας των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στην ορθογραφημένη γραφή, δεν αναλαμβάνουν την πρωτοβουλία να κάνουν εργασίες ή αν αναλάβουν αποφεύγουν να τις επιστρέψουν, όταν φανεί ότι είναι δύσκολες (Hughes, 2002). Επίσης, σπάνια ζητούν βοήθεια. Ακόμη πολλοί από αυτούς γράφουν πολύ αργά (4 με 10 λέξεις το λεπτό), ακόμα και μετά από πολλή εξάσκηση κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων. Ο Thomson (1984) επίσης, αναφέρει ότι η πρόοδος που επισημαίνουν τα παιδιά με δυσλεξία κατά τη διάρκεια των χρόνων αυτών υπολογίζεται στους 3 μήνες σε σχέση με τους 12 για τα υπόλοιπα παιδιά.

Η δυσκολία αυτή των ατόμων με δυσλεξία να ξεπεράσουν ή να βελτιώσουν έστω σε ικανοποιητικό βαθμό τις αδυναμίες τους στην ορθογραφημένη γραφή, ενώ έχουν βελτιώσει την αναγνωστική τους ικανότητα, φαίνεται να σχετίζεται με τις διαφορετικές σε βαθμό δυσκολίας απαιτήσεις που έχουν οι διαδικασίες της ανάγνωσης και της γραφής. Η πρώτη απαιτεί την εξάσκηση στην αναγνώριση οπτικών συμβόλων, ενώ η δεύτερη την εξάσκηση στην ανάκλησή τους. Είναι γνωστό άλλωστε από τη Γνωστική Ψυχολογία ότι η αναγνώριση απαιτεί λιγότερο την εμπλοκή της μνήμης από ότι η ανάκληση και γνωρίζουμε ότι τα άτομα με δυσλεξία υστερούν στη μνημονική τους ικανότητα.

Τέλος, οι φοιτητές με δυσλεξία, εκτός από τα ειδικά προβλήματα στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή που αναφέραμε είναι πολύ πιθανό να παρουσιάσουν και συναισθηματικά προβλήματα. Ένα πλήθος ερευνών υποστηρίζει τη συσχέτιση των συναισθηματικών προβλημάτων με προβλήματα στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή (Sherman 1939, Robinson 1946, Natchez 1959, Rutter 1968, Tizard & Whitmore 1970, Sturge 1982). Σε μια πρόσφατη έρευνα στην Ελλάδα διαπιστώθηκε συγκεκριμένα ότι οι έφηβοι με δυσλεξία βιώνουν συγκριτικά με τους συνομηλίκους τους περισσότερο άγχος κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, γεγονός που παρεμποδίζει την κατανόηση του περιεχομένου των κειμένων (Τσοβίλη 2003). Το άγχος και η ματαίωση που βιώνουν τα παιδιά με δυσλεξία κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων και οι συνεχείς αποτυχίες τους είναι πιθανό να τους δημιουργήσουν συσσωρευμένα αρνητικά



συναισθήματα απέναντι στις ακαδημαϊκές δραστηριότητες που επιβάλλει η επιτυχή παρακολούθηση και ολοκλήρωση ενός ακαδημαϊκού προγράμματος. Σύμφωνα μάλιστα με τους Riddick κ.α. (1999) φοιτητές με δυσλεξία αναφέρουν ότι αισθάνονται περισσότερο άγχος και νιώθουν λιγότερο ικανοί, όταν χρειάζεται να παράγουν ένα γραπτό κείμενο σε σχέση με τους υπόλοιπους φοιτητές. Αυτό το εύρημα επιβεβαιώνεται και από άλλες παλαιότερες μελέτες (McLoughlin, Fitzgibbon & Young, 1993; Miles & Varma, 1995; Gilroy & Miles, 1996).

Επίσης, υπάρχουν μαρτυρίες που υποστηρίζουν ότι οι φοιτητές με δυσλεξία έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, γεγονός που εξηγείται από τις συνεχείς αποτυχίες και ματαιώσεις που βίωσαν κατά τη διάρκεια της παιδικής τους ηλικίας, αλλά και που πολλοί από αυτούς βιώνουν και στην ενήλικη ζωή τους. Η αυτοεκτίμηση αυτή υποθέτουμε ότι μειώνεται σημαντικά, όταν τα άτομα αυτά δεν έλαβαν αποτελεσματική διδασκαλία και στήριξη από γονείς, δασκάλους ή και ειδικούς στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση τους.

Όλα αυτά τα προβλήματα που φαίνεται ότι η πλειοψηφία των φοιτητών με δυσλεξία αντιμετωπίζει κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους στα Πανεπιστήμια και τα Τεχνολογικά Ιδρύματα της χώρας, σε συνδυασμό με την έλλειψη πολιτικών παρεμβάσεων για τα άτομα αυτά και με τις αυξημένες απαιτήσεις των σχολών, είναι αναμενόμενο να καταστήσουν τις ανώτερες σπουδές τους μια ακόμα απογοητευτική και στρεσογόνα εμπειρία για αυτά. Το κενό αυτό πιστεύουμε ότι μπορεί να καλύψει η νέα τεχνολογία στις μέρες μας, όπως θα περιγράψουμε σε άλλο μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας.

### **1.7.2 Το φαινόμενο της δυσλεξίας σε ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της Ελλάδας**

Αξίζει στο σημείο αυτό να περιγράψουμε το φαινόμενο της δυσλεξίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα. Βέβαια, τα ερευνητικά δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας είναι πολύ περιορισμένα, καθώς εκτός από μία (στης οποίας τα αποτελέσματα θα αναφερθούμε διεξοδικά) δεν υπάρχουν σχετικές έρευνες στον ελλαδικό χώρο. Το κενό άλλωστε, αυτό προσπαθούμε να καλύψουμε με τη δική μας έρευνα. Όμως, παρόλο που



υπάρχει μεγάλη έλλειψη ερευνών πάνω στο θέμα αυτό θα προσπαθήσουμε με τις λίγες μαρτυρίες που διαθέτουμε και με τις εμπειρικές γνώσεις που έχουμε πάνω στο θέμα να συγκρίνουμε τα ελληνικά δεδομένα με τα διεθνή, καθώς επίσης και να επισημάνουμε διαφορές και να τις ερμηνεύσουμε. Αφού λοιπόν κάνουμε μια αναδρομή των πολιτικών παρεμβάσεων που έχουν γίνει για την ειδική αυτή μαθησιακή δυσκολία στην Ελλάδα, θα περιγράψουμε το φαινόμενο της δυσλεξίας στην ανώτερη και ανώτατη εκπαίδευση στη χώρα μας.

### **1.7.3. Ιστορική αναδρομή του φαινομένου της δυσλεξίας και των πολιτικών παρεμβάσεων στην Ελλάδα**

Στην Ελλάδα το φαινόμενο της δυσλεξίας απασχολεί την πολιτεία και την κοινή γνώμη τις τελευταίες δεκαετίες και αυτός είναι ένας από τους κυριότερους λόγους που δεν υπάρχει συστηματική μέριμνα και αποτελεσματικές πολιτικές παρεμβάσεις πάνω στο θέμα αυτό. Βέβαια, έχουν γίνει αρκετές παρεμβάσεις στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση όπου τα παιδιά με δυσλεξία παρακολουθούν μαθήματα όχι μόνο στις κανονικές τάξεις, αλλά και στις τάξεις ένταξης, οι οποίες υπολογίζονται γύρω στις 700. Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση όμως, αν και λειτουργούν παρόμοιες τάξεις ένταξης, ο αριθμός τους είναι πολύ περιορισμένος και δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες αυτών των παιδιών, παρόλο που ο σχετικός νόμος έχει ψηφιστεί από το 2000 (Νόμος 2817/2000). Η μόνη ρύθμιση που εφαρμόζεται είναι αυτή που προβλέπει η εξέταση των παιδιών να μην γίνεται γραπτά, αλλά προφορικά (Νόμος 57/1990), νόμος που ισχύει και για την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Επίσης, με άλλο νόμο προβλέπεται και η προφορική εξέταση των παιδιών με δυσλεξία στις Πανελλαδικές εξετάσεις (Νόμος 2525/1997). Όσον αφορά τώρα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση εκτός της ρύθμισης που αναφέραμε δεν έχει γίνει καμιά σχετική παρέμβαση από την πολιτεία.

Τέλος, η διάγνωση της δυσλεξίας στην Ελλάδα φαίνεται να είναι ένα πρόβλημα. Μέχρι και πριν λίγα χρόνια η διάγνωση γινόταν από Ιατρικοπαιδαγωγικά κέντρα και δημόσια νοσοκομεία και μόνο τα τελευταία χρόνια ιδρύθηκαν τα Κέντρα Διάγνωσης, Αξιολόγησης και Υποστήριξης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (ΚΔΑΥ), η λειτουργία των οποίων δε φαίνεται να είναι αποτελεσματική μέχρι σήμερα (2007). Αυτές είναι σε

γενικές γραμμές οι πολιτικές παρεμβάσεις πάνω στο φαινόμενο της δυσλεξίας στην Ελλάδα και δε φαίνεται να είναι επαρκείς και αποτελεσματικές, γεγονός που αποδεικνύεται, αν λάβουμε υπόψη ότι το 3,3% των Ελλήνων μαθητών έχουν διαγνωστεί ως άτομα με δυσλεξία και υποστηρίζεται ότι το αληθινό ποσοστό ξεπερνά ίσως το 15,6% (Παπαδόπουλος, 1997).

#### 1.7.4. Φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα

Αν λάβουμε υπόψη ότι ο αριθμός των φοιτητών που εισάγονται στα Πανεπιστημιακά και Τεχνολογικά ιδρύματα της χώρας έχει αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια, με την ίδρυση νέων τμημάτων και με τη αύξηση του αριθμού των εισακτέων, είναι πολύ πιθανό να αυξήθηκε και το ποσοστό των φοιτητών με δυσλεξία που φοιτούν σε αυτά τα ιδρύματα.<sup>17</sup> Αν και δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν την παραπάνω υπόθεση είναι γεγονός ότι το ποσοστό των φοιτητών με δυσλεξία στην Ελλάδα ανέρχεται σε 0,18% (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003). Αν συγκρίνουμε αυτό το ποσοστό με δεδομένα από χώρες του εξωτερικού θα διαπιστώσουμε ότι είναι πολύ μικρότερο από ανάλογα ποσοστά σε άλλες χώρες. Συγκεκριμένα ο Singleton (1999) υπολογίζει ότι περίπου 1.2% και 1.5% των φοιτητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στη Μεγάλη Βρετανία έχουν δυσλεξία.<sup>18</sup> Αυτή η διαφορά δε φαίνεται να συμβαίνει επειδή στην Ελλάδα υπάρχουν λιγότερα άτομα με δυσλεξία από το εξωτερικά, αλλά μάλλον έχει να κάνει με την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης πάνω στο θέμα αυτό, αλλά και με την έλλειψη κατάλληλων κέντρων διάγνωσης και υποστήριξης τους.

Επίσης, από την ίδια έρευνα φάνηκε ότι στα Τεχνολογικά Ιδρύματα υπάρχουν σχεδόν τέσσερις φορές περισσότεροι φοιτητές με δυσλεξία σε σχέση με τα Πανεπιστήμια ( 0,3% για τα ΑΤΕΙ και 0,08% για τα ΑΕΙ) (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος,

<sup>17</sup> Ανάλογη αύξηση των φοιτητών με δυσλεξία παρατηρήθηκε τα τελευταία χρόνια στη Μεγάλη Βρετανία για διαφορετικούς λόγους από αυτούς που συντελέστηκαν στην Ελλάδα. Ένα πλήθος ερευνών το αναφέρουν αυτό (Adelman & Vogel, 1992; Fairweather & Shaver, 1991; Henderson, 1992). Φάνηκε επίσης, ότι από τη μεγάλη γκάμα ατόμων με ειδικές ανάγκες η ομάδα με μαθησιακές δυσκολίες είναι εκείνη που παρουσιάζει και τα μεγαλύτερα ποσοστά αύξησης (Henderson, 1992). Επίσης, έχει φανεί στην ίδια χώρα ότι στο 50% των φοιτητών με δυσλεξία η διάγνωση γίνεται μετά την εισαγωγή τους στην ανώτατη εκπαίδευση ( Singleton, 2000).

<sup>18</sup> Ο αριθμός των φοιτητών με μαθησιακές δυσκολίες στη Μεγάλη Βρετανία υπολογίζεται ότι κυμαίνεται από 5% σε 15%.(Hinds, 1985; Cohen & Schwartz, 1983)

2003). Φαίνεται ότι τα άτομα με δυσλεξία επιλέγουν περισσότερο τη φοίτησή τους στα ΑΤΕΙ της χώρας, γεγονός που μάλλον σχετίζεται με τον πρακτικό χαρακτήρα τους. Όμως, δεν είναι απίθανο το φαινόμενο αυτό να συμβαίνει λόγω των λιγότερων απαιτήσεων που έχουν τα ΑΤΕΙ σε σχέση με τα Πανεπιστήμια στην είσοδο υποψηφίων φοιτητών. Πάντως κάτι ανάλογο παρατηρείται και στη Μεγάλη Βρετανία, όπου στα κολέγια υπάρχει μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων με δυσλεξία σε σχέση με τα Πανεπιστήμια.

Η αναλογία γυναικών / ανδρών με δυσλεξία που φοιτούν στα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι 1:2, ενώ η αναλογία κοριτσιών / αγοριών με δυσλεξία, όπως φαίνεται από επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας είναι 1:3 ή 1:5 (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003). Οι αναλογίες αυτές μας δείχνουν ότι τα κορίτσια με δυσλεξία έχουν περισσότερες πιθανότητες να εισαχθούν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα, πιθανότατα γιατί τα αγόρια με δυσλεξία παρουσιάζουν πιο συχνά μεγαλύτερες δυσκολίες στο γραπτό τους λόγο από τα κορίτσια και γιατί τα κορίτσια φαίνεται να έχουν την ικανότητα να αναπτύσσουν πιο αποτελεσματικές αντισταθμιστικές στρατηγικές σε αυτές τις δυσκολίες τους σε σχέση με τα αγόρια. Ο Singleton (1999) αναφέρει ότι η αναλογία φοιτητριών / φοιτητών με δυσλεξία στη Μεγάλη Βρετανία είναι 1:1,6 και όπως φαίνεται δε διαφέρει σημαντικά από τις αντίστοιχες αναλογίες στην Ελλάδα.

Όσον αφορά την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης μόνο στα μισά από τα ΑΤΕΙ της χώρας (50,5%) υπάρχει κάποια υποτυπώδης πληροφόρηση σχετικά με το φαινόμενο της δυσλεξίας, είτε από το υπουργείο Παιδείας, είτε από τους ίδιους τους φοιτητές με αυτές τις δυσκολίες. Το αντίστοιχο ποσοστό στα Πανεπιστήμια της χώρας είναι 17,5%, γεγονός που καταδεικνύει την έλλειψη συστηματικής ενημέρωσης στο ζήτημα αυτό (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003).

Ένα άλλο θέμα που προκύπτει από την ίδια έρευνα (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003) είναι το πρόβλημα της διάγνωσης και των συνεπειών που έχει αυτή στο στιγματισμό των φοιτητών με δυσλεξία. Αναφέρεται συγκεκριμένα ότι στο 16,1% των ιδρυμάτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης υπάρχουν φοιτητές οι οποίοι παρουσιάζουν τα κλασικά συμπτώματα της δυσλεξίας, όμως δεν έχουν επίσημη

διάγνωση και οι ίδιοι διστάζουν να το δηλώσουν γεγονός που σχετίζεται με την περιορισμένη ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης πάνω στο θέμα της δυσλεξίας.

Επιπλέον μόνο το 12,5% των ιδρυμάτων στην Ελλάδα αναφέρουν ότι διαθέτουν ένα άτομο που βοηθά τους φοιτητές στα προβλήματά τους. Συνήθως αυτός αναφέρεται ότι είναι ο επικεφαλής του τμήματος ή κάποιος ειδικευμένος καθηγητής στον τομέα της δυσλεξίας. Η όλη βοήθεια δε γίνεται όμως με συστηματικό τρόπο και δεν είναι θεσμοθετημένη. Αντίθετα πραγματοποιείται τις περισσότερες φορές μετά από παρότρυνση των ίδιων των φοιτητών με δυσλεξία. Το αντίστοιχο βέβαια ποσοστό στη Μεγάλη Βρετανία είναι 45%, γεγονός που αποδεικνύει πόσο πίσω έχουμε μείνει στον τομέα αυτό σε σχέση με το εξωτερικό. Φαίνεται λοιπόν ότι οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα είναι αναγκασμένοι να συναγωνίζονται τους υπόλοιπους συμφοιτητές του στις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις με άνισους όρους.

Όσον αφορά επίσης, τη διαδικασία των εξετάσεων για αυτούς τους φοιτητές στην Ελλάδα παρατηρήθηκαν μεγάλες και αξιοσημείωτες διαφορές ανάμεσα στα ΑΤΕΙ και τα ΑΕΙ της χώρας. Στο 63,1% των τεχνολογικών ιδρυμάτων υπάρχει μια γενικότερη πολιτική για το θέμα αυτό, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα Πανεπιστήμια είναι 20,6% (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003). Αυτό εξηγείται αν λάβουμε υπόψη ότι τα τεχνολογικά ιδρύματα στην Ελλάδα εφαρμόζουν μια ενιαία πολιτική σε όλες τις πόλεις που λειτουργούν, σε αντίθεση με τα Πανεπιστήμια τα οποία είναι αυτόνομα ως προς την πολιτική τους. Επίσης, σε όλα τα ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα επιτρέπεται στους φοιτητές με δυσλεξία να δίνουν προφορικές εξετάσεις (Νόμος 57/1990) και σε μερικά από αυτά δίνεται περισσότερος χρόνος στις γραπτές εξετάσεις τους, ή δε λαμβάνουν υπόψη τα ορθογραφικά τους λάθη στην αξιολόγησή τους.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα πιθανότατα αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες σε σχέση με τους αντιστοίχους φοιτητές στο εξωτερικό, για τους οποίους οι παροχές από το κράτος (π.χ. χρηματοδότηση φοιτητών με μαθησιακές δυσκολίες για την προμήθεια υποστηρικτικού υλικού) και η γενικότερη πολιτική τους υποστηρίζει περισσότερο στις ακαδημαϊκές τους σπουδές. Έτσι, οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα καθώς δεν υπάρχει ένα νομοθετικό πλαίσιο που να τους στηρίζει επαρκώς στις σπουδές τους πιθανότατα πολλές φορές να αποδίδουν λιγότερο από ό,τι οι υπόλοιποι φοιτητές ή να χρειάζονται περισσότερο χρόνο, για να



αντεπεξέλθουν στις υποχρεώσεις τους με αποτέλεσμα συχνά να αποθαρρύνονται και ακόμα μερικοί από αυτούς να εγκαταλείπουν τις σπουδές τους. Επιπλέον, πολλοί από αυτούς ίσως να βιώνουν έντονα το στιγματισμό από τους υπόλοιπους φοιτητές ή από τους καθηγητές τους, οι οποίοι μη γνωρίζοντας τις ιδιαιτερότητές τους, μπορεί να τους προκαλούν επιπρόσθετες δυσκολίες. Για αυτούς τους λόγους λοιπόν, κρίνεται απαραίτητο να εξευρεθούν τρόποι, έτσι ώστε αυτή η κατηγορία φοιτητών να συμμετέχει στην ανώτερη εκπαίδευση με όρους αντίστοιχους των ιδιαιτεροτήτων τους και οι οποίοι θα τους αναδείξουν τα δυνατά σημεία τους.

## **Ενότητα 2<sup>η</sup> : Αξιολόγηση λογισμικών προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας ως προς την υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής φοιτητών με δυσλεξία στην Ελλάδα**

Στην ενότητα αυτή θα αναφερθούμε στη χρησιμότητα και τους περιορισμούς των λογισμικών προγραμμάτων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών, αλλά και των ατόμων με δυσλεξία. Θα ξεκινήσουμε με την αποσαφήνιση εννοιών που σχετίζονται με αυτό το είδος της τεχνολογίας, αλλά και τη νέα τεχνολογία γενικότερα. Θα παραθέσουμε στη συνέχεια, μαρτυρίες και ερευνητικά δεδομένα που προέρχονται αποκλειστικά από τη διεθνή βιβλιογραφία (καθώς υπάρχει απουσία ανάλογων δεδομένων για την ελληνική πραγματικότητα) για την αποτελεσματικότητα και τους περιορισμούς των υποστηρικτικών λογισμικών προγραμμάτων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των ατόμων με δυσλεξία. Τέλος, θα γίνει αναφορά και κριτική αξιολόγηση των ανάλογων προγραμμάτων που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά, με στόχο να καταδειχτεί η αποτελεσματικότητά τους, αλλά και οι ενδεχόμενες ελλείψεις τους, συγκρινόμενα πάντα με προγράμματα που είναι διαθέσιμα στη διεθνή αγορά και με βάση τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που θέτουμε σε κάθε κατηγορία προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας. Τα κριτήρια αυτά αφορούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των λογισμικών αυτών προγραμμάτων. Δηλαδή, οι κρίσεις μας δε βασίζονται σε εμπειρικά δεδομένα, αλλά στα ίδια τα χαρακτηριστικά των προγραμμάτων και σε ερευνητικά δεδομένα που προέρχονται από την ξένη βιβλιογραφία αναφορικά με την αποτελεσματικότητα αυτών των χαρακτηριστικών να υποστηρίζουν και να ενδυναμώνουν την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία. Στο δεύτερο μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας όμως εξετάζουμε την αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία στηριζόμενοι σε εμπειρικά δεδομένα που παίρνουμε από την μελέτη 7 φοιτητών με δυσλεξία..

## Αποσαφήνιση εννοιών που σχετίζονται με τον όρο τεχνολογία

Ο όρος «Τεχνολογία» λανθασμένα από αρκετούς θεωρείται συνώνυμος με τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Για το λόγο αυτό θα επιχειρήσουμε στο εισαγωγικό μέρος αυτού του κεφαλαίου να αποσαφηνίσουμε εννοιολογικά διάφορους όρους που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση ατόμων με ιδιαιτερότητες.

Ο Blackhurst (1997) προτείνει τέσσερα διαφορετικές μορφές τεχνολογίας που σχετίζονται με την εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες και ικανότητες. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

- ↓ Η «**τεχνολογία της διδασκαλίας**»: (technology of teaching) σχετίζεται με τις παιδαγωγικές μεθόδους, θεωρίες και αρχές που εφαρμόζονται στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και των περιβαλλόντων μάθησης για τα άτομα με ειδικές ανάγκες
- ↓ Η «**ιατρική τεχνολογία**»: (Medical technology) αναφέρεται σε νέες πειραματικές θεραπείες. Στην περίπτωση της δυσλεξίας θα μπορούσε να ήταν ειδικά γυαλιά που επιτρέπουν στα άτομα αυτά να διαβάζουν πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά γραπτά κείμενα.
- ↓ Η «**εκπαιδευτική τεχνολογία**»: (Instructional technology) συμπεριλαμβάνει λογισμικά και λειτουργικά συστήματα που κατασκευάζονται, για να ενδυναμώσουν και να βελτιώσουν κάποιες συγκεκριμένες δεξιότητες ατόμων που παρουσιάζουν δυσκολίες σε αυτούς τους τομείς. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει Εκπαιδευτικά Προγράμματα, τα οποία έχουν σχεδιαστεί, για να βελτιώσουν τις δεξιότητες στην ανάγνωση, ορθογραφημένη γραφή, σύνταξη, γραμματική κ.α. στα άτομα με δυσλεξία.
- ↓ Η «**υποστηρικτική τεχνολογία**»: (Assistive Technology) όπως αναφέρουμε και παρακάτω, περιλαμβάνει εργαλεία και υπηρεσίες, τα οποία στόχο έχουν τη βελτίωση της επίδοσης των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Αυτό το καταφέρνουν δίνοντάς τους την ευκαιρία να ολοκληρώσουν έργα πιο αποτελεσματικά, σε λιγότερο χρόνο και χωρίς να είναι εξαρτημένα από άλλους. Στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζουμε διεξοδικά αυτού του είδους την τεχνολογία.

## Αποσαφήνιση εννοιών που σχετίζονται με τον όρο υποστηρικτική τεχνολογία

Ο όρος «υποστηρικτική τεχνολογία» (Assistive Technology), ο οποίος είναι ευρέως διαδεδομένος στην ξένη βιβλιογραφία που σχετίζεται με τις μαθησιακές δυσκολίες ορίστηκε από το IDEA (Individuals with Disabilities Education ACT) το 1997. Σύμφωνα με τον ορισμό τους ο παραπάνω όρος διακρίθηκε σε δύο κατηγορίες: στα «υποστηρικτικά εργαλεία» (Assistive Technology Device) και στις «υποστηρικτικές υπηρεσίες» (Assistive Technology Service).

- ✦ Έτσι, «υποστηρικτικά εργαλεία» είναι σύμφωνα με τους παραπάνω ειδικούς «κάθε αντικείμενο ή μέρος εξοπλισμού ή προϊόν που είτε αποκτάται εμπορικά, είτε τροποποιείται, είτε προσαρμόζεται και που χρησιμοποιείται, για να υποστηρίξει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές ικανότητες ενός ατόμου με κάποια ειδική μαθησιακή διαταραχή» (IDEA, 1997).
- ✦ Από την άλλη, «υποστηρικτικές υπηρεσίες» είναι «κάθε υπηρεσία, η οποία απευθείας βοηθά ένα άτομο με κάποια αδυναμία στην επιλογή, απόκτηση και χρήση των υποστηρικτικών εργαλείων». Υποστηρικτικό εργαλείο, για παράδειγμα είναι ένα πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής, όπως ο «Ηλεκτρονικός Λογογράφος», ο οποίος έχει τη δυνατότητα να παράγει γραπτά κείμενα ύστερα από υπαγόρευση και με αυτόν τον τρόπο υποστηρίζει και βοηθά το φοιτητή με δυσλεξία να δημιουργεί ορθογραφημένα κείμενα, χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια, ή τον βοηθά να κρατά σημειώσεις στις διαλέξεις. Στην περίπτωση αυτή υποστηρικτική υπηρεσία θα μπορούσε να ήταν η αξιολόγηση ενός τέτοιου προγράμματος, η σχεδιάσή του, η εκπαίδευση του ατόμου στη χρήση του κ.α.
- ✦ Τέλος ο όρος «συμπληρωματικά εργαλεία και υπηρεσίες» (supplementary aids and services) που ορίστηκε και αυτός από την παραπάνω ομάδα ειδικών αναφέρεται σε εργαλεία και υπηρεσίες, τα οποία παρέχουν ίσες ευκαιρίες μάθησης στα παιδιά ή στους φοιτητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά ή φοιτητές στα πλαίσια της κανονικής τάξης.

Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τον Lewis (1998) η υποστηρικτική τεχνολογία υπηρετεί δύο σκοπούς: αυξάνει τα δυνατά σημεία του ατόμου με εκπαιδευτικές αδυναμίες, έτσι ώστε να αντισταθμισθούν οι συνέπειες των δυσκολιών του και παρέχει έναν εναλλακτικό τρόπο διεκπεραίωσης διαφόρων έργων.

## 2.1 Επεξεργαστές κειμένου με εκφωνητές

Στην υποενότητα αυτή θα περιγράψουμε τις δυνατότητες και αδυναμίες των επεξεργαστών κειμένου με ενσωματωμένους εκφωνητές, όταν χρησιμοποιούνται ως εργαλεία, για να υποστηρίξουν και να ενδυναμώσουν την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία. Στη συνέχεια, θα καταγράψουμε κριτήρια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων σύνθεσης φωνής (ή αλλιώς των εκφωνητών) τα οποία στηρίζονται στη μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας, αλλά και στις προσωπικές μας παρατηρήσεις. Στο τέλος της υποενότητας θα παρουσιάσουμε ανάλογα προγράμματα που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά και θα επιχειρήσουμε την κριτική αξιολόγησή τους με βάση τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που έχουμε καταγράψει. Θα επισημάνουμε τα πλεονεκτήματα και τις ελλείψεις τους καθώς και τη χρησιμότητά τους ειδικά στους φοιτητές με δυσλεξία ή με προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή.

### 2.1.1. Τρόπος λειτουργίας επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές

Η βασική δυνατότητα των διαφόρων προγραμμάτων επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές είναι ότι επιτρέπουν στο χρήστη να ακούει αυτά που γράφει, με αποτέλεσμα να είναι σε θέση να παράγει περισσότερο ορθογραφημένα κείμενα και να είναι πιο σίγουρος για τη σωστή ορθογραφία τους.

Η σχετική βιβλιογραφία αναφέρει δύο τύπους τέτοιων επεξεργαστών. Με τον ένα τύπο ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ακούει τα γράμματα ή τις λέξεις ή και τις προτάσεις καθώς τις πληκτρολογεί, ενώ με τον δεύτερο να επιλέγει το μέρος του κειμένου που θέλει να ακούσει «μαρκάροντάς» το. Και οι δύο τύποι μπορούν να βοηθήσουν το φοιτητή με δυσλεξία να αναγνωρίζει και να διορθώνει λάθη στην ορθογραφία και στη σύνταξη που

με έναν κοινό επεξεργαστή κειμένου δε θα ήταν σε θέση να το κάνει. Για παράδειγμα, ο ορθογραφικός έλεγχος σε έναν κοινό επεξεργαστή κειμένου δε θα διορθώσει τη λέξη «βέρα», ενώ το άτομο θα ήθελε να γράψει «μέρα». Όταν όμως θα ακούσει τι πραγματικά έγραψε, θα μπορέσει να το διορθώσει μόνο του. Οι πιο σύγχρονοι επεξεργαστές κειμένου με ομιλία έχουν την επιπρόσθετη δυνατότητα να υπογραμμίζουν τις λέξεις που εκφωνούν, βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο τη δεξιότητα ανάγνωσης ιδιαίτερα στα παιδιά με δυσλεξία. Επίσης, γνωρίζουμε ότι τα παιδιά και τα άτομα με δυσλεξία επωφελούνται στη μάθηση από τη χρήση τέτοιων οπτικοακουστικών μέσων.

Από την άλλη, πρέπει να εκφράσουμε και τους προβληματισμούς μας αναφορικά με τη γενίκευση της χρησιμότητας αυτών των προγραμμάτων και αυτό γιατί μπορεί να αποσπούν την προσοχή κάποιων ατόμων σε τέτοιο βαθμό που να παρεμποδίζουν την ελεύθερη έκφρασή τους και να αποτελούν έναν μάλλον ανασταλτικό παράγοντα μάθησης για αυτά. Σε κάθε περίπτωση πρέπει οι μαθητές ή οι φοιτητές να εκπαιδευτούν καλά στον τρόπο χρήσης και λειτουργίας αυτών των προγραμμάτων πριν τα χρησιμοποιήσουν.

### **2.1.2. Χρήση επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ορθογραφικής γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία**

Υπάρχουν πολλά προγράμματα επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές κυρίως στο εξωτερικό τα οποία μπορεί να είναι χρήσιμα εργαλεία στα χέρια των ατόμων με δυσλεξία. Ιδιαίτερα αυτού του είδους τα προγράμματα μπορεί να βοηθήσουν το φοιτητή που αντιμετωπίζει προβλήματα στην ορθογραφική γραφή του να γράφει γραμματικά και συντακτικά ορθογραφημένα κείμενα, καθώς και να χρησιμοποιεί πιο σωστά τα σημεία στίξης και να μάθει να διορθώνει τα λάθη του μέσα από αυτήν τη διαδικασία. Αυτή άλλωστε, είναι και η βασική χρησιμότητα αυτών των προγραμμάτων. Βέβαια, πρέπει να επισημάνουμε ότι υπάρχει έλλειψη σχετικών ερευνών που μελετούν τη χρησιμότητα αυτών των λογισμικών στους φοιτητές με δυσλεξία. Ωστόσο μπορούμε να συμπεράνουμε από σχετικές μελέτες σε μαθητές ότι έχουν θετικά αποτελέσματα στην υποστήριξη, αλλά και ενδυνάμωση της ορθογραφικής γραφής στα άτομα αυτά. Συγκεκριμένα, σε μια πρόσφατη έρευνα του MacArthur (1999) παρατηρήθηκε ότι η

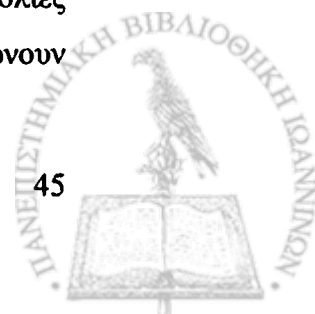


χρήση του επεξεργαστή κειμένου με εκφωνητή σε συνδυασμό με κάποιο λογισμικό πρόβλεψης λέξεων από μαθητές για κάποιο χρονικό διάστημα, βελτίωσε την ικανότητα ορθογραφημένης γραφής και την αναγνωσιμότητα των κειμένων τους στα 4/5 από αυτούς. Ωστόσο, στην ίδια μελέτη δεν παρατηρήθηκαν βελτιώσεις στην ποσότητα και την ταχύτητα γραφής. Από τα δεδομένα αυτής της έρευνας μπορούμε να συμπεράνουμε ότι τα διάφορα υποστηρικτικά προγράμματα, ενώ έχουν κατασκευαστεί πρωτίστως για να υποστηρίζουν τα άτομα στην ανάγνωση και τη γραφή, η συστηματική χρήση τους μπορεί να οδηγήσει και σε μαθησιακά οφέλη, βελτιώνοντας τις αναγνωστικές και ορθογραφικές δεξιότητές τους. Βέβαια, πρέπει να επισημάνουμε ότι δεν υπάρχουν πολλές έρευνες που να στηρίζουν την παραπάνω υπόθεση, ενώ υπάρχουν και μερικές που έρχονται σε αντίθεση με τον παραπάνω ισχυρισμό.

Τέλος, έρευνες που εξετάζουν τη χρησιμότητα των προγραμμάτων σύνθεσης φωνής έχουν δείξει ότι τα λογισμικά αυτά μπορούν να βελτιώσουν την κατανόηση σε φοιτητές με σοβαρές αναγνωστικές δυσκολίες, αλλά παρεμποδίζουν την κατανόηση για αυτούς με μικρότερες τέτοιες δυσκολίες (Higgins & Raskind, 1997). Άλλες έρευνες δείχνουν ότι η χρήση αυτών των προγραμμάτων μπορεί να βελτιώσει την ταχύτητα ανάγνωσης, την κατανόηση και την προσοχή στο διάβασμα σε φοιτητές με δυσλεξία (Elkind, Black, & Murray, 1996).

### **2.1.3. Χρησιμότητα επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές στην ανάγνωση κειμένων από φοιτητές με δυσλεξία**

Οι επεξεργαστές κειμένου με εκφωνητές μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι στους φοιτητές με δυσλεξία που δυσκολεύονται να διαβάσουν με ευχέρεια μεγάλα γραπτά κείμενα, τα οποία καλούνται να κατανοήσουν και να μάθουν στα πλαίσια των ακαδημαϊκών τους υποχρεώσεων. Με τη χρήση ενός σκάνερ που έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει ένα γραπτό κείμενο στον επεξεργαστή κειμένου και με τη χρήση εργαλείων παραγωγής ήχου ο δυσλεκτικός αναγνώστης μπορεί να ενημερωθεί και να μάθει μεγάλη ποσότητα ύλης που θα ήταν δύσκολο και πολύ κουραστικό να το κάνει μόνος του. Αυτή η δυνατότητα είναι πολύ χρήσιμη για τους φοιτητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες ιδιαίτερα κατά την περίοδο των εξετάσεων. Με αυτόν τον τρόπο ασφαλώς βελτιώνουν



και την έκφρασή τους και διευρύνουν τους πνευματικούς τους ορίζοντες. Φαίνεται λοιπόν, ότι η νέα τεχνολογία προσφέρει πολλές δυνατότητες στα άτομα με δυσλεξία να κάνουν πράγματα που δε θα μπορούσαν εύκολα να κάνουν στο παρελθόν, όπως το να διαβάσουν (με τη βοήθεια ασφαλώς των εκφωνητών) ολόκληρα βιβλία και να επωφεληθούν από τον πλούτο των γνώσεων που παρέχουν.

Χρήσιμο είναι, επίσης, να αναφέρουμε τρία τέτοιου είδους προγράμματα που έχουν κατασκευαστεί στο εξωτερικό για άτομα που παρουσιάζουν προβλήματα στην ανάγνωση<sup>19</sup>: Το Kurzweil 3000<sup>20</sup>, το Wynn και το Read & Write 7 Gold<sup>21</sup> (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999). Και τα τρία αυτά έχουν ενσωματωμένο σκάνερ και έχουν τη δυνατότητα να υπογραμμίζουν τις λέξεις κατά τη διάρκεια της εκφώνησης. Τέλος, τα παραπάνω προγράμματα έχουν όλες τις ευκολίες και δυνατότητες που διαθέτουν οι επεξεργαστές κειμένου, όπως ο ορθογραφικός έλεγχος και ο θησαυρός.

#### **2.1.4. Συμπεράσματα και κριτήρια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές**

Στο σημείο αυτό θα συνοψίσουμε τη χρησιμότητα των επεξεργαστών κειμένου με εκφωνητές στην υποστήριξη και ενδυνάμωση των δεξιοτήτων γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία. Επίσης, θα επισημάνουμε κριτήρια τα οποία θεωρούμε ότι τέτοιου είδους προγράμματα πρέπει να πληρούν προκειμένου να υποστηρίξουν τους ενήλικες και τα παιδιά με δυσλεξία, τα οποία βασίζονται στη διεθνή βιβλιογραφία. Η επισήμανση αυτή είναι πολύ σημαντική, γιατί με βάση αυτά τα κριτήρια θα προσπαθήσουμε να αξιολογήσουμε και την αποτελεσματικότητα των αντίστοιχων ελληνικών προϊόντων. Είναι αλήθεια ότι οι επεξεργαστές κειμένου με εκφωνητές μπορεί να είναι σε πολλούς τομείς χρήσιμοι για τα άτομα με δυσλεξία και ιδιαίτερα στην υποστήριξη και

<sup>19</sup> Στην κατηγορία αυτή μπορεί εκτός από τα άτομα με δυσλεξία να συμπεριληφθούν και τα άτομα με αναπηρία στους οφθαλμούς.

<sup>20</sup> Εκτός από τις δυνατότητες που αναφέρονται το συγκεκριμένο πρόγραμμα διαθέτει εργαλεία μάθησης που αυξάνουν την κατανόηση κειμένων. Επίσης είναι ένα πολυγλωσσικό εργαλείο που έχει τη δυνατότητα να εκφωνεί κείμενα σε 5 γλώσσες (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ισπανικά και Ιταλικά)

<sup>21</sup> Διαθέτει φωνητικό ορθογραφικό έλεγχο και θησαυρό. Ο χρήστης μπορεί να ελέγξει την ταχύτητα και το είδος της εκφώνησης (πρόταση-πρόταση, παράγραφος-παράγραφος, γράμμα-γράμμα)



ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους. (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) Συγκεκριμένα :

- ↓ Επιβεβαιώνουν στο χρήστη τη σωστή ορθογραφία των λέξεων και των προτάσεων τη στιγμή που τις γράφει.
- ↓ Μπορούν να τον βοηθήσουν να εντοπίσει ορθογραφικά λάθη που θα ήταν δύσκολο να εντοπίσει με έναν απλό επεξεργαστή κειμένου.
- ↓ Μπορούν να τον βοηθήσουν να εντοπίσει λάθη στη δομή των προτάσεων
- ↓ Μπορούν να τον βοηθήσουν να βελτιώσει το εννοιολογικό περιεχόμενο των γραπτών κειμένων του
- ↓ Μπορούν να τον βοηθήσουν με πιο γρήγορο και πιο αποτελεσματικό τρόπο να διαβάσει ένα κείμενο από την οθόνη του υπολογιστή
- ↓ Μπορούν, τέλος να τον βοηθήσουν να βελτιώσει ως ένα βαθμό τις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής μετά από συστηματική και προσεκτική χρήση

Από την άλλη, θα ήταν ενδιαφέρον να ερευνηθεί σε μια μελλοντική μελέτη η αποτελεσματικότητα τέτοιων προγραμμάτων, όταν ο χρήστης δε χρησιμοποιεί καθόλου ή πολύ περιορισμένα τα σημεία στίξης, όταν παράγει κείμενο που δε βγάζει νόημα και όταν έχει μειωμένες δυνατότητες φωνητικής κατανόησης<sup>22</sup>.

Τέλος, καλό είναι να τονιστεί ότι ένας καλός και χρήσιμος για τα άτομα με δυσλεξία επεξεργαστής κειμένου με εκφωνητή πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες οι οποίες αποτελούν και κριτήρια αποτελεσματικότητάς του (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999, MacArthur, Higgins & Raskind, 1997, Murray, 1996).

- ↓ Καθαρός ήχος που να μοιάζει όσο το δυνατό πιο πολύ στην ανθρώπινη φωνή<sup>23</sup>
- ↓ Ευκολία στη χρήση του (κριτήριο πολύ σημαντικό, όταν το πρόγραμμα χρησιμοποιείται από παιδιά).
- ↓ Δυνατότητα να πατάω σε μια λέξη και να την ακούω την ίδια στιγμή (αυτή η διαδικασία είναι πολύ πιο γρήγορη από το να «μαυρίζω» το μέρος του θέλω να ακούσω και μετά να πατάω την κατάλληλη επιλογή)

<sup>22</sup> Μια τέτοια έρευνα δεν έχει διεξαχθεί μέχρι στιγμής ούτε στο εξωτερικό

<sup>23</sup> Υπάρχουν πολλοί εκπαιδευτικοί τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό που διατυπώνουν τις επιφυλάξεις τους σχετικά με τη χρησιμότητα αυτών των προγραμμάτων στα άτομα με δυσλεξία, εξαιτίας της συνθετικής φωνής τους που μπορεί να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα μάθησης για τα άτομα αυτά.

- ↓ Δυνατότητα να «παρακολουθεί» τη διαδικασία πληκτρολόγησης και να εκφωνεί τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς αυτές ολοκληρώνονται
- ↓ Δυνατότητα ελέγχου του χρώματος, της μορφής και του φόντου ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη
- ↓ Υπογράμμιση λέξεων και προτάσεων κατά τη διάρκεια που εκφωνούνται, κριτήριο πολύ σημαντικό για την ανάπτυξη αναγνωστικών και ορθογραφικών δεξιοτήτων
- ↓ Πρόσθετα εργαλεία που έχουν τη δυνατότητα να εκφωνούν ποσότητα ύλης και βοηθούν το χρήστη στο να την κατανοήσει και να τη μάθει
- ↓ Ενσωματωμένος φωνητικός ορθογραφικός έλεγχος
- ↓ Ικανοποιητική αλληλεπίδραση με τα διάφορα προγράμματα του Office
- ↓ Δυνατότητα ο χρήστης να ελέγχει την ταχύτητα και το είδος της εκφώνησης (πρόταση-πρόταση, παράγραφος-παράγραφος, γράμμα-γράμμα)
- ↓ Δυνατότητα εκτύπωσης του κειμένου
- ↓ Δυνατότητα αποθήκευσης των εκφωνημένων κειμένων σε αρχείο ήχου

### 2.1.5 Λογισμικά προγράμματα σύνθεσης φωνής (speech synthesis) διαθέσιμα στην ελληνική αγορά

Στην ελληνική αγορά είναι διαθέσιμα 4 τέτοια προγράμματα : Ο «Εκφωνητής +» (ΙΕΛ), ο «Δημοσθένης» (Πανεπιστήμιο Αθηνών), ο «ΑΙΣΩΠΟΣ» (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης) και το Μίλα μου Ελληνικά (Magenta). Ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση και κριτική αξιολόγησή τους με βάση τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που θέσαμε παραπάνω και που σχετίζονται ειδικά για τους επεξεργαστές κειμένου με εκφωνητές.

## 2.1. 5.1 Εκφωνητής + ( Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου)



### 2.1.5.1.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος

Ο «Εκφωνητής +», ο οποίος αποτελεί την νέα έκδοση Εκφωνητή που έχει σχεδιάσει το Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου, είναι ένα πρόγραμμα σύνθεσης φωνής που έχει τη δυνατότητα να μετατρέπει οποιοδήποτε ελληνικό κείμενο σε υψηλής καταλληλότητας φωνή, είτε ανδρική είτε γυναικεία, ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη. Έχει τη δυνατότητα επίσης, να χειρίζεται κατάλληλα αριθμούς, ημερομηνίες, συντομογραφίες και ακρωνύμια. Αλληλεπιδρώντας επίσης, αποτελεσματικά με άλλα προγράμματα μπορεί να απαγγείλει στο χρήστη μηνύματα e-mail, σελίδες του διαδικτύου και οποιοδήποτε κείμενο είναι περασμένο στον επεξεργαστή κειμένου. Με τη χρήση ενός σκάνερ ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ακούσει οποιαδήποτε κείμενο επιθυμεί και σε όποια φωνή από τις διαθέσιμες τον ευχαριστεί. Ακόμα, το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να παράγει ικανοποιητικά φυσική φωνή στηριζόμενο στους τόνους και στα σημεία στίξης. Η πρωτοπορία μάλιστα του προγράμματος είναι η δυνατότητα που προσφέρει στο χρήστη να ακούει επιλεγμένα κομμάτια του κειμένου που επιθυμεί, ακόμα και να ακούει κάθε γράμμα ξεχωριστά, όταν το επιλέξει με τη βοήθεια του Φωνητικού Βοηθού. Αυτός έχει επιπλέον τη δυνατότητα να «παρακολουθεί» τη διαδικασία πληκτρολόγησης και να εκφωνεί τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς αυτές ολοκληρώνονται. Η δυνατότητά του αυτή είναι πολύ σημαντική για τα άτομα με δυσλεξία, καθώς μπορούν να ακούσουν τις λέξεις και τις προτάσεις που παράγουν στον επεξεργαστή κειμένου τη στιγμή που τις πληκτρολογούν και με αυτόν τον τρόπο να βεβαιωθούν για την ορθογραφημένη γραφή τους. Γιατί, όπως επισημαίνουμε και σε άλλο σημείο αυτής της διπλωματικής εργασίας, ένας απλός επεξεργαστής κειμένου με ορθογραφικό έλεγχο δεν μπορεί να εντοπίσει όλα

τα λάθη των ατόμων αυτών και κυρίως δεν μπορεί να εντοπίσει λάθος λέξεις που είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Όμως, με τη χρήση αυτού το προγράμματος τα άτομα με δυσλεξία μπορούν να εντοπίσουν πιο αποτελεσματικά τα λάθη τους καθώς έχουν τη δυνατότητα να τα ακούσουν. Τέλος, η δυνατότητα αυτή μπορεί να έχει και ως αποτέλεσμα την απομνημόνευση της σωστής ορθογραφίας των λέξεων που χρησιμοποιούν πιο συχνά, μέσα από τη διαδικασία φωνητικής ακρόασης και ταυτόχρονης προβολής της σωστής ορθογραφημένης λέξης στην οθόνη του υπολογιστή. Πρόκειται άλλωστε, για μια πολυαισθητηριακή προσέγγιση του γραπτού λόγου, η οποία ως γνωστό, έχει θετικά αποτελέσματα στην εκμάθησή του στα άτομα με δυσλεξία και κυρίως σε αυτά που το ακουστικό κομμάτι λειτουργεί με αποτελεσματικό τρόπο.

#### 2.1.5.1.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος

- ✚ Η ποιότητα και η πιστότητα του ήχου είναι, αν και συνθετική αρκετά ικανοποιητική και μοιάζει σε αρκετό βαθμό με την ανθρώπινη. Είναι βέβαια επίπεδη και ρομποτική, όπως και σε όλα τα προγράμματα αυτού του είδους. Ωστόσο ο παραγόμενος ήχος είναι αρκετά καθαρός.
- ✚ Αλληλεπιδρά ικανοποιητικά με το Word. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ακούσει οποιοδήποτε κείμενο ακόμα και πολλών σελίδων του Word, επιλέγοντας τον τόνο και την ταχύτητα ανάγνωσης, καθώς επίσης και την αντρική ή γυναικεία φωνή. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για μεγαλύτερα άτομα με προβλήματα στο γραπτό λόγο, καθώς μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μεγάλη ποσότητα ύλης με απλό και γρήγορο τρόπο. Ιδιαίτερα για τους φοιτητές με δυσλεξία ένα τέτοιο πρόγραμμα με αυτές τις δυνατότητες τους επιτρέπει να επεξεργαστούν και να μάθουν με γρήγορο τρόπο την ύλη των εξετάσεών τους.
- ✚ Έχει τη δυνατότητα να κάνει σύντομες παύσης της φωνής, όταν σημειώνονται κόμματα και τελείες, με κάποιους βέβαια περιορισμούς που θα αναφέρουμε παρακάτω.
- ✚ Έχει τη δυνατότητα, όπως τονίσαμε και προηγουμένως, να παρακολουθεί τη διαδικασία πληκτρολόγησης και να εκφωνεί τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς

αυτές ολοκληρώνονται. Αυτό το επιτυγχάνει με τη βοήθεια του «Φωνητικού Βοηθού». Η δυνατότητα αυτή είναι πολύ σημαντική για το φοιτητή με δυσλεξία, καθώς μπορεί με τη βοήθεια της φωνητικής ανατροφοδότησης να γράφει σωστά ορθογραφημένα κείμενα, αλλά και να βελτιώσει την ορθογραφική και αναγνωστική του ικανότητα

- ✚ Δίνει επίσης, τη δυνατότητα αυτόματης ακρόασης μιας λέξης με το απλό πάτημα της στο τέλος αυτής και δεν απαιτεί από το χρήστη να τη μαυρίσει πρώτα και μετά να την ακούσει, διαδικασία η οποία χρειάζεται περισσότερο χρόνο. Αντίθετα, όταν ο χρήστης επιθυμεί να ακούσει μέρος του κειμένου, όπως για παράδειγμα μια ολόκληρη παράγραφο, χρειάζεται να τη μαυρίσει και μετά να την ακούσει.
- ✚ Μπορεί να απαγγείλει στο χρήστη μηνύματα και σελίδες του διαδικτύου

### 2.1. 5.1.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ✚ Καταρχάς, θεωρούμε ότι το πρόγραμμα δεν είναι πολύ εύκολο στη χρήση του και για αυτό το λόγο δεν το προτείνουμε στα παιδιά με δυσλεξία. Όμως οι ενήλικες με δυσλεξία μέσα σε λίγα λεπτά μπορούν να κατανοήσουν σχετικά εύκολα τις δυνατότητες που τους προσφέρει.
- ✚ Ενώ έχει τη δυνατότητα να «παρακολουθεί» το κείμενο και να εκφωνεί τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς αυτές ολοκληρώνονται, δεν υπογραμμίζει το μέρος του κειμένου που εκφωνεί, κάτι που αρκετοί προηγμένοι εκφωνητές κειμένου στο εξωτερικό κάνουν και που έχει φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στη βελτίωση της αναγνωστικής και ορθογραφικής ικανότητας των ατόμων με δυσλεξία.
- ✚ Ενώ το πρόγραμμα αλληλεπιδρά σε ικανοποιητικό βαθμό με το Word δε συμβαίνει το ίδιο και με τα άλλα προγράμματα του Office, όπως για παράδειγμα με το PowerPoint.
- ✚ Ένα επίσης, έλλειμμα του προγράμματος είναι ότι δεν ξεχωρίζει κατά τη διάρκεια της εκφώνησης τους τίτλους των κεφαλαίων από το περιεχόμενό τους. Αυτό συμβαίνει, γιατί στο τέλος του τίτλου δε σημειώνεται τελεία και το λογισμικό έχει τη δυνατότητα να κάνει στιγμιαία παύση φωνής μόνο όταν

σημειώνεται τελεία. Αντίθετα, εκφωνεί σε ρέοντα λόγο και χωρίς παύση τον τίτλο του κεφαλαίου και την αρχή του περιεχομένου του μέχρι να εμφανιστεί τελεία. Αυτό σε συνδυασμό με το ότι το κείμενο δεν υπογραμμίζεται κατά τη διάρκεια της εκφώνησης μπορεί να δημιουργήσει παρανοήσεις στον ακροατή.

- ↓ Δε δίνει επίσης, τη δυνατότητα αποθήκευσης του εκφωνημένου ήχου σε αρχείο ήχου, αν και μια τέτοια δυνατότητα δε φαίνεται απαραίτητη στο συγκεκριμένο πρόγραμμα καθώς τα αρχεία που εκφωνεί είναι ήδη αποθηκευμένα στη μνήμη του υπολογιστή.
- ↓ Δεν μπορεί να διαβάσει παρά μόνο ελληνικές λέξεις και δεν έχει μεγάλη πιστότητα στις μεγάλες και πολύπλοκες λέξεις
- ↓ Δε διαθέτει ενσωματωμένο φωνητικό ορθογραφικό έλεγχο, κάτι που θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμος για τα άτομα με δυσλεξία<sup>24</sup>
- ↓ Τέλος δεν εκφωνεί τις υποσημειώσεις

#### 2.1.5.1.4 Συνολική αποτίμηση του «Εκφωνητή +» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία

Ο «Εκφωνητής +» μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στα χέρια φοιτητών με δυσλεξία. Αξιολογώντας την αποτελεσματικότητά του με βάση τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που αναφέραμε παραπάνω μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι σε γενικές γραμμές το πρόγραμμα πληρεί τις βασικότερες προϋποθέσεις και μπορεί να θεωρηθεί αρκετά ανταγωνιστικό σε σχέση με ανάλογα προγράμματα στο εξωτερικό. Το βασικό πλεονέκτημά του είναι ότι επιτρέπει στο φοιτητή με δυσλεξία να το χρησιμοποιήσει με δύο τρόπους ανάλογα με το έργο που θέλει κάθε φορά να φέρει εις πέρας.

Καταρχάς, ο «Εκφωνητής +» μπορεί να εκφωνήσει οποιοδήποτε αποθηκευμένο αρχείο του Word, ή ιστοσελίδα του Internet, επιτρέποντας έτσι στο φοιτητή με δυσλεξία (ο οποίος πολύ συχνά διαβάζει σχετικά αργά και θέλει πολύ χρόνο να επεξεργαστεί και να κατανοήσει ένα γραπτό κείμενο) να έχει πρόσβαση σε μεγάλη ποσότητα ύλης. Η

<sup>24</sup> Έχει φανεί ότι ο συνδυασμός περισσότερων του ενός υποστηρικτικών εργαλείων υποστηρίζει και ενδυναμώνει περισσότερο την ορθογραφική γραφή των ατόμων με δυσλεξία

δυνατότητα αυτή φαίνεται να είναι πολύ χρήσιμη ιδίως την περίοδο των εξετάσεων, κατά την οποία η πίεση του χρόνου και η μεγάλη συχνά ποσότητα ύλης δημιουργεί πολύ άγχος ακόμα και στους φοιτητές χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες. Το άγχος αυτό, που το επιβεβαιώνουν εμπειρικές μαρτυρίες<sup>25</sup>, θα είναι σαφώς μεγαλύτερο για τα άτομα με δυσλεξία. Άλλωστε, ακόμα και στην περίπτωση που οι φοιτητές αυτοί θα εξεταστούν προφορικά θα πρέπει να έχουν μελετήσει την ίδια ποσότητα ύλης στον ίδιο χρόνο με τους υπόλοιπους φοιτητές, κάτι που θα τους δυσκολέψει ιδιαίτερα. Με τη χρήση όμως του «Εκφωνητή +» θα είναι σε θέση να μάθουν την ύλη των εξετάσεων πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά.

Όμως, εκτός από αυτή τη δυνατότητα το πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το φοιτητή με δυσλεξία κατά τη διάρκεια παραγωγής ενός κειμένου στον υπολογιστή. Αυτό επιτυγχάνεται με τη βοήθεια του «Φωνητικού Βοηθού», ο οποίος μπορεί κατά τη διάρκεια της πληκτρολόγησης να εκφωνεί κάθε λέξη και κάθε πρόταση, όταν ολοκληρώνονται. Αυτή η δυνατότητα είναι σημαντική για δύο λόγους. Πρώτον, επιτρέπει στο φοιτητή με δυσλεξία να γράφει πιο ορθογραφημένα κείμενα κάνοντας χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word, αλλά και του «Εκφωνητή +». Με τον ορθογραφικό έλεγχο ο φοιτητής με δυσλεξία θα διορθώσει ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό ορθογραφικών λαθών, ενώ με τη χρήση του «Εκφωνητή +» θα μπορέσει να διορθώσει ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό τέτοιων λαθών. Άλλωστε, όπως θα επισημάνουμε και σε άλλο σημείο της διπλωματικής εργασίας, το βασικό μειονέκτημα των ορθογραφικών ελέγχων, όταν αυτοί χρησιμοποιούνται από άτομα με δυσλεξία, είναι ότι δεν μπορούν να εντοπίσουν λάθος γραμμένες λέξεις που όμως είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις (π.χ. «μέρα» αντί «βέρα»). Αυτό το μειονέκτημα όμως το αντισταθμίζει ως ένα σημείο<sup>26</sup> η χρήση προγραμμάτων σύνθεσης φωνής, καθώς ακούγοντας το άτομο αυτό που έχει γράψει μπορεί να αντιληφθεί και να διορθώσει τέτοιου είδους λάθη. Δεύτερον, η δυνατότητα που παρέχει το πρόγραμμα να παρακολουθεί τη διαδικασία της πληκτρολόγησης και να εκφωνεί τη λέξη και την πρόταση καθώς ολοκληρώνονται

<sup>25</sup> McLoughlin, Fitzgibbon and Young, 1993; Miles and Varma, 1995; Gilroy and Miles, 1996

<sup>26</sup> Για τα ελληνικά δεδομένα το μεγαλύτερο ποσοστό ομόηχων λέξεων που κάνουν λάθος οι φοιτητές με δυσλεξία, έτσι όπως προέκυψε από την έρευνά μας, αφορούν σε ομόηχες γραμματικές καταλήξεις, τις οποίες ακόμα κι αν εκφωνούσε ένα πρόγραμμα σύνθεσης φωνής δε θα ήταν σε θέση να τις διορθώσουν, αν δε γνώριζαν ή δεν εφαρμόζαν τον κατάλληλο γραμματικό κανόνα. Πάντως μια έρευνα που να αξιολογεί τη χρησιμότητα ενός προγράμματος σύνθεσης φωνής για τα παιδιά ή τα άτομα με δυσλεξία στην Ελλάδα δεν έχει γίνει και θεωρούμε χρήσιμο να γίνει στο μέλλον.

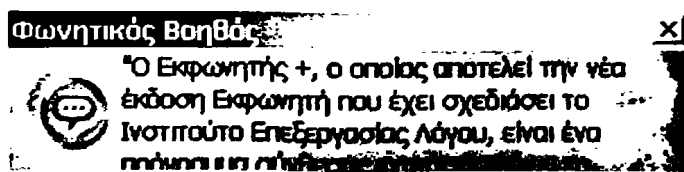
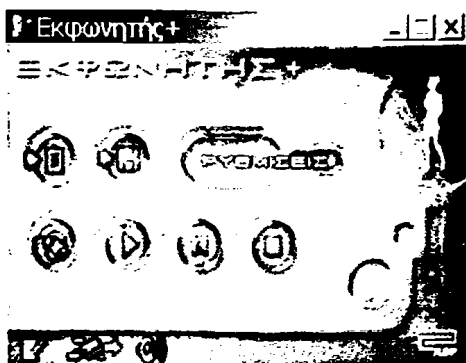


μπορεί να βοηθήσει το άτομο με δυσλεξία ακόμα και να βελτιώσει τις αναγνωστικές και ορθογραφικές του δεξιότητες. Αυτό συμβαίνει, γιατί το πρόγραμμα του δίνει τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση στο γραπτό λόγο, τόσο οπτικά, όσο και ακουστικά και με αυτόν τον τρόπο παρέχει μια πολυαισθητηριακή προσέγγιση των λέξεων, γεγονός που μπορεί να συντελέσει στη μάθηση της σωστής ορθογραφίας τους.

Τέλος, η δυνατότητα που προσφέρει στο φοιτητή να ακούσει το περιεχόμενο ολόκληρων ιστοσελίδων του διαδικτύου ή μέρους αυτών μπορεί να του φανεί χρήσιμη κατά τη διάρκεια της παραγωγής εργασιών. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία ο φοιτητής με δυσλεξία μπορεί με εύκολο και γρήγορο τρόπο να ακούσει το περιεχόμενο πολλών άρθρων που είναι καταχωρημένα στο διαδίκτυο και να γράψει σε ένα δεύτερο επίπεδο καλύτερες εργασίες.

Για τους παραπάνω λοιπόν λόγους προτείνεται ανεπιφύλακτα η χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού στους φοιτητές, αλλά και στους υπόλοιπους ενήλικες με δυσλεξία.

Εικόνα 1<sup>η</sup> : «Παράθυρο Εκφωνητή + και Φωνητικού Βοηθού»





## 2.1.5.2 Δημοσθένης (Πανεπιστήμιο Αθηνών)



### 2.1.5.2.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος

Ένα ακόμη λογισμικό αυτής της κατηγορίας που είναι διαθέσιμο στην ελληνική αγορά και που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από φοιτητές με δυσλεξία υποστηρίζοντάς τους στο γραπτό τους λόγο είναι ο «Δημοσθένης», ένα πρόγραμμα σύνθεσης ομιλίας που κατασκευάστηκε από το τμήμα πληροφορικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο «Δημοσθένης» είναι ένα πολυγλωσσικό σύστημα λογισμικού που έχει τη δυνατότητα να μετατρέπει κείμενο που βρίσκεται στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα σε ομιλία. Η ποιότητα της παραγόμενης συνθετικής φωνής, είναι σχετικά ικανοποιητική, αν και λίγο μοιάζει με την ανθρώπινη, όπως άλλωστε συμβαίνει συχνά με αυτά τα προγράμματα. Επίσης, ο τρόπος χρήσης και λειτουργίας του προγράμματος είναι πολύ εύκολος και με αυτό τον τρόπο δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εργαστεί χωρίς την καθοδήγηση κάποιου άλλου προσώπου. Συγκεκριμένα, ο χρήστης πληκτρολογεί το κείμενο που επιθυμεί και στη συνέχεια επιλέγει από τους έξι διαφορετικούς φωνητικούς χαρακτήρες αυτόν που του ταιριάζει περισσότερο, για να το ακούσει. Κάθε φωνητικός χαρακτήρας ορίζει τόσο κάποιες παραμέτρους, όπως φωνή, τόνο, ταχύτητα, όσο και τη διαδικασία που ακολουθείται κατά τη μετατροπή του κειμένου σε ομιλία. Οι χαρακτήρες είναι οι ακόλουθοι: γράμμα-γράμμα gr2, Άνδρας gr2, Γαλλόφωνος gr2, όλες οι στίξεις, Ισπανόφωνος gr2, Τοπολαλιά 1 gr2. Δίνεται επίσης, η δυνατότητα πληκτρολόγησης και αναπαραγωγής και στην αγγλική γλώσσα, αλλά η ποιότητα είναι πολύ χαμηλή από άποψη προφοράς και απόδοσης καθιστώντας αμφίβολη τη χρηστικότητα της αγγλικής έκδοσης.

Επιπλέον, ο αναλυτής κειμένου της δεύτερης έκδοσης έχει τη δυνατότητα να μετατρέπει σε σωστά παραγόμενο ήχο περισσότερα από 800 ακρώνυμα σε όλες τις κλίσεις με ρυθμιζόμενη προφορά. Δηλαδή ο χρήστης τη λέξη «ΙΚΑ» μπορεί να

επιλέξει να την ακούσει είτε σαν «Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων», είτε ως «ίκα». Επίσης, μπορεί να εκφωνήσει διάφορες μορφές ημερομηνιών και ωρών, αριθμητικά, λατινικούς χαρακτήρες, ελληνικούς αριθμούς και άλλα μη ορθογραφικά σημάδια.

#### 2.1.5.2.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος

- ✦ Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα του προγράμματος είναι η δυνατότητα που προσφέρει στο χρήστη να επεξεργαστεί το κείμενο και να το ακούσει μέσα στον επεξεργαστή κειμένου που διαθέτει. Η δυνατότητα αυτή είναι πολύ σημαντική, όταν το εργαλείο χρησιμοποιείται από παιδιά και ενσωματώνεται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Με τη χρήση του ο εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει για παράδειγμα από το μαθητή με δυσλεξία του να γράψει μια πρόταση ή κάποιες λέξεις που θα του υπαγορεύσει και μετά να ακούσει με τη βοήθεια του εργαλείου αυτά που έγραψε και να προσπαθήσει να διορθώσει μόνος του τα λάθη του. Μέσα από αυτή τη διαδικασία το παιδί ανακαλύπτει με αποτελεσματικό και διασκεδαστικό τρόπο (και γιατί και όχι εναλλακτικό σε σχέση με τους τρόπους μάθησης που έχει χρησιμοποιήσει μέχρι τώρα στη διάρκεια της φοίτησής του και που πολύ συχνά είναι αποθαρρυντικοί για το ίδιο) τη σωστή ορθογραφία των λέξεων που θέλει να του διδάξει ο δάσκαλός του. Αλλά και με αυτόν τον τρόπο εξασκεί και τη φωνολογική ενημερότητα, δεξιότητα στην οποία τα άτομα με δυσλεξία δυσχεραίνουν. Βέβαια, αυτή η δυνατότητα δε φαίνεται να είναι πολύ χρήσιμη για τους φοιτητές με δυσλεξία, παρά μόνο στα πλαίσια ενός διδακτικού προγράμματος παρέμβασης.
- ✦ Το πρόγραμμα επίσης, είναι πολύ εύκολο στη χρήση του και για αυτό το λόγο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά με δυσλεξία χωρίς τη διαρκή επίβλεψη του δασκάλου. Αλλά η ευκολία του καθώς δεν μειώνει την αποτελεσματικότητά του είναι ένα θετικό στοιχείο και για τους φοιτητές με δυσλεξία.
- ✦ Το πρόγραμμα αλληλεπιδρά σε ικανοποιητικό βαθμό με προγράμματα του Office, όπως το Word, το PowerPoint, το Excel κ.α. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αντιγράψει από οποιοδήποτε αρχείο των παραπάνω προγραμμάτων στον επεξεργαστή κειμένου του «Δημοσθένη» ολόκληρο κείμενο ή μέρος του που



επιθυμεί να ακούσει. Δεν μπορεί όμως να το επεξεργαστεί επιπλέον, στην οθόνη του Δημοσθένη. Μπορεί μόνο να το ακούσει.

- ✚ Η ποιότητα του παραγόμενου ήχου, αν και συνθετική μοιάζει με την ανθρώπινη. Είναι βέβαια ρομποτική και επίπεδη, όπως και σε όλα τα παρόμοια προγράμματα.
- ✚ Έχει τη δυνατότητα να κάνει σύντομες παύσεις της φωνής, όταν σημειώνονται κόμματα και τελείες, χωρίς όμως να είναι σε θέση να ξεχωρίζει τους τίτλους κεφαλαίων από το περιεχόμενό τους
- ✚ Δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αποθηκεύσει το κείμενο σε αρχείο ήχου και να το ακούσει ξανά όποια στιγμή επιθυμεί.
- ✚ Έχει τη δυνατότητα να διαβάσει και αγγλικές λέξεις, όχι όμως σε ικανοποιητικό βαθμό. Τις λέξεις που δεν αναγνωρίζει όμως τις απαγγέλλει γράμμα-γράμμα στα αγγλικά.
- ✚ Παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να επιλέξει τον τόνο, την ταχύτητα και το χαρακτήρα της φωνής.
- ✚ Έχει επιπλέον τη δυνατότητα να μετατρέπει σε σωστά παραγόμενο ήχο περισσότερα από 800 ακρώνυμα σε όλες τις κλίσεις με ρυθμιζόμενη προφορά.
- ✚ Τέλος, μπορεί να απαγγείλει στο χρήστη μηνύματα του διαδικτύου.

### 2.1.5.2.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ✚ Ένα από τα βασικά ελλείμματα του προγράμματος είναι ότι δε δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ακούσει μόνο τις λέξεις ή τις προτάσεις που επιθυμεί. Αλλά αντίθετα πρέπει να ακούσει όλο το μέρος του κειμένου επιλέγοντας μόνο τη στιγμή που θέλει να διακόψει τη διαδικασία.
- ✚ Οι μισοί από τους χαρακτήρες που διαθέτει (Γαλλόφωνος gr2, Ισπανόφωνος gr2 και Τοπολαλιά 1 gr2) είναι άκρως ακατάλληλοι για άτομα και παιδιά με δυσλεξία, καθώς η προφορά στην πρώτη περίπτωση είναι γαλλόφωνη και εκφωνεί το «ρ» ως «γ», στη δεύτερη ισπανόφωνη και το πρόγραμμα εκφωνεί το «σ» ως «θ» και στην τρίτη ιδιωματική με παρόμοιες αλλαγές στην κανονική προφορά των λέξεων. Η χρήση αυτών των χαρακτήρων όχι μόνο δεν μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με δυσλεξία, αλλά υποθέτουμε ότι θα τους δημιουργήσει και

περισσότερα προβλήματα στη φωνολογική ενημερότητα. Για αυτό το λόγο η χρήση τους κρίνεται αυστηρώς και επιεικώς ακατάλληλη και επικίνδυνη.

- ✚ Επίσης, δεν υπογραμμίζει τις λέξεις και τις προτάσεις που εκφωνεί, κάτι που, όπως έχουμε τονίσει είναι ένα βασικό έλλειμμα, καθώς αυτή η δυνατότητα δίνει στο χρήστη την ευκαιρία να εξασκήσει τη φωνολογική του ενημερότητα.
- ✚ Δε διαθέτει ενσωματωμένο φωνητικό ορθογραφικό έλεγχο, κάτι που, όπως έχουμε αναφέρει ήδη θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο για τα άτομα με δυσλεξία
- ✚ Επίσης, δεν μπορεί να γίνει ικανοποιητική επεξεργασία του κειμένου στην οθόνη του «Δημοσθένη». Ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει τη μορφή του κειμένου και το φόντο του.
- ✚ Δε δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης του παραγόμενου κειμένου
- ✚ Τέλος δεν εκφωνεί τις υποσημειώσεις

#### **2.1.5.2.4 Συνολική αποτίμηση του «Δημοσθένη» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία**

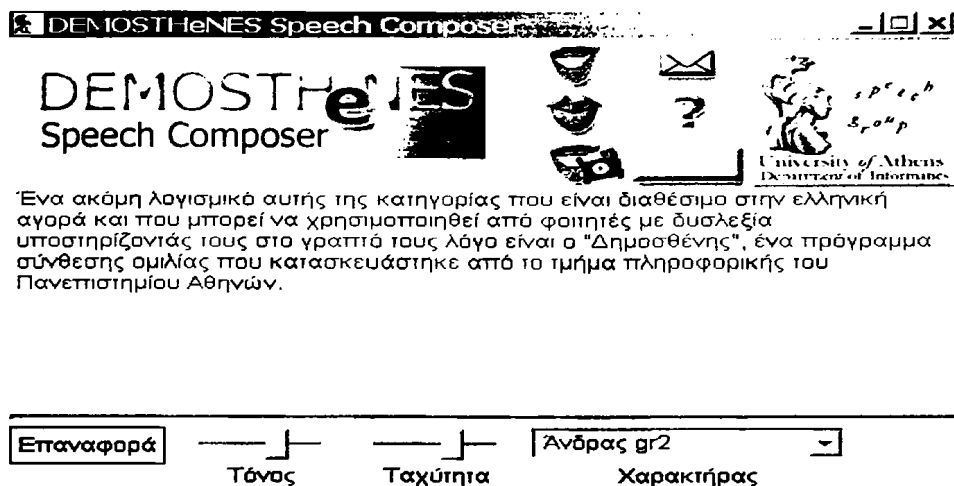
Ο «Δημοσθένης», αν και είναι πολύ εύκολος στη χρήση του και η ποιότητα του παραγόμενου ήχου είναι πολύ ικανοποιητική δε συνίσταται να χρησιμοποιείται από μαθητές και φοιτητές με δυσλεξία.

Καταρχάς, το πρόγραμμα με τη χρήση των τριών χαρακτήρων που αναφέραμε παραπάνω (γαλλόφωνος, ισπανόφωνος, τοπολαλία) μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ επικίνδυνο εργαλείο για τα άτομα με δυσλεξία και κυρίως για τα παιδιά. Αυτό γιατί, όσο κι αν οι συγκεκριμένοι χαρακτήρες είναι ιδιαίτερα διασκεδαστικοί, μπορούν να τους δημιουργήσουν περισσότερα προβλήματα στη φωνολογική ενημερότητα από αυτά που ήδη έχουν.

Επιπλέον, ακόμα και όταν χρησιμοποιούνται οι υπόλοιποι χαρακτήρες, το πρόγραμμα δεν μπορεί να υποστηρίξει και ενδεχομένως να ενδυναμώσει σε ικανοποιητικό βαθμό την ορθογραφημένη γραφή στους φοιτητές με δυσλεξία καθώς οι δυνατότητες που τους προσφέρει είναι σχετικά περιορισμένες. Χωρίς βέβαια να απορρίπτουμε τη χρησιμότητα και την αξία των προγραμμάτων σύνθεσης φωνής για τα άτομα με δυσλεξία,

υποστηρίζουμε ότι στην ελληνική αγορά υπάρχουν ανάλογα προγράμματα που μπορούν να αντιμετωπίσουν καλύτερα και πιο αποτελεσματικά τις ανάγκες αυτών των ατόμων.

Εικόνα 2<sup>η</sup> : «Παράθυρο Δημοσθένη»



Ένα ακόμη λογισμικό αυτής της κατηγορίας που είναι διαθέσιμο στην ελληνική αγορά και που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από φοιτητές με δυσλεξία υποστηρίζοντάς τους στο γραπτό τους λόγο είναι ο "Δημοσθένης", ένα πρόγραμμα σύνθεσης ομιλίας που κατασκευάστηκε από το τμήμα πληροφορικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

### 2.1. 5.3 Μίλα μου Ελληνικά (Magenta)



#### 2.1.5.3.1 Τρόπος λειτουργίας του προγράμματος και βασικά χαρακτηριστικά του

Το πρόγραμμα «Μίλα μου Ελληνικά» είναι ένας επεξεργαστής κειμένου με εκφωνητή, ο οποίος έχει κατασκευαστεί από την εταιρεία «Magenta» και είναι το πιο καινούργιο ανάλογο πρόγραμμα που έχει κυκλοφορήσει στην ελληνική αγορά. Το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ακούσει ελληνικά και αγγλικά κείμενα από οποιαδήποτε άλλο πρόγραμμα, όπως το OpenOffice.org, MS-Word, Mozilla FireFox, Internet Explorer κ.α. Το λογισμικό λειτουργεί με δύο μορφές: μέσα από τον Εξερευνητή Διαδικτύου (Internet Explorer) και ως αυτόνομο πρόγραμμα.

Στην πρώτη περίπτωση παρέχει τη δυνατότητα ακρόασης σελίδων του διαδικτύου. Ιδιαίτερα, αυτή η δυνατότητα είναι πολύ σημαντική και χρήσιμη για τους φοιτητές με δυσλεξία, καθώς μπορούν να έχουν εύκολη πρόσβαση στο περιεχόμενο ελληνικών και αγγλικών άρθρων που χρησιμοποιούν στις εργασίες τους και που θα χρειάζονταν πολύ χρόνο για να τα διαβάσουν χωρίς τη βοήθεια αυτού του εργαλείου. Η διαδικασία είναι πολύ εύκολη. Ο χρήστης επισκέπτεται μια ιστοσελίδα και πατά το «κουμπί» της εκφώνησης. Τότε το πρόγραμμα ενημερώνεται για το, αν το κείμενο είναι γραμμένο στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα και το εκφωνεί αυτόματα. Δίνει επίσης τη δυνατότητα στο χρήστη να ακούσει το μέρος μόνο του κειμένου που επιθυμεί επιλέγοντάς το. Μπορεί επίσης, το πρόγραμμα με εύκολο τρόπο να συνδεθεί με κανάλια παροχής ειδησιογραφικών κυρίως πληροφοριών και να τις εκφωνήσει. Με αυτόν τον τρόπο χρησιμοποιείται σαν ένα ηλεκτρονικό ειδησιογραφικό ραδιόφωνο.

Ως αυτόνομο το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να γράφει τα κείμενά του σε αυτό και να τα ακούει ή να αντιγράφει με τη διαδικασία της «αντιγραφής – επικόλλησης» από οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα, το κείμενο που επιθυμεί στον επεξεργαστή κειμένου του «Μίλα μου Ελληνικά» και στη συνέχεια να το ακούει.

Μία σημαντική λειτουργία του είναι επίσης η δημιουργία και αποθήκευση «Αρχείων Συνθετικής Ομιλίας», σε μορφή αρχείων ήχου WAV και OGG (συμπιεσμένη μορφή). Η διαδικασία είναι ιδιαίτερα απλή. Ο χρήστης εισάγει το κείμενο στον ειδικό χώρο, το διαμορφώνει (εάν χρειάζεται) και με ένα κλικ έχει ένα αρχείο ήχου το οποίο μπορεί να επεξεργαστεί εντελώς ανεξάρτητα.

Μοναδική επίσης, είναι η δυνατότητα του λογισμικού να μετατρέπει αυτόματα ένα κείμενο σε αρχείο ήχου συνθετικής ομιλίας, συμπιεσμένης μορφής για μικρότερο μέγεθος, και να το στέλνει σε παραλήπτες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Τέλος, δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα να ελέγχει και να προσαρμόζει ανάλογα με τις προτιμήσεις του την ταχύτητα και χροιά (λεπτή, μάτσα) της εκφώνησης καθώς και το επίπεδο συμπίεσης κατά τη δημιουργία των αρχείων συνθετικής ομιλίας.

### 2.1.5.3.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος

- ✚ Το πρόγραμμα είναι αρκετά εύκολο στη χρήση του και συνίσταται ακόμα και σε παιδιά με δυσλεξία.
- ✚ Η ποιότητα του παραγόμενου ήχου, αν και συνθετική, είναι σε αρκετό βαθμό ικανοποιητική. Είναι βέβαια ρομποτική και επίπεδη.
- ✚ Έχει τη δυνατότητα να κάνει σύντομες παύσης της φωνής, όταν σημειώνονται κόμματα και τελείες.
- ✚ Το πρόγραμμα διαθέτει έναν μεγάλο και με διευρυμένες δυνατότητες επεξεργαστή κειμένου, ο οποίος δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αλλάξει το φόντο και τη μορφή του κειμένου. Μπορεί συγκεκριμένα να αλλάξει το χρώμα, τη γραμματοσειρά, το μέγεθος των γραμμάτων, να υπογραμμίσει το κείμενο και να κάνει και άλλες τροποποιήσεις ανάλογα με τις προτιμήσεις του.
- ✚ Ο χρήστης μπορεί είτε να επεξεργαστεί το κείμενο στην οθόνη του προγράμματος και να το ακούσει, είτε να ακούσει ολόκληρα κείμενα που έχει ήδη αποθηκευμένα στο Word.
- ✚ Επίσης, αλληλεπιδρά ικανοποιητικά με όλα τα προγράμματα του Office και ο χρήστης μπορεί να αντιγράψει από αυτά οποιοδήποτε μέρος κειμένου επιθυμεί στην οθόνη του επεξεργαστή κειμένου του «Μίλα μου Ελληνικά» και μετά να το ακούσει
- ✚ Δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να προσαρμόζει την ταχύτητα και χροιά (λεπτή, μάσα) της εκφώνησης καθώς και το επίπεδο συμπύεσης κατά τη δημιουργία των αρχείων συνθετικής ομιλίας, ανάλογα με τις προτιμήσεις του.
- ✚ Είναι επίσης, ένα πολυγλωσσικό λογισμικό, το οποίο μπορεί να εκφωνεί όχι μόνο ελληνικά, αλλά και αγγλικά κείμενα.
- ✚ Μπορεί επίσης, να εκφωνήσει ιστοσελίδες από το διαδίκτυο με απλό και εύκολο τρόπο, πράγμα που όπως έχουμε ήδη αναφέρει είναι πολύ χρήσιμο για τους φοιτητές με δυσλεξία
- ✚ Επίσης, ο χρήστης του προγράμματος μπορεί να στείλει φωνητικά ηλεκτρονικά μηνύματα

- ✚ Το λογισμικό έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει τα εκφωνημένα κείμενα ή τις ιστοσελίδες σε μορφή αρχείων ήχου WAV και OGG (συμπιεσμένη μορφή) μέσα από μια απλή διαδικασία.

### 2.1.5.3.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ✚ Καταρχάς, δεν έχει τη δυνατότητα να «παρακολουθεί» τη διαδικασία πληκτρολόγησης και να εκφωνεί τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς αυτές ολοκληρώνονται, όπως ο «Εκφωνητής +».
- ✚ Δεν υπογραμμίζει τις λέξεις και τις προτάσεις κατά τη διάρκεια που τις εκφωνεί.
- ✚ Δεν διαθέτει ενσωματωμένο φωνητικό ορθογραφικό έλεγχο, κάτι που, όπως έχουμε αναφέρει ήδη θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο για τα άτομα με δυσλεξία
- ✚ Δεν δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης του κειμένου που βρίσκεται στην οθόνη του.
- ✚ Τέλος δεν εκφωνεί τις υποσημειώσεις

### 2.1.5.3.4 Συνολική αποτίμηση του «Μίλα μου Ελληνικά» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία

Το πρόγραμμα σύνθεσης φωνής «Μίλα μου Ελληνικά» είναι ένα αρκετά ικανοποιητικό πρόγραμμα και θεωρούμε ότι θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στα χέρια φοιτητών με δυσλεξία, αλλά και παιδιών με συναφείς δυσκολίες. Τρεις είναι οι λόγοι που επιβεβαιώνουν τον παραπάνω ισχυρισμό.

Καταρχάς, επιτρέπει στο φοιτητή με δυσλεξία να ακούσει το περιεχόμενο ολόκληρων ιστοσελίδων του διαδικτύου ή μόνο μέρος αυτών. Αυτό, όπως επισημάναμε και προηγουμένως, μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για φοιτητές με δυσλεξία που αναζητούν με γρήγορο και εύκολο τρόπο να ενημερωθούν για το περιεχόμενο άρθρων που βρίσκονται στο διαδίκτυο προκειμένου να διεκπεραιώσουν εργασίες που αναλαμβάνουν στα πλαίσια των ακαδημαϊκών τους υποχρεώσεων.

Έπειτα, το συγκεκριμένο πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στο φοιτητή με δυσλεξία να έχει πρόσβαση στην ύλη των εξετάσεών του. Με τη χρήση ενός σκάνερ μπορεί να

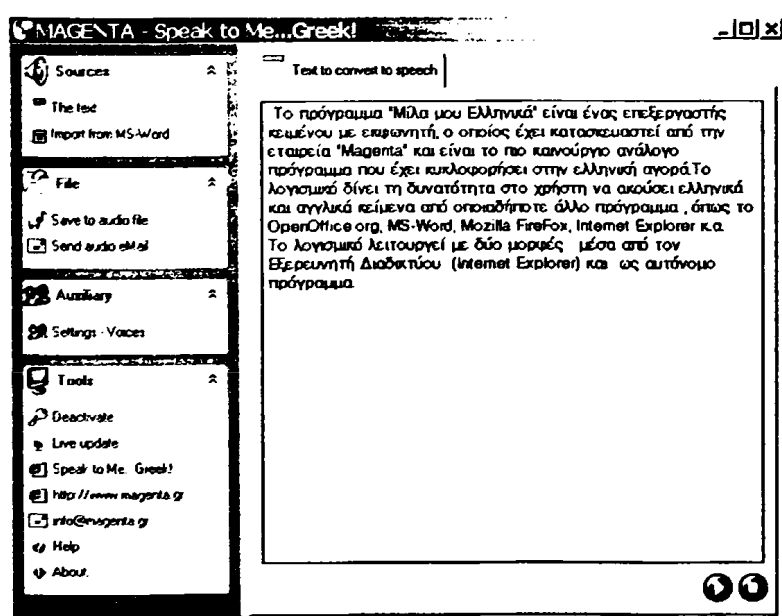


περάσει σε αρχείο του MS Word ακόμα και ολόκληρα βιβλία και μετά με την ενεργοποίηση του προγράμματος να τα ακούσει, δυνατότητα η οποία αποτελεί θεωρούμε ένα από τα βασικότερα κριτήρια αποτελεσματικότητας τέτοιων προγραμμάτων, όταν γίνεται χρήση τους από φοιτητές με δυσλεξία.

Τέλος, ο φοιτητής με δυσλεξία μπορεί να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα, για να επεξεργαστεί το δικό του κείμενο στην οθόνη του λογισμικού. Αυτό του δίνει επιπλέον τη δυνατότητα να αλλάξει το φόνο και τη μορφή ανάλογα με τις προτιμήσεις του. Για παράδειγμα ο φοιτητής με δυσλεξία μπορεί να βρίσκει πιο εύκολο να γράφει με μεγαλύτερα γράμματα ή να χρησιμοποιεί διάφορα χρώματα, για να τονίσει κάποιες λέξεις. Τη δυνατότητα αυτή αρκετά προγράμματα επεξεργαστών κειμένου με ενσωματωμένους εκφωνητές δεν του την παρέχουν. Έτσι, ο χρήστης του «Δημοσθένη» δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τη γραμματοσειρά, το μέγεθος και το χρώμα των γραμμάτων που επιθυμεί και μπορεί να δουλέψει καλύτερα. Όμως με το «Μίλα μου Ελληνικά» αυτή η δυνατότητα του δίνεται.

Παρόλο όμως, που το πρόγραμμα είναι το πιο σύγχρονο έχει ένα βασικό έλλειμμα σε σχέση με τον «Εκφωνητή +» ότι δεν «παρακολουθεί» τη διαδικασία πληκτρολόγησης και έτσι δε φαίνεται να είναι χρήσιμο στην ενδυνάμωση των ορθογραφικών δεξιοτήτων των φοιτητών και των παιδιών με δυσλεξία.

Εικόνα 3<sup>η</sup>: «Παράθυρο του Μίλα μου Ελληνικά»



#### 2.1.5.4. ΑΙΣΩΠΟΣ (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)



##### 2.1.5.4.1 Τρόπος λειτουργίας του προγράμματος και βασικά χαρακτηριστικά του

Ο «ΑΙΣΩΠΟΣ» είναι από τους πρώτους ηλεκτρονικούς συνθέτες φωνής που κατασκευάστηκαν στην Ελλάδα. Δημιουργοί του είναι φοιτητές του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης. Η λέξη «ΕΣΟΠΟΣ» είναι τα αρχικά της φράσης «Experimental Study on Prosody of Speech» που σημαίνει πειραματική μελέτη της προσωδίας του λόγου. Πρόκειται δηλαδή για ένα υπολογιστικό πρόγραμμα που μπορεί να διαβάζει με σχετικά φυσική ανθρώπινη φωνή κείμενα γραμμένα στην ελληνική γλώσσα. Οι κατασκευαστές του υπόσχονται ότι βελτιωμένες εκδόσεις του προγράμματος θα περιλαμβάνουν και γυναικεία φωνή, αλλά και τη δυνατότητα εκφώνησης αγγλικών λέξεων. Επίσης, το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ακούει όλα τα ελληνικά κείμενα που βρίσκονται στο διαδίκτυο.

Ακόμα, ο χρήστης του λογισμικού έχει τη δυνατότητα να εργαστεί, να παράγει και να ακούσει τα κείμενά του, τόσο στην οθόνη επεξεργαστή κειμένου του «Αισώπου», όσο και στο MS Word.

Τέλος το λογισμικό «ΕΣΟΠΟΣ» σύμφωνα με τους κατασκευαστές του «δίνει νέες δυνατότητες για επικοινωνία και καταπολέμηση της απομόνωσης των ανθρώπων που αντιμετωπίζουν κάθε είδους προβλήματα ακοής, όρασης και ομιλίας. Συγκεκριμένα, έχει

άριστα\_αποτελέσματα στην φωνολογική ενημερότητα και στην ανάλυση και σύνθεση των λέξεων»<sup>27</sup>.

#### 2.1.5.4.2. Πλεονεκτήματα του προγράμματος

- ↓ Το πρόγραμμα παράγει ικανοποιητική συνθετική φωνή που μοιάζει με την ανθρώπινη, αν και είναι ρομποτική και επίπεδη
- ↓ Είναι σχετικά εύκολο στη χρήση του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και από παιδιά
- ↓ Δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να παράγει και να ακούσει τα κείμενά του τόσο στον επεξεργαστή κειμένου που διαθέτει το ίδιο το πρόγραμμα (βλ. εικόνα 4<sup>η</sup>), όσο και στον κοινό επεξεργαστή κειμένου (βλ. εικόνα 5<sup>η</sup>).
- ↓ Μπορεί να εκφωνήσει ποσότητα ύλης και οποιοδήποτε αρχείο του MS Word, αρκεί ο χρήστης να το «μαυρίσει» όλο
- ↓ Δίνει τη δυνατότητα αποθήκευσης των εκφωνημένων κειμένων σε αρχείο ήχου
- ↓ Ο χρήστης μπορεί να ελέγξει την ταχύτητα και τον τόνο της εκφώνησης
- ↓ Έχει τη δυνατότητα να κάνει σύντομες παύσεις της φωνής, όταν σημειώνονται κόμματα και τελείες, χωρίς όμως να είναι σε θέση να ξεχωρίζει τους τίτλους κεφαλαίων από το περιεχόμενό τους
- ↓ Εκφωνεί όλες τις ελληνικές ιστοσελίδες

#### 2.1. 5.4.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ↓ Αν και εύκολο στη χρήση του σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δύσχρηστο για τους απαιτητικούς χρήστες, όπως οι φοιτητές με δυσλεξία. Μια τέτοια περίπτωση είναι η απαίτηση του προγράμματος από το χρήστη να «μαυρίζει» το μέρος του κειμένου που βρίσκεται στο MS Word και μετά να το ακούει. Πρόκειται για μια διαδικασία που απαιτεί περισσότερο χρόνο και δεν είναι λειτουργική στην περίπτωση που το κείμενο είναι πολύ μεγάλο. Επίσης, όταν ο χρήστης αντιγράφει κείμενο από αρχείο του MS Word στον επεξεργαστή κειμένου του ίδιου του

<sup>27</sup> <http://esopos.ee.auth.gr>.

προγράμματος, το περισσότερο από αυτό εμφανίζεται κρυμμένο. Και οι δύο αυτές περιπτώσεις δυσχρηστίας μπορούν να αποθαρρύνουν τους φοιτητές με δυσλεξία να κάνουν χρήση του συγκεκριμένου προγράμματος.

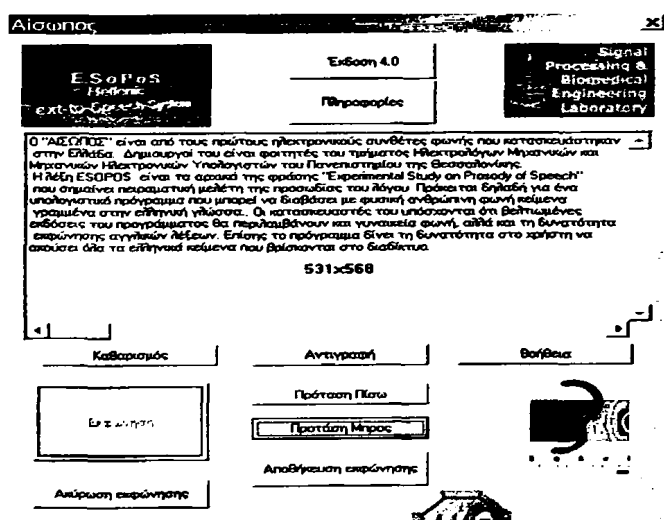
- ✦ Το πρόγραμμα δεν παρακολουθεί τη διαδικασία της πληκτρολόγησης και δεν εκφωνεί τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς ολοκληρώνονται, με αποτέλεσμα να μην υποστηρίζει σε ικανοποιητικό βαθμό την ορθογραφημένη γραφή του φοιτητή με δυσλεξία, ούτε όμως και να οδηγεί σε περαιτέρω ανάπτυξη των αναγνωστικών και ορθογραφικών δεξιοτήτων του.
- ✦ Δε δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ακούει τη λέξη που επιθυμεί με το απλό πάτημά της, αλλά απαιτεί από αυτόν πρώτα να τη μαυρίζει, μια διαδικασία που απαιτεί περισσότερο χρόνο και είναι αποθαρρυντική για αυτόν.
- ✦ Δε διαθέτει ενσωματωμένο ορθογραφικό φωνητικό έλεγχο
- ✦ Δεν υπογραμμίζει τις λέξεις και τις προτάσεις καθώς τις εκφωνεί, μια δυνατότητα που έχουν ανάλογα προγράμματα στο εξωτερικό και που έχει φανεί ότι βοηθά τα άτομα με δυσλεξία να βελτιώσουν τις ορθογραφικές και αναγνωστικές τους δυνατότητες.
- ✦ Δεν έχει τη δυνατότητα να διαβάξει αγγλικές λέξεις, παρά μόνο γράμμα προς γράμμα (spelling)
- ✦ Όταν ο χρήστης παράγει το κείμενό του στην οθόνη του προγράμματος, δεν έχει τη δυνατότητα να αλλάζει τη μορφή και το φόντο του, ούτε και να το εκτυπώσει.
- ✦ Δεν εκφωνεί τις υποσημειώσεις

#### 2.1.5.4.4 Συνολική αποτίμηση του «ESOPOS» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία

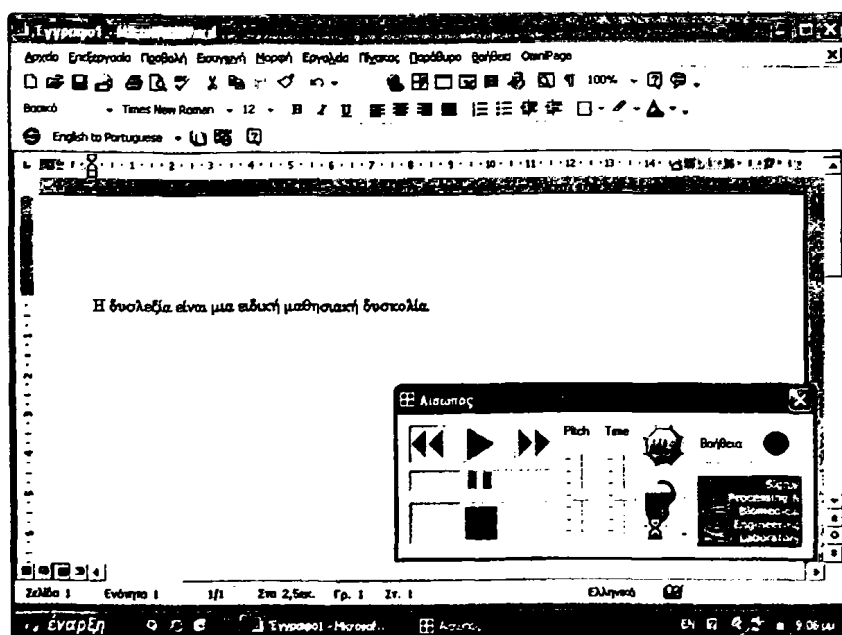
Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο «Αίσωπος» δεν πληρεί τα κυριότερα από τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που παραθέσαμε στην αρχή της υποενότητας και για το λόγο αυτό δεν φαίνεται σε ικανοποιητικό βαθμό να μπορεί να υποστηρίξει και να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή των ατόμων με δυσλεξία. Βέβαια, δεν μπορούμε να παραγνωρίσουμε το γεγονός ότι από μόνη της η δυνατότητα ακρόασης των γραπτών κειμένων μπορεί να υποστηρίξει την

ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία περισσότερο από ότι η χρήση ενός κοινού επεξεργαστή κειμένου που δε διαθέτει αυτήν τη δυνατότητα. Όμως, στην ελληνική αγορά υπάρχουν ανάλογα τέτοια προγράμματα που μπορούν να το επιτύχουν αυτό πιο αποτελεσματικά. Για αυτόν το λόγο και μόνο δεν προτείνεται η χρήση του σε φοιτητές με δυσλεξία.

Εικόνα 4<sup>η</sup> : «Παράθυρο επεξεργαστή κειμένου του «Αίσωπος»



Εικόνα 5<sup>η</sup> : «Παράθυρο «Αίσωπου», όταν χρησιμοποιείται στο MS Word



## **2.2. Επεξεργαστές κειμένου με ορθογραφικούς ελέγχους (Spellcheckers)**

Στην υποενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τη χρησιμότητα και τις δυνατότητες που παρέχουν τα διάφορα προγράμματα επεξεργαστών κειμένου με ενσωματωμένους ορθογραφικούς ελέγχους στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία. Στη συνέχεια, θα παρουσιάσουμε κριτήρια αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων αυτών στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής που βασίζονται στην ξένη βιβλιογραφία, αλλά και στις δικές μας παρατηρήσεις. Στο τέλος της υποενότητας θα καταγράψουμε ανάλογα προϊόντα που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά και θα επισημάνουμε τα πλεονεκτήματα και τα ελλείμματά τους με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης που έχουμε καταγράψει. Τέλος, θα αναφερθούμε στη χρησιμότητα ενός εξειδικευμένου ανάλογου εργαλείου στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία.

### **2.2.1. Χρησιμότητα επεξεργαστών κειμένου και ορθογραφικών ελέγχων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της γραφής και της ορθογραφίας σε φοιτητές με δυσλεξία**

Πρέπει αρχικά να επισημάνουμε ότι υπάρχει ένα πλήθος ερευνών που υποστηρίζει ότι οι επεξεργαστές κειμένου είναι χρήσιμα εργαλεία στα χέρια παιδιών που δυσκολεύονται στην ορθογραφημένη γραφή. (Αναφέρουμε ενδεικτικά :Dalton, Morocco & Neale 1988, Graham & MacArthur 1988, MacArthur, Graham, Schwartz, & Schafer 1995). Ένας σχετικά πιο περιορισμένος όμως αριθμός ερευνών επισημαίνει ότι η χρήση των επεξεργαστών κειμένου με ενσωματωμένους ορθογραφικούς ελέγχους μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής ακόμα και στους φοιτητές με δυσλεξία, οι οποίοι, όπως έχουμε αναφέρει και σε άλλο σημείο της διπλωματικής εργασίας, εξακολουθούν και στην ενήλικη ζωή τους να παρουσιάζουν δυσκολίες σε αυτήν τη δεξιότητα. (Blalock, 1981, O'Hearn 1989, Collins 1990, Cutler 1990, Primus 1990, Fairweather & Shaver 1991, Adelman & Vogel 1992, Raskind, 1994, Higgins and Raskind 1995)

Συγκεκριμένα, σε μια συγκριτική μελέτη των Collins & Price (1986) που εξέτασε τα μαθησιακά οφέλη των επεξεργαστών κειμένου σε φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες και σε φοιτητές που δεν αντιμετωπίζουν αυτές τις δυσκολίες, φάνηκε ανάμεσα σε άλλα ότι τα άτομα της πρώτης ομάδας θεωρούν ότι η χρήση αυτών των προγραμμάτων τους βοήθησε να αποδώσουν τις ιδέες τους πιο γρήγορα και να χειριστούν καλύτερα τα γραπτά και τις διορθώσεις τους..

Σε μια άλλη έρευνα οι McNaughton, Hughes, and Clark (1993) μελέτησαν την απόδοση στην ορθογραφημένη γραφή φοιτητών με δυσλεξία σε πέντε καταστάσεις γραφής κειμένου (γραφή χωρίς βοήθεια, γραφή με τη χρήση λεξικού, γραφή με ορθογραφικούς ελέγχους χειρός, γραφή με τη χρήση επεξεργαστών κειμένου και τέλος γραφή με τη χρήση επεξεργαστών κειμένου με ενσωματωμένο ορθογραφικό έλεγχο) και βρήκαν ότι η χρήση επεξεργαστών κειμένου και ορθογραφικού ελέγχου είχε καλύτερα αποτελέσματα στην παραγωγή ποιοτικά καλύτερων κειμένων και από άποψη ορθογραφημένης γραφής και από άποψη περιεχομένου.

Επίσης, πιο πρόσφατα το Adaptive Technology Research Centre (ATRC) του Πανεπιστημίου του Toronto υποστηρίζει ότι η χρήση επεξεργαστών κειμένου μπορεί να βοηθήσει πολύ τα άτομα με δυσλεξία στη γραφή τους (2003).

Αλλά και ένας αριθμός παρόμοιων μελετών σε ενήλικες με δυσλεξία επιβεβαιώνουν ότι η χρήση ενός τέτοιου εργαλείου γενικής χρήσης μπορεί να υποστηρίξει τα άτομα με δυσλεξία στο γραπτό τους λόγο. (Anns 1984, Kerchner & Kistinger 1984, Kolich, 1985, Hummel 1985, Collins & Price 1986, Griffey 1986).

Βέβαια, πρέπει να επισημάνουμε ότι υπάρχει έλλειψη σχετικών ερευνών αναφορικά με την αποτελεσματικότητα αυτών των εργαλείων στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία, όμως από ανάλογες έρευνες σε παιδιά με δυσλεξία<sup>28</sup> μπορούμε να υποθέσουμε ότι ως ένα σημείο η συστηματική και προσεκτική χρήση τους μπορεί να τους οδηγήσει σε βελτίωση της ορθογραφικής τους ικανότητας. Αν και η φιλοσοφία αυτών των προγραμμάτων είναι να υποστηρίζουν την ορθογραφημένη γραφή, είναι πιθανό η πολυετή χρήση τους να οδηγήσει τα άτομα με δυσλεξία στο να γράφουν ορθογραφημένα τις λέξεις που χρησιμοποιούν πιο συχνά και που κάνουν λάθος. Το κενό

<sup>28</sup> Dalton, Morocco, & Neale, 1988; Graham & MacArthur, 1988 MacArthur, Graham, Schwartz, & Schafer, 1995

αυτό στην έρευνα φιλοδοξεί να καλύψει η δική μας πιλοτική μελέτη, η οποία εξετάζει την αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου στην υποστήριξη και στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών με δυσλεξία.

Πέρα όμως από αυτό οι επεξεργαστές κειμένου δίνουν τη δυνατότητα στο φοιτητή με δυσλεξία να δημιουργήσει ένα κείμενο ευανάγνωστο, χωρίς μουτζούρες και δυσανάγνωστα γράμματα. Από μόνη της αυτή η δυνατότητα μπορεί ακόμα και να αυξήσει το κίνητρό του να γράφει περισσότερο, κάτι που στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μια αποθαρρυντική διαδικασία για αυτόν (MacArthur, 1996)

Επίσης, η χρήση του επεξεργαστή κειμένου επιτρέπει στο φοιτητή να κάνει διορθώσεις, προσθήκες και αφαιρέσεις λέξεων ή ακόμα και ολόκληρων παραγράφων χωρίς να χρειάζεται να ξαναγράψει από την αρχή το κείμενο, όπως θα έπρεπε να κάνει με τη χρήση στυλό και χαρτιού. Η ευκολία αυτή στις διορθώσεις μπορεί να οδηγήσει και σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στο περιεχόμενο των κειμένων του, όπως υποστηρίζει ο Daiute (1986).

Μια επιπλέον χρησιμότητα των ορθογραφικών ελέγχων είναι ότι επιβεβαιώνουν τη σωστή γραφή των λέξεων και έτσι ο χρήστης δε σπαταλά χρόνο στο να τις τσεκάρει μόνος του. Ειδικά για τους φοιτητές με δυσλεξία είναι πολύ χρήσιμα εργαλεία καθώς γνωρίζουμε πόσο δυσκολεύονται στη σωστή γραφή των λέξεων και πόσο αποθαρρυντικό είναι για τους ίδιους να παιδεύονται να γράψουν ορθογραφημένα κείμενα. Με τη βοήθεια αυτών των προγραμμάτων όμως δε βελτιώνουν μόνο την ορθογραφημένη γραφή των κειμένων τους, αλλά και το εννοιολογικό τους περιεχόμενο, καθώς επικεντρώνονται περισσότερο σε αυτό, παρά στη σωστή ορθογραφία των λέξεων.

«Ένα πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου είναι χρήσιμο, σχεδόν υποχρεωτικό, για ένα δυσλεκτικό άτομο, όχι μόνο γιατί διορθώνει τη λανθασμένη ορθογραφία των λέξεων, αλλά και γιατί επιβεβαιώνει αυτό που ήδη είναι σωστό και με αυτόν τον τρόπο προστατεύει το δυσλεκτικό άτομο από το να σπαταλήσει χρόνο να ψάχνει τη σωστή ορθογραφία κάποιας ύποπτης λέξης μόνο για να ανακαλύψει στο τέλος ότι την είχε γράψει σωστά» (Crombie, 1991).

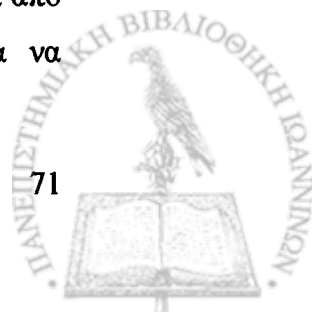


### 2.2.2. Πώς λειτουργεί ένας ορθογραφικός έλεγχος – Δυνατότητες και περιορισμοί

Ένας ορθογραφικός έλεγχος δουλεύει με το να συγκρίνει κάθε λέξη που πληκτρολογεί ο χρήστης με τις λέξεις που είναι καταχωρημένες στο λεξικό του. Στη συνέχεια υποδεικνύει, αν η λέξη υπάρχει στο λεξικό ή όχι. Αν η λέξη αναγνωριστεί ως λανθασμένη τότε παρέχει μια λίστα από εναλλακτικές λέξεις, από τις οποίες μπορεί να επιλέξει ο χρήστης αυτή που του χρειάζεται.

Αν ο ορθογραφικός έλεγχος δεν αναγνωρίσει μια λέξη αυτό δε σημαίνει οπωσδήποτε ότι αυτή έχει πληκτρολογηθεί λανθασμένα. Μπορεί απλά να μην είναι καταχωρημένη στο λεξιλόγιό του, όπως για παράδειγμα κύρια ονόματα, ή ονόματα διαφόρων τόπων. Από την άλλη μπορεί να θεωρήσει κάποιες λανθασμένες λέξεις ως σωστές, επειδή υπάρχουν ως άλλες λέξεις. Για παράδειγμα, ένας ορθογραφικός έλεγχος δε θα διορθώσει τη λέξη «βέρα» που είναι σωστή ως προς την ορθογραφία της, παρόλο που ο χρήστης ήθελε να πληκτρολογήσει τη λέξη «μέρα». Ένα πλήθος ερευνών έχει άλλωστε δείξει ότι το 26 % με 40 % των ορθογραφικών λαθών που κάνουν τα άτομα με ειδικά προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή δε θα αναγνωριστούν ως λάθη από τους ορθογραφικούς ελέγχους απλά και μόνο γιατί είναι ορθογραφημένα σωστές άλλες λέξεις. (MacArthur , 1996). Σε δύο πρόσφατες έρευνες των McArthur, Graham Haynes και De La Paz (1996) βρέθηκε ότι το 26% με 38% των λαθών που έκαναν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες της τετάρτης τάξης ανήκαν σε αυτήν την κατηγορία. Ο Dalton (1988) αναφέρει ότι το 40% των λαθών των παιδιών με δυσλεξία δεν εντοπιζονταν από τους ορθογραφικούς ελέγχους. Τα ίδια αποτελέσματα βρήκε και ο Milton (1987) για παιδιά που δεν αντιμετωπίζουν ειδικά μαθησιακά προβλήματα.

Επίσης, ακόμη και αν ένας ορθογραφικός έλεγχος εντοπίσει μια λάθος γραμμένη λέξη μπορεί να μην είναι σε θέση να τη διορθώσει. Ακόμα όμως και να μπορέσει να προτείνει τη σωστή λέξη, μπορεί να μην είναι εύκολο για το φοιτητή με δυσλεξία να αναγνωρίσει από μια λίστα με παρόμοιες λέξεις αυτή που του χρειάζεται. Όμως, γνωρίζουμε ότι η αναγνώριση (recognition) απαιτεί λιγότερο την εμπλοκή της μνήμης από ότι η ανάκληση (recall) της σωστής γραφής μιας λέξης και για το λόγο αυτό η γραφή με τη βοήθεια των επεξεργαστών κειμένου και των ορθογραφικών ελέγχων είναι πιο εύκολη διαδικασία από ότι η γραφή στο χαρτί (Singleton, 1994). Τα τελευταία βέβαια χρόνια, για να



αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα, έχουν κατασκευαστεί λογισμικά που εκφωνούν τις προτεινόμενες λέξεις της λίστας και παρέχουν και ορισμούς τους.

Είναι αλήθεια ότι οι ορθογραφικοί έλεγχοι ποικίλουν ως προς την αποτελεσματικότητά τους να διορθώνουν ορθογραφικά λανθασμένες λέξεις. Οι πιο αποτελεσματικοί από αυτούς έχουν τη δυνατότητα να διορθώνουν περίπου τα τρία τέταρτα των λαθών, ενώ οι λιγότερο σύγχρονοι μόνο το ένα τρίτο από αυτά. (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999). Πάντως και οι πιο αποτελεσματικοί από αυτούς φαίνεται να μην μπορούν να διορθώσουν όλες τις λάθος λέξεις που πληκτρολογεί ο χρήστης.

Έτσι, οι λιγότερο σύγχρονοι από αυτούς έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν και να διορθώνουν λάθη τα οποία γίνονται πιο συχνά από τους χρήστες. Οι περισσότεροι μπορούν να χειριστούν λάθη, όπως αντιστροφές γραμμάτων, αντιμεταθέσεις και απλά φωνητικά λάθη. Σε μια πρόσφατη έρευνα με μαθητές γυμνασίου που παρουσίαζαν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες αξιολογήθηκε η συνολική χρησιμότητα των ορθογραφικών ελέγχων (McArthur, Haynes & Gragham 1994). Σύμφωνα με αυτήν την έρευνα 26 μαθητές κλήθηκαν να γράψουν ιστορίες και μετά να τις διορθώσουν χρησιμοποιώντας έναν ορθογραφικό έλεγχο. Ο ορθογραφικός έλεγχος κατάφερε να βρει το 63% των λαθών τους, ενώ το υπόλοιπο 37% ήταν ομώνυμα ή άλλες λέξεις που δεν κατάφερε να εντοπίσει. Οι μαθητές μπορούσαν επίσης, να διορθώσουν το 82% των λαθών τους, όταν τους δίνονταν οι σωστές προτεινόμενες λέξεις, ενώ μόνο το 23%, όταν δεν τους δίνονταν τέτοια δυνατότητα. Συνολικά, οι μαθητές με τη βοήθεια των ορθογραφικών ελέγχων κατάφεραν να διορθώσουν το 36% των λαθών τους. Από την άλλη υπάρχουν ορθογραφικοί έλεγχοι στο εξωτερικό που έχουν σχεδιαστεί για μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή που έχουν τη δυνατότητα να διορθώνουν λέξεις που περιέχουν ένα συνδυασμό διαφόρων τύπων λαθών. Πολλοί λίγοι, τέλος, ειδικοί ορθογραφικοί έλεγχοι έχουν τη δυνατότητα να διορθώνουν χωρισμένες λέξεις, όπως για παράδειγμα στα Αγγλικά «con tans» αντί για «contains» ή περίπλοκα λάθη όπως «scins» αντί για «science».<sup>29</sup>

Πάντως, ένας ορθογραφικός έλεγχος παρόλο που έχει τους περιορισμούς που αναφέραμε προηγουμένως μπορεί να γίνει ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια ατόμων και φοιτητών με

<sup>29</sup> Επιλέχθηκαν παραδείγματα από την αγγλική γλώσσα, γιατί οι ελληνικοί ορθογραφικοί έλεγχοι δε φαίνεται να έχουν τόσο περίπλοκες δυνατότητες.

δυσλεξία, όχι μόνο γιατί βελτιώνει την ορθογραφία τους και επιβεβαιώνει τη σωστή γραφή των λέξεων που γράφουν, αλλά και γιατί με τη βοήθειά του μπορούν να βελτιώσουν τη συνολική ποιότητα των γραπτών τους κειμένων. Αυτό συμβαίνει, γιατί επικεντρώνονται περισσότερο στο περιεχόμενο των κειμένων τους και όχι στη σωστή ορθογραφία τους (Singleton, 1994). Όμως, έρευνες έχουν δείξει ότι, για να έχει η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου αυτά τα αποτελέσματα οι μαθητές ή οι φοιτητές πρέπει να εκπαιδευτούν σε αποτελεσματικές στρατηγικές διόρθωσης των κειμένων τους με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι τα διάφορα προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων, είτε έχουν κατασκευαστεί ειδικά για να υποστηρίξουν τα άτομα με δυσλεξία, είτε όχι έχουν πολλά πλεονεκτήματα, αλλά και περιορισμούς. Όμως, κανείς δεν μπορεί να μην αναγνωρίσει τη συνολική χρησιμότητά τους στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής τόσο στα άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, όσο και σε αυτά που δεν παρουσιάζουν τέτοιες δυσκολίες.

### 2.2.3. Ορθογραφικός έλεγχος σε συνδυασμό με άλλα προγράμματα

Για τα άτομα με δυσλεξία είναι πολύ χρήσιμο ο ορθογραφικός έλεγχος να συνδυάζεται και με διάφορα προγράμματα (συνθέτες ομιλίας), τα οποία τους δίνουν τη δυνατότητα να ακούν τις προτεινόμενες ορθογραφικά σωστές λέξεις, ώστε να μπορούν να επιλέξουν την κατάλληλη. Αυτά τα προγράμματα παρέχουν επιπρόσθετη βοήθεια στα άτομα με ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή, καθώς είναι πολύ δύσκολο για αυτά να διαβάσουν και να αναγνωρίσουν από μια λίστα με πέντε και περισσότερες προτεινόμενες λέξεις αυτή που τους χρειάζεται, ιδίως αν είναι οπτικά παρόμοιες. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι οι ορθογραφικοί έλεγχοι που δίνουν πολλές εναλλακτικές λέξεις δεν πρέπει να προτιμούνται για τα άτομα με δυσλεξία, αν δε συνδυάζονται και με προγράμματα <sup>30</sup> που τους δίνουν τη δυνατότητα να ακούν τις προτεινόμενες λέξεις.

<sup>30</sup> Εκφωνητής +, Αίσωπος, Μύα μου Ελληνικά και Δημοσθένης

#### 2.2.4. Συμπεράσματα και κριτική αξιολόγηση των ορθογραφικών ελέγχων σε φοιτητές με δυσλεξία

Καταρχάς, πρέπει να τονίσουμε ότι, επειδή τα άτομα με δυσλεξία είναι μια πολύ ετερογενής ομάδα και κάποια από αυτά παρουσιάζουν μόνο δυσκολία στη σωστή ορθογραφία των μεγάλων λέξεων, ενώ άλλα δυσκολεύονται να γράψουν και τις πιο απλές λέξεις, διαφορετικά θα πρέπει να είναι και τα προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων που θα τους ταιριάζουν καλύτερα.

Ο ορθογραφικός έλεγχος ο οποίος φαίνεται να έχει περισσότερες πιθανότητες να ταιριάζει στο προφίλ των περισσότερων δυσλεκτικών παιδιών και ατόμων στο εξωτερικό είναι το TextReader (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) το οποίο έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει και να διορθώσει αναλογικά περισσότερα λάθη από τα άλλα αντίστοιχα προγράμματα και επιπρόσθετα διαθέτει και ειδικό πρόγραμμα εκφώνησης των λέξεων, το οποίο έχει αποδειχτεί ότι βοηθάει πολύ τα δυσλεκτικά άτομα. Δυστυχώς ένα παρόμοιο πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου δεν είναι διαθέσιμο στην ελληνική αγορά.

Συνοψίζοντας θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα διάφορα προγράμματα και συσκευές ορθογραφικών ελέγχων είναι πολύ χρήσιμα στους φοιτητές με δυσλεξία, γιατί εντοπίζουν και διορθώνουν τα ορθογραφικά τους λάθη, αλλά και επιβεβαιώνουν τη σωστή γραφή των υπολοίπων λέξεων απαλλάσσοντας τους από τον κόπο να και την απογοήτευση να μεριμνούν συνεχώς για τη σωστή ορθογραφία τους. Με αυτόν τον τρόπο, ενθαρρύνονται να προσέξουν περισσότερο το εννοιολογικό περιεχόμενο των γραπτών κειμένων τους βελτιώνοντάς το σημαντικά. Επίσης, παρέχοντάς τους τις δυνατότητες αυτές αποκτούν περισσότερα κίνητρα για μάθηση.

Από την άλλη όμως, όπως είπαμε και παραπάνω, τα προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων, ακόμα και τα πιο σύγχρονα και αυτά που έχουν κατασκευαστεί ειδικά για να εξυπηρετούν τις ανάγκες των δυσλεκτικών ατόμων δεν μπορούν να εντοπίσουν όλα τα λάθη τους. Στην καλύτερη περίπτωση εντοπίζουν το 73 % των λαθών τους, ενώ στη χειρότερη μόνο το 30 %.<sup>31</sup> Επίσης, οι ορθογραφικοί έλεγχοι που παρέχουν στο χρήστη

<sup>31</sup> CALL Centre & Scottish Education Dept 1999

με δυσλεξία μεγάλη λίστα προτεινόμενων λέξεων χωρίς να του δίνουν τη δυνατότητα να τις ακούει δεν ενδείκνυνται για αυτόν.

Ο ιδανικός ορθογραφικός έλεγχος, τέλος για τα άτομα που παρουσιάζουν προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999, McArthur, 1996, Dalton 1988, Milton 1987, McArthur, Haynes & Gragham 1994, Singleton, 1999):

- ↓ Να έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει και να διορθώνει τουλάχιστον τα τρία τέταρτα των λαθών που κάνει ο χρήστης
- ↓ Να παρέχει τη δυνατότητα ακρόασης των προτεινόμενων λέξεων
- ↓ Η λίστα των προτεινόμενων λέξεων να είναι σχετικά μικρή με την πιο πιθανή<sup>32</sup> στην κορυφή της
- ↓ Εύκολη χρήση του ποντικιού και του πληκτρολογίου
- ↓ Συντακτικός και γραμματικός έλεγχος προτάσεων
- ↓ Διευρυμένες δυνατότητες εμπλουτισμού του λεξιλογίου του
- ↓ Δυνατότητα εντοπισμού και διόρθωσης ομόφωνων λέξεων

### 2.2.5. Λογισμικά προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων διαθέσιμα στην ελληνική αγορά

Στην ελληνική αγορά τα πιο διαδεδομένα προγράμματα της υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με δυσλεξία είναι οι ορθογραφικοί έλεγχοι που είναι ενσωματωμένοι στους κοινούς επεξεργαστές κειμένου (MS Word). Η χρησιμότητα αυτής της δυνατότητας που παρέχει ο επεξεργαστής κειμένου και που εκτιμάται ότι είναι ευρέως γνωστή και αξιοποιήσιμη από τα άτομα με δυσλεξία στην Ελλάδα<sup>33</sup> θα εξεταστεί στην έρευνα που κάνουμε και παρουσιάζουμε σε αυτήν τη διπλωματική εργασία. Στο κεφάλαιο αυτό όμως θα περιγράψουμε ένα πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου με το όνομα «Συμφωνία» που έχει κατασκευαστεί από το Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου και υποστηρίζεται ότι έχει

<sup>32</sup> Θα ήταν χρήσιμο οι σχεδιαστές να γνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες στην ορθογραφία των ατόμων με δυσλεξία, ώστε οι λίστες που προτείνουν να ανταποκρίνονται και στις ανάγκες τους. Κάτι τέτοιο δε φαίνεται να υπάρχει στους ελληνικούς ορθογραφικούς ελέγχους.

<sup>33</sup> Καθώς υπάρχει έλλειψη άλλων υποστηρικτικών λογισμικών προγραμμάτων για τα άτομα με δυσλεξία



διευρυμένες ικανότητες σε σχέση με τους υπόλοιπους ορθογραφικούς ελέγχους που παρέχουν οι επεξεργαστές κειμένου.

### 2.2.5.1 Συμφωνία



#### 2.2.5.1.1 Γενικά χαρακτηριστικά και τρόπος λειτουργίας του προγράμματος

Όπως είπαμε και προηγουμένως η «Συμφωνία» είναι ένας έξυπνος διορθωτής κειμένων, ο οποίος έχει διευρυμένες δυνατότητες σε σχέση με τους υπολοίπους. Συγκεκριμένα, διαθέτει έναν αρκετά ικανοποιητικό ορθογραφικό έλεγχο με μεγάλη πιστότητα στον εντοπισμό ορθογραφικών λαθών. Διαθέτει μεγάλο λεξιλόγιο, το οποίο ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να εμπλουτίσει με νέες λέξεις που χρησιμοποιεί συχνά στο γραπτό του λόγο. Επίσης, έχει τη δυνατότητα ελέγχου της συντακτικής συμφωνίας των λέξεων καθώς και του γραμματικού χαρακτηρισμού τους, δύο δυνατότητες που αποτελούν καινοτομία της «Συμφωνίας». Συγκεκριμένα το πρόγραμμα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ✦ **Ορθογραφικός έλεγχος:** Ο ορθογραφικός έλεγχος της «Συμφωνίας» λειτουργεί όπως κάθε κοινός ορθογραφικός έλεγχος. Όταν ο χρήστης πληκτρολογήσει μια λέξη που έχει γραφτεί λάθος, ή που δεν υπάρχει στο λεξικό του προγράμματος, τότε σημειώνεται μια κόκκινη γραμμή κάτω από αυτήν τη λέξη υποδεικνύοντας στο χρήστη να αναζητήσει τη σωστή γραφή της, αν υπάρχει διαθέσιμη στο λεξικό του συστήματος. Ο χρήστης έτσι πατώντας ένα δεξί κλικ μπορεί να επιλέξει τη σωστή γραφή της ύποπτης λέξης που έχει πληκτρολογήσει από τη λίστα με τη λέξη ή τις λέξεις που του προτείνει το πρόγραμμα. Ο ορθογραφικός διορθωτής

βασίζεται σε ένα λεξικό 65.000 λημμάτων, από το οποίο παράγονται όλοι οι κλιτοί τύποι και με αυτόν τον τρόπο παράγονται περισσότεροι από 1.600.000 τύποι. Το πλεονέκτημα που πηγάζει απ' αυτήν την ευρεία κάλυψη της ελληνικής γλώσσας είναι ότι συνυπάρχουν η ορθογραφική και μορφολογική ποικιλία (π.χ. *γυρνάνε, γυρνάν, γυρνούν, γυρνούνε ή αγαναχτούν, αγαναχτούνε και αγανακτούν, αγανακτούνε*), βασικά στοιχεία της ελληνικής σήμερα.

- ✚ **Συντακτικός έλεγχος:** Μία καινοτομία του προγράμματος αυτού σε σχέση με τα άλλα είναι η δυνατότητά του να εντοπίζει κάποια λάθη στη σύνταξη. Αυτό το πετυχαίνει εξετάζοντας τις λέξεις που πληκτρολογεί ο χρήστης όχι μόνο ξεχωριστά, όπως κάνουν οι υπόλοιποι ορθογραφικοί έλεγχοι, αλλά σε σχέση με το άμεσο περιβάλλον τους, Ο συντακτικός έλεγχος επικεντρώνεται κυρίως στην επίλυση αμφισημιών, δηλαδή στα προβλήματα που παρουσιάζονται μεταξύ λέξεων που ακούγονται όμοια αλλά γράφονται διαφορετικά και έχουν διαφορετικά γραμματικά χαρακτηριστικά, π.χ. οι λέξεις (*η*) *δόση* και (*θα, να, ας*) *δώσει* ή (*αυτός, αυτή, αυτό*) *ετοιμάζεται* και (*εσείς*) *ετοιμάζετε*. Αν η λέξη έχει πράγματι τα χαρακτηριστικά που επιβάλλουν οι χρησιμοποιούμενοι κανόνες συντακτικού ελέγχου, τότε θεωρείται σωστή. Στην αντίθετη περίπτωση, είτε προτείνονται τα σωστά χαρακτηριστικά (π.χ. η ίδια λέξη σε άλλη πτώση: *τις διάταξης* το διορθώνει *της διάταξης*) είτε προτείνεται μια άλλη λέξη με τα σωστά χαρακτηριστικά (π.χ. *οι δώσεις* διορθώνεται σε *οι δόσεις*).
- ✚ **Εμπλουτισμός:** Η δυνατότητα εμπλουτισμού έχει σκοπό να βοηθήσει τον χρήστη να εισαγάγει νέες λέξεις στο λεξικό με την πλήρη κλίση τους, ώστε να μην εμφανίζονται ως άγνωστες όταν απαντηθούν σε οποιαδήποτε μορφή τους (γένος, αριθμό, πτώση, πρόσωπο, έγκλιση, φωνή) σε μελλοντικά κείμενα. Για παράδειγμα, στην λέξη «*πολυαισθητηρικής*» ο χρήστης θα πρέπει να πληροφορήσει το σύστημα ότι πρόκειται για την γενική πτώση, ενικού αριθμού, ενός επιθέτου γένους θηλυκού. Ακολούθως το σύστημα δίνει στον χρήστη την δυνατότητα να επιλέξει τη σωστή κλίση του λήμματος μεταξύ ενός αριθμού πιθανών κλίσεων. Αυτή η υπηρεσία είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα για χρήστες που μεταφράζουν ή γράφουν κείμενα που χρήζουν ειδικού λεξιλογίου.

- ✚ **Γραμματικός χαρακτηρισμός:** Ο χρήστης, τέλος μπορεί να πάρει πληροφορίες για τον γραμματικό χαρακτηρισμό των λέξεων που χρησιμοποιεί.

#### 2.2.5.1.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος

- ✚ Καταρχάς, το πρόγραμμα είναι εύκολο στη χρήση του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και από παιδιά με δυσλεξία
- ✚ Έπειτα, έχει αρκετά μεγάλη πιστότητα καθώς βασίζεται σε ένα λεξικό 65.000 λημμάτων, από το οποίο παράγονται όλοι οι κλιτοί τύποι και με αυτόν τον τρόπο παράγονται περισσότεροι από 1.600.000 τύποι
- ✚ Εκτός από τον ορθογραφικό έλεγχο των λέξεων έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει και να διορθώνει κάποια λάθη στη σύνταξη, εξετάζοντας τις λέξεις που πληκτρολογεί ο χρήστης με το άμεσο περιβάλλον τους. Αυτό αποτελεί και μια καινοτομία της Συμφωνίας που διαφοροποιεί το πρόγραμμα από άλλα ανάλογα που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά και είναι ενσωματωμένα σε κοινούς επεξεργαστές κειμένου.
- ✚ Μέσα από το συντακτικό και ορθογραφικό έλεγχο το πρόγραμμα μπορεί να εντοπίσει και να διορθώσει κάποιες λέξεις που ακούγονται ίδια, αλλά γράφονται με διαφορετικό τρόπο. ( για παράδειγμα θα εντοπίσει το λάθος στις λέξεις «εσείς ετοιμάζεται», ενώ το άτομο θα έπρεπε να γράψει «εσείς ετοιμάζετε»)
- ✚ Δίνει επίσης, τη δυνατότητα εμπλουτισμού του λεξιλογίου και μάλιστα πληροφορώντας ο χρήστης το πρόγραμμα για το γένος, τον αριθμό και την πτώση, όταν πρόκειται για παράδειγμα για ένα ουσιαστικό, αναγνωρίζει τη λέξη σε οποιαδήποτε κλιτή μορφή της. Αυτή η δυνατότητα δεν παρέχεται σε άλλα ανάλογα προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων που είναι ενσωματωμένα στους κοινούς επεξεργαστές κειμένου.
- ✚ Η λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις είναι σχετικά μικρή και η πιο πιθανή βρίσκεται στην κορυφή της
- ✚ Τέλος, το πρόγραμμα μπορεί να δώσει πληροφορίες στο χρήστη σχετικά με το γραμματικό χαρακτηρισμό των λέξεων, μια ακόμη καινοτομία του προγράμματος «Συμφωνία».



### 2.2.5.1.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ✚ Καταρχάς, το πρόγραμμα θα ήταν πιο χρήσιμο και αποτελεσματικό στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής σε παιδιά και φοιτητές με δυσλεξία, αν είχε τη δυνατότητα να εκφωνεί τις λέξεις που προτείνει, κάτι που πολλά προγράμματα στο εξωτερικό κάνουν.<sup>34</sup> Αυτό άλλωστε αποτελεί και το βασικό έλλειμμά του. Όμως, ας μην ξεχνάμε ότι το λογισμικό δεν έχει κατασκευαστεί ειδικά για τα άτομα με δυσλεξία και για αυτό το λόγο δε λαμβάνει υπόψη του τις ιδιαιτερότητές τους.
- ✚ Λειτουργεί μόνο σε Word 97 και Word 2000, τα οποία δε χρησιμοποιούνται πάντα από τους περισσότερους χρήστες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

### 2.2.5.1.4 Συνολική αποτίμηση της «Συμφωνίας» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τις δυνατότητες που τους προσφέρει το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Καταρχάς, με τη χρήση του προγράμματος θα είναι σε θέση να γράφουν περισσότερο ορθογραφημένα κείμενα από ότι θα μπορούσαν με τη χρήση των κοινών ορθογραφικών ελέγχων. Αυτό είναι εφικτό καθώς ο ορθογραφικός έλεγχος «Συμφωνία» μπορεί να εντοπίσει και να διορθώσει ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό ορθογραφικών λαθών και ένα ποσοστό (μικρότερο βέβαια) λαθών σε ομόφωνες λέξεις μέσω του συντακτικού ελέγχου που διαθέτει, κάτι που δεν μπορούν να το κάνουν οι κοινοί ορθογραφικοί έλεγχοι. Σε συνδυασμό μάλιστα με τη χρήση ενός εκφωνητή που μπορεί να δουλεύει στο MS Word το πρόγραμμα μπορεί να βοηθήσει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό τους φοιτητές με δυσλεξία να παράγουν περισσότερο ορθογραφημένα κείμενα και να αισθάνονται με αυτόν τον τρόπο μεγαλύτερη ασφάλεια για τη σωστή ορθογραφία τους. Επίσης, η δυνατότητα που παρέχει στο χρήστη να εμπλουτίζει το λεξιλόγιο του προγράμματος με νέες λέξεις και αυτό να τις εντοπίζει σε όλες τις γραμματικές μορφές της (κάτι που δεν κάνουν οι υπόλοιποι κοινοί ορθογραφικοί έλεγχοι) παρέχει ακόμα μεγαλύτερη υποστήριξη στο φοιτητή με δυσλεξία στην

<sup>34</sup> CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999, McArthur, 1996



ορθογραφημένη γραφή του και τον γλιτώνει από τον κόπο και τον επιπρόσθετο χρόνο να προσθέτει στο λεξιλόγιο μια άγνωστη για το πρόγραμμα λέξη σε όλες τις γραμματικές μορφές της κάτι που πρέπει να κάνει με ανάλογα τέτοια εργαλεία. Η διευρυμένη αυτή δυνατότητα του συγκεκριμένου λογισμικού είναι πολύ σημαντική για τους φοιτητές με δυσλεξία καθώς τους επιτρέπει να γράφουν ορθογραφημένα ακόμα και την ειδική ορολογία που απαιτεί η επιστήμη τους. Τέλος, ο γραμματικός χαρακτηρισμός των λέξεων είναι μια δυνατότητα που μπορεί να βοηθήσει τους φοιτητές με δυσλεξία να εμπλουτίσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στη γραμματική και την ορθογραφία

## 2.3. Προγράμματα αυτόματης διόρθωσης και επέκτασης συντομογραφιών

Στην υποενότητα αυτή θα περιγράψουμε τις δυνατότητες που προσφέρουν τα εργαλεία αυτόματης διόρθωσης και επέκτασης συντομογραφιών στα άτομα και στους φοιτητές με δυσλεξία και συγκεκριμένα στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους. Παράλληλα θα παρουσιάσουμε τις δυνατότητες που έχουν ανάλογα εργαλεία στην Ελλάδα και θα κάνουμε μια κριτική αξιολόγησή τους. Κρίναμε σκόπιμο τις δύο αυτές κατηγορίες εργαλείων να τις παρουσιάσουμε σε μια ενότητα λόγω των ομοιοτήτων που έχουν στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής στα άτομα με δυσλεξία.

### 2.3. 1. Έργαλεία αυτόματης διόρθωσης ορθογραφικών λαθών

Είναι χρήσιμο στο σημείο αυτό να παρουσιάσουμε τις δυνατότητες που παρέχει ένα εργαλείο αυτόματης διόρθωσης ορθογραφικών λαθών στο χρήστη με δυσλεξία. Είναι γεγονός ότι πολλοί φοιτητές με δυσλεξία δυσκολεύονται και αποτυγχάνουν συνεχώς στη σωστή γραφή κάποιων συνήθως μεγαλύτερων λέξεων. Τα εργαλεία αυτά όμως τους δίνουν τη δυνατότητα να διορθώνουν τις λάθος αυτές λέξεις αυτόματα, εφόσον έχουν καταχωρηθεί σωστά στο λεξικό τους. Βέβαια, αυτά τα εργαλεία ταιριάζουν σε άτομα τα οποία κάνουν συστηματικά κάποια λάθη στην ορθογραφία τους. Επίσης έχουν κατασκευαστεί έτσι, ώστε να διορθώνουν κάποια ιδιοσυγκρασιακά λάθη, όπως «yooshally» αντί για «usually», πράγμα το οποίο δεν μπορούν να κάνουν οι περισσότεροι ορθογραφικοί έλεγχοι. Τέλος, έχουν τη δυνατότητα να αναγνωρίζουν και να διορθώνουν αυτόματα χωρισμένες λέξεις, δυνατότητα την οποία επίσης δεν διαθέτουν οι περισσότεροι ορθογραφικοί έλεγχοι.

Ανάλογο τέτοιο εργαλείο είναι το «αυτόματο κείμενο» που διαθέτουν όλοι οι σύγχρονοι κοινού επεξεργαστές κειμένου στην Ελλάδα. Με την επιλογή του ο χρήστης μπορεί να διορθώνει αυτόματα μερικές δύσκολες για αυτόν λέξεις, εφόσον τις καταχωρήσει προηγουμένως στο «αυτόματο κείμενο». Επίσης, με αυτόν τον τρόπο έχει τη δυνατότητα να γράφει σωστά κάποιες λέξεις που συστηματικά κάνει λάθος, αλλά και μόνο επιλέγοντας την κατάλληλη λέξη. Αν και εύκολο βέβαια στη χρήση του το εργαλείο αυτό

του MS Word δε φαίνεται να το γνωρίζουν τα περισσότερα άτομα και αυτό γιατί δεν έχουν αντιληφθεί τη χρησιμότητά του. Ιδιαίτερα για τους φοιτητές με δυσλεξία που συστηματικά αποτυγχάνουν να γράψουν ορθογραφημένα κάποιες μεγάλες ή πολύπλοκες ως προς την ορθογραφία τους λέξεις, που όμως χρησιμοποιούν συχνά στο γραπτό τους λόγο, η χρήση αυτού του εργαλείου θεωρούμε ότι μπορεί σε αυτό το σημείο να τους υποστηρίξει στην ορθογραφημένη γραφή τους. Βέβαια, η διαδικασία να προσθέτεις συνεχώς καινούργιες και πολύπλοκες λέξεις στο αυτόματο κείμενο για ένα άτομο με δυσλεξία που τον δυσκολεύουν πολλές λέξεις, μπορεί να είναι αποθαρρυντική. Ωστόσο, για τους λόγους που υποστηρίξαμε προηγουμένως μπορεί να αποβεί και χρήσιμη.

### **2.3.2. Η τεχνική επέκτασης συντομογραφιών (Abbreviation Expansion)**

Πρόκειται για εργαλεία τα οποία μπορεί να είναι χρήσιμα, ως προς ορισμένους τομείς, στα άτομα και τους φοιτητές με δυσλεξία.. Συγκεκριμένα έχουν τη δυνατότητα πληκτρολογώντας ο χρήστης τη συντομογραφία ή μερικά γράμματα της λέξης ή φράσης να εμφανίζεται, είτε αυτόματα, είτε ύστερα από επιλογή του ολόκληρη η λέξη ή η φράση. Τα προγράμματα αυτά ενδείκνυνται για χρήστες που κάνουν συστηματικά τα ίδια λάθη και δυσκολεύονται να μάθουν να γράφουν κάποιες ιδιαίτερα μεγάλες και περίπλοκες λέξεις και φράσεις. Ανάλογα ωστόσο εργαλεία, από όσο είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε, δεν είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά.

### **2.3.3. Κριτική αξιολόγηση της αυτόματης διόρθωσης και της επέκτασης συντομογραφιών**

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα παραπάνω εργαλεία ενδείκνυνται για ενήλικες, οι οποίοι έχουν αποτύχει στη σωστή γραφή κάποιων δύσκολων ή μεγάλων λέξεων. Απαραίτητο όμως είναι ο χρήστης να γνωρίζει ποιες λέξεις τον δυσκολεύουν, ώστε να προνοήσει για τη σωστή γραφή τους.

Είναι χρήσιμα εργαλεία για τους φοιτητές με δυσλεξία που έχουν επίγνωση των ορθογραφικών τους λαθών, γιατί πληκτρολογώντας ένα σχετικά τυχαίο συνδυασμό γραμμάτων ή μια συντομογραφία της λέξης, το πρόγραμμα τους δίνει αυτόματα τη

σωστά ορθογραφημένη λέξη, χωρίς να διακόπτεται ο ειρμός της σκέψης τους και αυτό φαίνεται να είναι το πλεονέκτημά τους σε σχέση με τα άλλα προγράμματα ορθογραφικής διόρθωσης.

Αυτά τα εργαλεία, για να είναι χρήσιμα στα άτομα με δυσλεξία πρέπει να έχουν, τέλος, τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999):

- ✦ Ευκολία στη χρήση
- ✦ Δυνατότητα ο χρήστης να επιλέγει την αυτόματη ή όχι αυτόματη διόρθωση των λέξεων
- ✦ Δυνατότητα να διορθώνει χωριστές λέξεις, που δεν μπορούν να κάνουν οι κοινοί ορθογραφικοί έλεγχοι

## 2.4. Τράπεζες λέξεων ( Word Banks )

Στην υποενότητα αυτή θα αναφερθούμε στη χρησιμότητα των τραπεζών λέξεων και της γραφής με σύμβολα στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της γραφής και της ορθογραφίας στα άτομα και τους φοιτητές με δυσλεξία. Στη συνέχεια, θα παραθέσουμε κριτήρια αποτελεσματικότητας αυτών των εργαλείων για τα άτομα με δυσλεξία. Κρίνεται επίσης, αναγκαία η καταγραφή αυτών των κριτηρίων για μελλοντική αξιοποίησή τους, παρόλο που δε θα χρησιμοποιηθούν ως σημείο αναφοράς για την κριτική αξιολόγηση ελληνικών ανάλογων προγραμμάτων, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στην ελληνική αγορά.

### 2.4.1. Τράπεζες λέξεων και υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία

Οι τράπεζες λέξεων είναι λίστες από λέξεις ή φράσεις οι οποίες παρουσιάζονται στην οθόνη του υπολογιστή. Ο χρήστης επιλέγει τη λέξη που τον ενδιαφέρει από αυτές που του παρουσιάζονται με τη βοήθεια του ποντικιού ή του πληκτρολογίου και η λέξη αντιγράφεται αυτόματα στον επεξεργαστή κειμένου. Πολλά τέτοια προγράμματα παρέχουν στο χρήστη και τη δυνατότητα να ακούει τις προτεινόμενες λέξεις προκειμένου να επιλέξει με μεγαλύτερη ασφάλεια την κατάλληλη. Αυτή η δυνατότητα είναι πολύ χρήσιμη για τα άτομα με δυσλεξία που δυσκολεύονται στην ανάγνωση των λέξεων. Αντίθετα, είναι πολύ αποθαρρυντικό και χρονοβόρο για ένα άτομο με δυσλεξία να προσπαθεί να διαβάσει μια μεγάλη λίστα από προτεινόμενες λέξεις και για αυτό το λόγο πρέπει να αποφεύγεται η χρήση ενός προγράμματος τράπεζας λέξεων χωρίς να του δίνει τη δυνατότητα να ακούει τις προτεινόμενες προς χρήση λέξεις.

Μερικοί επεξεργαστές κειμένου στο εξωτερικό, όπως Pages, TextEase, PenDown, Talking Word for Windows, Clicker Writer, Inclusive Writer / Writing with symbols. (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) έχουν ενσωματωμένες παρόμοιες τράπεζες λέξεων. Τα προγράμματα Pages, TextEase, PenDown και Talking Word for Windows (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) παρέχουν μια απλή λίστα από λέξεις και ο χρήστης επιλέγει με το ποντίκι αυτή που τον ενδιαφέρει. Αυτά τα προγράμματα όμως δεν ενδείκνυνται για χρήστες με δυσλεξία. Αντίθετα, τα

προγράμματα Point, Clicker Writer, Inclusive Writer και Writing with symbols, (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) παρέχουν στο χρήστη επιπλέον τη δυνατότητα να ακούει τις λέξεις της λίστας και να ενσωματώνει στο κείμενό του γραφικά και εικόνες. Επίσης τα κελιά στις λίστες παρουσιάζονται σε διαφορετικά χρώματα και μεγέθη κάνοντας τις πιο ελκυστικές. Επίσης, τα προγράμματα Clicker Writer και Inclusive Writer (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργεί ο χρήστης εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τη χρήση γραφικών και ήχου. Τα συγκεκριμένα προγράμματα έχουν παραδείγματα με λίστες από λέξεις και δραστηριότητες και ο χρήστης μπορεί να πάρει ιδέες για τη δημιουργία των δικών του. Ασφαλώς αυτό απαιτεί χρόνο αλλά δίνει το επιπλέον πλεονέκτημα στον εκπαιδευτικό να κατασκευάζει τράπεζες λέξεων και δραστηριότητες που ανταποκρίνονται στις δυνατότητες των μαθητών του και στις ιδιαιτερότητες της ύλης που θέλει να διδάξει.

Οι τράπεζες λέξεων μπορεί να αποτελέσουν ένα υποστηρικτικό εργαλείο στα χέρια των φοιτητών με δυσλεξία και μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα των γραπτών κειμένων του από διάφορες απόψεις. Καταρχάς, τους δίνουν τη δυνατότητα να γράφουν σωστά μεγάλες και δύσκολες λέξεις που θα δυσκολεύονταν να γράψουν από μνήμης. Επίσης, μπορεί να τους ενθαρρύνουν να χρησιμοποιήσουν νέο λεξιλόγιο το οποίο το χρησιμοποιούν στον προφορικό τους λόγο αλλά όχι στο γραπτό λόγω της δυσκολίας που έχουν στη γραφή περίπλοκων λέξεων και με αυτόν τον τρόπο να βελτιώσουν το εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων τους. Τέλος, αντιμετωπίζοντας το άγχος που λογικά τους προκαλεί η χρήση του γραπτού λόγου ενθαρρύνονται στο να γράφουν περισσότερο.

Πρέπει, επίσης να τονίσουμε ότι οι τράπεζες λέξεων που δεν διαθέτουν δυνατότητες ακρόασης των λέξεων δεν ενδείκνυνται για αυτά τα άτομα. Αντίθετα, όπως ήδη αναφέραμε, τα προγράμματα Point, Clicker Writer, Inclusive Writer και Writing with symbols που έχουν αυτή τη δυνατότητα, μπορούν να γίνουν χρήσιμα εργαλεία για τους μαθητές και φοιτητές με ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή.

Στους ελληνικούς επεξεργαστές κειμένου κάτι αντίστοιχο είναι ο «Θησαυρός». Αυτός παρέχει μια λίστα συνώνων ή αντίθετων για μια λέξη που επιθυμεί ο χρήστης, προτείνοντας αυτή που έχει την πλησιέστερη σημασία με αυτή τη λέξη.

## 2.4.2. Γραφή με σύμβολα

Για μερικούς φοιτητές με δυσλεξία που δυσκολεύονται πολύ στη χρήση του γραπτού λόγου και που έχουν πολύ μικρές δυνατότητες αναγνώρισης των λέξεων μπορούν να ενθαρρυνθούν να γράφουν με τη χρήση συμβόλων.

Αυτά τα προγράμματα τα οποία στην ουσία είναι τράπεζες λέξεων με τη χρήση εικόνων παρέχουν στο χρήστη μια λίστα από εικόνες, από τις οποίες μπορεί να επιλέξει αυτή που τον ενδιαφέρει και να την ενσωματώσει στον επεξεργαστή κειμένου.

Υπάρχουν κάποια τέτοια προγράμματα στο εξωτερικό που κάνουν χρήση συμβόλων, όπως το Clicker 3, το Inclusive Writer και το Writing with Symbols 2000, (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) τα οποία περιλαμβάνουν ένα επεξεργαστή κειμένου, τράπεζα λέξεων και δυνατότητες χειρισμού γραφικών και συμβόλων. Επίσης, το Symbol Software ( Millar & Larcher , 1998) παρέχει ένα κατανοητό οδηγό χρήσης των προγραμμάτων γραφής με σύμβολα.

Στην ελληνική αγορά δυστυχώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα ανάλογα λογισμικά, τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία στους φοιτητές και στους μαθητές με δυσλεξία στην υποστήριξη της γραφής και της ορθογραφίας.

## 2.4.3. Κριτική αξιολόγηση των τραπεζών λέξεων

Οι τράπεζες λέξεων μπορεί να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των φοιτητών που παρουσιάζουν ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή, γιατί τους επιτρέπουν να γράφουν περισσότερο ορθογραφημένα κείμενα, είτε χρησιμοποιώντας λέξεις από τις σχετικές λίστες, είτε εικόνες και σύμβολα, τα οποία μετατρέπονται σε λέξεις, όταν περνούν στον επεξεργαστή κειμένου. Επίσης, τους επιτρέπουν να δίνουν μεγαλύτερη προσοχή στο περιεχόμενο των κειμένων τους χωρίς να αγχώνονται για τη σωστή ορθογραφία των λέξεων, βελτιώνοντας έτσι σημαντικά την ποιότητα και την ταχύτητα της γραφής τους.

Ένα πρόγραμμα τράπεζας λέξεων, τέλος για να είναι χρηστικό σε ένα χρήστη με δυσλεξία πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999, Millar & Larcher , 1998):



- ✦ Ευκολία στη χρήση
- ✦ Δυνατότητα ελέγχου του φόντου και των χρωμάτων
- ✦ Ενσωματωμένες δραστηριότητες και παραδείγματα
- ✦ Δυνατότητες χειρισμού συμβόλων για αυτούς που το έχουν ανάγκη
- ✦ Δυνατότητες ακρόασης των λέξεων ή των συμβόλων
- ✦ Όχι πολύ μεγάλες λίστες λέξεων

## 2.5. Προγράμματα πρόβλεψης λέξεων (Word Prediction)

Στην υποενότητα αυτή θα περιγράψουμε τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στα άτομα και τους φοιτητές με δυσλεξία. Στη συνέχεια, θα καταγράψουμε κριτήρια αποτελεσματικότητας αυτών των προγραμμάτων, με βάση τα οποία θα αξιολογήσουμε ένα αντίστοιχο πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων που αναμένεται να κυκλοφορήσει στην ελληνική αγορά. Η αξιολόγηση αυτή ασφαλώς θα γίνει με κάθε επιφύλαξη, καθώς το συγκεκριμένο πρόγραμμα, «Προκειμενογράφος» δεν έχει κυκλοφορήσει ακόμα και δεν μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητές του.

### 2.5.1. Δυνατότητες και περιορισμοί των προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων

Τα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων έχουν πολλές δυνατότητες, αλλά και περιορισμούς, τους οποίους κάθε χρήστης πρέπει να γνωρίζει.

Καταρχάς, τα συγκεκριμένα προγράμματα έχουν τη δυνατότητα πληκτρολογώντας ο χρήστης το πρώτο γράμμα της λέξης να του παρουσιάζουν μια λίστα από τις πιο πιθανές λέξεις, από τις οποίες μπορεί να επιλέξει με το πάτημα του αντίστοιχου αριθμού αυτή που χρειάζεται. Αν δε χρειάζεται μια από αυτές τότε με το πάτημα του δεύτερου γράμματος παρουσιάζεται λίστα με καινούργιες λέξεις. Τα προγράμματα αυτά είναι βέβαια πιο αποτελεσματικά για τα άτομα με δυσλεξία, όταν έχουν τη δυνατότητα να εκφωνούν τις λέξεις που προτείνουν με το απλό πάτημα τους. Αυτή η δυνατότητα υπάρχει σε ένα ευρέως διαδεδομένο τέτοιο πρόγραμμα στην Αγγλία, το Word Q. Επίσης, πολλά τέτοια προγράμματα μπορούν να εκφωνήσουν ακόμα και ολόκληρη την πρόταση, επιβεβαιώνοντας με αυτόν τον τρόπο και τη σωστή σύνταξή της.

Πιο συγκεκριμένα τα προγράμματα αυτά είναι χρήσιμα υποστηρικτικά εργαλεία στα χέρια των ατόμων με σωματικές αναπηρίες, αλλά και στα άτομα που παρουσιάζουν δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή τους. Έτσι, έχει φανεί ότι στα άτομα με σωματικές αδυναμίες μειώνουν τις προσπάθειές τους να γράψουν ένα κείμενο περίπου

στο μισό, ενώ στα άτομα με δυσλεξία αυξάνουν τις πιθανότητες να γράψουν σωστά ορθογραφημένα κείμενα.

Έρευνες στο Πανεπιστήμιο του Dundee (Newell κ.α. 1992) έδειξαν ότι η χρήση των προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να έχει τα ακόλουθα αποτελέσματα :

- ↓ Εμπλουτισμό του λεξιλογίου του παιδιού
- ↓ Σωστή χρήση των καταλήξεων των λέξεων από τα παιδιά
- ↓ Καλύτερη συντακτική δομή στις προτάσεις τους
- ↓ Μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και αύξηση κινήτρων για περισσότερο γράψιμο

Από την άλλη, πρέπει να επισημάνουμε ότι ορισμένες αναγνωστικές δεξιότητες είναι απαραίτητες για να χρησιμοποιήσει κανείς αποτελεσματικά ένα πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων. Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να γράψει σωστά το πρώτο ή σε πολλές άλλες περιπτώσεις τα πρώτα γράμματα μιας λέξης, για να μπορέσει το πρόγραμμα να του δώσει αξιόπιστες προβλέψεις. Επίσης, ο χρήστης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει από τη λίστα των λέξεων που έχει προβλέψει το πρόγραμμα τη λέξη που του χρειάζεται. Τις δύο αυτές δεξιότητες μπορεί να μην έχει ένα άτομο το οποίο παρουσιάζει αυξημένες δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή τους. Για το λόγο αυτό πρέπει να γίνεται προσεκτική επιλογή ανάλογων τέτοιων υποστηρικτικών προγραμμάτων από τα άτομα που παρουσιάζουν συναφείς δυσκολίες. Τέλος, αρκετοί χρήστες επισημαίνουν ότι η χρήση προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων τους αποσπά την προσοχή και τον ειρμό της σκέψης τους με αποτέλεσμα να καθυστερεί η γραπτή παραγωγή των ιδεών τους.

### **2.5.2. Προγράμματα πρόβλεψης λέξεων και υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία**

Αν και γενικά υπάρχει έλλειψη σχετικών ερευνών που να εξετάζουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων στους ενήλικους και ειδικά στους φοιτητές με δυσλεξία, μπορούμε να υποθέσουμε από σχετικές έρευνες σε παιδιά, αλλά και από τα λίγα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για τους ενήλικες ότι τα διάφορα προηγμένα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων μπορούν να υποστηρίξουν σε ικανοποιητικό βαθμό τη γραφή και την ορθογραφία στους φοιτητές με δυσλεξία.

Συγκεκριμένα, τα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων, όπως φάνηκε από σχετική έρευνα μπορεί να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια ενηλίκων με δυσλεξία. (Love, 2003). Αυτό συμβαίνει γιατί παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να γράφει με πολύ πιο γρήγορο τρόπο σωστά ορθογραφημένες λέξεις, αρκεί να μπορεί να γράφει σωστά το πρώτο ή τα πρώτα γράμματα της λέξης που χρειάζεται, να μπορεί να αναγνωρίζει σε ικανοποιητικό βαθμό τις λέξεις που του προτείνει το πρόγραμμα και αρκεί το πρόγραμμα να είναι προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες ανάγκες του και να μπορεί να «προβλέψει» με αρκετά αποτελεσματικό τρόπο τις πιθανές λέξεις που θα χρησιμοποιήσει. Έρευνα έχει δείξει άλλωστε ότι χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων ένα άτομο με δυσλεξία μπορεί να βελτιώσει την ορθογραφημένη γραφή των κειμένων του κατά 65 % (Newell & Booth , 1991).<sup>35</sup> Αρκετά από τα προγράμματα αυτά έχουν επίσης τη δυνατότητα να δίνουν προβλέψεις για χωρισμένες λέξεις, όπως για παράδειγμα το «contains» αντί το «contains» ή για λέξεις που έχουν γραφεί με πολύ διαφορετικό τρόπο, όπως για παράδειγμα το «choklish» αντί του «chocolate», πράγμα το οποίο στις περισσότερες περιπτώσεις δεν μπορούν να το κάνουν τα προγράμματα ορθογραφικών ελέγχων. Ασφαλώς από την άλλη μεριά, αν ο χρήστης δε χρησιμοποιήσει σωστά το πρώτο ή τα πρώτα γράμματα της λέξης το πρόγραμμα δεν μπορεί να του παρέχει αξιόπιστες προβλέψεις. Με τη επιπρόσθετη χρήση όμως της τεχνικής «Abbreviation Expansion» αυτή η δυσκολία μπορεί να ξεπεραστεί.

Επίσης, έρευνες στο Πανεπιστήμιο του Dundee (Newell κ.α. 1992) έχουν δείξει ότι αυτά τα προγράμματα μπορεί να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσλεξία να βελτιώσουν τη γραφή των καταλήξεων των λέξεων, καθώς εξοικειώνονται με τη σωστή γραφή τους. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι το ίδιο μπορεί να συμβαίνει και στους φοιτητές με δυσλεξία. Από την άλλη έχει φανεί ότι τα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων σε αρκετούς χρήστες εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους και βελτιώνουν και τη συντακτική δομή των προτάσεών τους. Τέλος, στα άτομα που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή τους τα προγράμματα αυτά, όπως και όλα τα υποστηρικτικά προγράμματα που αναλύσαμε ως τώρα, μπορούν να τους ενθαρρύνουν να γράφουν περισσότερο. Αυτό συμβαίνει, γιατί τα

<sup>35</sup> Χρησιμοποιήθηκε μάλιστα σε αυτήν την έρευνα ένα από τα πρώτα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων , το οποίο είχε την ονομασία Pal. Σχεδιάστηκε από το Microcomputer Center του Πανεπιστημίου του Dundee. Στις μέρες μας δεν είναι διαθέσιμο με την πρώτη εκδοχή του , άλλα είναι διαθέσιμο το PredictAbility που κατασκευάστηκε και αυτό από το ίδιο Πανεπιστήμιο (Newell κ.α. 1992).

άτομα με δυσλεξία καταφέρνουν με τη βοήθεια όλων αυτών των προγραμμάτων να γράφουν κείμενα τακτοποιημένα και με λιγότερα ορθογραφικά λάθη, κάτι που δεν μπορούσαν πριν να κάνουν. Η διαδικασία της γραφής ενός κειμένου από ένα φοιτητή με δυσλεξία είναι πολύ αποθαρρυντική με αποτέλεσμα οι περισσότεροι συστηματικά να την αποφεύγουν. Όμως, όταν έχουν τη δυνατότητα να βοηθηθούν από τα παραπάνω προγράμματα η έρευνα και η εμπειρία έχει δείξει ότι ενθαρρύνονται να γράφουν περισσότερο.

Επίσης πρέπει να τονίσουμε ότι τα διάφορα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων είναι πιο αποτελεσματικά για τους φοιτητές που παρουσιάζουν αδυναμίες στην ορθογραφημένη γραφή τους και στην ανάγνωση, όταν συνδυάζονται με προγράμματα που τους δίνουν τη δυνατότητα με εύκολο και γρήγορο τρόπο να ακούν τις λέξεις που έχει «προβλέψει» το πρόγραμμα. Αυτό συμβαίνει, γιατί οι φοιτητές αυτοί καθώς μπορεί να διαθέτουν μειωμένες αναγνωστικές δεξιότητες είναι πολύ πιθανό να μην μπορούν να αναγνωρίσουν τη λέξη την οποία χρειάζονται, ιδίως όταν μοιάζει οπτικά με άλλες. Όταν όμως έχουν την επιπρόσθετη δυνατότητα να ακούν όποιες από τις προτεινόμενες λέξεις τους δυσκολεύουν στην αναγνώριση, η όλη διαδικασία γίνεται πιο εύκολη και πιο γρήγορη (MacArthur, 1999)

Τέλος, είναι πολύ χρήσιμη για τους φοιτητές με δυσλεξία η δυνατότητα που πολλά προγράμματα πρόβλεψης λέξεων παρέχουν στο χρήστη να ενσωματώνουν στο λεξιλόγιο του προγράμματος λέξεις που ανταποκρίνονται στο μαθησιακό τους επίπεδο. Με αυτόν τον τρόπο, το πρόγραμμα μπορεί να κάνει ασφαλέστερες «προβλέψεις» για τις λέξεις που επιθυμεί ο χρήστης να χρησιμοποιήσει.

### **2.5.3. Κριτική αξιολόγηση των προγραμμάτων πρόβλεψης λέξεων**

Τα προγράμματα πρόβλεψης λέξεων μπορεί να αποτελέσουν χρήσιμα υποστηρικτικά εργαλεία για τους φοιτητές που παρουσιάζουν ειδικά προβλήματα στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή, βελτιώνοντας σε σημαντικό βαθμό την ποιότητα των γραπτών τους κειμένων και ενισχύοντας το κίνητρο για μάθηση και περισσότερη ενασχόληση με το γραπτό λόγο.

Από την άλλη μεριά, έχουν το βασικό έλλειμμα ότι δεν μπορούν να δώσουν αξιόπιστες προβλέψεις, όταν ο χρήστης γράψει λάθος το πρώτο ή τα πρώτα γράμματα της λέξης. Επίσης, δεν είναι χρήσιμα εργαλεία, όταν ο χρήστης δυσκολεύεται να αναγνωρίσει τις λέξεις που το πρόγραμμα του προτείνει, ώστε να επιλέξει την κατάλληλη. Το τελευταίο μπορεί να ξεπεραστεί, όταν προσφέρεται στο χρήστη η δυνατότητα να ακούει τις προτεινόμενες λέξεις και αν η φωνή που χρησιμοποιείται είναι ποιοτικά καλή.

Επίσης, τα προγράμματα αυτά δεν μπορούν σε ικανοποιητικό βαθμό να βελτιώσουν τις ορθογραφικές δεξιότητες των κακών ορθογράφων και ούτε άλλωστε έχουν κατασκευαστεί για αυτόν το λόγο. Είναι εργαλεία που υποστηρίζουν το χρήστη στην προσπάθειά του να γράφει ορθογραφήματα κείμενα και που του δίνουν τη δυνατότητα να συγκεντρωθεί στο εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων του, παρά στη σωστή ορθογραφία των λέξεων. Όμως, για να είναι αποτελεσματικό ένα τέτοιο πρόγραμμα πρέπει να ταιριάζει και στην ιδιοσυγκρασία του κάθε φοιτητή. Για αυτό, προτού χρησιμοποιηθεί ως υποστηρικτικό εργαλείο για ένα δυσλεκτικό φοιτητή θα πρέπει να ελεγχθεί κατά πόσο αποσπάται η προσοχή του σε τέτοιο βαθμό κατά τη διάρκεια χρήσης του, ώστε να μην μπορεί να συγκεντρωθεί στο περιεχόμενο των κειμένου του.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999 , Newell & Booth , 1991, Love, 2003, Newell κ.α. 1992) :

- ✚ Αποτελεσματικότητα στην πρόβλεψη λέξεων
- ✚ Λεξικό το οποίο να ανταποκρίνεται στο μαθησιακό επίπεδο του χρήστη και στο θέμα που καλείται να πραγματευτεί
- ✚ Δυνατότητα προσθήκης νέων λέξεων από το χρήστη
- ✚ Επιπρόσθετα υποστηρικτικά εργαλεία, όπως εκφωνητές, ενσωματωμένους ορθογραφικούς ελέγχους κ.α.

#### 2.5.4. Λογισμικά προγράμματα πρόβλεψης λέξεων διαθέσιμα στην ελληνική αγορά

##### Προκειμενογράφος του ΙΕΛ

Αν και το πρόγραμμα δεν είναι διαθέσιμο ακόμα στην ελληνική αγορά, θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε τα βασικά χαρακτηριστικά του μόνο με βάση τα



στοιχεία που συλλέξαμε από την ιστοσελίδα του Ινστιτούτου της Επεξεργασίας το Λόγου<sup>36</sup>, που έχει κατασκευάσει αυτό το πρόγραμμα. Βέβαια, η κριτική αξιολόγησή του θα γίνει με κάθε επιφύλαξη, καθώς δεν έχουμε τη δυνατότητα να εξετάσουμε τις δυνατότητες του στην πράξη.

#### **2.5.4.1. Τρόπος λειτουργίας του προγράμματος και βασικά χαρακτηριστικά του**

Ο «Προκειμενογράφος» είναι ένας συντάκτης κειμένων γραμμένος για την ελληνική γλώσσα ο οποίος επιτρέπει στον χρήστη να πληκτρολογήσει λιγότερους χαρακτήρες από όσους έχει το κείμενο που κάθε φορά επιθυμεί να εισάγει στον υπολογιστή. Αυτό το επιτυγχάνει αξιοποιώντας τη γλωσσική πληροφορία που εμπεριέχεται στο κείμενο τη στιγμή που αυτό πληκτρολογείται από τον χρήστη μέσω ενός συμβατικού πληκτρολογίου, με σκοπό να προβλέψει τους επόμενους χαρακτήρες και να τους εισάγει στο κείμενο με αυτόματο ή με διαλογικό τρόπο, πριν ο χρήστης κινηθεί να τους πληκτρολογήσει. Συγκεκριμένα το πρόγραμμα έχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- ↓ Διαθέτει τα ίδια λειτουργικά χαρακτηριστικά με ένα κοινό συντάκτη κειμένων
- ↓ Παρέχει την δυνατότητα μερικής πληκτρολόγησης των λέξεων
- ↓ Αυτοματοποιεί την γραμματική συμφωνία μεταξύ του ουσιαστικού και του άρθρου που το προσδιορίζει
- ↓ Εισάγει τις λέξεις-προθέσεις με πάτημα των function keys
- ↓ Επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει ορισμένες συχνά χρησιμοποιούμενες λέξεις μέσω των πλήκτρων-αριθμών
- ↓ Μπορεί να προσθέτει αυτόματα τον τόνο στις λέξεις, καθώς αυτές πληκτρολογούνται
- ↓ Τονίζει αυτόματα ένα ολόκληρο κείμενο με ένα mouse click
- ↓ Προσθέτει αυτόματα ένα κενό μετά από κάθε ακολουθία χαρακτήρων που αναγνωρίζει με βεβαιότητα σαν υπαρκτή ελληνική λέξη
- ↓ Εκτελεί μια σειρά από δευτερεύοντες κανόνες υποβοήθησης κατά την πληκτρολόγηση

<sup>36</sup> [www.iel.gr](http://www.iel.gr)

- ↳ Εμφανίζει στην οθόνη τα γραμματικά χαρακτηριστικά της λέξης που δείχνει κάθε φορά ο δρομέας του ποντικιού

#### 2.5.4.2. Συνολική αποτίμηση και κριτική αξιολόγηση του «Προκειμενογράφου»

Για το συγκεκριμένο πρόγραμμα, καθώς δεν είμαστε σε θέση να το «τρέξουμε» και να δούμε όλες τις δυνατότητές του, δεν αναφερθήκαμε καθόλου στα πλεονεκτήματα και ελλείμματά του αναλυτικά. Από την περιγραφή όμως που έχουμε από το Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου μπορούμε να βγάλουμε μερικά γενικά συμπεράσματα σχετικά με τη συνολική αποτελεσματικότητά του.

Καταρχάς, το πρόγραμμα έχει ένα βασικό έλλειμμα, την απουσία ακουστικής ανατροφοδότησης. Όπως έχουμε τονίσει και προηγουμένως, ένα πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων είναι πιο αποτελεσματικό στη χρήση του από άτομα με δυσλεξία, όταν τους δίνει τη δυνατότητα να ακούν τις προτεινόμενες λέξεις. Αυτό συμβαίνει γιατί είναι πιθανό να μην αναγνωρίσουν τα άτομα αυτά τη σωστή λέξη ανάμεσα σε οπτικά παρόμοιες. Βέβαια, είναι γνωστό ότι οι φοιτητές με δυσλεξία και γενικά οι ενήλικες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες σε μεγάλη ηλικία και σε ποσοστό 90% θα είναι σε θέση να διαβάζουν με ακρίβεια και άρα να αναγνωρίζουν και τη λέξη που χρειάζονται από οπτικά παρόμοιες, όμως ένας ενσωματωμένος εκφωνητής σε ένα πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων επιβεβαιώνει τις επιλογές τους και τους κάνει να αισθάνονται πιο βέβαιοι για τη σωστή ορθογραφία των γραπτών τους.

Από την άλλη μεριά, το πρόγραμμα «Προκειμενογράφος», αν και έχει αυτήν τη βασική έλλειψη, κρίνεται ικανοποιητικό, ως προς την υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία, καθώς τους επιτρέπει να γράφουν πιο σωστά ορθογραφημένα κείμενα με πιο γρήγορο και σίγουρο τρόπο, ενισχύοντας παράλληλα το κίνητρο για γράψιμο.



## 2.6. Προγράμματα αναγνώρισης φωνής ( Speech Recognition )

Στην υποενότητα αυτή θα περιγράψουμε αναλυτικά τις δυνατότητες που προσφέρουν τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές και τα άτομα με δυσλεξία. Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά και ανάλυση των κριτηρίων αποτελεσματικότητας αυτών των προγραμμάτων και θα ακολουθήσει κριτική αξιολόγηση με βάση αυτά τα κριτήρια των αντίστοιχων προϊόντων που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά.

### 2.6.1. Τρόπος λειτουργίας των προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής

Τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής είναι απόδειξη των τεράστιων δυνατοτήτων που μπορεί να παρέχει η Νέα Τεχνολογία στα άτομα με προβλήματα στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή. Με τα προγράμματα αυτά ο χρήστης έχει τη δυνατότητα με τη βοήθεια ενός μικροφώνου να δίνει οδηγίες στον υπολογιστή και αυτός να τις εκτελεί. Επίσης, το άτομο με δυσλεξία μπορεί να απαγγείλει στον υπολογιστή το κείμενο που θέλει να γράψει και αυτός να το γράψει αυτόματα. Βέβαια, τα προγράμματα αυτά δεν μπορούν να αναγνωρίσουν όλες τις λέξεις που χρησιμοποιεί ο χρήστης και για αυτό αυτός θα πρέπει να είναι σε θέση να διορθώσει το κείμενο που έχει γραφτεί στον υπολογιστή. Άρα, δε φαίνεται να ταιριάζουν σε χρήστες με εκτεταμένες δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή. Επίσης, κάθε πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής πρέπει και να «εκπαιδεύει» προηγουμένως στη φωνή του κάθε χρήστη, για να μπορεί να την αναγνωρίζει καλύτερα .

Πρέπει ακόμα, να προσθέσουμε ότι υπάρχουν δύο είδη τέτοιων προγραμμάτων: κάποια από αυτά απαιτούν ο χρήστης να απαγγέλλει μια μια τις λέξεις αφήνοντας να περάσουν περίπου 0,25 δευτερόλεπτα περνώντας από τη μία λέξη στην άλλη, ενώ άλλα έχουν τη δυνατότητα να γράφουν χωρίς ο χρήστης να χρειάζεται να αφήνει χρονικό κενό ανάμεσα στις λέξεις τη στιγμή που τις απαγγέλλει στον υπολογιστή. Τα πρώτα ονομάζονται «διακριτά», ενώ τα δεύτερα «συνεχή» (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999).

Στη συνέχεια θα γίνει αναφορά στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτών των δύο διαφορετικών ειδών αναγνώρισης φωνής<sup>37</sup>.

## 2.6.2. Προγράμματα αναγνώρισης φωνής και μαθητές με ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή

Προγράμματα αναγνώρισης φωνής έχουν χρησιμοποιηθεί εδώ και μερικά χρόνια στο εξωτερικό και έχουν αποδειχτεί σε πολλές περιπτώσεις αποτελεσματικά για τους μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, αν και έρευνες σε σχολεία έχουν δείξει ότι άλλα παιδιά τα βρίσκουν χρήσιμα, ενώ άλλα υποστηρίζουν τη μικρή μόνο χρησιμότητα τους. Σε μια έρευνα (Donald , 1998) μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα ενός από τα πρώτα προγράμματα αναγνώρισης φωνής που χρησιμοποιήθηκαν σε σχολεία του εξωτερικού, το DragonDictate, το οποίο είναι ένα πρόγραμμα που απαιτεί από το χρήστη να υπαγορεύει μια μια τις λέξεις και ταυτόχρονα να ελέγχει, αν ο υπολογιστής την έχει αναγνωρίσει. Πρόκειται, δηλαδή για ένα «διακριτό (discrete)» πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής που λειτουργεί διαφορετικά από ένα «συνεχές (continuous)»<sup>38</sup> τέτοιο πρόγραμμα. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 12 μαθητές λυκείου που παρουσίαζαν ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή τους, αλλά είχαν ικανοποιητικές δεξιότητες αναγνώρισης λέξεων, (word recognition skills). Η έρευνα έδειξε ότι τα άτομα αυτά παρουσίασαν βελτίωση στους ακόλουθους τομείς :

- ↓ Αύξηση της ποσότητας και της ποιότητας των γραπτών τους στο σχολείο
- ↓ Σημαντική βελτίωση της αυτοεκτίμησης
- ↓ Αύξηση κινήτρων για γραφή
- ↓ Χρήση πιο εξεζητημένου λεξιλογίου στα γραπτά τους
- ↓ Καλύτερη χρήση των σημείων στίξης

<sup>37</sup> Τέτοια προγράμματα αναγνώρισης φωνής που χρησιμοποιούνται σήμερα στο εξωτερικό είναι τα ακόλουθα : DragonDictate , VoicePower, Dragon Naturally Speaking , IBM Via Voice , Voice Expert , Freespeech. Αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα περισσότερο στα σχολεία του εξωτερικού είναι : DragonDictate Classic , Dragon Naturally Speaking, IBM Via Voice και IBM Simply Speaking

<sup>38</sup> Στα διακριτά προγράμματα αναγνώρισης φωνής ο χρήστης απαγγέλλει μια μια τις λέξεις και έτσι μπορεί να τις ελέγχει και να τις διορθώνει αμέσως. Από την άλλη στα συνεχόμενα τέτοια προγράμματα ο χρήστης απαγγέλλει ολόκληρη την πρόταση ή την παράγραφο που θέλει να γραφεί και μετά το σύστημα τις αποκωδικοποιεί και τις πληκτρολογεί και αυτός κάνει διορθώσεις. Προτιμότερο ωστόσο θα ήταν ένα πρόγραμμα να δίνει και τις δύο παραπάνω δυνατότητες με βάση τον τρόπο απαγγελίας του χρήστη.

Ωστόσο πρέπει να αναφερθούμε και στις προϋποθέσεις που εκτιμάται ότι οδήγησαν στην επιτυχία του προγράμματος στην παραπάνω έρευνα και που φαίνεται ότι δεν ικανοποιούνται σε σχολεία στα οποία τα διάφορα προγράμματα αναγνώρισης φωνής δεν έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικά και χρήσιμα για τα παιδιά με ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή.

Καταρχάς, πριν χρησιμοποιηθεί συστηματικά το πρόγραμμα για να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητά του, προηγήθηκε μια συστηματική εκπαίδευση των παιδιών που αποτέλεσαν το δείγμα στον τρόπο χρήσης και λειτουργίας του, έως ότου αυτά να αισθάνονται άνετα, όταν το χρησιμοποιούν. Επίσης, και αυτό είναι το πιο σημαντικό, την όλη διαδικασία της έρευνας την επέβλεπαν και την υποστήριζαν εξειδικευμένοι επιστήμονες στις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Τέλος, τα μικρόφωνα που χρησιμοποίησαν τα υποκείμενα της έρευνας ήταν υψηλής τεχνολογίας.

Σε μια άλλη έρευνα ( Miles, Martin & Owen , 1998) μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα ενός άλλου προγράμματος αναγνώρισης φωνής, του «IBM Simply Speaking». Το συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι, όπως έχει υποστηριχτεί, πιο εύκολο στη χρήση του από το DragonDictate, αλλά διαφέρει στον τρόπο εφαρμογής του. Έτσι, ενώ με το DragonDictate ο χρήστης πρέπει να υπαγορεύει και στη συνέχεια να ελέγχει, αν ο υπολογιστής έχει βρει την κατάλληλη λέξη, με το IBM Simply Speaking, πρώτα υπαγορεύει μια ολόκληρη πρόταση ή και μια παράγραφο και μετά γυρνά πίσω, για να διορθώσει πιθανά λάθη.<sup>39</sup> Πρόκειται δηλαδή για ένα «συνεχές» πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής.

Δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας αποτέλεσαν μαθητές από 14 έως 16 ετών , 10 από τους οποίους παρουσίαζαν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή. Οι μαθητές παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στο συγκεκριμένο εργαλείο και ελέγχθηκε η πρόοδός τους μέσα σε ένα διάστημα 10 εβδομάδων. Οι μελετητές μετά το πέρας του διαστήματος αυτού ανέφεραν τα ακόλουθα :

- ✦ Βελτίωση στην ακρίβεια του ίδιου του προγράμματος να αναγνωρίζει αυτά που τα παιδιά του υπαγόρευαν

<sup>39</sup> Οι διαφορετικοί αυτοί τρόποι απαιτούν και διαφορετικές προσεγγίσεις στην υπαγόρευση και στη γραφή και για το λόγο αυτό πρέπει το πρόγραμμα που επιλέγεται να ανταποκρίνεται στις ικανότητες του χρήστη.

- ✚ Σημαντική βελτίωση στην ποσότητα και την ποιότητα της παραγόμενης δουλειάς από τα παιδιά
- ✚ Η αναγνωστική ηλικία των παιδιών αυξήθηκε κατά 13,4 μήνες σε διάστημα 10 μηνών, όπως μετρήθηκε από το British Ability Scales Reading Test
- ✚ Ο μέσος όρος της ορθογραφικής ηλικίας τους αυξήθηκε κατά 6,1 μήνες, όπως μετρήθηκε από το Schonell Spelling Test
- ✚ Βελτίωση της αυτοεκτίμησης και αύξηση των κινήτρων για μάθηση

Ο Miles υποστήριξε ότι αυτή η βελτίωση στις αναγνωστικές δεξιότητες που παρατηρήθηκε από την ερευνά του οφείλεται εν μέρει «στην προσήλωση των παιδιών στις λέξεις που υπαγόρευαν και στις προσπάθειες του υπολογιστή να τις αναγνωρίσει» (Miles Martin & Owen ,1998 ).

Από την άλλη παρατηρήθηκε ότι πολλοί μαθητές με δυσκολίες στην ανάγνωση χρειάζονταν εξατομικευμένη βοήθεια προκειμένου να αναγνωρίσουν λέξεις που το σύστημα δεν είχε αναγνωρίσει σωστά και να τις διορθώσουν.

Οι παραπάνω έρευνες καθώς και η εμπειρία από τα σχολεία του εξωτερικού έχουν δείξει ότι τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής μπορεί να αποτελούν χρήσιμα εργαλεία στα χέρια ατόμων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, εφόσον αυτά έχουν εκπαιδευτεί συστηματικά στη χρήση τους και εφόσον υπάρχει διαθέσιμο ένα εξειδικευμένο προσωπικό που να τα υποστηρίζει επιπλέον και να τα βοηθά με τις αδυναμίες τους. Η αποτελεσματικότητα όμως αυτών των προγραμμάτων είναι πιο πιθανή για τα μεγαλύτερα παιδιά και αυτά που έχουν ικανοποιητικές δεξιότητες αναγνώρισης λέξεων (word recognition skills) παρά για τα μικρότερα ή αυτά με σοβαρές δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή.

Επίσης πρέπει να επισημάνουμε ότι για τα άτομα που παρουσιάζουν ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή είναι προτιμότερο και πιο αποτελεσματικό να χρησιμοποιούν κάποιο «διακριτό» πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής, όπως το DragonDictate , κατά το οποίο ο χρήστης πρέπει να υπαγορεύει και να διορθώνει μια μια τις λέξεις που χρησιμοποιεί, σε αντίθεση με τα «συνεχή» τέτοια προγράμματα, στα οποία πρέπει να απαγγέλλει μια πρόταση ή μια ολόκληρη παράγραφο προτού γυρίσει να τη διορθώσει. Με αυτόν τον τρόπο τα προγράμματα αυτά μπορούν να βοηθήσουν το παιδί με δυσλεξία να βελτιώσει την ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή του, γιατί του

δίνουν την ευκαιρία και το χρόνο να προσπαθεί να διορθώσει κάθε μια λέξη που γράφει ξεχωριστά .

Οι Elliott και Thomas (1998) υποστηρίζουν ότι το καλύτερο υποστηρικτικό εργαλείο για αυτά τα άτομα είναι το DragonDictate σε συνδυασμό με το Keystone. Το πρώτο δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να υπαγορεύει και να διορθώνει μια μια τις λέξεις, ενώ το δεύτερο να τις ακούει, καθώς τις γράφει. Από την άλλη τα «συνεχή» προγράμματα απαιτούν από το χρήστη να διαθέτει αυξημένες δεξιότητες, όπως την ικανότητα να συνθέτει μια πρόταση ή μια παράγραφο πριν αρχίσει να την υπαγορεύει ή την ικανότητα να αναγνωρίζει λάθη του συστήματος και να τα διορθώνει.

### **2.6.3. Προγράμματα αναγνώρισης φωνής και φοιτητές με ειδικές δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή**

Αν και δεν υπάρχουν πολλές έρευνες που να εξετάζουν τη χρησιμότητα των προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της γραφής και ορθογραφίας στους φοιτητές με δυσλεξία, μπορούμε να συμπεράνουμε από τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν προηγουμένως και αφορούσαν κυρίως εφήβους με δυσλεξία και μαθησιακές δυσκολίες ότι τα προγράμματα αυτά μπορούν σε ικανοποιητικό βαθμό να υποστηρίξουν την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία. Καταρχάς, τους δίνουν τη δυνατότητα να παράγουν περισσότερο ορθογραφημένα κείμενα με γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο, απαγγέλλοντας τα μόνο και όχι γράφοντάς τα ή πληκτρολογώντας τα., μια διαδικασία ασφαλώς πιο εύκολη, αλλά και πιο αποτελεσματική στην παραγωγή ορθογραφημένων κειμένων. Καθώς, όπως είναι γνωστό και έχουμε τονίσει και σε άλλο σημείο αυτής της διπλωματικής εργασίας, οι φοιτητές με δυσλεξία παρουσιάζουν σε μεγάλο ποσοστό ακόμα και σε μεγάλη ηλικία και ύστερα από μακροχρόνια επαφή με το γραπτό λόγο προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους, ένα πρόγραμμα που τους δίνει τη δυνατότητα να απαγγέλλουν και όχι να γράφουν ή να πληκτρολογούν τα κείμενά τους είναι πολύ χρήσιμο για αυτούς και για αυτό το λόγο υποστηρικτικό στο βασικό έλλειμμά τους, στην ορθογραφημένη γραφή. Άλλωστε τα άτομα αυτά που έχουν βιώσει έντονα συναισθήματα ματαίωσης κατά την παιδική και εφηβική τους ηλικία από την επαφή τους με το γραπτό λόγο, με τη βοήθεια των

προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής μπορούν να ανακαλύψουν και να αξιοποιήσουν ένα διαφορετικό τρόπο γραφής, ο οποίος θα τους ανοίξει νέους δρόμους και να τους αποκαλύψει καινούργιες δυνατότητες. Για τους ενηλίκους εξάλλου με δυσλεξία που έχουν βιώσει όλες αυτές τις ματαιώσεις μεγαλύτερη σημασία δε φαίνεται να έχει πώς θα ξεπεράσουν τις δυσκολίες τους στο γραπτό λόγο, αλλά το πώς θα κάνουν πιο εύκολη τη ζωή τους και πιο παραγωγική τη δουλειά τους. Μια τέτοια δυνατότητα τους προσφέρουν και τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής.

Συγκεκριμένα, στο φοιτητή με δυσλεξία τέτοιου είδους προγράμματα μπορεί να είναι πολύ χρήσιμα στην παραγωγή υποχρεωτικών και προαιρετικών εργασιών, αλλά και άλλων κειμένων που καλούνται να παράγουν κατά τη διάρκεια ή όχι των ακαδημαϊκών τους σπουδών. Ειδικά για τους φοιτητές τέτοιου είδους προγράμματα είναι πιο χρήσιμα από ό,τι στα παιδιά, αν λάβουμε υπόψη τις αυξημένες απαιτήσεις των σπουδών τους, την ανταγωνιστικότητα στους χώρους εργασίας και τις συνεχείς ματαιώσεις τους κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων.

Συγκεκριμένα μια σύγχρονη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Higgins and Raskind (1995) σε δείγμα από φοιτητές με δυσλεξία μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής στην υποστήριξη της γραφής και της ορθογραφίας στο δείγμα αυτό. Στα υποκείμενα ζητήθηκε να συμπληρώσουν ένα γραπτό τεστ παρόμοιο με αυτά που απαιτούνται για την αποφοίτησή τους. Οι εργασίες των φοιτητών αυτών με τη χρήση προγράμματος αναγνώρισης φωνής συγκρίθηκαν με αυτές που έκαναν χωρίς τη χρήση τέτοιου προγράμματος. Οι πρώτες βαθμολογήθηκαν υψηλότερα σε σχέση με τις δεύτερες. Επίσης, παρατήρησαν στις πρώτες ότι οι φοιτητές χρησιμοποίησαν μεγαλύτερες λέξεις και τα κείμενα τους ήταν μεγαλύτερα σε σχέση με τις δεύτερες. Επίσης, όλα σχεδόν τα υποκείμενα επισήμαναν την ελευθερία που ένιωσαν στην παραγωγή των κειμένων τους, καθώς δε χρειάζονταν να επικεντρωθούν στην ορθογραφημένη γραφή και να αναζητούν πιο εύκολες στη γραφή τους λέξεις. Αντίθετα, αυτή η ελευθερία τους έδωσε την ευκαιρία να επικεντρωθούν περισσότερο στο περιεχόμενο και στην οργάνωση των κειμένων τους. Φάνηκε λοιπόν, από την παραπάνω έρευνα ότι τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής μπορούν όχι μόνο να υποστηρίξουν την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία, αλλά και μέσω αυτής της υποστήριξης να τους βοηθήσουν να βελτιώσουν το εννοιολογικό περιεχόμενο και τη

σύνταξη των γραπτών τους κειμένων. Με αυτόν τον τρόπο οι φοιτητές με δυσλεξία καλύπτουν το κενό που υπάρχει ανάμεσα στις γνωστικές και στις ορθογραφικές τους ικανότητες και μπορούν πιο εύκολα και πιο δημιουργικά να διατυπώσουν τις ιδέες τους και να δείξουν τις πραγματικές τους δυνατότητες.

Επίσης όπως υποστηρίζει ο Raskind<sup>40</sup> (1998) αυτού του είδους τα προγράμματα μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για τα άτομα με δυσλεξία, γιατί όταν αισθάνονται ότι μπορούν να εκφράσουν τις ιδέες τους γραπτώς χωρίς να κάνουν ορθογραφικά λάθη, βελτιώνεται σημαντικά και η αυτοεκτίμησή τους. Ο ίδιος μελετώντας τη χρησιμότητα των διαφόρων λογισμικών αναγνώρισης φωνής στα παιδιά με δυσλεξία για δέκα περίπου χρόνια, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα προγράμματα αυτά, όχι μόνο επιτρέπουν στα άτομα με δυσλεξία να εκφράζουν πιο αποτελεσματικά τις ιδέες τους γραπτώς, αλλά και σε ένα δεύτερο επίπεδο τους βοηθούν να περιορίσουν τα ορθογραφικά τους λάθη. Παιδιά που κλήθηκαν να γράψουν χρησιμοποιώντας ένα τέτοιο πρόγραμμα για λιγότερο από δέκα ώρες συνολικά, έδειξαν αξιοσημείωτη βελτίωση στην ανάγνωση, την ορθογραφημένη γραφή, την αποκωδικοποίηση και την κατανόηση. Η βελτίωση αυτή εξηγείται από το συγκεκριμένο ερευνητή ως αποτέλεσμα της επαφής του παιδιού με τη γραφή της λέξης τη στιγμή που την απαγγέλλει. Αν και δεν υπάρχουν ανάλογες έρευνες σχετικά με την χρησιμότητα αυτών των προγραμμάτων στη βελτίωση και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία, μπορούμε να συμπεράνουμε από τα πορίσματα της παραπάνω μελέτης ότι η συστηματική χρήση ανάλογων προγραμμάτων και ειδικά η άμεση επαφή του χρήστη με τη σωστή γραφή της λέξης τη στιγμή που την απαγγέλλει μπορεί να έχει κάποια θετικά αποτελέσματα προς την κατεύθυνση αυτή.

#### **2.6.4. Στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην επιλογή προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής**

Για να αποφασίσουμε ποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής ταιριάζει στους μαθητές ή φοιτητές με ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη

---

<sup>40</sup> Αμερικανός ερευνητής στο χώρο των μαθησιακών δυσκολιών

γραφή πρέπει να λάβουμε υπόψη τα ακόλουθα (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999) :

- ✦ **Ηλικία:** Μέχρι στιγμής τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής έχουν σχεδιαστεί για ενήλικες φωνές και για το λόγο αυτό δε λειτουργούν αποτελεσματικά για παιδιά κάτω από 9 ή 10 χρονών
- ✦ **Γνωστικές δεξιότητες:** Οι χρήστες αυτών των προγραμμάτων πρέπει να έχουν γενικά ικανοποιητικές γνωστικές ικανότητες, ικανότητες αναγνώρισης λέξεων και καλή άρθρωση
- ✦ **Κίνητρα:** Επειδή τα συστήματα αυτά έχει φανεί ότι απογοητεύουν και δυσκολεύουν ορισμένα άτομα τις πρώτες φορές που τα χρησιμοποιούν, χρειάζεται μεγάλη υποστήριξη και υποκίνηση κατά τη διάρκεια εκπαίδευσής τους σε αυτά
- ✦ **Δεξιότητες υπαγόρευσης:** Είναι βασικό τα άτομα που χρησιμοποιούν εργαλεία αναγνώρισης φωνής να μπορούν να συνθέτουν και να υπαγορεύουν καθαρές και με νόημα προτάσεις. Επίσης, πρέπει να μάθουν να υπαγορεύουν προτάσεις οι οποίες να είναι κατάλληλες για γραπτό λόγο και όχι για προφορικό, δεξιότητα στην οποία πρέπει να εκπαιδευτούν. Και αυτό γιατί άλλος είναι ο τρόπος που θα περάσουμε ένα μήνυμα προφορικά και άλλος γραπτά και σε αυτήν την παράμετρο πρέπει να δοθεί πολύ προσοχή. Άλλωστε ο Wilson (1998) παρατήρησε ότι τα άτομα που χρησιμοποιούσαν ένα «συνεχόμενο» σύστημα αναγνώρισης φωνής είχαν αναπτύξει ένα λιγότερο επίσημο και περισσότερο « προφορικό» τρόπο γραφής.
- ✦ **Εντοπισμός των μη αναγνωρίσιμων λέξεων από το σύστημα:** Ένα άλλο πράγμα που πρέπει να αναλογιστεί κανείς είναι αν ο χρήστης αυτών των προγραμμάτων έχει την ικανότητα εύκολα να εντοπίζει τις λέξεις που ο υπολογιστής έχει αναγνωρίσει λάθος. Αν δεν μπορεί να το κάνει αυτό με ευχέρεια, τότε καλό είναι να αποφύγει να χρησιμοποιήσει ένα «συνεχόμενο» σύστημα αναγνώρισης φωνής και να προτιμήσει κάποιο «ξεχωριστό τέτοιο πρόγραμμα, όπως το DragonDictate
- ✦ **Δυνατότητα ακρόασης κατά τη διάρκεια της υπαγόρευσης:** Κάτι άλλο το οποίο πρέπει να λάβουμε υπόψη είναι αν ο χρήστης χρειάζεται να ακούει τις



λέξεις μια μια καθώς τις γράφει ή να ακούει όλη την παράγραφο αφού την ολοκληρώσει. Για τα άτομα με δυσλεξία υποθέτουμε ότι ο πρώτος τρόπος είναι και ο πιο χρήσιμος, όμως αυτό εξαρτάται και από το στυλ μάθησης του καθενός. Για κάποιον, ακόμα και δυσλεκτικό, μπορεί να είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό και να αποσπά πολύ την προσοχή του το να πρέπει να υπαγορεύει, να ακούει και να διορθώνει κάθε λέξη που θέλει να χρησιμοποιήσει ξεχωριστά. Όμως, σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι τα άτομα με δυσλεξία επωφελούνται περισσότερο από τα «ξεχωριστά (discrete)» προγράμματα αναγνώρισης φωνής.

✦ **Διόρθωση μη αναγνωρίσιμων από το σύστημα λαθών:** Καταρχάς, πρέπει να πούμε ότι η διόρθωση εξυπηρετεί δύο σκοπούς . Ο ένας είναι η διόρθωση του ίδιου του κειμένου και ο άλλος είναι να μάθει το πρόγραμμα τη συγκεκριμένη προφορά του χρήστη και να μην επαναλαμβάνει τα ίδια λάθη. Στα «συνεχόμενα» προγράμματα αναγνώρισης φωνής ο χρήστης τσεκάρει τη λέξη που θέλει να διορθώσει και μετά επιλέγει αυτή που του ταιριάζει από μια λίστα από προτεινόμενες που του παρέχει το σύστημα. Με το DragonDictate εμφανίζεται μια λίστα για κάθε λέξη που υπαγορεύει ο χρήστης και μετά αυτός επιλέγει με το πληκτρολόγιο ή με το ποντίκι ή με τη φωνή του αυτή που θέλει να χρησιμοποιήσει<sup>41</sup>, εφόσον υπάρχει στη λίστα. Αν δεν υπάρχει στη λίστα, τότε πρέπει να είναι σε θέση να την υπαγορεύσει γράμμα προς γράμμα ή να την πληκτρολογήσει. Το DragonDictate, το Naturally Speaking και το IBM Via Voice διαθέτουν εξαιρετικές δυνατότητες πρόβλεψης και μπορούν να βοηθήσουν αρκετά τα άτομα με ιδιαίτερες δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή να πληκτρολογήσουν σωστά τις λέξεις που δεν αναγνωρίζει το πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής. Έτσι, θα μπορούσαμε να πούμε ότι αν ο χρήστης καλείται να αναγνωρίσει και να διορθώσει τα λάθη του συστήματος χωρίς καμιά βοήθεια, χρειάζεται να έχει καλές ικανότητες αναγνώρισης λέξεων, καθώς και κάποιες ορθογραφικές δεξιότητες, για να μπορεί να πληκτρολογεί τις λέξεις που δεν του προσφέρονται στις προτεινόμενες λίστες.

<sup>41</sup> Κάθε πρόγραμμα έχει και διαφορετικές τεχνικές επιλογής

## 2.6.5. Συμπεράσματα και κριτική αξιολόγηση των προγραμμάτων αναγνώρισης φωνής

Τα προγράμματα αναγνώρισης φωνής είναι πού χρήσιμα εργαλεία στα χέρια ατόμων με δυσλεξία. Εκτός από τη δυνατότητα που τους δίνουν να παράγουν περισσότερο ορθογραφημένα κείμενα και σε πιο σύντομο διάστημα από αυτά που θα δημιουργούσαν στο χέρι ή σε ένα κοινό επεξεργαστή κειμένου, μπορούν επιπλέον να τους βοηθήσουν να βελτιώσουν το εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων τους και να ενδυναμώσουν μέχρι ενός σημείου την ορθογραφική τους ικανότητα.

Παρόλα τα πλεονεκτήματα από τη χρήση τέτοιων λογισμικών, μερικά από αυτά μπορεί να έχουν και αντίθετα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, τα πρώτα τέτοια προγράμματα στο εξωτερικό απαιτούσαν από το χρήστη να απαγγείλει τη λέξη σιγά και δυνατά και τα αποτελέσματα εμφανίζονταν στην οθόνη με αρκετή καθυστέρηση, λέξη προς λέξη. Κάτι τέτοιο, όπως είναι φυσικό μπορεί να αποπροσανατολίσει το χρήστη από τη ροή της σκέψης του. Τα πιο πρόσφατα όμως προγράμματα στο εξωτερικό ανταποκρίνονται στη φυσιολογική ροή της ομιλίας και τα αποτελέσματα εμφανίζονται γρήγορα στην οθόνη (εφημερίδα New York Times , 19 Ιουλίου 2001)

Τα διάφορα ωστόσο προγράμματα αναγνώρισης φωνής μπορούν να ανταποκριθούν καλύτερα στις ανάγκες των ενηλίκων και των φοιτητών με δυσλεξία, όταν ικανοποιούν τα παρακάτω κριτήρια (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999, Donald , 1998, Miles, Martin & Owen , 1998, Elliott και Thomas, 1998, Higgins and Raskind 1995, New York Times , 19 Ιουλίου 2001):

- ✦ Μεγάλη πιστότητα του προγράμματος. Το πρόγραμμα δηλαδή μέσα σε σύντομο χρόνο να μπορεί να αναγνωρίσει τη φωνή του χρήστη και να πληκτρολογεί με μεγάλη ακρίβεια τα λεγόμενά του
- ✦ Ευκολία στη χρήση
- ✦ Ύπαρξη ενσωματωμένου συστήματος εκπαίδευσης του προγράμματος στον τρόπο υπαγόρευσης του χρήστη που να του δίνει τη δυνατότητα να το εκπαιδεύσει πριν ακόμα το χρησιμοποιήσει.
- ✦ Να είναι ένα «διακριτό» πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής.

- ✦ Ικανοποιητική ταχύτητα πληκτρολόγησης από το πρόγραμμα, ανάλογα και με την ταχύτητα εκφώνησης από το χρήστη.
- ✦ Το σύστημα να μπορεί να μαθαίνει γρήγορα και αποτελεσματικά από τις διορθώσεις
- ✦ Να δίνει τη δυνατότητα φωνητικής ακρόασης αυτών που το σύστημα έχει πληκτρολογήσει με την ολοκλήρωση της λέξης ή με την ολοκλήρωση της πρότασης ή της παραγράφου ανάλογα με τις προτιμήσεις και το στυλ μάθησης του χρήστη.
- ✦ Να διαθέτει ενσωματωμένο ορθογραφικό έλεγχο
- ✦ Να παρέχει λίστα από προτεινόμενες λέξεις στο χρήστη κατά τη διάρκεια των διορθώσεων, όταν το πρόγραμμα αδυνατεί να παρουσιάσει αυτή που το άτομο εκφωνεί
- ✦ Να μην αναγνωρίζει τους εξωτερικούς ήχους, αλλά μόνο τη φωνή του χρήστη

## 2.6.6. Λογισμικά προγράμματα αναγνώρισης φωνής διαθέσιμα στην ελληνική αγορά

Στην ελληνική αγορά είναι διαθέσιμα δύο προϊόντα αναγνώρισης φωνής, ο «Ηλεκτρονικός Λογογράφος» της εταιρίας «Voice in» και ο «Ελληνικός Φωνητικός Κειμενογράφος» της εταιρίας «MLS». Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν τα βασικά χαρακτηριστικά των παραπάνω προγραμμάτων καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους με βάση τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που εκθέσαμε παραπάνω.

### 2.6.6.1 Ηλεκτρονικός Λογογράφος της «Voice in»



### 2.6.6.1.1. Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος

Ο «Ηλεκτρονικός Λογογράφος» είναι το πρώτο σύστημα αναγνώρισης φωνής που κυκλοφόρησε στην ελληνική αγορά και για το λόγο αυτό είναι πρωτοποριακό. Βέβαια, η εταιρεία έχει γνωστοποιήσει ότι μια βελτιωμένη έκδοση του προγράμματος θα είναι διαθέσιμη σε κάποια χρονική στιγμή, όμως εμείς θα περιγράψουμε τις δυνατότητες και τις ελλείψεις της πρώτης έκδοσης που είναι μέχρι στιγμής διαθέσιμη.

Ο «Ηλεκτρονικός Λογογράφος v 2.0» δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να υπαγορεύει το κείμενο που επιθυμεί να παράγει και το πρόγραμμα να μετατρέπει αυτόν τον προφορικό λόγο σε γραπτό, με το «πάτημα» της κατάλληλης εντολής. Η εταιρεία υποστηρίζει ότι το λογισμικό έχει μετά από συστηματική χρήση του πιστότητα 98% και διαθέτει ένα λεξιλόγιο μεγαλύτερο των 400.000 λέξεων. Επίσης, το πρόγραμμα έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- ↓ Μετατρέπει τον προφορικό λόγο σε γραπτό στον επεξεργαστή κειμένου που διαθέτει το ίδιο το πρόγραμμα του
- ↓ Ο χρήστης όμως μπορεί να τον χρησιμοποιήσει και στους κοινούς επεξεργαστές κειμένου (MS Word)
- ↓ Δίνει έμφαση στην ομιλούμενη γλώσσα και στην επίσημη γλώσσα των εφημερίδων
- ↓ Αναγνωρίζει και προσθέτει στο κείμενο ακόμα και τα σημεία στίξης αφού προηγηθεί από το χρήστη η κατάλληλη προσφώνησή τους.
- ↓ Υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης του μικροφώνου στην κατάλληλη ένταση, ώστε να είναι , όσο το δυνατόν, καλύτερες οι συνθήκες ηχογράφησης
- ↓ Ο χρήστης μπορεί να ακούσει την τελευταία ηχογράφηση μέσω της επιλογής «hear» και μπορεί να σταματήσει την ακρόαση, αν το επιθυμεί με την επιλογή «stop».

Συμπερασματικά και με βάση την παραπάνω διάκριση ανάμεσα στα διάφορα προγράμματα αναγνώρισης φωνής ( «διακριτά» και «συνεχόμενα») θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο «Ηλεκτρονικός Λογογράφος» είναι ένα «συνεχές» πρόγραμμα. Ο χρήστης δηλαδή πρέπει πρώτα να ηχογραφήσει τις προτάσεις και τις παραγράφους του κειμένου που θέλει να δημιουργήσει και μετά το πρόγραμμα να αρχίσει να τις αναγνωρίζει και να τις πληκτρολογεί.

### 2.6.6.1.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος

Με βάση τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που αναφέραμε παραπάνω θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι ο «Ηλεκτρονικός Λογογράφος» έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- ↓ Είναι αρκετά εύκολο στη χρήση του, αν και μάλλον δεν ενδείκνυται από άποψη χρηστικότητας για τα παιδιά
- ↓ Δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εργαστεί τόσο στον επεξεργαστή κειμένου του ίδιου του προγράμματος, όσο και στον κοινό επεξεργαστή κειμένου (MS Word)
- ↓ Το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να εκπαιδευτεί στη φωνή και την άρθρωση του χρήστη και να βελτιώσει την απόδοσή του μέσω της συστηματικής χρήσης του
- ↓ Είναι σχετικά αποτελεσματικό στο να μην αναγνωρίζει και να καταγράφει τους εξωτερικούς ήχους. Αυτό το επιτυγχάνει μέσω της κατάλληλης ρύθμισης του μικροφώνου κατά τη διάρκεια των αρχικών ρυθμίσεων.
- ↓ Δίνει τη δυνατότητα να σταματήσει ο χρήστης τη διάρκεια της ηχογράφησης και να κάνει αναίρεση πληκτρολόγησης
- ↓ Δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εισάγει τα βασικά σημεία στίξης (κόμμα, τελεία, θαυμαστικό, ερωτηματικό, παύλα) μέσω της εντολής «βάλε κόμμα ή τελεία κ.α.». Επίσης μπορεί να εισάγει παρενθέσεις και εισαγωγικά μέσω της προφορικής εντολής «άνοιξε ή κλείσε εισαγωγικά ή παράγραφο»
- ↓ Δίνει τη δυνατότητα ακρόασης της ηχογραφημένης εκφώνησης του χρήστη

### 2.6.6.1.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ↓ Ένα από τα βασικά ελλείμματα του προγράμματος είναι ότι δεν έχει μεγάλη πιστότητα ακόμα και μετά από συστηματική χρήση. Αρχικά, το πρόγραμμα αδυνατεί να αναγνωρίσει και τις πιο απλές λέξεις που εκφωνεί ο χρήστης. Βέβαια, μετά από εκτεταμένη χρήση μπορεί να βελτιώσει την πιστότητά του και να αναγνωρίζει περισσότερες λέξεις. Παρόλα αυτά η διαδικασία της αναγνώρισης καθώς είναι πολύ φτωχή κατά τα αρχικά στάδια χρήσης του προγράμματος μπορεί να αποθαρρύνουν το χρήστη να το χρησιμοποιήσει στη συνέχεια
- ↓ Ένα ακόμα βασικό έλλειμμά του είναι ότι ο χρήστης χρειάζεται να εκφωνήσει πρώτα όλη την πρόταση που θέλει να γράψει και μετά το πρόγραμμα αναγνωρίζει

και παράγει γραπτά τα λεγόμενά του, μια διαδικασία η οποία δεν απαιτεί μόνο περισσότερο χρόνο και είναι κουραστική, αλλά μέσω της οποίας το άτομο με δυσλεξία δεν μπορεί να βελτιώσει την ορθογραφική του ικανότητα. Αντίθετα, αν το πρόγραμμα πληκτρολογούσε λέξη προς λέξη αυτά που ο ίδιος εκφωνεί, θα μπορούσε να βελτιώσει και την ορθογραφική του ικανότητα, καθώς θα έρχεται σε άμεση επαφή με τις λέξεις τη στιγμή που τις απαγγέλλει.

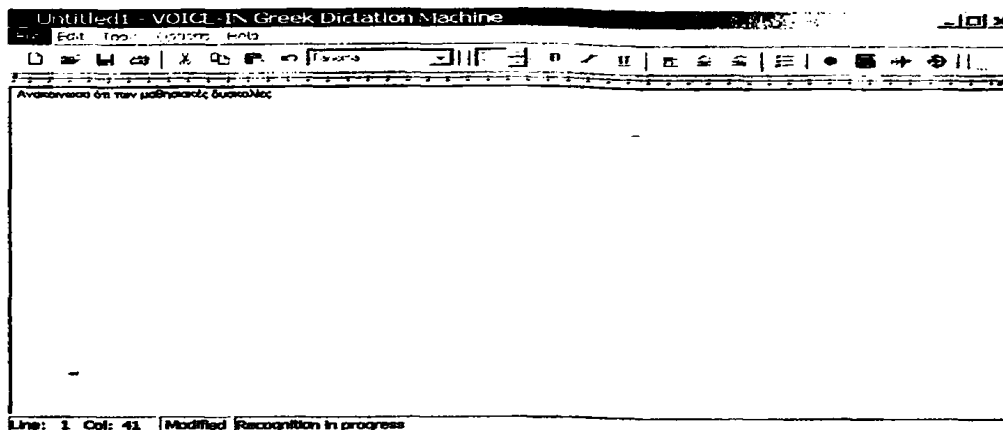
- ✦ Το πρόγραμμα επίσης, είναι πολύ αργό στην αναγνώριση αυτών που εκφωνεί ο χρήστης, με αποτέλεσμα να αποσπά την προσοχή του και να τον αποθαρρύνει για μελλοντική χρήση του.
- ✦ Αν και όπως είπαμε προηγουμένως ο χρήστης μπορεί να ακούσει ξανά τις οδηγίες που έδωσε στο σύστημα, αυτό δεν μπορεί να εκφωνήσει αυτά που το ίδιο έχει γράψει χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα σύνθεσης φωνής, που θα του επιβεβαιώνει τη σωστή ορθογραφία και σύνταξη των προτάσεών του.
- ✦ Δε διαθέτει ενσωματωμένο ορθογραφικό έλεγχο ούτε σύστημα πρόβλεψης λέξεων, γεγονός που απαιτεί από το χρήστη, όταν το πρόγραμμα δεν αναγνωρίσει κάποια λέξη και θέλει να τη διορθώσει να τη γράφει από μνήμης, μια διαδικασία πολύ δύσκολη μερικές φορές για τα άτομα με δυσλεξία.
- ✦ Τέλος, δε διαθέτει σύστημα εκπαίδευσης του προγράμματος στη φωνή και την άρθρωση του χρήστη κατά τα αρχικά στάδια και πριν αυτός ξεκινήσει να το χρησιμοποιεί, για να παράγει τα δικά του κείμενα.

#### 2.6.6.1.4. Συνολική αποτίμηση του «Ηλεκτρονικού Λογογράφου» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία

Γενικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι το συγκεκριμένο πρόγραμμα με τις δυνατότητες αυτές που περιγράψαμε προηγουμένως δε φαίνεται να μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των φοιτητών με ειδικά προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή, ούτε να τους υποστηρίξει στη γραφή και την ορθογραφία τους. Βέβαια, μετά από συστηματική χρήση μπορεί να γίνει πιο χρήσιμο για τα άτομα αυτά, αλλά και πάλι η πιστότητά του είναι αμφίβολη. Από την άλλη, όπως αναφέραμε και παραπάνω, καθώς το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποτελεί ένα «συνεχές» σύστημα αναγνώρισης φωνής δεν μπορεί η

συστηματική χρήση του να οδηγήσει σε ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στα άτομα και στους φοιτητές με δυσλεξία.

Εικόνα 6<sup>η</sup> :«Το παράθυρο του επεξεργαστή κειμένου του Ηλεκτρονικού Λογογράφου»



## 2.6.6.2 Ελληνικός Φωνητικός Κειμενογράφος (MLS)



### 2.6.6.2.1 Τρόπος λειτουργίας και γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος

Ο «Ελληνικός Φωνητικός Κειμενογράφος» είναι το πιο σύγχρονο πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής που έχει κυκλοφορήσει στην ελληνική αγορά. Οι δυνατότητές του είναι εξαιρετικές και για το λόγο αυτό έχει γίνει μέσα σε μερικούς μήνες μετά την κυκλοφορία του αρκετά γνωστό στο αγοραστικό κοινό.

Αναπτύχθηκε από την εταιρεία MLS (Multimedia Learning System) και βασίστηκε στην παγκόσμια καταξιωμένη τεχνολογία αναγνώρισης συνεχούς λόγου της εταιρείας Philips, η οποία υποστηρίζει την υπαγόρευση κειμένου στον υπολογιστή σε 23 γλώσσες.

Ο τρόπος χρήσης του είναι πολύ απλός. Ο χρήστης εκφωνεί το κείμενο ή μέρος κειμένου που επιθυμεί στις εφαρμογές MS Word, MS Outlook, WordPad και Notepad και το πρόγραμμα παράγει αυτόματα με γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο το γραπτό ηλεκτρονικό κείμενο. Διαθέτει επίσης, ένα ευρύ λεξιλόγιο με περισσότερες από 51.000 λέξεις και για αυτό έχει και πολύ μεγάλη πιστότητα (99%). Δίνει ακόμα, τη δυνατότητα στο χρήστη να προσθέσει νέες λέξεις στο ήδη υπάρχον λεξικό του προγράμματος, όπως ακρωνύμια, ξένες λέξεις γραμμένες με λατινικούς χαρακτήρες, καθώς και εξειδικευμένο λεξιλόγιο, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ποιότητα και την ταχύτητα της αναγνώρισης. Οι λέξεις αυτές μπορούν ακόμα και να ομαδοποιηθούν από το πρόγραμμα. Επίσης, μια πολύ σημαντική δυνατότητά του είναι ότι ο χρήστης μπορεί να το εκπαιδεύσει στον τρόπο εκφώνησής του και στη φωνή του, κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και πριν ακόμα το χρησιμοποιήσει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το πρόγραμμα να είναι αρκετά πιστό από τις πρώτες φορές που το χρησιμοποιεί ο χρήστης. Βέβαια, η πιστότητά του αυξάνεται, όπως και σε όλα τα παρόμοια προγράμματα, μετά από συστηματική χρήση και μέσω της προσθήκης νέων λέξεων. Η εκπαίδευση αυτή συνίσταται ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που η προφορά του χρήστη παρουσιάζει διαλεκτικά χαρακτηριστικά, τα Ελληνικά δεν είναι η μητρική του γλώσσα και η εφαρμογή πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον με υψηλό θόρυβο.

Εύκολα ακόμα μπορεί να προσθέσει όλα τα σημεία στίξης<sup>42</sup>, να αλλάξει παράγραφο<sup>43</sup> και να διαγράψει επιλεγμένο μέρος του κειμένου<sup>44</sup> ή τις τελευταίες εντολές<sup>45</sup>, μέσω απλών προφορικών οδηγιών.

Τέλος, ο χρήστης μπορεί να ελέγξει την ακρίβεια αυτών που έχει εκφωνήσει επιλέγοντας να ακούσει το κείμενο που υπαγόρευσε. Αυτό γίνεται με πολύ εύκολο και άμεσο τρόπο. Ο χρήστης τοποθετεί τον κέρσορα σε εκείνο το σημείο του κειμένου, όπου θέλει να ξεκινήσει η αναπαραγωγή αυτών που υπαγόρευσε και αμέσως ακούει τις προφορικές οδηγίες του, ενώ παράλληλα οι λέξεις που έχουν καταγραφεί μαρκάρονται μια- μια..

<sup>42</sup> Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εντολής «κόμμα», «τελεία» κ.α.

<sup>43</sup> Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εντολής «άλλαξε παράγραφο» ή «άλλη παράγραφο»

<sup>44</sup> Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εντολής «σβήσε το»

<sup>45</sup> Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εντολής «διάγραφέ το» Μπορεί να γίνει διαδοχικά 10 φορές.



### 2.6.6.2.2 Πλεονεκτήματα του προγράμματος

- ✚ Το πρόγραμμα είναι πολύ εύκολο στη χρήση του και για αυτό το λόγο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και από παιδιά
- ✚ Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματά του που το καθιστά πολύ ανταγωνιστικό σε σχέση με τον «Ηλεκτρονικό Λογογράφο» είναι η μεγάλη πιστότητά του, η οποία φαίνεται ακόμα και από τις πρώτες φορές που θα το χρησιμοποιήσει κανείς.
- ✚ Διαθέτει σύστημα αρχικής εκπαίδευσης του χρήστη στη φωνή και στην προφορά του, γεγονός που το κάνει πιο ακριβές στην αναγνώριση ακόμα και από τις πρώτες εφαρμογές.
- ✚ Είναι ένα «διακριτό» σύστημα αναγνώρισης φωνής. Δηλαδή, το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να πληκτρολογεί αυτόματα μια μια τις λέξεις ή τις προτάσεις που εκφωνεί ο χρήστης. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, γιατί ο χρήστης έρχεται σε άμεση επαφή με τη σωστή γραφή των λέξεων που εκφωνεί και με αυτόν τον τρόπο μπορεί να μάθει και τη σωστή ορθογραφία τους.
- ✚ Η ταχύτητα της αναγνώρισης είναι πολύ ικανοποιητική με αποτέλεσμα να μην αποσπά το εγχείριση της σκέψης του χρήστη.
- ✚ Το πρόγραμμα μαθαίνει γρήγορα και αποτελεσματικά από τις διορθώσεις, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο ακόμα περισσότερο την πιστότητά του.
- ✚ Δίνει τη δυνατότητα φωνητικής ακρόασης αυτών που ο χρήστης έχει υπαγορεύσει, ενώ ταυτόχρονα μαρκάρεται το κείμενο στην οθόνη του υπολογιστή.
- ✚ Δεν αναγνωρίζει και δεν καταγράφει τους εξωτερικούς ήχους. Διαθέτει ειδική ρύθμιση για αυτό κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής του.

### 2.6.6.2.3 Ελλείμματα του προγράμματος

- ✚ Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει την κατάλληλη γραμματοσειρά, όταν το χρησιμοποιεί στο MS Word, αλλιώς το πρόγραμμα δεν αναγνωρίζει τις προφορικές οδηγίες του. Ο ορθογραφικός έλεγχος όμως σε αυτές τις γραμματοσειρές δε λειτουργεί.
- ✚ Δεν παρέχει λίστα από προτεινόμενες λέξεις στο χρήστη κατά τη διάρκεια των διορθώσεων, όταν το πρόγραμμα αδυνατεί να παρουσιάσει αυτή που το άτομο

εκφωνεί, δυνατότητα πολύ υποστηρικτική στα άτομα με δυσλεξία που αδυνατούν να διορθώσουν και να πληκτρολογήσουν τις λέξεις από μνήμης.

- ✚ Δε διαθέτει ενσωματωμένο πρόγραμμα σύνθεσης φωνής. Αντίθετα, το πρόγραμμα μπορεί μόνο να αναπαράγει φωνητικά αυτά που έχει ήδη εκφωνήσει ο χρήστης και όχι το τελικό προϊόν που υπάρχει στην οθόνη του υπολογιστή.

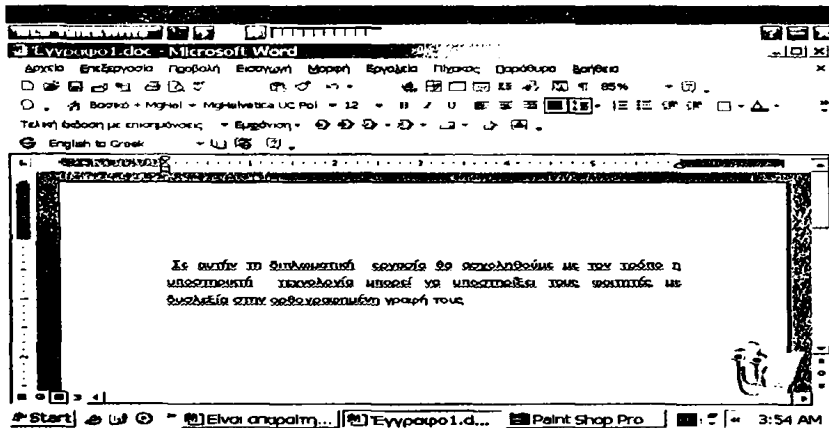
#### **2.6.6.2.4 Συνολική αποτίμηση του «Ελληνικού Φωνητικού Κειμενογράφου» στη χρήση του από φοιτητές με δυσλεξία**

Ο «Ελληνικός Φωνητικός Κειμενογράφος» είναι ένα πολύ προηγμένο σύστημα αναγνώρισης φωνής το οποίο μπορεί να υποστηρίξει σε ικανοποιητικό βαθμό την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία. Οι φοιτητές με ειδικά προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή έχουν τη δυνατότητα μέσω αυτού να παράγουν γρήγορα σωστά ορθογραφημένα κείμενα. Επίσης, απαλλαγμένοι από το άγχος της σωστής ορθογραφίας, μπορούν να επικεντρωθούν καλύτερα στο εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων τους, βελτιώνοντάς το σημαντικά. Με αυτόν τον τρόπο, έχουν τη δυνατότητα να παράγουν ποιοτικά καλύτερες εργασίες στη διάρκεια των ακαδημαϊκών τους σπουδών. Αλλά υποθέτουμε ότι οι δυνατότητες και οι ευκολίες που τους παρέχει το συγκεκριμένο λογισμικό θα αυξήσουν και το ενδιαφέρον τους για περισσότερη ενασχόληση με το γραπτό λόγο. Βέβαια, το πρόγραμμα θα ήταν πιο ανταγωνιστικό και περισσότερο αποτελεσματικό για τους φοιτητές με δυσλεξία, αν θα είχε την ικανότητα να εκφωνεί αυτά που στην πραγματικότητα είναι καταγεγραμμένα στην οθόνη του υπολογιστή και όχι αυτά που έχει εκφωνήσει ο χρήστης. Όμως, από μόνη της η δυνατότητα αναπαραγωγής των ηχογραφημένων οδηγιών του σε συνδυασμό με τη μεγάλη πιστότητά του και τη δυνατότητα να μαρκάρει το μέρος του κειμένου που εκφωνεί, μπορεί να βελτιώσει τη συνολική ποιότητα των κειμένων του και την ορθογραφική του ικανότητα. Αυτή υποθέτουμε ότι μπορεί να βελτιωθεί μέσω της αυτόματης επαφής του φοιτητή με δυσλεξία με τη σωστή γραφή των λέξεων και την ταυτόχρονη φωνητική ακρόασή τους. Επίσης, το πρόγραμμα θα είχε καλύτερα αποτελέσματα στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής του, αν διέθετε ένα ενσωματωμένο σύστημα πρόβλεψης λέξεων, το οποίο θα χρησιμοποιούσε ο φοιτητής με

δυσλεξία κατά τη διάρκεια διόρθωσης μιας λέξης που το σύστημα δεν αναγνωρίζει. Στη συγκεκριμένη όμως περίπτωση, όταν το πρόγραμμα δεν μπορεί να αναγνωρίσει σωστά μια λέξη που του εκφωνεί ο χρήστης αυτός πρέπει να την πληκτρολογήσει από μνήμης, κάτι που μπορεί να δυσκολεύει το φοιτητή με δυσλεξία.

Συμπερασματικά, όμως θα μπορούσαμε να πούμε ότι το πρόγραμμα είναι πολύ αποτελεσματικό στην υποστήριξη της ορθογραφικής γραφής του φοιτητή με δυσλεξία για όλους τους λόγους που αναφέραμε προηγουμένως και μπορεί να του ανοίξει νέους δρόμους στην γραπτή έκφραση των ιδεών και για αυτό το λόγο προτείνεται ανεπιφύλαχτα η χρήση του.

Εικόνα 7<sup>η</sup> : «Παράθυρο του Ελληνικού Φωνητικού Κειμενογράφου, στην εφαρμογή του στο MS Word»



## 2.7. Συμπεράσματα από την αξιολόγηση των λογισμικών προγραμμάτων που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά

Στο μέρος αυτό θα αναφέρουμε τα συμπεράσματα στα οποία οδηγούμαστε από την αξιολόγηση των διαφόρων προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας (assistive technology) που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά και τα οποία αναλύσαμε παραπάνω. Συνολικά, αξιολογήσαμε την αποτελεσματικότητα 4 προγραμμάτων σύνθεσης φωνής (ή εκφωνητών), 1 πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου, 1 πρόγραμμα πρόβλεψης λέξεων (το οποίο δεν έχει κυκλοφορήσει ακόμα) και 2 προγράμματα

αναγνώρισης φωνής. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία συμπερασματικά μπορούμε να ισχυριστούμε τα εξής:

1. Από τις 6 ευρύτερες κατηγορίες προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας υπάρχουν αυτήν τη στιγμή στην Ελλάδα διαθέσιμα λογισμικά προγράμματα (και όχι μόνο εργαλεία) μόνο σε τρεις από αυτές, ο αριθμός των οποίων είναι πολύ περιορισμένος, αλλά και η αποτελεσματικότητά τους στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής των ατόμων με δυσλεξία πολύ μικρή σε αρκετά από αυτά. Έτσι, καταδεικνύεται ότι υπάρχει μεγάλη έλλειψη στον τομέα αυτό της τεχνολογίας στην Ελλάδα.
2. Παρόλο που παρατηρείται αυτή η έλλειψη ανάλογων προγραμμάτων, ορισμένα από αυτά πληρούν σε ικανοποιητικό βαθμό τα κριτήρια αποτελεσματικότητας που θέσαμε σε κάθε κατηγορία και γι αυτό προτείνουμε τη χρήση τους ανεπιφύλαχτα στους φοιτητές και τους ενήλικες με δυσλεξία. Αυτά τα προγράμματα είναι:

✍ «Ο Εκφωνητής +» του ΙΕΛ είναι ένα πρόγραμμα σύνθεσης φωνής με πολύ χρήσιμες δυνατότητες για ένα φοιτητή ή έναν ενήλικα με δυσλεξία για δύο λόγους. Πρώτον γιατί του επιτρέπει να ακούει το περιεχόμενο πολλών σελίδων του διαδικτύου ή διάφορα αρχεία που είναι καταχωρημένα στο Word, με αποτέλεσμα να έχει μεγαλύτερη και ευκολότερη πρόσβαση σε μεγάλη ποσότητα ύλης. Δεύτερον, έχει τη δυνατότητα μέσω του Φωνητικού Βοηθού να παρακολουθεί τη διαδικασία της πληκτρολόγησης και να εκφωνεί κάθε λέξη ή κάθε πρόταση όταν ολοκληρώνονται. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στα άτομα με δυσλεξία, τόσο στην υποστήριξη, όσο και στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους.

✍ «Η Συμφωνία» του ΙΕΛ είναι ένα πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου με διευρυμένες δυνατότητες σε σχέση με τους κοινούς ορθογραφικούς ελέγχους που όμως οφείλουμε να πούμε δεν είναι ευρέως γνωστό στο κοινό και μπορεί να λειτουργήσει μόνο σε Word 97 και 2000, κάτι που αποτρέπει πολλούς υποψήφιους αγοραστές να το αγοράσουν. Ωστόσο, οι δυνατότητες που προσφέρει είναι πολύ σημαντικές. Καταρχάς, έχει τη

δυνατότητα να εντοπίζει και να διορθώνει λάθη στη σύνταξη, αλλά και ομόηχα λάθη μέσω του συντακτικού και ορθογραφικού ελέγχου που διαθέτει. Έπειτα, το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να δίνει πληροφορίες για το γραμματικό χαρακτηρισμό των λέξεων, υποστηρίζοντας και ενδεχομένως ενδυναμώνοντας περισσότερο την ορθογραφημένη γραφή στους φοιτητές με δυσλεξία. Τέλος, έχει διευρυμένες δυνατότητες εμπλουτισμού του λεξιλογίου του και αναγνωρίζει τις λέξεις σε οποιαδήποτε κλιτή μορφή τους, αρκεί να ενημερωθεί για το γένος, τον αριθμό, την πτώση, το πρόσωπο κ.α.

- ✎ Ο Ελληνικός Φωνητικός Κειμενογράφος της εταιρείας MLS είναι το πιο προηγμένο (από τα 2 που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά) πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής στη χώρα μας. Είναι ένα πρόγραμμα με πολύ μεγάλη πιστότητα και το οποίο έχει τη δυνατότητα να πληκτρολογεί αυτόματα μια μια τις λέξεις ή τις προτάσεις που εκφωνεί ο χρήστης (δηλαδή είναι ένα διακριτό πρόγραμμα αναγνώρισης φωνής), υποστηρίζοντας και ενδεχομένως ενδυναμώνοντας την ορθογραφημένη γραφή του περισσότερο από το να έγραφε σε έναν κοινό επεξεργαστή κειμένου. Επιπλέον, η ταχύτητα της αναγνώρισης είναι πολύ ικανοποιητική με αποτέλεσμα να μην αποσπάται τόσο εύκολα η προσοχή του. Δίνει επίσης, τη δυνατότητα φωνητικής ακρόασης αυτών όμως που ο χρήστης έχει εκφωνήσει και όχι αυτών που έχουν γραφτεί στην οθόνη του προγράμματος και αυτό είναι θεωρούμε και το μεγαλύτερο μειονέκτημά του. Τέλος, το πρόγραμμα διαθέτει σύστημα αρχικής εκπαίδευσης στη φωνή και την προφορά του χρήστη αυξάνοντας ακόμα περισσότερο την πιστότητά του ακόμα και από τις πρώτες χρήσεις.

## Μέρος 2<sup>ο</sup> : Διεξαγωγή έρευνας

### Εμπειρική μελέτη: Η Υποστήριξη και Ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word

Στο μέρος αυτό της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα παρουσιάσουμε αναλυτικά τους σκοπούς, τη μεθοδολογία, τα ευρήματα και τα συμπεράσματα της έρευνας που κάναμε. Η έρευνά μας εξετάζει την αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου του Word στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία καθώς και τα είδη των ορθογραφικών λαθών σε τρεις καταστάσεις γραφής: σε κείμενο γραμμένο στο χέρι ύστερα από υπαγόρευση, σε κείμενο γραμμένο στον επεξεργαστή κειμένου με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου ύστερα από υπαγόρευσης και τέλος σε κείμενο ίδιο προς το περιεχόμενο με τα άλλα στο χέρι αφού προηγήθηκε η γραφή σε Word και η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

Όπως έχουμε αναφέρει και σε άλλο σημείο της διπλωματικής εργασίας, το ποσοστό των φοιτητών που εκτιμάται ότι έχουν δυσλεξία στην Ελλάδα υπολογίζεται στο 0,18% (Stampoltzis, Πολυχρονοπούλου, Παπαδόπουλος, 2003). Επίσης, ένα πλήθος ερευνών υποστηρίζει ότι οι φοιτητές με δυσλεξία παρουσιάζουν περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους παρά στην ανάγνωση. (Blalock 1981, O'Hearn 1989, Collins1990, Cutler 1990, Primus 1990, Fairweather & Shaver1991, Adelman & Vogel 1992, Raskind, 1994, Higgins and Raskind 1995). Συγκεκριμένα, οι Higgins and Raskind (1995) υποστηρίζουν ότι το ποσοστό των ενηλίκων με μαθησιακές δυσκολίες που παρουσιάζουν περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφία ανέρχεται στο 90%, ενώ στο υπόλοιπο 10% ανήκουν άτομα με προβλήματα στην ανάγνωση, την προσοχή και τα μαθηματικά.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Ενδιαφέρον θα ήταν να μελετηθεί σε μια μελλοντική έρευνα, αν τα ποσοστά αυτά ισχύουν και στον ελληνικό πληθυσμό. Πάντως, το γεγονός ότι οι περισσότεροι ενήλικες με δυσλεξία στην Ελλάδα παρουσιάζουν περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους παρά στην ανάγνωση φαίνεται να ισχύει.

Από την άλλη, ένα πλήθος άλλων ερευνών επισημαίνει ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word φοιτητές με δυσλεξία κατάφεραν να βελτιώσουν τη συνολική εικόνα των γραπτών τους κειμένων, τόσο από άποψη ορθογραφίας, όσο και από άποψη περιεχομένου. (Anns 1984, Kerchner & Kistinger 1984, Kolich, 1985, Hummel 1985, Griffey 1986, Collins & Price 1986, McNaughton, Hughes, and Clark 1993, Singleton, 1994, Adaptive Technology Research Centre 2003). Φαίνεται λοιπόν, ότι με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου το άτομο με δυσλεξία υποστηρίζεται στη δεξιότητα στην οποία παρουσιάζει τις περισσότερες ελλείψεις, δηλαδή στην ορθογραφημένη γραφή του. Αυτό από μόνο του το βοηθά να επικεντρώνεται στο περιεχόμενο των γραπτών του κειμένων καθώς απαλλάσσεται από το άγχος που συχνά συνοδεύει ένα άτομο με δυσλεξία κατά τη διάρκεια γραφής ενός κειμένου. (Crombie, 1991)

Όμως, ακόμα και οι πιο εξελιγμένοι ορθογραφικοί έλεγχοι δεν καταφέρνουν να εντοπίσουν όλα τα λάθη του ατόμου με δυσλεξία. (McArthur, Graham & De La Paz Dalton, 1988, Milton 1987, McArthur, Haynes & Graham 1994). Πολλά από τα λάθη που κάνει ένα τέτοιο άτομο είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα με αποτέλεσμα ο ορθογραφικός έλεγχος να μην είναι σε θέση να τα εντοπίσει και να προτείνει τις σωστές λέξεις. Επιπλέον, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό λαθών που κάνουν τα άτομα με δυσλεξία αποτελούν ομόηχες λέξεις (λέξεις που ακούγονται το ίδιο αλλά γράφονται αλλιώς), τις οποίες δεν μπορεί να αναγνωρίσει ως λάθος οποιοσδήποτε ορθογραφικός έλεγχος.

Δεδομένα από το εξωτερικό μας δείχνουν ότι οι πιο αποτελεσματικοί από τους ορθογραφικούς ελέγχους έχουν τη δυνατότητα να διορθώνουν περίπου τα τρία τέταρτα των λαθών που κάνουν ενήλικες με δυσλεξία, ενώ οι λιγότερο σύγχρονοι μόνο το ένα τρίτο από αυτά. (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999).

Με βάση λοιπόν όλα όσα αναφέραμε παραπάνω και με δεδομένη την απουσία ερευνών στον ελληνικό χώρο που να εξετάζουν τη συμβολή προγραμμάτων, όπως ο ορθογραφικός έλεγχος του Word, στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία, θεωρήσαμε χρήσιμο και απαραίτητο να ασχοληθούμε με το θέμα αυτό.

Είναι αλήθεια, επίσης, ότι παρόλο που στο εξωτερικό έχει διεξαχθεί ένα πλήθος ερευνών για τη δυνατότητα των ορθογραφικών ελέγχων να υποστηρίξουν την ορθογραφημένη

γραφή ενός φοιτητή με δυσλεξία, υπάρχει έλλειψη ερευνών που να εξετάζουν πόσο ένα τέτοιο πρόγραμμα μπορεί να τον βοηθήσει να βελτιώσει την ορθογραφική του ικανότητα γενικά. (είναι αυτό που εμείς ονομάζουμε ενδυνάμωση).

Επίσης, υπάρχει έλλειψη ερευνών που να εξετάζει τα είδη των λαθών των φοιτητών με δυσλεξία που ο ορθογραφικός έλεγχος μπορεί ή δεν μπορεί να διορθώσει, καθώς και τα είδη των λαθών που μπορούν να διορθώσουν οι ίδιοι μετά από χρήση ορθογραφικού ελέγχου. Δηλαδή, στην έρευνα αυτή προσπαθούμε να διερευνήσουμε την υποστήριξη και την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών με δυσλεξία και ως προς τις κατηγορίες ορθογραφικών λαθών με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

Στη δική μας την έρευνα, λοιπόν μελετάμε την υποστήριξη και την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε 7 φοιτητές με δυσλεξία, καθώς και τους παράγοντες που σχετίζονται με αυτές.

Συγκεκριμένα η έρευνά μας έχει τους ακόλουθους ερευνητικούς στόχους:

- Να διερευνήσει σε ποιο βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος του Word μπορεί να υποστηρίξει την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία. Ως υποστήριξη ορίζουμε το ποσοστό (%) των ορθογραφικών λαθών που ο φοιτητής με δυσλεξία κατάφερε να διορθώσει με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου. Το ποσοστό αυτό το υπολογίζουμε συγκρίνοντας τον αριθμό των λαθών που έκανε το υποκείμενο σε κείμενο που έγραψε στο χέρι με τον αριθμό των λαθών που το υποκείμενο κατάφερε να διορθώσει με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου.
- Να διερευνήσει σε ποιο βαθμό η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word μπορεί να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία. Η ενδυνάμωση σαν έννοια σημαίνει βελτίωση με τη βοήθεια κάποιου εργαλείου ή μέσου. Για το λόγο αυτό ορίζουμε την ενδυνάμωση (ειδικά για την έρευνά μας) ως το ποσοστό (%) των ορθογραφικών λαθών που κατάφερε να μάθει τη σωστή ορθογραφία τους ο φοιτητής με δυσλεξία αφού χρησιμοποίησε ορθογραφικό έλεγχο. Το ποσοστό αυτό το υπολογίζουμε συγκρίνοντας τα λάθη που έκανε το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο που κλήθηκε να το γράψει στο χέρι με τα λάθη που έκανε στο τρίτο κείμενο, αφού πρώτα προηγήθηκε η γραφή του ίδιου κειμένου σε Word και η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.



- Να διερευνήσει, αν το ποσοστό της υποστήριξης που λαμβάνει ο φοιτητής με δυσλεξία με τη χρήση ορθογραφικού ελέγχου σχετίζεται με τη στάση του απέναντι στο πρόγραμμα ή απέναντι στη γραφή γενικότερα. Όταν λέμε στάση απέναντι στο πρόγραμμα εννοούμε τον τρόπο που χρησιμοποιεί ο κάθε φοιτητής τον ορθογραφικό έλεγχο και τις δυνατότητές του. Όταν λέμε από την άλλη τη στάση του απέναντι στη γραφή εννοούμε παραμέτρους, όπως αν κουράζεται εύκολα, αν αγχώνεται και αν καταβάλει προσπάθειες να θυμηθεί τη σωστή γραφή λέξεων που μπερδεύει ή αν παρατηρεί τα λάθη που του διορθώνει ο ορθογραφικός έλεγχος.
- Να διερευνήσει, αν το ποσοστό της ενδυνάμωσης που λαμβάνει ο φοιτητής με δυσλεξία μετά τη χρήση ορθογραφικού ελέγχου σχετίζεται με τη στάση του απέναντι σε αυτόν και τη γραφή γενικότερα.
- Να διερευνήσει, αν οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα, δυσκολεύονται περισσότερο στην ορθογραφημένη γραφή τους ή στην ανάγνωση, επιβεβαιώνοντας διεθνή δεδομένα, καθώς και αν τα προβλήματα τους στην ορθογραφία τους δημιουργούν εμπόδια στις ακαδημαϊκές τους σπουδές και σε ποιους τομείς συγκεκριμένα.
- Να φωτίσει κάποια ζητήματα που αφορούν τους φοιτητές με δυσλεξία και τη χρήση της νέας τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών από αυτούς. Τέτοια ζητήματα είναι αν οι φοιτητές με δυσλεξία χρησιμοποιούν στην πλειοψηφία τους ηλεκτρονικό υπολογιστή και συγκεκριμένα το Word αξιοποιώντας και τις δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου, πόσο συχνά το χρησιμοποιούν, αν θεωρούν ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του MS Word εντοπίζει σε ικανοποιητικό βαθμό τα ορθογραφικά τους λάθη, αν θεωρούν ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου έχει βελτιωθεί η ορθογραφία των γραπτών τους ή αν έχουν ενθαρρυνθεί να γράφουν περισσότερο.
- Να διερευνήσει μέσα από την ανάλυση περιεχομένου και των τριών κειμένων τα είδη των λαθών που οι φοιτητές με δυσλεξία κάνουν πιο συχνά. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι εφόσον επιλέξαμε κείμενο<sup>47</sup> και όχι λέξεις, η επιλογή

<sup>47</sup> Ο λόγος που επιλέχθηκε κείμενο και όχι μια σειρά από λέξεις έχει να κάνει με τον πληθυσμό που επιλέξαμε να μελετήσουμε, δηλαδή τους φοιτητές με δυσλεξία, οι οποίοι χρησιμοποιούν τον επεξεργαστή

των οποίων θα γίνονταν με βάση τα είδη των ορθογραφικών λαθών, έτσι ώστε κάθε κατηγορία να εκπροσωπούνταν από ίσο αριθμό ορθογραφικών λαθών δεν μπορούμε εύκολα να κάνουμε ασφαλείς μετρήσεις όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνουν πιο συχνά οι φοιτητές με δυσλεξία.<sup>48</sup> Όμως, θεωρούμε ότι σε ένα κείμενο με συνοχή (τέτοια κείμενα άλλωστε καλούνται να γράψουνε και οι φοιτητές) υπάρχουν πιθανά λάθη από όλες τις κατηγορίες και μπορεί η μελέτη τους και η σύγκριση τους με τα λάθη που το υποκείμενο θα κάνει στον Η/Υ και μετά στο χέρι αφού προηγηθεί η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου να μας οδηγήσει σε κάποια συμπεράσματα που αφορούν αυτόν το στόχο μας.

- Να διερευνήσει τα είδη των λαθών που υποστηρίζει περισσότερο ή λιγότερο ο ορθογραφικός έλεγχος
- Να διερευνήσει τα είδη των λαθών που οι φοιτητές με δυσλεξία ενδυναμώνουν μετά από τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Για τους δύο αυτούς τελευταίους στόχους μπορούμε να έχουμε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα, γιατί συγκρίνουμε τα λάθη μεταξύ τους.

Σύμφωνα με τα παραπάνω διατυπώνουμε τις παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις:

- το ποσοστό της υποστήριξης της ορθογραφικής γραφής των φοιτητών με δυσλεξία σχετίζεται με τη στάση τους απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή
- το ποσοστό της ενδυνάμωσης της ορθογραφικής γραφής των φοιτητών με δυσλεξία σχετίζεται με τη στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή
- οι φοιτητές με δυσλεξία δυσκολεύονται ιδιαίτερα στην ορθογραφική γραφή τους και κυρίως κάνουν λάθη στη μορφολογία και όχι στη φωνολογία
- ο ορθογραφικός έλεγχος είναι ικανός να εντοπίζει λάθη από κάθε κατηγορία, αλλά δυσκολεύεται ιδιαίτερα στον εντοπισμό λαθών που ακούγονται το ίδιο, αλλά γράφονται διαφορετικά

---

κειμένου, για να γράψουν ολόκληρα κείμενα και όχι μεμονωμένες λέξεις. Επιπλέον, ένα κείμενο με συνοχή θεωρούμε ότι θα περιέχει λέξεις η γραφή των οποίων θα σχετίζεται με τα συμφραζόμενα (όπως για παράδειγμα «η στοιχειώδης παιδεία» που η κατάληξη του επιθέτου «στοιχειώδης» γράφεται με «η» γιατί το ουσιαστικό που προσδιορίζει «παιδεία» βρίσκεται σε ενικό αριθμό) και για αυτό το θεωρούμε πιο αξιόπιστο μέσο για να μελετήσουμε τα λάθη φοιτητών με δυσλεξία.

<sup>48</sup> Αυτό συμβαίνει γιατί κάθε κατηγορία δεν εκπροσωπείται από τον ίδιο αριθμό ορθογραφικών λαθών

- οι φοιτητές με δυσλεξία θα βελτιώσουν περισσότερο εκείνες τις κατηγορίες λαθών που θα υποστηρίξει περισσότερο ο ορθογραφικός έλεγχος

Κρίνουμε, τέλος απαραίτητο στο εισαγωγικό αυτό μέρος να διευκρινίσουμε τη σημασία ορισμένων εννοιών που σχετίζονται με τη μελέτη μας.

«Υποστήριξη» ονομάζουμε τη βελτίωση της επίδοσης στο γραπτό λόγο των φοιτητών με δυσλεξία με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου και του επεξεργαστή κειμένου. Πρόκειται για τη δυνατότητα που τους δίνει αυτό το πρόγραμμα να παράγουν ποιοτικά καλύτερα κείμενα, από άποψη ορθογραφικής γραφής, από αυτά που θα συνέτασσαν στο χέρι. Αφορά δηλαδή, τη δυνατότητα που τους δίνει ο ορθογραφικός έλεγχος να διορθώσουν τα λάθη κατά την πληκτρολόγηση. Για το λόγο αυτό το ποσοστό της υποστήριξης της ορθογραφικής γραφής το υπολογίζουμε συγκρίνοντας τον αριθμό των λαθών που έκανε ένας φοιτητής σε κείμενο που το έγραφε στο χέρι με τον αριθμό των λαθών που έκανε γράφοντας το ίδιο το κείμενο σε Word κάνοντας χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

«Ενδυνάμωση» από την άλλη, ονομάζουμε τη βελτίωση της ορθογραφικής ικανότητας του φοιτητή με δυσλεξία μετά από τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου. Για να υπολογίσουμε αυτό το ποσοστό, συγκρίνουμε τον αριθμό των λαθών στην ορθογραφική γραφή<sup>49</sup> που έκανε το υποκείμενο σε κείμενο που το έγραψε στο χέρι με τον αριθμό των λαθών που έκανε στο ίδιο κείμενο γράφοντας το και αυτό στο χέρι, αφού προηγουμένως χρησιμοποίησε τον ορθογραφικό έλεγχο.

«Στάση του υποκειμένου απέναντι στον ορθογραφικό έλεγχο» ονομάζουμε τον τρόπο που ο φοιτητής επιλέγει να χρησιμοποιεί το πρόγραμμα και συγκεκριμένα, αν διορθώνει μια μια τις λέξεις κάθε φορά που εμφανίζεται κόκκινο σημάδι ή διορθώνει μεγάλο μέρος του κειμένου ή όλο το κείμενο στο τέλος, αν επιλέγει τις περισσότερες φορές από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις αυτή που του χρειάζεται ή αν δυσκολεύεται στην αναγνώριση λέξεων και επιλέγει σχεδόν πάντα την πρώτη λέξη της λίστας και αν κάνει

---

<sup>49</sup> Εξετάζουμε στην έρευνα αυτή τόσο λάθη στη φωνολογία, δηλαδή στην αντιστοίχιση των φωνημάτων-γραφημάτων, όσο και λάθη στο μορφολογικό κομμάτι της ορθογραφικής γραφής που αφορούν τα οπτικά και τα γραμματικά λάθη. Στο σημείο αυτό χρειάζεται να αναφέρουμε ότι παρόλο που τα φωνολογικά λάθη σχετίζονται περισσότερο με τη φύση της δυσλεξίας, ενώ τα οπτικά και τα γραμματικά μπορούν εύκολα να τα κάνουν και άτομα που δεν έχουν δυσλεξία, αλλά απλά είναι κακοί ορθογράφοι στην παρούσα έρευνα κρίνεται απαραίτητο να μελετηθούν και τα λάθη που αφορούν τη μορφολογία, γιατί κυρίως δεν μπορούμε να παραβλέψουμε το μεγαλύτερο ποσοστό λαθών που κάνουν οι ενήλικες με δυσλεξία στην Ελλάδα.



ή δεν κάνει διορθώσεις από μόνος του σε μια λάθος γραμμένη λέξη που ενώ εντοπίζει ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος δεν μπορεί να προτείνει λίστα με σωστές λέξεις. Υποθέτουμε ότι αν ένα υποκείμενο έχει «θετική στάση» απέναντι στο πρόγραμμα<sup>50</sup> θα υποστηριχθεί και θα ενδυναμωθεί περισσότερο η ορθογραφημένη γραφή του από ένα υποκείμενο που έχει «αρνητική». Βέβαια, ένα υποκείμενο μπορεί να έχει θετική στάση ως προς μια παράμετρο από αυτές που καταγράψαμε παραπάνω αλλά αρνητική σε μια άλλη. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι το πρώτο κριτήριο που θέσαμε (δηλαδή αν χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο διορθώνοντας μικρό μέρος του κειμένου (από 1 έως ένα μικρό αριθμό λέξεων) είναι και αυτό που κρίνουμε σημαντικότερο και θεωρούμε ότι σχετίζεται θετικά με τα άλλα, που αναφέραμε παραπάνω. Άλλωστε, μέσα από την ίδια την έρευνα μας φαίνεται ότι οι φοιτητές που χρησιμοποιούν στο τέλος του κειμένου τον ορθογραφικό έλεγχο δεν παρατηρούν ιδιαίτερα τα λάθη τους, έχουν συχνά την τάση να επιλέγουν την πρώτη λέξη μιας προτεινόμενης λίστας και πατούν πιο συχνά «παράβλεψη» σε σχέση με τους υπόλοιπους φοιτητές, όταν το πρόγραμμα δεν τους προτείνει λίστα με σωστά γραμμένες λέξεις.

Από την άλλη, «Στάση του υποκειμένου απέναντι στη γραφή» ονομάζουμε παραμέτρους, όπως αν το υποκείμενο κουράζεται εύκολα, αν είναι αγχωμένο κατά τη διάρκεια που γράφει. Κυρίως όμως εάν επιμένει στη σωστή ορθογραφία των λέξεων ή γράφει αυθόρμητά και αν παρατηρεί τα λάθη που του διορθώνει ο ορθογραφικός έλεγχος. Όλες αυτές τις παραμέτρους τις εξετάζουμε τόσο παρατηρώντας το υποκείμενο κατά τη διάρκεια γραφής στα τρία κείμενα<sup>51</sup>, όσο και υποβάλλοντάς τους τις κατάλληλες ερωτήσεις. Υποθέτουμε ότι αυτές οι παράμετροι μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να σχετίζονται με τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης. Αν για παράδειγμα ένα υποκείμενο είναι πολύ αγχωμένο κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα, ή αν κουράζεται εύκολα και αποθαρρύνεται, θα επηρεαστεί αρνητικά η απόδοσή του. Επίσης, η επιμονή του υποκειμένου να προσπαθεί να θυμάται τη σωστή ορθογραφία λέξεων που έκανε λάθος είναι κάτι που σχετίζεται ενδεχομένως με την ιδιοσυγκρασία

<sup>50</sup> Δηλαδή χρησιμοποιεί συχνά τον ορθογραφικό έλεγχο, κάνει διορθώσεις όταν ο ορθογραφικός έλεγχος δεν μπορεί να προτείνει λίστα με σωστές λέξεις και επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις τις περισσότερες φορές τη σωστή

<sup>51</sup> Παρατηρούμε και καταγράφουμε τα σχόλια που κάνει και τις συναισθηματικές αντιδράσεις που έχει

του κάθε ατόμου και γι αυτό πρέπει να τη λάβουμε υπόψη, όταν ερμηνεύουμε τα αποτελέσματα σε κάθε υποκείμενο.

Και οι δύο αυτές παράμετροι υποθέτουμε ότι σχετίζονται με τα ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης που θα πάρουμε, αλλά στην έρευνά μας πρωτίστως δίνουμε σημασία στη στάση του κάθε υποκειμένου απέναντι στον ορθογραφικό έλεγχο και δευτερευόντως σε αυτό που ονομάζουμε στάση απέναντι στη γραφή και αυτό γιατί αφενός το δεύτερο δεν είναι μετρήσιμο παρά βασίζεται στις παρατηρήσεις μας και στα σχόλια που κάνει κάθε υποκείμενο και αφετέρου το, αν ένα υποκείμενο παρατηρεί τα λάθη που του διορθώνει ο ορθογραφικός έλεγχος (έχει δηλαδή θετική στάση απέναντι στο πρόγραμμα), τότε αναμένεται ότι θα προσπαθεί και να θυμηθεί τις διορθώσεις στο τρίτο κείμενο (θα έχει δηλαδή θετική στάση απέναντι στη γραφή), ενώ στην αντίθετη περίπτωση θα το γράψει πάλι αυθόρμητα.

Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε σε αυτό το σημείο της διπλωματικής εργασίας ότι η κατηγοριοποίηση των λαθών που κάνουν οι φοιτητές με δυσλεξία έγινε με βάση τα μοντέλα των Selikowitz,<sup>52</sup> (1993), Estienne<sup>53</sup> (1971), και Παυλίδης & Γιαννούλη<sup>54</sup> (2003). Παρόλο που στο πρώτο μέρος αυτής της εργασίας παραθέτουμε τις κατηγοριοποιήσεις που προτείνουν οι παραπάνω ερευνητές στο σημείο αυτό θα αναφέρουμε την κατηγοριοποίηση που προτείνουμε και που χρησιμοποιούμε στην έρευνάς μας και η οποία αποτελεί μια σύνθεση των παραπάνω θεωριών προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της ελληνικής γλώσσας. Για το λόγο αυτό κρίνουμε χρήσιμο να αναλύσουμε κάθε κατηγορία ορθογραφικών λαθών που χρησιμοποιούμε στη μελέτη μας. Με βάση τα παραπάνω μοντέλα προτείνουμε τις παρακάτω κατηγορίες:

1. **Οπτικά λάθη:** Αφορούν λάθη στα τμήματα της λέξης, η γραφή των οποίων δεν καθορίζεται από γραμματικούς κανόνες. Πρόκειται για λάθη δηλαδή που ακούγονται το ίδιο, αλλά γράφονται διαφορετικά. (Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003). Τα λάθη αυτά αφορούν στο θέμα κάποιας λέξης ή καλύτερα στο τμήμα της λέξης που η σωστή γραφή του δεν καθορίζεται από κάποιον συγκεκριμένο γραμματικό και συντακτικό κανόνα.. Θα μπορούσαμε να τα ονομάσουμε και θεματικά, όμως προτιμούμε τον όρο οπτικά, γιατί δεν αφορούν πάντα το θέμα

<sup>52</sup> Αναφέρεται στο 1<sup>ο</sup> μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας (σελ. 24)

<sup>53</sup> Αναφέρεται στο 1<sup>ο</sup> μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας (σελ. 25)

<sup>54</sup> Αναφέρεται στο 1<sup>ο</sup> μέρος αυτής της διπλωματικής εργασίας (σελ. 26)

της λέξης. Έτσι, στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνουμε λάθη που αφορούν το πρώτο συνθετικό σύνθετων λέξεων<sup>55</sup> (π.χ. στη λέξη «επιτρέπουν» του κειμένου που δόθηκε ένας φοιτητής την έγραψε «επητρέπουν». Το λάθος αυτό λογαριάζεται οπτικό κι ας μην είναι στο θέμα της λέξης, γιατί η σωστή γραφή του δεν καθορίζεται από κάποιον γραμματικό κανόνα παρά από τη γνώση ότι τα σύνθετα με πρώτο συνθετικό την πρόθεση «επυ» γράφονται με «υ», γιατί έτσι γράφεται και η πρόθεση). Στα οπτικά λάθη τέλος, συμπεριλαμβάνουμε και τις εξαιρέσεις γραμματικών κανόνων, γιατί θεωρούμε ότι η σωστή γραφή τους σχετίζεται περισσότερο με την οπτική μνήμη παρά με την εφαρμογή του κανόνα.

2. **Φωνητικά η Ακουστικά:** Είναι λάθη που ακούγονται διαφορετικά από ό,τι γράφονται. (π.χ. κόσμος αντί κόσμος ή ζβήνω αντί σβήνω) (Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003, Selikowitz, 1993).
3. **Γραμματικά λάθη:** Πρόκειται για λάθη που καθορίζονται από γραμματικούς κανόνες. Είναι πολύ συνηθισμένο τα άτομα με δυσλεξία, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις γνωρίζουν τους γραμματικούς κανόνες που καθορίζουν τη σωστή ορθογραφία κάποιας λέξης να μην μπορούν να τους εφαρμόσουν, κάνοντας γραμματικά λάθη (π.χ. «παιζο» αντί «παιζω».) (Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003, Estienne, 1971 ). Στα γραμματικά συμπεριλαμβάνουμε και λέξεις που ενώ είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις, η σωστή γραφή τους δεν ταιριάζει με τη σύνταξη του κειμένου. Τέλος, δεν συμπεριλαμβάνονται λάθη σε καταλήξεις που αποτελούν εξαιρέσεις κάποιου γραμματικού κανόνα.
4. **Αντικαταστάσεις:** Οι αντικαταστάσεις μπορεί να αφορούν την αντικατάσταση ενός γράμματος με κάποιο άλλο, η ακόμα και ενός δίφθογγου ή μιας συλλαβής ή ολόκληρης λέξης.(π.χ. «γώρα» αντί για «τώρα») (Selikowitz, 1993, Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003)
5. **Παραλείψεις ή προσθήκες:** στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται παραλείψεις ή προσθήκες γραμμάτων, συλλαβών και λέξεων. (π.χ. «τρα» αντί για «τώρα») (Selikowitz, 1993, Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003)

<sup>55</sup> πρόκειται για προθήματα, όπως είναι γνωστά στην νέα ελληνική γραμματική

6. **Ακολουθητικά λάθη ή σειροθέτησης:** Πρόκειται για λάθη που αφορούν τη σειρά των γραμμάτων σε μια λέξη. (π.χ. «λόχη» αντί της λέξης «λόγη») (Selikowitz, 1993).
7. **Παράλογα λάθη:** Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνουμε αυτό που ονομάζουμε τηλεγραφικό λόγο (π.χ. «σφρχρα» αντί «σφυρίχτρα»), καθώς και οποιοδήποτε άλλο λάθος δε συμπεριλαμβάνεται στις υπόλοιπες κατηγορίες. (Selikowitz, 1993)
8. **Λάθη στον τονισμό των λέξεων:** Είναι μια κατηγορία που είναι απαραίτητο να ενσωματωθεί στο μοντέλο μας, παρόλο που δεν την αναφέρουν τα ξένα μοντέλα, γιατί σχετίζεται με την ιδιαιτερότητα τα ελληνικής γλώσσας. Τα λάθη στους τόνους αφορούν τόσο την παράβλεψη τονισμού μιας λέξης που τονίζεται, όσο και στον τονισμό μιας άλλης που κανονικά δεν παίρνει τόνο. Ωστόσο, την κατηγορία αυτή λαθών επιλέξαμε να την εξετάσουμε ξεχωριστά από τις υπόλοιπες επτά που αναφέραμε. (π.χ. «παιζω» αντί «παίζω») (Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003).

### 1. Δείγμα

Το δείγμα μας αποτέλεσαν 7 άτομα που φοιτούν στην Τριτοβάθμια Τεχνολογική Εκπαίδευση. 5 από αυτούς φοιτούν στο ΑΤΕΙ Λογιστικής στην Πρέβεζα, 1 στο τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Ιωαννίνων και 1 στο τμήμα Κοινωνικής Εργασίας του ΑΤΕΙ Πάτρας.

Ο εντοπισμός του δείγματος μας ήταν μια πραγματικά απαιτητική διαδικασία. Στόχος μας ήταν να συμμετέχουν στην έρευνά μας φοιτητές που έχουν διαγνωστεί από επίσημα κέντρα ότι έχουν δυσλεξία. Για να τους εντοπίσουμε απευθυνθήκαμε στις γραμματείες Πανεπιστημιακών και Τεχνολογικών Ιδρυμάτων. Συγκεκριμένα, απευθυνθήκαμε στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, στο ΑΤΕΙ Ιωαννίνων και το ΑΤΕΙ Πρέβεζας. Από τους υπεύθυνους κάθε γραμματείας ζητήσαμε τα απαραίτητα στοιχεία φοιτητών που δίνουν προφορικές εξετάσεις λόγω δυσλεξίας. Αν και αρκετοί από αυτούς αρνήθηκαν να μας δώσουν τα στοιχεία που ζητήσαμε, επειδή αυτά αποτελούν προσωπικά δεδομένα, πράγμα που σεβαστήκαμε απόλυτα, κάποιοι από αυτούς μας έδωσαν τα ονόματα και τα τηλέφωνα των φοιτητών που θέλαμε. Στη συνέχεια, καλέσαμε τηλεφωνικά αυτά τα

άτομα και 4 από αυτά δέχτηκαν να πάρουν μέρος στην έρευνά μας. Τα 3 άλλα τα εντοπίσαμε μέσω κοινών γνωστών.

5 από τα υποκείμενα της έρευνάς μας είναι αγόρια και 2 είναι κορίτσια, ενώ 4 από τα 7 διανύουν τα πρώτα εξάμηνα των σπουδών τους. Από το δείγμα μας 4 στους 7 χρησιμοποιεί συστηματικά επεξεργαστή κειμένου και ορθογραφικό έλεγχο εδώ και πολλά χρόνια, ενώ οι υπόλοιποι 3 μόνο σποραδικά, όταν το απαιτεί η σχολή τους.

## 2. Μέσα και διαδικασία συλλογής των δεδομένων

Δύο μέθοδοι χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να συλλέξουμε τα δεδομένα που θέλαμε κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας: η παρατήρηση και η συνέντευξη.

Η όλη διαδικασία ακολούθησε την παρακάτω πορεία:

Τα υποκείμενα που δέχτηκαν να λάβουν μέρος στην έρευνά μας κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε αυτήν κάποια στιγμή που ήταν βολική γι αυτά και σε τόπο που αισθανόταν άνετα. 3 υποκείμενα από αυτά εξετάστηκαν στο σπίτι τους, ενώ τα υπόλοιπα 4 στο δικό μου.

Στα πρώτα λεπτά της συνάντησής δόθηκε αρκετός χρόνος σε όλα τα υποκείμενα να αισθανθούν άνετα. Τους δόθηκαν, επίσης, οι απαραίτητες και αναγκαίες διευκρινήσεις σχετικά με τη διαδικασία του πειράματος που θα ακολουθούσε. Σε αυτό το σημείο καταγράφηκαν τα προσωπικά τους στοιχεία, το ιατρικοπαιδαγωγικό κέντρο ή το ΚΔΑΥ που διέγνωσε τη δυσλεξία, η ημερομηνία διάγνωσής της, η σχολή και το εξάμηνο φοίτησής τους, καθώς και ό,τι άλλο ήθελαν τα υποκείμενα να συζητήσουν μαζί μου σχετικά με τη φύση του προβλήματός τους και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν εξαιτίας του. Θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να αναφερθώ (αν και το κάνω επιγραμματικά, όταν καταγράψω τα ευρήματα σε κάθε μελέτη περίπτωσης) στα σχόλια των υποκειμένων όσον αφορά τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν στα σχολικά τους χρόνια, τις απογοητεύσεις, την όχι έγκαιρη διάγνωση του προβλήματός τους, την άγνοια εκπαιδευτικών ακόμα και της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη φύση της ιδιαιτερότητάς τους και πολλά άλλα που είχαν τη διάθεση να κουβεντιάσουν μαζί μου. Όμως, κάτι τέτοιο θα ξέφευγε από τους αρχικούς στόχους της έρευνάς μας.



Με δεδομένο ότι κάθε υποκείμενο αισθανόταν άνετα μετά από τη συζήτηση που προηγούνταν, ξεκινούσε το πρώτο στάδιο της πειραματικής διαδικασίας.

Στο στάδιο αυτό ζητούνταν από το υποκείμενο να γράψει με στυλό ή μολύβι ένα κείμενο 10 περίπου γραμμών που του υπαγορευόταν. Στο τέλος της διπλωματικής εργασίας παραθέτουμε αναλυτικά το κείμενο που επιλέχτηκε καθώς και τα υπόλοιπα ψυχομετρικά μέσα που κατασκευάσαμε και χρησιμοποιήσαμε στην έρευνά μας. Θα ήταν χρήσιμο ίσως να αναφέρουμε ότι το αρχικό κείμενο που επιλέχτηκε ήταν μεγαλύτερο (περίπου 15 γραμμές), όμως γρήγορα από την εξέταση του πρώτου κιόλας υποκειμένου φάνηκε ότι θα ήταν πολύ κουραστικό για ένα άτομο να γράψει ένα τέτοιο κείμενο τρεις φορές, πόσο μάλλον για ένα δυσλεκτικό. Κατά τη διάρκεια που το υποκείμενο γράφει το πρώτο αυτό κείμενο παρατηρούμε τα εξής:

- το χρόνο που χρειάζεται, για να γράψει το κείμενο.
- πόσο αγχωμένος/η δείχνει και τι συναισθηματικές αντιδράσεις έχει
- τι λέει κατά τη διάρκεια που γράφει
- αν δείχνει να κουράζεται εύκολα
- αν προσπαθεί να θυμηθεί τη σωστή γραφή λέξεων που τον /την μπερδεύουν

Μας ενδιαφέρει περισσότερο κατά τη διάρκεια γραφής του πρώτου κειμένου να δούμε τη γενικότερη στάση τους απέναντι στη γραφή. Δηλαδή, αν τους προκαλεί άγχος, αν κουράζονται εύκολα, πόσο γρήγορα γράφουν και αν επιμένουν να θυμηθούν τη σωστή ορθογραφία των λέξεων που μπερδεύουν. Όλα αυτά τα στοιχεία είναι σημαντικά, γιατί μπορεί να βασιστούν σε αυτά τα συμπεράσματά μας.

Αφού το υποκείμενο τελειώσει τη γραφή του πρώτου κειμένου του κάνουμε διευκρινιστικές ερωτήσεις αναφορικά με αυτά που παρατηρήσαμε. Στη συνέχεια, το αφήνουμε για λίγα λεπτά να ξεκουραστεί και του εξηγούμε τι θα κάνει στο δεύτερο στάδιο της πειραματικής διαδικασίας. Σε καμία περίπτωση δεν του αποκαλύπτουμε τι θα ακολουθήσει στο τρίτο στάδιό της. Στο δεύτερο, λοιπόν, αυτό στάδιο το υποκείμενο καλείται να γράψει το ίδιο κείμενο στον επεξεργαστή κειμένου με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου. Σε υποκείμενα που δεν είναι εξοικειωμένα με τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του ορθογραφικού ελέγχου, δίνονται οι απαραίτητες οδηγίες και

ο απαραίτητος χρόνος, για να εξοικειωθούν με τη χρήση του. Κατά τη διάρκεια γραφής του δεύτερου κειμένου στον επεξεργαστή κειμένου παρατηρούμε τα εξής:

- πόσο χρόνο χρειάζεται, για να το γράψει στον επεξεργαστή κειμένου
- αν κάνει συχνή χρήση του ορθογραφικού ελέγχου, όταν σημειώνεται κόκκινο σημάδι
- πώς χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο: διορθώνει τη λέξη τη στιγμή που εμφανίζεται το κόκκινο σημάδι, ή διορθώνει περισσότερα λάθη ή όλα τα λάθη στο τέλος
- επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις αυτή που του/της χρειάζεται ή δυσκολεύεται στην αναγνώριση των λέξεων
- επιμένει να βρει τη σωστή λέξη κάνοντας διορθώσεις, όταν ο ορθογραφικός έλεγχος δεν αναγνωρίζει τη λέξη που έχει γράψει
- αν παρατηρεί τα λάθη που του/της διορθώνει ο ορθογραφικός έλεγχος
- τι σχόλια κάνει
- πώς αντιδρά, όταν ο ορθογραφικός έλεγχος διορθώνει τα λάθη του/της

Τα στοιχεία που παίρνουμε από την παρατήρηση στο δεύτερο στάδιο της πειραματικής διαδικασίας είναι πολύ σημαντικά, γιατί με βάση αυτά θα ερμηνεύσουμε τα αποτελέσματα που θα πάρουμε από τα τρία κείμενα κάθε υποκειμένου. Για παράδειγμα, ο τρόπος που ένα υποκείμενο χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο, υποθέτουμε ότι σχετίζεται με το πόσο θα υποστηριχθεί και θα ενδυναμωθεί η ορθογραφημένη γραφή του. Με το τέλος αυτού του σταδίου της πειραματικής διαδικασίας υποβάλλονται σε κάθε υποκείμενο διευκρινιστικές ερωτήσεις αναφορικά με τα στοιχεία της παρατήρησης που καταγράψαμε.

Αρκετός χρόνος δίνεται, επίσης, στο υποκείμενο, για να ξεκουραστεί πριν αρχίσει το τρίτο στάδιο της πειραματικής διαδικασίας. Σε αυτό το υποκείμενο καλείται να γράψει μια φορά ακόμα το ίδιο υπαγορευμένο κείμενο με στυλό ή μολύβι. Στο στάδιο αυτό παρατηρούμε τα εξής:

- το χρόνο που χρειάζεται, για να γράψει το κείμενο
- πόσο αγχωμένος/η δείχνει και τι συναισθηματικές αντιδράσεις έχει
- τι λέει κατά τη διάρκεια που γράφει
- αν δείχνει να κουράζεται εύκολα

- αν προσπαθεί να θυμηθεί τη σωστή γραφή λέξεων που μπερδευε

Με το τέλος των τριών αυτών σταδίων της πειραματικής διαδικασίας ακολουθεί δομημένη συνέντευξη με κάθε υποκείμενο.<sup>56</sup> Αναλυτικά το περιεχόμενο της συνέντευξης παρατίθεται σε ειδικό παράρτημα στο τέλος της διπλωματικής εργασίας.

Στο σημείο αυτό όμως, χρειάζεται να τονισθεί ότι στόχος της συνέντευξη είναι να πάρουμε περισσότερα στοιχεία για κάθε υποκείμενο, αλλά και να επισημάνουμε τις τάσεις που παρατηρούνται σε διάφορες παραμέτρους που εξετάζουμε.

Έτσι, συγκεκριμένα μας ενδιαφέρει, αν τα υποκείμενά μας παρουσιάζουν περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους ή στην ανάγνωση, με στόχο να επιβεβαιώσουμε διεθνή δεδομένα. Επίσης, εξετάζουμε σε ποιο βαθμό και σε ποιες δραστηριότητες τα προβλήματα στην ορθογραφία δημιουργούν δυσκολίες στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών της ερευνάς μας, καθώς και τους τρόπους που προσπαθούν να αντισταθμίσουν αυτές τους τις δυσκολίες. Μας ενδιαφέρει επίσης, να διερευνήσουμε, σε τι ποσοστό οι φοιτητές με δυσλεξία χρησιμοποιούν τον επεξεργαστή κειμένου και τον ορθογραφικό έλεγχο και αν από αυτή τη χρήση έχουν επωφεληθεί ως προς τη βελτίωση της ορθογραφημένης γραφής και του περιεχομένου των κειμένων τους, καθώς και τι συναισθήματα τους προκαλεί η χρήση του. Τα στοιχεία αυτά μας δίνουν γενικές πληροφορίες σχετικά με τα διάφορα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες φοιτητών με δυσλεξία, πληροφορίες που σε αρκετές περιπτώσεις φαίνονται χρήσιμες στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων μας. Αλλά και από μόνες τους αυτές οι πληροφορίες φωτίζουν ζητήματα που σχετίζονται με τη χρήση της νέας τεχνολογίας των υπολογιστών από τους φοιτητές με δυσλεξία, ζητήματα που εξετάζουμε στην έρευνά μας.

Έτσι, από όλη αυτήν τη διαδικασία συλλέγουμε δεδομένα από την παρατήρηση της στάσης του κάθε υποκειμένου απέναντι στη γραφή στο χέρι και τη γραφή σε επεξεργαστή κειμένου, καθώς και δεδομένα που μας παρέχει η ανάλυση περιεχομένου των τριών κειμένων του και η συνέντευξη με κάθε ένα από αυτά.

<sup>56</sup> Ερωτήσεις βέβαια υποβάλλονται στο υποκείμενο και αφού τελειώσει κάθε στάδιο της πειραματικής διαδικασίας, προκειμένου να επιβεβαιώσουμε τα στοιχεία που παίρνουμε από την παρατήρηση. Για παράδειγμα, αν παρατηρήσουμε ότι κατά τη διάρκεια γραφής του πρώτου κειμένου ότι το υποκείμενο κουράστηκε, το ρωτάμε αφού τελειώσει με τη γραφή του κειμένου αν αυτό ισχύει. Το ίδιο συμβαίνει και με τις υπόλοιπες παρατηρήσεις που κάνουμε.

### 3. Ποιοτική ανάλυση των δεδομένων

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι ως μέθοδο για τη συλλογή των δεδομένων που σχετίζονται με την ορθογραφημένη γραφή του δείγματός μας χρησιμοποιήσαμε την ανάλυση περιεχομένου των κειμένων τους και στις τρεις καταστάσεις γραφής. Μέσα από την πειραματική διαδικασία που περιγράψαμε παραπάνω συγκεντρώσαμε 21 δείγματα γραφής φοιτητών με δυσλεξία. 7 από αυτά αφορούσαν γραφή στο χέρι μετά από υπαγόρευση, τα 7 επόμενα γραφή ύστερα από υπαγόρευση του ίδιου κειμένου σε επεξεργαστή κειμένου με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word και τα 7 τελευταία αφορούσαν γραφή στο χέρι του ίδιου του κειμένου αφού προηγήθηκε η γραφή σε επεξεργαστή κειμένου και η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

Στο πρώτο κείμενο μετράμε τα καθαρά ορθογραφικά λάθη κάθε υποκειμένου, καθώς και τα λάθη στον τονισμό. Επιλέξαμε να διαχωρίσουμε τα λάθη σε καθαρά ορθογραφικά και σε λάθη τονισμού για να διευκολυνθούμε στις μετρήσεις μας, αλλά και γιατί οι φοιτητές του δείγματός μας στην πλειοψηφία τους αφήνουν άτονες όλες τις λέξεις. Επιλέξαμε επίσης, να μελετήσουμε την ορθογραφημένη γραφή στο σύνολό της και να συμπεριλάβουμε στην έρευνά μας όλες τις κατηγορίες των λαθών στην ορθογραφημένη γραφή που μπορεί να κάνει ένα άτομο με ή χωρίς δυσλεξία. Έτσι, ενώ τα γραμματικά λάθη (αυτά που σχετίζονται με την εφαρμογή κάποιου γραμματικού κανόνα) είναι λάθη που δε γίνονται μόνο από άτομα με δυσλεξία και αφορούν κυρίως την τήρηση συγκεκριμένων γραμματικών κανόνων, θεωρήθηκε χρήσιμο να τα συμπεριλάβουμε στην έρευνά μας και αυτό για πολλούς λόγους. Καταρχάς, από μόνη της η έννοια της ορθογραφημένης γραφής εμπεριέχει τόσο το στοιχείο της φωνολογίας, όσο και το στοιχείο της μορφολογίας (Παντελιάδου 2000). Αυτό σημαίνει ότι για να γράψει κανείς ορθογραφημένα μια ελληνική λέξη χρειάζεται να εφαρμόζει τόσο στρατηγικές γραφοφωνημικής αντιστοιχίας, όσο και μορφολογικές στρατηγικές. (Αιδίνης, Κωστούλη, 2001). Επιπλέον, μπορεί η ανάγνωση να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις αντιστοιχίες στα φωνήματα και τα γραφήματα, όμως η ορθογραφημένη γραφή δεν μπορεί να στηριχθεί μόνο σε αυτές. Εξαρτάται, επιπλέον από τη μορφολογία, όσο και από την ιστορική προέλευση της λέξης. Επίσης, ένας ακόμα σημαντικός λόγος που εξετάζουμε την ορθογραφημένη γραφή στο σύνολό της συμπεριλαμβάνοντας στην έρευνα και την



κατηγορία των γραμματικών λαθών είναι ότι οι φοιτητές με δυσλεξία, όπως έχουν δείξει εμπειρικές μαρτυρίες στην ενήλικη ζωή τους έχουν βελτιώσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τα λάθη στη φωνολογία (πολλοί από αυτούς κάνουν πολύ σπάνια ή καθόλου τέτοια λάθη, όπως φάνηκε και από τη μελέτη μας), αλλά σχεδόν καθόλου στη μορφολογία. Πιο απλά τα άτομα αυτά ενώ κάνουν λίγα έως καθόλου λάθη προσθήκης, αντικατάστασης, σειροθέτησης, παράλειψης, κάνουν πολλά λάθη οπτικά και γραμματικά, γεγονός που δείχνει από τη μια μεριά ελλείμματα στην οπτική μνήμη (Μαυρομάττη, 2004) και από την άλλη αδυναμία να εφαρμόσουν τους γραμματικούς κανόνες, παρόλο που πολλές φορές τους γνωρίζουν (Μαυρομάττη, 2004). Στη συνέχεια, κατηγοριοποιήσαμε τα λάθη που καταγράψαμε με βάση τις 8 κατηγορίες που αναφέραμε παραπάνω (φωνολογικά, οπτικά, γραμματικά, προσθήκης- παράλειψης, σειροθέτησης, αντικατάστασης και παράλογα, λάθη στον τονισμό). Το ίδιο κάνουμε και στα άλλα δύο κείμενα. Μέσα λοιπόν, από αυτήν τη διαδικασία καταγράψαμε τόσο τον αριθμό των ορθογραφικών λαθών στο σύνολό τους και τον αριθμό των λαθών στον τονισμό των λέξεων και στα τρία κείμενα, όσο και τον αριθμό των λαθών ανά κατηγορία.

Στη συνέχεια, για να μετρήσουμε το ποσοστό της υποστήριξης συγκρίναμε τον αριθμό των λαθών στο πρώτο και το δεύτερο κείμενο, ενώ για να υπολογίσουμε το ποσοστό ενδυνάμωσης συγκρίναμε τον αριθμό των λαθών στο πρώτο και το τρίτο. Έτσι, αν για παράδειγμα ένα υποκείμενο κάνει στο πρώτο κείμενο 20 λάθη και στο δεύτερο μόνο 2 (δηλαδή κατέφερε να διορθώσει τα 18 από τα 20 λάθη του) τότε η ορθογραφημένη γραφή του έχει υποστηριχτεί 90%, καθώς τόσο είναι και το ποσοστό των λαθών του που διόρθωσε με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Η ίδια μαθηματική σχέση χρησιμοποιείται και για να υπολογίσουμε το ποσοστό της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του δείματός μας, συγκρίνοντας όμως σε αυτήν την περίπτωση τον αριθμό των λαθών σε κείμενο γραμμένο στο χέρι και σε κείμενο και αυτό γραμμένο στο χέρι, αφού προηγηθεί η χρήση ορθογραφικού ελέγχου.

Τέλος, την ίδια διαδικασία ακολουθήσαμε και για κάθε κατηγορία λαθών προκειμένου να διερευνήσουμε ποιες κατηγορίες λαθών υποστηρίζει ή/και ενδυναμώνει ο ορθογραφικός έλεγχος του MS Word. Αναλυτικά τα αποτελέσματα που πήραμε παρουσιάζονται παρακάτω.

## 4. Παρουσίαση ευρημάτων

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τα ευρήματα που πήραμε από την έρευνα που πραγματοποιήσαμε σε δείγμα από φοιτητές με δυσλεξία. Αρχικά, παραθέτουμε τα στοιχεία που παίρνουμε για κάθε μελέτη περίπτωσης σχολιάζοντάς τα και βγάζοντας συμπεράσματα για κάθε υποκείμενο ξεχωριστά με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και στη συνέχεια συγκρίνοντας τα κάνουμε τις γενικεύσεις μας.

### 41. Πρώτη μελέτη περίπτωσης «Αλ.»

#### 41.1. Προφίλ υποκειμένου

Η Αλ. σπουδάζει Λογιστικά στο ΑΤΕΙ της Πρέβεζας. Βρίσκεται στο 6<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών της. Είναι μια άριστη φοιτήτρια παρόλο που παρουσιάζει αρκετά προβλήματα στην ανάγνωση και τη γραφή της. Η Αλ. διαγνώστηκε ως άτομο με δυσλεξία από το ΚΔΑΥ Ιωαννίνων στις 3/4/2002. Η προσωπική επικοινωνία που είχα μαζί της ήταν στις 20/3/2006.

Η Αλ., όπως μας αποκάλυψε κατά τη διάρκεια της συνέντευξης που είχα μαζί της, θεωρεί ότι δυσκολεύεται αρκετά και στην ορθογραφία και στην ανάγνωση. Όσον αφορά συγκεκριμένα για την ορθογραφία θεωρεί ότι δεν της δημιουργεί εμπόδια στις εξετάσεις της σχολής της μιας και αυτές τις δίνει προφορικά. Όμως, δεν κρατά καθόλου σημειώσεις στις παραδόσεις, αν και είναι πολύ τυπική ως προς τις παρακολουθήσεις και δεν αναλαμβάνει καθόλου γραπτές εργασίες, παρόλο που θα το ήθελε πολύ, για να βελτιώσει τους βαθμούς της.

Η Αλ. δε χρησιμοποιεί παρά μόνο σπάνια τον Η/Υ και αυτό μόνο στα πλαίσια κάποιου σχετικού μαθήματος στη σχολή της. Λίγες φορές, επίσης έχει χρησιμοποιήσει επεξεργαστή κειμένου. Για το λόγο αυτό χρειάστηκε λίγη ώρα, για να της δοθούν οδηγίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης του ορθογραφικού ελέγχου, τις οποίες κατανόησε πλήρως πριν την πειραματική διαδικασία και τις εφάρμοσε επιτυχώς κατά τη διάρκεια που έγραφε στον επεξεργαστή κειμένου.

Τις δυσκολίες επίσης, που παρουσιάζει στις ακαδημαϊκές της σπουδές προσπαθεί να τις αντιμετωπίσει με μεγαλύτερη προσπάθεια και με περισσότερο διάβασμα, ενώ σχεδόν ποτέ δε ζητάει τη βοήθεια τρίτων.

Για την ολοκλήρωση του πειράματος συνάντησα την Αλ. μια φορά. Η συνάντησή μας αυτή κράτησε περίπου 2 ώρες. Κατά τη διάρκειά της, αν και αρκετά διστακτική αρχικά, έκανε ό,τι της ζήτησα με μεγάλη προθυμία. Στο τέλος της συνάντησης μου έδωσε την εντύπωση ότι την όλη διαδικασία τη βρήκε αρκετά επικοινωνιακή. Μάλιστα, σχολιάζοντάς την μου είπε ότι χάρηκε που διόρθωσε μερικά από τα ορθογραφικά της λάθη και ότι έχει αρχίσει να σκέφτεται σοβαρά το ενδεχόμενο να πάρει υπολογιστή.

#### 4.1.2. Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ παραθέτουμε τα κύρια στοιχεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, σχολιάζουμε τα λάθη που έκανε κάθε υποκείμενο σε καθένα από τα τρία κείμενα, με βάση τα στοιχεία που παίρνουμε από την ανάλυση περιεχομένου τους.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο η Αλ. (10 γραμμών) ήταν 8 λεπτά. Στην αρχή, όπως παρατηρείται και από το γραπτό της, καθώς ήταν πιο ξεκούραστη έγραφε πιο ορθογραφημένα και επέμενε στη σωστή ορθογραφία των λέξεων. Συχνά, έκανε φωναχτά σχόλια για την ορθογραφία κάποιων από αυτές. Πολύ γρήγορα, όμως, κουράστηκε και αποθαρρύνθηκε. Από τις τελευταίες γραμμές του κειμένου της φαίνεται καθαρά αυτό. Αφήνει μισές τις λέξεις και δείχνει να ενοχλείται με την όλη διαδικασία. Στο πρώτο αυτό κείμενο αφήνει όλες τις λέξεις άτονες και κάνει αρκετά λάθη οπτικά (8), όσο και γραμματικά (5), όπως φαίνεται και στους σχετικούς πίνακες (πίνακες 2, 3). Επίσης έκανε 1 φωνητικό λάθος στη λέξη λησμονούμε που την έγραψε «λυμονουμε», 2 λάθη παράληψης ή προσθήκης γραμμάτων ή λέξεων (συρονος, ) 2 λάθη αντικατάστασης (απολαμάνει, ) και 3 λάθη παράλογα στη λέξη διακηρύσσεται που την έγραψε τηλεγραφικά ως «»



Συνολικά έκανε 21 καθαρά ορθογραφικά λάθη και 47 λέξεις άφησε άτονες. Σε σχετικό πίνακα φαίνεται ο αριθμός κατά είδος και κατά κείμενο των καθαρά ορθογραφικών λαθών που έκανε η Αλ (πίνακας 3), όσο και ο αριθμός των λαθών στους τόνους σε κάθε κείμενο (πίνακας 4)

Όταν κλήθηκε να γράψει το ίδιο κείμενο στον Η/Υ, αρχικά εξέφρασε την αγωνία της ότι θα καθυστερήσει πολύ, καθώς δεν ήταν καθόλου εξουκειωμένη με τη γραφή στον επεξεργαστή κειμένου. Όμως, αυτό δεν την αποθάρρυνε να προσπαθήσει. Ο χρόνος που χρειάστηκε να γράψει το ίδιο κείμενο ήταν 37 λεπτά. Αξιοποίησε, όμως, με τον καλύτερο τρόπο τις δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου. Κάθε φορά που σημειώνονταν κόκκινη γραμμή παρατηρούσε τη λέξη και μετά έκανε χρήση του ορθογραφικού ελέγχου. Επέλεγε σχεδόν πάντα τη σωστή λέξη από την λίστα<sup>57</sup> και παρατηρούσε για πολύ ώρα τον σωστό τρόπο γραφής της. Εξέφραζε μάλιστα και απορίες, τις οποίες δεν μπορούσα τη στιγμή εκείνη να τις ικανοποιήσω, αλλά οι οποίες έγιναν αφορμή για μετέπειτα σχολιασμό. Αυτό που ήταν, επίσης, ιδιαίτερα αξιοπρόσεκτο στον τρόπο που η Αλ. αλληλεπιδρούσε με το πρόγραμμα ήταν ότι προσπαθούσε να γράψει από μόνη της σωστά τη λέξη και όταν το πρόγραμμα της το επιβεβαίωνε, ήταν έκδηλη η ικανοποίησή της και πολλές φορές την εξέφραζε και λεκτικά. Τέλος, δεν άφησε λέξη να μην τη διορθώσει και γι αυτό κατάφερε να κάνει μόνο 2 λάθη, τα οποία δεν μπόρεσε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος («τ■ν» αντί «τον» και «πό■ος», αντί «πολλός»), που στην ουσία αποτελούν σωστά γραμμένες άλλες λέξεις (ομόηχες, Estiene, 1971). Ως προς το είδος των λαθών το πρώτο λάθος αφορά αδυναμία εφαρμογής σχετικού γραμματικού κανόνα, ενώ το δεύτερο είναι λάθος οπτικό που αφορά το θέμα της λέξης.

Ο χρόνος που χρειάστηκε να γράψει το τρίτο κείμενο η Αλ. ήταν 7 λεπτά. Η ψυχολογία της κατά τη διάρκεια αυτή, ήταν πολύ διαφορετική. Χαίρονταν που θυμόταν τη σωστή ορθογραφία κάποιων λέξεων που πριν είχε γράψει λάθος. Στο κείμενο αυτό έκανε επίσης, προσπάθεια να βάλει σωστά τόνους, κάτι που τη δυσκολεύει πάρα πολύ. Τα λάθη στην ορθογραφία που έκανε ήταν 6 και δεν τόνισε 28 λέξεις. Συγκεκριμένα, ως προς το είδος των λαθών έκανε 2 οπτικά (διακηρ■σεται, υποστ■ρίζουμε), 2 γραμματικά (τ■ν,

<sup>57</sup> με εξαίρεση μια μόνο λέξη («πόλος» αντί της σωστής «πολλός»), που η σωστή λέξη ήταν Τρίτη στη λίστα.





πειράξω) και 2 προσθήκης ή παράλειψης (■■■■ ■■■■). Από αυτά το πρώτο αφορά προσθήκη ολόκληρης λέξης και το δεύτερο παράλειψη ολόκληρης φράσης.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη της Αλ. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παρουσιάζονται τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 1<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των ορθογραφικών λαθών (τόσο ως προς τον τονισμό, όσο και ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα

Πίνακας 1<sup>ος</sup> «Τα ορθογραφικά λάθη του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου (Αλ.) και στα τρία κείμενα

A ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
σφαιρονοξ		
ημισφαιριο		
απολυμεινει		
λιμινοόμε		
πηλη		
οπες		■■■
δρευση		
παράλειψη)		

ηλεκτροφ[ ]ση		
στοιχει[ ]δης		
παιδ[ ]α		παιδ[ ]α
τ[ ]ν	τ[ ]ν	τ[ ]ν
[ ]		
(λάθος λέξη)		
[ ]		διακηρ[ ]σσεται
πο[ ]ους	πό[ ]ους	
οδευ[ ]		
χ[ ]ροτερο		
-		[ ] (παράλειψη)
		υποστ[ ]ρίζουμε

[ ]: ορθογραφικά λάθη

Μπλ.ε: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

[ ]: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

Πίνακας 2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

Κατηγορία	Φωνητικά λάθη	Γραμματικά λάθη	Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	Λάθη αντικατάστασης	Λάθη σειροθέτησης	Παράλογα λάθη
Κείμενο	<u>A Κείμενο</u>	<u>A Κείμενο</u>	<u>A Κείμενο</u>	<u>A Κείμενο</u>		<u>A Κείμενο</u>
Κείμενο	λυ[ ]μονουμε	ηλεκτροφοτ[ ]ση	συ[ ]ρονος	απολαμ[ ]αν ει		[ ] (τηλεγραφικός λόγος)
Κείμενο		στοιχει[ ]δης	[ ] (παράλειψη λέξης)	[ ] [ ] (άλλη λέξη)		<u>B Κείμενο</u>
Κείμενο		παιδ[ ]α	<u>B Κείμενο</u>			_____
Κείμενο		τ[ ]ν	_____			<u>Γ Κείμενο</u>
Κείμενο		οδευ[ ]	<u>Γ Κείμενο</u>			_____



φ		<u><b>Β Κείμενο</b></u>	■ (προσθήκη λέξης)			
ς		■ ν	■ (παράλειψη φράσης)			
ρο		<u><b>Τ Κείμενο</b></u>				
<u>ενο</u>		■ ν				
ς		παιδία				
<u>ενο</u>						
ρί-						
ε						
σσε-						

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 1<sup>οο</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<b>A ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>Β ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>Τ ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ Απόλυτες Τιμές</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ Ποσοστά (%)</b>
Οπτικά λάθη	8	1	2	11	37,9
Φωνητικά ή ακουστικά λάθη	1	0	0	1	3,4
Γραμματικά λάθη	5	1	2	8	27,6
Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	2	0	2	4	13,8
Λάθη αντικατάστασης	2	0	0	2	6,9
Λάθη σειροθέτησης	0	0	0	0	0

Παράλογα λάθη	3	0	0	3	10,3
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	21	2	6		

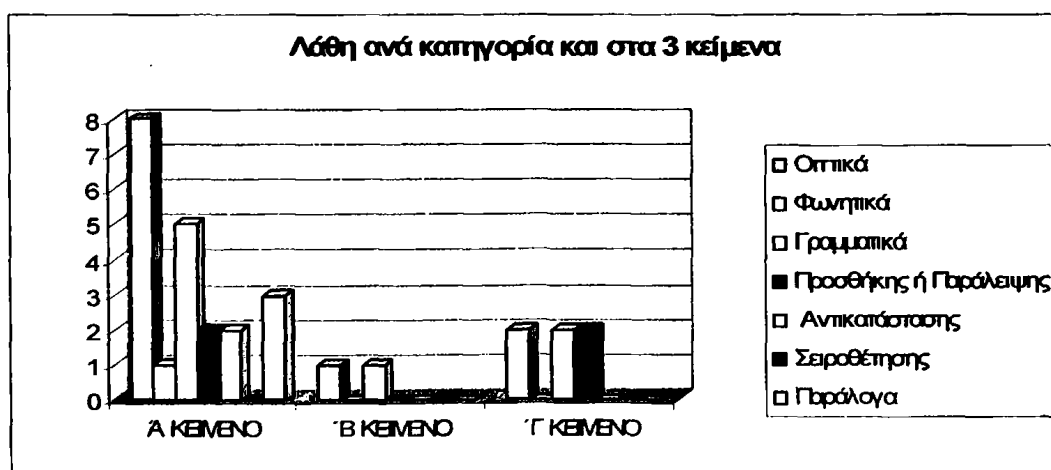
Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

	<i>A KEIMENO</i>	<i>B KEIMENO</i>	<i>Γ KEIMENO</i>
Λάθη στους τόνους	47	0	28

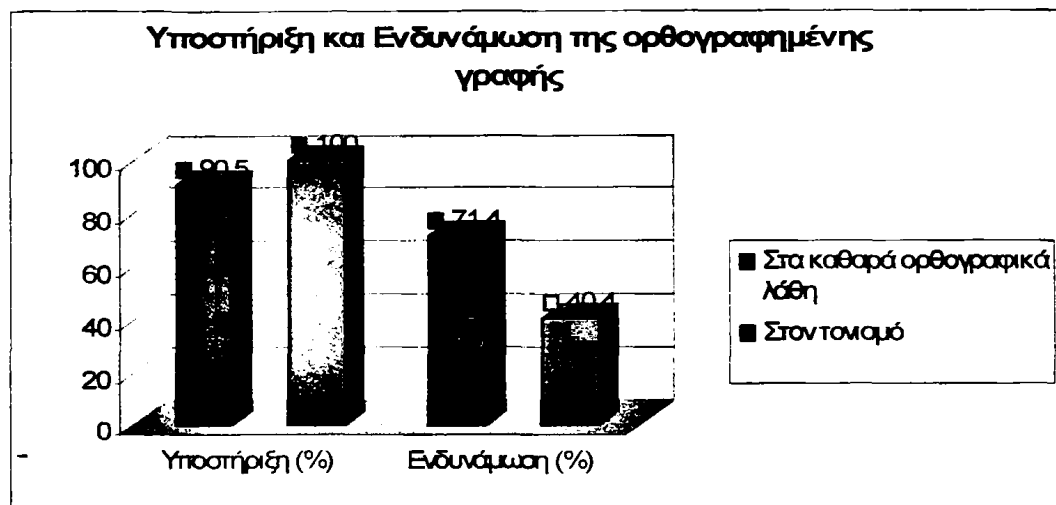
Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου»

-	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	90,5	71,4
Στον τονισμό	100	40,4
Συνολικά	95,2	55,9

Γράφημα 1 Λάθη 1<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορία και στα τρία κείμενα



Γράφημα 2 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση των ορθογραφικών λαθών του 1<sup>ου</sup> υποκειμένου»



#### 4.1.3 Συζήτηση

Στο πρώτο λοιπόν κείμενο η Αλ. έκανε 21 λάθη, ενώ στο δεύτερο 19 λιγότερα (αφού έκανε μόνο δύο). Δηλαδή η ορθογραφημένη γραφή της ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word κατά 90,5%. Από την άλλη, ενώ στο πρώτο κείμενο άφησε άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται, με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου κατάφερε να διορθώσει στο δεύτερο κείμενο και τα 47 λάθη. Επομένως, η ορθογραφημένη γραφή της από άποψη σωστού τονισμού υποστηρίχτηκε 100%. Συνολικά υποστηρίχτηκε κατά 95,2% με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word. Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η ορθογραφημένη γραφή της Αλ. υποστηρίχτηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου, τόσο από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών, όσο και από άποψη τονισμού. Αυτό έχει να κάνει ασφαλώς με τις αυξημένες δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει το μεγαλύτερο αριθμό των λαθών που κάνει ένας ενήλικας με δυσλεξία, αλλά και από τη θετική στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Συγκεκριμένα, στην τάση του να κάνει χρήση του ορθογραφικού ελέγχου τη στιγμή που εμφανίζεται κόκκινο σημάδι σε κάθε λέξη, να παρατηρεί τα λάθη του, να επιλέγει από τη λίστα με τις σωστές τις περισσότερες φορές αυτή που του χρειάζεται. Αξίζει όμως να επισημάνουμε ότι ο



ορθογραφικός έλεγχος ακόμα και σε αυτό το κείμενο των 10 δακτυλογραφημένων γραμμών δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει όλα τα λάθη του υποκειμένου και αυτό γιατί τα λάθη αυτά αποτελούν σωστά γραμμένες άλλες λέξεις.

Στο τρίτο κείμενο η Αλ. κατάφερε να κάνει 15 λιγότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν τα λάθη της κατά 71,4%. Έτσι η ορθογραφημένη γραφή της από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών ενδυναμώθηκε κατά 71,4%, ενώ από άποψη σωστού τονισμού 40,4%, αφού κατάφερε να κάνει 19 λιγότερα λάθη από ότι στο αρχικό κείμενο. Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή της ενδυναμώθηκε 55,9%.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ενδυνάμωσε την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αυτό εξηγείται από τη θετική στάση του συγκεκριμένου υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Συγκεκριμένα από την τάση του να δίνει ιδιαίτερη σημασία στα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος, να κάνει χρήση του κάθε φορά που σημειώνονταν λάθος, να επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις τις περισσότερες φορές τη σωστή, καθώς και από την επιμονή του να προσπαθεί να θυμηθεί τη σωστή γραφή των λέξεων στο τρίτο κείμενο.

Γενικά, μπορούμε να πούμε ότι τα υψηλά ποσοστά ήταν αποτέλεσμα όχι μόνο της επιρροής του συστήματος, αλλά και της τάσης του συγκεκριμένου υποκειμένου να επιμένει να αξιοποιεί τις δυνατότητες που του προσφέρει το πρόγραμμα, μια επιμονή που από ό,τι φαίνεται είναι στοιχείο της ιδιοσυγκρασίας του.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες είναι φανερό ότι πιο συχνά κάνει λάθη οπτικά.

(11). Έπειτα ακολουθούν τα λάθη συμφωνίας γραμματικής κλίσης ή πιο απλά λάθη γραμματικά (8). Έκανε επίσης, μερικά λάθη παράλειψης (4), 2 αντικατάστασης, ενώ έκανε 1 μόνο φωνητικό λάθος και 3 λάθη από αυτά που ονομάζουμε παράλογα, τα οποία αφορούν τηλεγραφικό λόγο. «διακ...» Τέλος, δεν έκανε καθόλου λάθη σειροθέτησης.

Τα λάθη της κατάφερε να τα εντοπίσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. Ως προς το είδος τους από τα δύο λάθη που δεν κατάφερε να εντοπίσει το πρόγραμμα το ένα είναι λάθος οπτικό και το άλλο γραμματικό. Πάντως, και τα δύο αυτά λάθη μπορούμε να τα ονομάσουμε ομόηχα λάθη σύμφωνα με τον Estienne, 1971.

Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει το μεγαλύτερο μέρος των οπτικών λαθών του (από 8 τα περιορίσε σε 2) και των γραμματικών λαθών του (από 5 τα περιορίσε σε 2). Όσον αφορά το φωνητικό λάθος κατάφερε να μην το επαναλάβει στο τρίτο κείμενο. Το ίδιο συνέβη και με τα 2 λάθη αντικατάστασης και τα 3 παράλογα. Σε αυτό το κείμενο όμως έκανε επίσης 2 λάθη παράλειψης ή προσθήκης (όσα και στο αρχικό) Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το υποκείμενο κατάφερε να διορθώσει λάθη από κάθε είδος (εκτός από την κατηγορία παράλειψη/προσθήκη), αλλά κατάφερε να διορθώσει περισσότερα οπτικά, γεγονός που μπορεί να σχετίζεται με τη θετική επιρροή του ορθογραφικού ελέγχου, αλλά και με το γεγονός ότι αυτά τα λάθη κάνει πιο συχνά.

## 4.2. Δεύτερη μελέτη περίπτωσης «Αμ.»

### 4.2.1. Προφίλ υποκειμένου

Η Αμ. σπουδάζει στο ΑΤΕΙ της Πάτρας Κοινωνική Λειτουργός και βρίσκεται στο 3<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών της (κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του πειράματος). Είναι ένα κορίτσι με φιλοδοξίες και όνειρα και έχει αποδεχτεί σε ικανοποιητικό βαθμό τα ειδικά προβλήματά της στο γραπτό λόγο κάτι που την κάνει πολύ δεκτική στο να ανοιχτεί και να συζητήσει χωρίς ενδοιασμούς και ντροπές ζητήματα σχετικά με αυτά. Η Αμ. διαγνώστηκε ότι έχει δυσλεξία το 2004 στο ΚΔΑΥ της Πάτρας. Κατά τη διάρκεια των σχολικών της χρόνων κανείς δεν επεσήμανε τα ειδικά της προβλήματα και οι εκπαιδευτικοί τα απέδιδαν στην αφηρημάδα και την αδιαφορία της. Την πρώτη φορά που έδωσε πανελλαδικές εξετάσεις απέτυχε να εισαχθεί σε κάποια σχολή, ενώ τη δεύτερη φορά μετά από παρότρυνση μιας καθηγήτριάς της που της παρέδιδε ιδιαίτερα μαθήματα, απευθύνθηκε στο ΚΔΑΥ Πατρών, από όπου διαγνώστηκε ως δυσλεκτική. Στη συνέχεια, έδωσε προφορικές εξετάσεις και κατάφερε να εισαχθεί στη σχολή Κοινωνικής Εργασίας στην Πάτρα, μια σχολή που ισχυρίζεται ότι της ταιριάζει.

Η Αμ. χρησιμοποιεί σπάνια ηλεκτρονικό υπολογιστή και δεν είναι πολύ εξοικειωμένη με τον επεξεργαστή κειμένου. Ωστόσο, γνωρίζει τις βασικές λειτουργίες του και τον τρόπο να χειρίζεται τον ορθογραφικό έλεγχο.

Η ίδια επισημαίνει ότι παρουσιάζει στην ηλικία που βρίσκεται περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφία παρά στην ανάγνωση και θεωρεί ότι τα προβλήματά της αυτά

εμποδίζουν τις ακαδημαϊκές της σπουδές σε μεγάλο βαθμό. Συγκεκριμένα, εντοπίζει εμπόδια στις εξετάσεις, στη συγγραφή εργασιών καθώς και στις σημειώσεις που κρατά στη διάρκεια των διαλέξεων. Ανησυχεί πολύ για το γεγονός ότι ακόμα και σήμερα πολλοί καθηγητές δε γνωρίζουν τη φύση του προβλήματός της και δεν την αντιμετωπίζουν με τον τρόπο που θα έπρεπε, ιδίως κατά τη διάρκεια των προφορικών εξετάσεων.

Η Αμ. συχνά προκειμένου να αντισταθμίσει τις δυσκολίες της στο γραπτό λόγο ζητά τη βοήθεια των συγγενών και φίλων της, ενώ δεν είχε σκεφτεί μέχρι εκείνη τη στιγμή να κάνει χρήση κάποιου προγράμματος στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Όμως, μετά από τη θετική εμπειρία που αποκόμισε κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας και την ενημέρωση που έλαβε από εμένα σχετικά με ειδικά προγράμματα που μπορούν να υποστηρίξουν τα προβλήματα ατόμων με δυσλεξία, η στάση της απέναντι σε αυτό το θέμα άρχισε να αλλάζει και επεσήμανε ότι ίσως στο μέλλον θα έπρεπε να αξιοποιήσει καλύτερα τις ευκολίες που μπορεί να προσφέρει η νέα τεχνολογία.

Συνάντησα την Αμ. στις 20/4/2006 και η συνάντησή μας κράτησε γύρω στις 2 ώρες.

#### 4.2.2 Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ παραθέτουμε τα κύρια σημεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, σχολιάζουμε το είδος των λαθών που κάνει το υποκείμενο και στα τρία κείμενα.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο (10 γραμμών) η Αμ. ήταν μόλις 6 λεπτά. Κατά τη διάρκεια γραφής του πρώτου αυτού κειμένου γράφει αυθόρμητα, όπως θα έγραφε, αν ήταν στο σπίτι της. Το γραπτό της είναι αρκετά δυσανάγνωστο και δε βάζει τόνο σε καμιά από τις λέξεις. Η Αμ. στο πρώτο κείμενο έκανε 22 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε 47 λέξεις άτονες.. Όσον αφορά το είδος των λαθών η Αμ. σε αυτό το κείμενο έκανε περισσότερα γραμματικά λάθη (11). Έπειτα έκανε αρκετά λάθη οπτικά (4) και λάθη προσθήκης και αντικατάστασης (5) Τέλος, έκανε 1 λάθος



αντικατάστασης ολόκληρης λέξης με άλλη( «■» αντί «όμως» και 1 λάθος σειροθέτησης («απολ■α-νει»)

Ο χρόνος που χρειάστηκε η Αμ., για να γράψει το ίδιο το κείμενο σε επεξεργαστή κειμένου ήταν 17 λεπτά. Ενώ είναι εξοικειωμένη με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου, τον χρησιμοποιεί αφού πρώτα γράψει μερικές λέξεις λάθος. Από τη λίστα με τις προτεινόμενες σωστά ορθογραφημένες λέξεις επιλέγει τις περισσότερες φορές τη σωστή, αλλά όχι πάντα. Συγκεκριμένα, αντί να επιλέξει τη λέξη «στοιχειώδης» που βρίσκεται στον ενικό, επέλεξε τη λέξη «στοιχειώδ■ς» που βρίσκεται στον πληθυντικό. Επίσης, αντί να επιλέξει τη λέξη «απαισιόδοξη», επέλεξε τη λέξη «απαισιοδοξ■». Το πρώτο λάθος, έχει να κάνει πιθανόν με την άγνοια του σχετικού γραμματικού κανόνα, αλλά το δεύτερο με τα προβλήματα στον τονισμό των λέξεων. Στο δεύτερο αυτό κείμενο η Αμ. έκανε συνολικά 4 λάθη. Εκτός από αυτά που αναφέραμε παρέλειψε το άρθρο «■» μια φορά και παραμέλησε να διορθώσει το μικρό γράμμα στην αρχή της πρότασης στη λέξη «■ησμονούμε», παρόλο που της το υπέδειξε ο ορθογραφικός έλεγχος. 2 από τα λάθη αυτά ανήκουν στα γραμματικά, 1 είναι λάθος παράλειψης και 1 ανήκει στα λάθη αντικατάστασης, όπως δείχνει και ο πίνακας 2.

Αφού πέρασαν αρκετά λεπτά από τη δεύτερη πειραματική διαδικασία στα οποία η Αμ. βρήκε χρόνο να ξεκουραστεί, κλήθηκε να γράψει το ίδιο κείμενο μια ακόμα φορά στο χέρι. Στόχος μας αυτήν τη φορά είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο ο ορθογραφικός έλεγχος μπορεί να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Ο χρόνος που χρειάστηκε η Αμ., για να γράψει το τρίτο κείμενο ήταν 5 λεπτά. Στο κείμενο αυτό κατάφερε να διορθώσει 17 λάθη που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο, ενώ έκανε 6 καινούρια λάθη. Συνολικά, έκανε 11 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε άτονες 47 λέξεις. Από τα καθαρά ορθογραφικά λάθη που έκανε τα περισσότερα ανήκουν στην κατηγορία των γραμματικών (5). Έπειτα ακολουθούν τα οπτικά (4) και τα λάθη προσθήκης ή παράλειψης (2). Βλέπουμε δηλαδή, ότι η Αμ. κατάφερε να διορθώσει ένα μεγάλο αριθμό γραμματικών λαθών μετά τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη της Αμ. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με

κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παρατίθενται τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 2<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται, για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των λαθών (τόσο στους τόνους, όσο και στα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα.

Πίνακας 1<sup>ος</sup> «Τα ορθογραφικά λάθη του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου (Αμ.) και στα τρία κείμενα

Α ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
βιομηχανικ■		
επαναστασ■		
αλματ■δης		αλματωδ■ς
απο■βαν■		απολαμβαν■
ζησ■		
καλυτερ■		
■ (αντί όμως)		
■ (παράλειψη)		
■δρευση		
■ (παράλειψη)		■ (παράλειψη)
απογε■τευσ■		

■ (παράλειψη)	■ (παράλειψη)	
στοιχειώδ■ς	στοιχειώδ■ς	
παιδ■α		
υποστ■ριζουμε		
δια■ρ■εται		διακα■ρ■εται
ανθρωποτ■τα		
οδευ■		
	■ησμονούμε	ημισφ■ρ■ου
	απαισιοδοξ■	χρον■α
		ηλεκτροφ■τ■ση

■: ορθογραφικά λάθη

Μπλε: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

■: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

κας 2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

Είδη λάθων	Φωνητικά λάθη	Λάθη συμφωνίας γραμματικής κλίσης	Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	Λάθη αντικατάστασης	Λάθη σειροθέτησης	Παράλογα λάθη
<u>Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	
η		βιομηχανικ■	■ (παράλειψη λέξης)	■ (αντί όμως)	απολ■α-νει	
ρι-		επαναστασ■	■ (παράλειψη λέξης)	<u>Β Κείμενο</u>		
■εται		αλματ■δης	αποχε■τευσι (προσθήκη γράμματος)	■ (άντι απαισιοδοξία)		
<u>Κείμενο</u>		απολμαβαν■	■ (παράλειψη λέξης)	<u>Γ Κείμενο</u>		

		ζησ	διαησεται (παράλειψη γράμματος)			
είμενο		καλυτερ	<u>Β Κείμενο</u>			
ρ-ε- αι		αποχευτευσ	(παράλειψη λέξης)			
ροφ- ση		στοιχειωδς	<u>Γ Κείμενο</u>			
		παιδα	(παράλειψη λέξης)			
		ανθρωποτητα	ημισφειρειου (προσθήκη γράμματος)			
		οδευ				
		<u>Β Κείμενο</u>				
		στοιχειωδς				
		ησμονούμε				
		<u>Γ Κείμενο</u>				
		αλματωδς				
		απολαμβάν				
		ημισφει-ρειου				
		χρονια				
		ηλεκτροφοτιση				

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 2<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<i>A</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>B</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>Γ</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> <i>Απόλυτες</i> <i>Τιμές</i>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> <i>Ποσοστά</i> <i>(%)</i>
<b>Οπτικά</b> λάθη	4	0	4	8	21,6
<b>Φωνητικά</b> λάθη	0	0	0	0	0
<b>Γραμματικά</b>	11	2	5	18	48,6

λάθη					
Λάθη προσθήκης η παράλειψης	5	1	2	8	21,6
Λάθη αντικατάστασης	1	1	0	2	5,4
Λάθη σειροθέτησης	1	0	0	1	2,7
Παράλογα λάθη	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>11</b>		

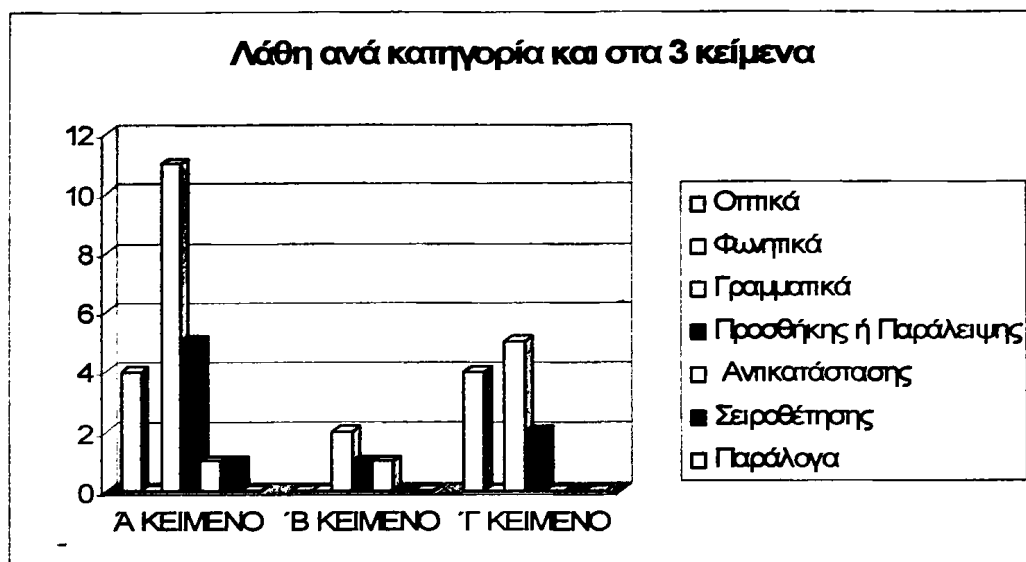
Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

	<i>Α ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Β ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Γ ΚΕΙΜΕΝΟ</i>
Λάθη στους τόνους	47	0	47

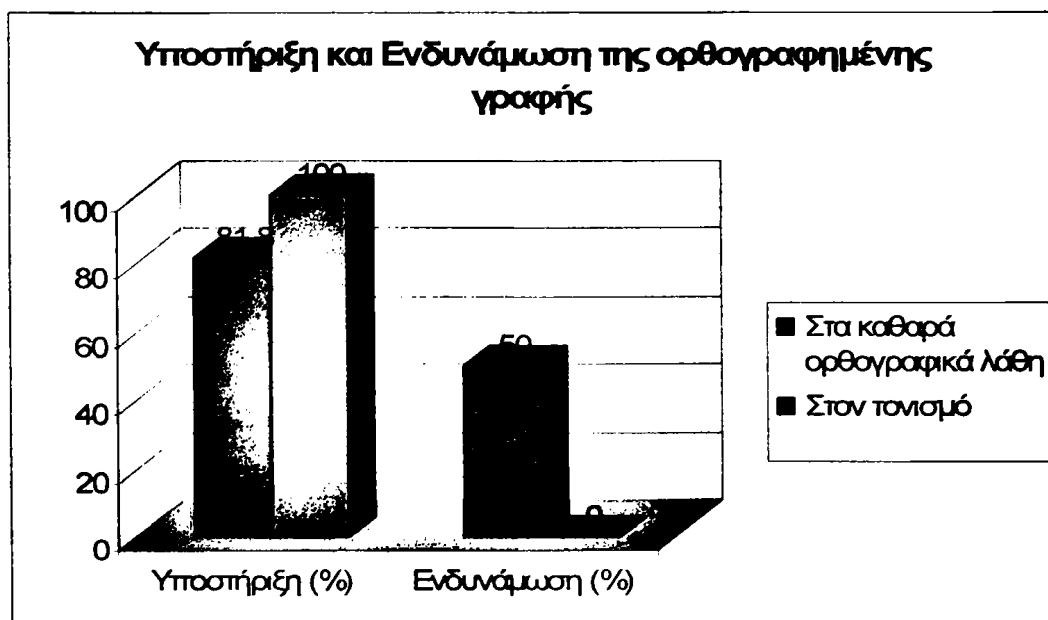
Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου»

	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	81,8	50
Στον τονισμό	100	0
Συνολικά	90,9	25

Γράφημα 1 «Λάθη 2<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορίες και στα τρία κείμενα»



Γράφημα 2 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του 2<sup>ου</sup> υποκειμένου



#### 4.2.3 Συζήτηση

Στο πρώτο λοιπόν κείμενο η Αμ. έκανε 22 λάθη, ενώ στο δεύτερο 18 λιγότερα (αφού έκανε μόνο 4 λάθη). Δηλαδή η ορθογραφημένη γραφή της ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS

Word κατά 81,8% . Από την άλλη, ενώ στο πρώτο κείμενο άφησε άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται, με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου κατάφερε να διορθώσει στο δεύτερο κείμενο και τα 47 λάθη. Επομένως, η ορθογραφημένη γραφή της από άποψη σωστού τονισμού υποστηρίχτηκε 100%. Συνολικά υποστηρίχτηκε κατά 90,9% με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι η ορθογραφημένη γραφή της Αμ. υποστηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου, τόσο από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών, όσο και από άποψη τονισμού. Αυτό έχει να κάνει ασφαλώς με τις αυξημένες δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει το μεγαλύτερο αριθμό των λαθών που κάνει ένας ενήλικας με δυσλεξία, αλλά και από τη θετική στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Συγκεκριμένα, στην τάση του να κάνει χρήση του ορθογραφικού ελέγχου συχνά και αφού γράψει λίγες μόνο λέξεις λάθος, να παρατηρεί τα λάθη του και να επιλέγει από τη λίστα με τις σωστές τις περισσότερες φορές αυτή που του χρειάζεται.

Αξίζει όμως να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ακόμα και σε αυτό το κείμενο των 10 δακτυλογραφημένων γραμμών δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει όλα τα λάθη του υποκειμένου και αυτό γιατί 3 από τα λάθη αυτά αποτελούν σωστά γραμμένες άλλες λέξεις (ομόηχες) και 1 αφορά παράλειψη ολόκληρης λέξης.

Στο τρίτο κείμενο η Αμ. κατάφερε να κάνει 11 λιγότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν τα λάθη της κατά 50%. Έτσι, η ορθογραφημένη γραφή της από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών ενδυναμώθηκε κατά 50%, ενώ από άποψη σωστού τονισμού 0%, αφού δεν κατάφερε να διορθώσει κανένα λάθος στους τόνους.. Συνολικά η ορθογραφημένη γραφή της ενδυναμώθηκε 25%.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος όσον αφορά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη ενδυνάμωσε την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου σε αρκετά μεγάλο βαθμό (50%). Ας μην ξεχνάμε ότι με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου περιορίστηκαν τα λάθη του υποκειμένου στο μισό. Η αρκετά θετική αυτή επίδραση του ορθογραφικού ελέγχου στη βελτίωση των ορθογραφικών λαθών του υποκειμένου εξηγείται από τη αρκετά θετική στάση του απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Συγκεκριμένα, από την τάση του να δίνει αρκετή σημασία στα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος, να κάνει χρήση του κάθε φορά που

σημειωνόταν λάθος (με εξαίρεση μια λέξη) και να επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις τις περισσότερες φορές τη σωστή. Όμως, θεωρούμε ότι θα είχε πιο θετικά αποτελέσματα το συγκεκριμένο υποκείμενο, αν παρατηρούσε περισσότερο τα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος και αν προσπαθούσε περισσότερο να θυμηθεί κατά τη διάρκεια γραφής στο τρίτο κείμενο τη σωστή ορθογραφία κάποιων λέξεων που του είχε διορθώσει το πρόγραμμα.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες είναι φανερό ότι πιο συχνά κάνει γραμματικά λάθη (18 και στα τρία κείμενα). Έπειτα ακολουθούν με μεγάλη διαφορά τα οπτικά λάθη (8) και τα λάθη παράλειψης και προσθήκης (8), τα λάθη αντικατάστασης (2) και τέλος τα λάθη σειροθέτησης (1). Το υποκείμενο αυτό κάνει λάθη από όλες σχεδόν τις κατηγορίες, αλλά τα γραμματικά έχουν ένα σαφές προβάδισμα.

Τα λάθη της κατάφερε να τα εντοπίσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. Τα 2 στα 4 λάθη που δεν κατάφερε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος αφορούν λάθη στην κατάληξη, 1 αποτελεί λάθος παράλειψης και 1 λάθος παράλογο. 3 από τα 4 είναι ομόηχα λάθη (δηλαδή σωστά γραμμένες άλλες λέξεις).

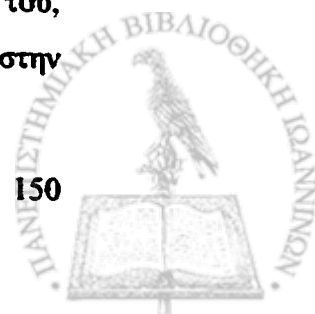
Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να διορθώσει το μεγαλύτερο μέρος των γραμματικών λαθών (από 11 τα περιορίσε σε 5) και των λαθών που αφορούν προσθήκη ή παράληψη γραμμάτων, λέξεων ή φράσεων (από 5 τα περιορίσε σε 2), ενώ καθόλου τα οπτικά (από 4 έκανε πάλι 4). Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το υποκείμενο κατάφερε να διορθώσει λάθη σχεδόν από κάθε είδος, αλλά κατάφερε να διορθώσει περισσότερα λάθη κατάληξης, όπου είναι και τα περισσότερα, τα οποία κάνει.

### 4.3. Τρίτη μελέτη περίπτωσης «Φ.»

#### 4.3.1. Προφύλ. υποκειμένου

Ο Φ. σπουδάζει Λογιστικά στο ΑΤΕΙ της Πρέβεζας. Βρίσκεται στο 2<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών του. Ο Φ. διαγνώστηκε ως δυσλεκτικός στις 21-3-2003 από το ΚΔΑΥ Σάμου. Συνάντησα το συγκεκριμένο φοιτητή στις 7/5/2006.

Όπως επισημαίνει και ο ίδιος στη διάρκεια της συνέντευξης που είχα μαζί του, παρουσιάζει περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή του παρά στην





ανάγνωση. Υποστηρίζει ότι με τα χρόνια η πολύωρη ανάγνωση τον κουράζει λίγο μόνο, ενώ η ορθογραφία, παρόλο που έχει βελτιωθεί αρκετά του δημιουργεί εμπόδια και δυσκολίες, τις οποίες επιχειρεί να τις περιορίσει με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και των δυνατοτήτων του.

Επίσης, θεωρεί ότι οι ειδικές αδυναμίες του στην ορθογραφία του δημιουργούν δυσκολίες στις ακαδημαϊκές του σπουδές σε μεγάλο βαθμό, κυρίως κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, καθώς δεν επιλέγει και δεν προτιμά να δίνει προφορικές εξετάσεις. Αντίθετα, δε βρίσκει ότι του δημιουργούν εμπόδια στη συγγραφή εργασιών και στις σημειώσεις που κρατά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων και αυτό, γιατί, στην πρώτη περίπτωση, χρησιμοποιεί τον επεξεργαστή κειμένου και στη δεύτερη προτιμά να μην κρατά καθόλου σημειώσεις.

Ο Φ. κατέχει και χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή από μικρός. Συγκεκριμένα, κάνει χρήση του επεξεργαστή κειμένου πάνω από 8 χρόνια και για περισσότερες από μια φορές την εβδομάδα. Θεωρεί ότι η χρήση του επεξεργαστή κειμένου δε βελτιώνει μόνο την εμφάνιση των γραπτών του κειμένων, αλλά με την πολύχρονη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου έχει βελτιωθεί και γενικά η ορθογραφική του ικανότητα σε μέτριο βαθμό, καθώς και το εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων του, αφού η ασφάλεια που του προσφέρει τον κάνει να επικεντρώνεται περισσότερο σε αυτό. Επισημαίνει, ωστόσο την αρκετά μεγάλη αδυναμία του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίσει όλα τα ορθογραφικά του λάθη και εκφράζει την επιθυμία να κατασκευαστεί στο μέλλον ένα πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου που να ανταποκρίνεται περισσότερο στις ειδικές δυσκολίες του. Υποστηρίζει, τέλος, ότι με τη χρήση του επεξεργαστή κειμένου αυξήθηκε πολύ το κίνητρό του να γράφει περισσότερο και τον χρησιμοποιεί, όχι μόνο για τις υποχρεώσεις της σχολής του (συγγραφή εργασιών), αλλά και σε όλες τις δραστηριότητες που απαιτούν γραπτό λόγο.

Ο Φ. είναι ο ένας από τους τέσσερις από το δείγμα που έχει ανακαλύψει και αξιοποιεί στο μέγιστο δυνατό τις δυνατότητες και τις ευκολίες του επεξεργαστή κειμένου. Εκδηλώνει, επίσης έντονα το ενδιαφέρον του να χειριστεί ανάλογα προγράμματα που μπορούν να υποστηρίξουν τα ειδικά προβλήματά του στην ανάγνωση και τη γραφή. Υποστηρίζει χαρακτηριστικά ότι δε θα μπορούσε να φανταστεί τη ζωή του χωρίς τη χρήση ανάλογων προγραμμάτων.



#### 4.3.2. Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ παραθέτουμε τα κύρια σημεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, σχολιάζουμε τα λάθη που έκανε κάθε υποκείμενο σε καθένα από τα τρία κείμενα, με βάση τα στοιχεία που παίρνουμε από την ανάλυση περιεχομένου τους.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο (10 γραμμών) ο Φ. ήταν μόλις 6 λεπτά. Κατά τη διάρκεια γραφής του πρώτου αυτού κειμένου δείχνει λίγο αγχωμένος, προσπαθεί όμως να θυμηθεί τη σωστή ορθογραφία των λέξεων και κάνει φωναχτά σχόλια για αυτές. Γράφει σχετικά γρήγορα και δε φαίνεται να κουράζεται. Στο πρώτο κείμενο ο Φ. έκανε 19 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε άτονες 36 από τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται. Από τα καθαρά ορθογραφικά του λάθη τα περισσότερα είναι οπτικά (9). Επίσης, στο πρώτο αυτό κείμενο υπάρχουν αρκετά γραμματικά (7), 2 λάθη που αφορούν παράλειψη λέξης (■, ■) και 1 που ανήκει στην κατηγορία των φωνολογικών λαθών («συ■χρονος» αντί «σύγχρονος»)

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το ίδιο το κείμενο ο Φ. σε επεξεργαστή κειμένου ήταν 14 λεπτά. Όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως ο Φ. είναι πολύ εξοικειωμένος με τη χρήση και τις δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου και γι αυτό έχει αναπτύξει το δικό του τρόπο να τον χρησιμοποιεί. Έτσι, κάνει χρήση του ορθογραφικού ελέγχου μόνο αφού γράψει μερικές προτάσεις και έχει πολλά λάθη. Η όλη διαδικασία όμως της διόρθωσης είναι πολύ σύντομη. Συχνά, πάλι επιλέγει μόνο την πρώτη λέξη από τις προτεινόμενες και δε σπαταλά χρόνο να τις επεξεργαστεί.

Στο δεύτερο κείμενο ο Φ. έκανε 5 λάθη σε κείμενο 10 γραμμών. Ο ορθογραφικός έλεγχος δεν κατάφερε να εντοπίσει 5 λέξεις οι οποίες είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Αυτές είναι: «βόρ■ου», «στοιχειώδ■ς», «παιδ■α», «πολ■» και «απαισιοδοξ■». Από τα 5 λάθη το πρώτο είναι οπτικό, τα 3 επόμενα γραμματικά και το τελευταίο είναι λάθος αντικατάστασης ολόκληρης λέξης με μια άλλη.

Αφού πέρασαν μερικά λεπτά και ο Φ. είχε την ευκαιρία να ξεκουραστεί κλήθηκε να γράψει άλλη μια φορά στο χέρι το ίδιο υπαγορευμένο κείμενο. Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να το γράψει ήταν 7 λεπτά. Στο κείμενο αυτό κατάφερε να διορθώσει 10 λάθη που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο, ενώ έκανε 5 καινούρια λάθη. Συνολικά έκανε 14 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε άτονες 21 λέξεις. Από τα 14 αυτά λάθη τα 9 είναι οπτικά και τα 5 γραμματικά, ενώ δεν έκανε κανένα λάθος που να ανήκει σε κάποια άλλη κατηγορία λαθών που δεχόμαστε στα πλαίσια αυτής της έρευνας.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη του Φ. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παρατίθενται τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 3<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται, για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των λαθών (τόσο στους τόνους, όσο και στα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα.

Πίνακας 1<sup>ος</sup> «Τα ορθογραφικά λάθη του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου (Φ.) και στα τρία κείμενα

Α ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
αλματ <sup>ι</sup> δης		αλματ <sup>ι</sup> δης
συ <sup>ι</sup> χρονος		

βόρ <u>ρ</u> ου	βόρ <u>ρ</u> ου	βόρ <u>ρ</u> ου
<u>μ</u> ισ <u>φ</u> αι <u>ρ</u> ιου		<u>μ</u> ισ <u>φ</u> αι <u>ρ</u> ιου
α <u>π</u> ο <u>λ</u> α <u>μ</u> β <u>άν</u>		
<u>μ</u> (παράλειψη)		
<u>μ</u> (παράλειψη)		
στ <u>ρ</u> ο <u>δ</u> ης	στοι <u>χ</u> ει <u>ώ</u> δ <u>ε</u> ς	στοι <u>χ</u> ει <u>ώ</u> δ <u>ε</u> ς
παι <u>δ</u> ια	παι <u>δ</u> ια	
πο <u>λ</u> υ <u>τ</u> ε <u>λ</u> εια		
<u>τ</u> ιν		<u>τ</u> ιν
α <u>π</u> ο <u>σ</u> ι <u>ο</u> δο <u>ξ</u> η	α <u>π</u> αι <u>σ</u> ι <u>ο</u> δο <u>ξ</u> η	α <u>π</u> ο <u>σ</u> ι <u>ο</u> δο <u>ξ</u> η
δια <u>κ</u> ο <u>ρ</u> ο <u>ύ</u> εται		δια <u>κ</u> ο <u>ρ</u> ο <u>ύ</u> εται
ο <u>δ</u> ευ <u>τ</u> η		
	πο <u>λ</u> υ <u>τ</u> ε <u>λ</u> εια	
		α <u>ν</u> θ <u>ρ</u> ω <u>π</u> ο <u>τ</u> η <u>τ</u> α
		λ <u>ο</u> γ <u>ο</u> σ <u>μ</u> ο <u>ν</u> ο <u>ύ</u> με
		υ <u>π</u> ο <u>σ</u> τ <u>ι</u> κ <u>ο</u> ν

■: ορθογραφικά λάθη

■πλ: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

■: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

ας 2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία α»

Ορθογραφικά λάθη	Φωνητικά λάθη	Γραμματικά λάθη	Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	Λάθη αντικατάστασης	Λάθη σειροθέτησης	Παράλογα λάθη
<u>Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>		
ο	συ <u>χ</u> ρονος	α <u>λ</u> μα <u>τ</u> ο <u>δ</u> ης	<u>μ</u> (παράλειψη λέξης)	_____		
ριου		α <u>π</u> ο <u>λ</u> μα <u>β</u> αν <u>τ</u> η	<u>μ</u> (παράλειψη λέξης)	<u>Β Κείμενο</u>		

ης		στιχιδης	<u><b>Β Κείμενο</b></u>	■ (άλλη λήξη)		
δοξη		παιδα	_____	<u><b>Γ Κείμενο</b></u>		
εται		την	<u><b>Γ Κείμενο</b></u>	_____		
μενο		οδευ	_____			
ου		πολυτελεια				
μενο		<u><b>Β Κείμενο</b></u>				
ιρίου		στοιχειωδης				
δοξη		πολυ				
ε-		παιδα				
ι						
ουόμε		<u><b>Γ Κείμενο</b></u>				
ρι-		αλματιδης				
με						
ου		στοιχειωδης				
		την				
		ανθρωποτα				

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 3<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<i><b>A ΚΕΙΜΕΝΟ</b></i>	<i><b>Β ΚΕΙΜΕΝΟ</b></i>	<i><b>Γ ΚΕΙΜΕΝΟ</b></i>	<i><b>ΣΥΝΟΛΑ Απόλυτες Τιμές</b></i>	<i><b>ΣΥΝΟΛΑ Ποσοστά (%)</b></i>
<b>Οπτικά λάθη</b>	9	1	9	19	50
<b>Φωνητικά ή ακουστικά λάθη</b>	1	0	0	1	2,6
<b>Γραμματικά λάθη</b>	7	3	5	15	39,5

Λάθη προσθήκης η παράλειψης	2	0	0	2	5,3
Λάθη αντικατάστασης	0	1	0	1	2,6
Λάθη σειροθέτησης	0	0	0	0	0
Παράλογα λάθη	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	19	5	14		

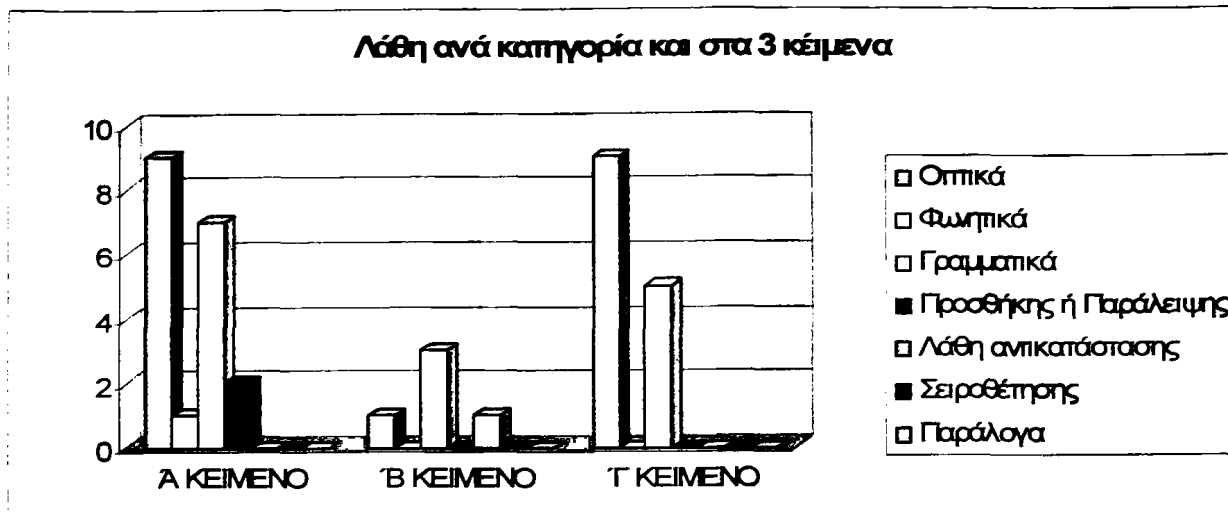
Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

	<i>A KEIMENO</i>	<i>B KEIMENO</i>	<i>T KEIMENO</i>
Λάθη στους τόνους	36	0	21

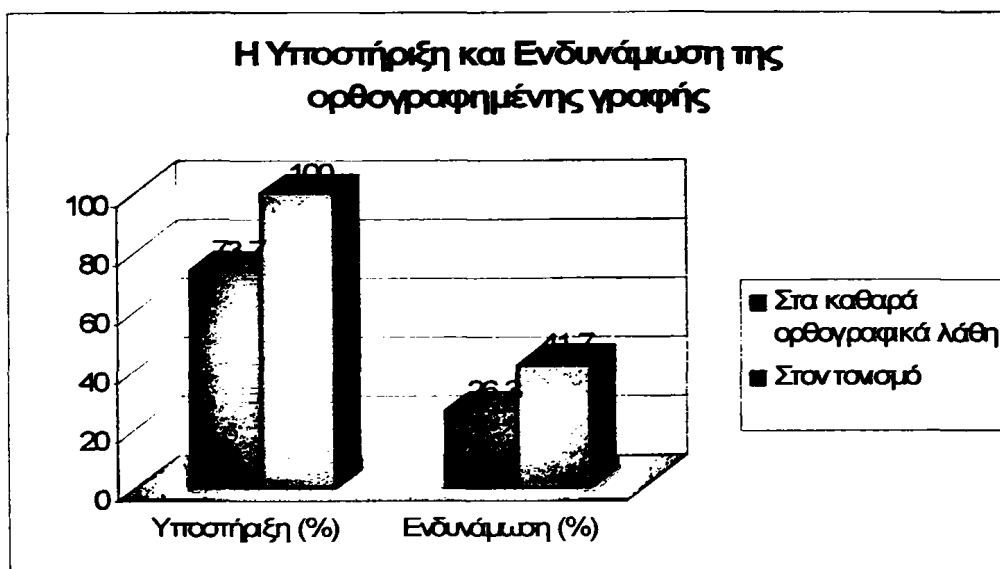
Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου»

	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	73,7	26,3
Στον τονισμό	100	41,7
Συνολικά	86,8	33

Γράφημα 1 «Τα λάθη του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορίες και στα τρία κείμενα»



Γράφημα 3 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του 3<sup>ου</sup> υποκειμένου»



#### 4.3.3. Συζήτηση

Στο πρώτο λοιπόν κείμενο ο Φ. έκανε 19 λάθη, ενώ στο δεύτερο 14 λιγότερα (αφού έκανε 5 λάθη). Δηλαδή, η ορθογραφημένη γραφή του ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word κατά 73,7%. Από την άλλη, ενώ στο πρώτο κείμενο άφησε άτονες τις 36 λέξεις του κειμένου, με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου κατάφερε να διορθώσει στο δεύτερο κείμενο

και τα 36 λάθη. Επομένως, η ορθογραφημένη γραφή του από άποψη σωστού τονισμού υποστηρίχτηκε 100%. Συνολικά, υποστηρίχτηκε κατά 86,8% με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι η ορθογραφημένη γραφή του Φ. υποστηρίχτηκε σε αρκετά μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου, τόσο από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών, όσο και από άποψη τονισμού. Αυτό έχει να κάνει με τις αυξημένες δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει το μεγαλύτερο αριθμό των λαθών που κάνει ένας ενήλικας με δυσλεξία.. Ενώ, η στάση του απέναντι στο πρόγραμμα ή τη γραφή δε φάνηκε στο συγκεκριμένο υποκείμενο να σχετίζεται με το αρκετά μεγάλο ποσοστό της υποστήριξης.

Αξίζει όμως να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ακόμα και σε αυτό το κείμενο των 10 δακτυλογραφημένων γραμμών δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει όλα τα λάθη του υποκειμένου και αυτό γιατί και τα 5 λάθη που έκανε αποτελούν σωστά γραμμένες άλλες λέξεις.

Στο τρίτο κείμενο ο Φ. κατάφερε να κάνει 5 λιγότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν τα λάθη του κατά 26,3%. Έτσι, η ορθογραφημένη γραφή του από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών ενδυναμώθηκε κατά 26,3%, ενώ από άποψη σωστού τονισμού 41,6%, αφού κατάφερε να διορθώσει 15 από τα 36 λάθη στους τόνους που έκανε στο αρχικό κείμενο. Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή του ενδυναμώθηκε 34%.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος όσον αφορά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη ενδυνάμωσε την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου σε μικρό βαθμό (26,3%), ενώ σε κάποιο βαθμό βελτιώθηκαν και οι τόνοι (41,7%).

Η μικρή αυτή θετική επίδραση του ορθογραφικού ελέγχου στη βελτίωση των ορθογραφικών λαθών του υποκειμένου εξηγείται από τον τρόπο που το υποκείμενο χρησιμοποιούσε το πρόγραμμα Συγκεκριμένα, από την τάση του να μη δίνει αρκετή σημασία στα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος, να κάνει χρήση του αφού πρώτα γράψει αρκετές προτάσεις και κάνει αρκετά λάθη και να επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις τις περισσότερες φορές αυτή που είναι πρώτη. Όμως, θεωρούμε ότι θα είχε πιο θετικά αποτελέσματα το συγκεκριμένο υποκείμενο, αν παρατηρούσε περισσότερο τα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος, αν διόρθωνε κάθε λέξη



χωριστά, τη στιγμή που σημειώνονταν κόκκινη γραμμή και αν προσπαθούσε περισσότερο να θυμηθεί κατά τη διάρκεια γραφής στο τρίτο κείμενο τη σωστή ορθογραφία κάποιων λέξεων που του είχε διορθώσει το πρόγραμμα.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες είναι φανερό ότι πιο συχνά κάνει λάθη οπτικά (19) και γραμματικά (15), ενώ πολύ λίγα από τις άλλες κατηγορίες.

Τα λάθη του κατάφερε να τα εντοπίσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. Συνολικά ο ορθογραφικός έλεγχος δεν κατάφερε να εντοπίσει 5 λάθη του υποκειμένου. Από αυτά τα 3 είναι γραμματικά, το 1 οπτικό και το τελευταίο είναι λάθος αντικατάστασης. Και τα 5 όμως αποτελούν λάθη σε ομόηχες λέξεις, δηλαδή σωστά γραμμένες άλλες λέξεις, που δεν κατάφερε να εντοπίσει ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος.

Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει κατά 2 τα γραμματικά λάθη (από 7 σε 5) και καθόλου τα οπτικά. (από 9 παρέμειναν 9), ενώ δεν έκανε κανένα λάθος σε καμιά άλλη κατηγορία. Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το υποκείμενο, εφόσον περιόρισε πολύ λίγο τα λάθη του δεν μπορούμε να αποφανθούμε για το είδος των λαθών που μπορεί με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου να διορθώσει. Πάντως, φαίνεται ότι το συγκεκριμένο υποκείμενο κάνει λάθη τόσο οπτικά όσο και γραμματικά, τα οποία αδυνατεί να διορθώσει με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου για τους λόγους που αναφέραμε παραπάνω.

#### **4.4. Τέταρτη μελέτη περίπτωση «Μ.»**

##### **4.4.1. Προφίλ υποκειμένου**

Ο Μ. σπουδάζει στο ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής στα Ιωάννινα και διανύει το δεύτερο εξάμηνο σπουδών του. Έχει διαγνωστεί ως άτομο με δυσλεξία από το ΚΔΑΥ Καλαμάτας στις 17/1/2005. Συνάντησα το συγκεκριμένο φοιτητή στις 21/6/2006.

Ο Μ. θεωρεί ότι παρουσιάζει περισσότερες δυσκολίες στην ορθογραφία παρά στην ανάγνωση. Αυτές οι δυσκολίες υποστηρίζει ότι του δημιουργούν προβλήματα στις ακαδημαϊκές του σπουδές σε κάποιο βαθμό και κυρίως στις εξετάσεις. Τα προβλήματα αυτά προσπαθεί να τα υπερκεράσει με περισσότερη μελέτη, ενώ δε ζητά σχεδόν ποτέ τη βοήθεια τρίτων, ούτε κάνει χρήση της νέας τεχνολογίας.

Ο Μ. χρησιμοποιεί παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις ηλεκτρονικό υπολογιστή. Επίσης, δεν είναι εξοικειωμένος με τη γραφή σε επεξεργαστή κειμένου, ούτε με τον χειρισμό του ορθογραφικού ελέγχου. Για το λόγο αυτό χρειάστηκε λίγος χρόνος, για να μάθει να χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο προτού γράψει στον επεξεργαστή κειμένου.

Πάντως, η εμπειρία που αποκόμισε από την πειραματική διαδικασία φαίνεται ότι τον επηρέασε θετικά απέναντι στον επεξεργαστή κειμένου.

#### 4.4.2 Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ παραθέτουμε τα κύρια σημεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, σχολιάζουμε το είδος των λαθών που κάνει το υποκείμενο και στα τρία κείμενα.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο (10 γραμμών) ο Μ. ήταν 5 λεπτά. Αν και έγραφε γρήγορα και δεν έδειχνε να κουράζεται, ωστόσο η όλη διαδικασία ήταν κάπως αγχωτική γι αυτόν. Βέβαια, πριν την έναρξη κάθε πειραματικής διαδικασίας, και αυτό συνέβη με κάθε υποκείμενο της έρευνας, προηγούνταν συζήτηση σχετικά με το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας, τους γενικούς στόχους της έρευνας και σε γενικές γραμμές τη διαδικασία του πειράματος. Επίσης, έγινε μεγάλη προσπάθεια τα υποκείμενα να αισθανθούν άνετα με την πειραματική διαδικασία και μόνο μετά από περιγραφή της αποφάσιζαν, αν θα συμμετείχαν σε αυτή. Η ίδια στρατηγική ακολουθήθηκε και με τον Μ., μόνο που στην περίπτωση αυτή διατήρησε το άγχος του μέχρι και τη λήξη του πειράματος, που κράτησε αρκετή ώρα, επειδή δε γνώριζε να χειρίζεται τον επεξεργαστή κειμένου. Στο πρώτο αυτό κείμενο ο Μ. έκανε 25 λάθη ορθογραφικά και άφησε άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου που μπορούν να τονιστούν. Ως προς το είδος των λαθών έκανε περισσότερα οπτικά λάθη (12). Επίσης, έκανε 8 λάθη γραμματικά, 3 λάθη φωνητικά ή ακουστικά (πραγματικά, διακρίνεται και

σύνχρονος)<sup>58</sup> και 2 αντικατάστασης γράμματος με άλλο που μοιάζει οπτικά (αγαθ[α], αγαθ[α].)<sup>59</sup>.

Το ίδιο κείμενο ο Μ. χρειάστηκε 25 λεπτά, για να το γράψει στον επεξεργαστή κειμένου. Φάνηκε όμως να απολαμβάνει τη διαδικασία της διόρθωσης των λαθών του από τον ορθογραφικό έλεγχο. Συχνά, επίσης έκανε φωναχτά σχόλια για τα λάθη του και παρατηρούσε σε μερικές, αλλά όχι σε όλες τις περιπτώσεις, τη σωστή ορθογραφία των λέξεων. Μερικές φορές, πάλι, επέμενε να βρει τη σωστή γραφή της λέξης, όταν δεν την αναγνώριζε ο ορθογραφικός έλεγχος. Αυτό συνέβη στη λέξη «αγαθά» που την έγραφε «αγαθά». Τη λέξη όμως «πραγματικά» που την έγραψε «πραγματ[α]κα» δεν κατάφερε να τη διορθώσει παρ'όλες τις προσπάθειές του. Επίσης, δύο λέξεις δεν κατάφερε να τις εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος, επειδή είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Αυτές είναι: «βορείου» και «παιδεία» τις οποίες έγραψε «βορ[ο]ου» και «παιδ[α]» αντίστοιχα. Ο Μ. στο κείμενο αυτό έκανε 4 λάθη. Ως προς το είδος των λαθών ο ορθογραφικός έλεγχος δεν κατάφερε να διορθώσει 2 λάθη γραμματικά, 1 φωνητικό και 1 οπτικό.

Επίσης, πρέπει να αναφέρουμε ότι ο Μ. χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο κάθε φορά που σημειώνεται κόκκινη γραμμή, παρόλο που πριν την πειραματική διαδικασία του δόθηκαν διευκρινήσεις αναφορικά με τους δύο τρόπους χρήσης του. Αυτό υποθέτουμε ότι θα έχει θετικά αποτελέσματα στην υποστήριξη και κυρίως στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του.

Αφού δόθηκε και στον Μ. αρκετός χρόνος να ξεκουραστεί, κλήθηκε να γράψει και αυτός το ίδιο το κείμενο μια ακόμα φορά στο χέρι προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο η επίδραση του ορθογραφικού ελέγχου ήταν θετική ως προς την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του. Ο χρόνος που του πήρε να γράψει το ίδιο κείμενο ήταν 6 λεπτά. Κατά τη διάρκεια γραφής του προσπαθούσε σιωπηλά να θυμηθεί τη σωστή ορθογραφία μερικών λέξεων που του είχε διορθώσει ο ορθογραφικός έλεγχος. Στο τρίτο αυτό κείμενο έκανε συνολικά 13 λάθη. Από αυτά τα 9 ήταν λάθη που είχε κάνει και στο πρώτο κείμενο, ενώ έκανε 4 καινούρια λάθη. 16 όμως, λάθη που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο κατάφερε να τα διορθώσει στο τελικό. Βέβαια, από άποψη σωστού τονισμού

<sup>58</sup> Τα 2 πρώτα λάθη ανήκουν στην κατηγορία των φωνολογικών, γιατί τα γράμματα που αντικατέστησε, δηλαδή το «χ» αντί το «γ» και το «ζ» αντί το «σ» μοιάζουν ηχητικά μεταξύ τους. Όσο για τη λέξη «σύνχρονος» που την έγραψε «σύνχρονος» τη συμπεριλάβαμε στα φωνητικά λάθη (παρόλο που θα μπορούσαμε να το πούμε λάθος παράλειψης), γιατί το «γ» δεν ακούγεται κατά την προφορά.

<sup>59</sup> Από τα λάθη του αυτά φαίνεται ότι μπερδεύει το «φ» με το «θ», τα οποία μοιάζουν οπτικά

πάλι άφησε άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου. Ως προς το είδος των λαθών έκανε τα περισσότερα λάθη του ήταν γραμματικά (8) και λιγότερα οπτικά (4). Τέλος, έκανε 1 φωνητικό ή ακουστικό λάθος στη λέξη «πραγματικά» που την έγραψε «πραματικα», όπως δηλαδή και στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη του Μ. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παραθέτουμε τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 4<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται, για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των λαθών (τόσο στους τόνους, όσο και στα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα.

Πίνακας 1 «Τα ορθογραφικά λάθη του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου (Μ.) και στα τρία κείμενα»

Α ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
βιομηχανική		
πραματικά	πραματικά	πραματικά
αλματδής		αλματδής
συρονος		
βορλου	βορλου	βόρλου

αγα[ ]α		
καλ[ ]τερη		
λ[ ]σμονουμε		
οπ[ ]ς		
αγα[ ]α		
στ[ ]χ[ ]δης		στοιχει[ ]δης
παιδ[ ]α	παιδ[ ]α	παιδ[ ]α
πολ[ ]τελ[ ]α		πολυτελ[ ]α
υποστηριζουμ[ ]		υποστηριζουμ[ ]
τ[ ]ν		
απ[ ]σιοδοξη		
διακ[ ]ρ[ ]εται		διακ[ ]ρ[ ]σσεται
πο[ ]ους		
οτ[ ]		
οδευ[ ]		
		απολαμβαν[ ]
		επ[ ]τρεπουν
		ηλεκτροφωτ[ ]ση

[ ]: ορθογραφικά λάθη

Μπλε: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

[ ]: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

ας 2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία

α»

Ορθογραφικά λάθη	Φωνητικά λάθη	Γραμματικά λάθη	Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	Λάθη αντικατάστασης	Λάθη σειροθέτησης	Παράλογα λάθη
<u>Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>		<u>Α Κείμενο</u>		
ανικη	σ[ ]ρονος	αλματ[ ]δης		αγα[ ]α		
ερη	πρα[ ]ματικά			αγα[ ]α		



συμμε	διακρίνεται	στιγμίδης		<u>Β Κείμενο</u>		
λυ	<u>Β Κείμενο</u>	παιδα		_____		
ς	πραγματικά	πολυτέλεια		<u>Γ Κείμενο</u>		
δης	<u>Γ Κείμενο</u>	υποστηρίζουμ		_____		
δοξη	πραγματικά	την				
ζεται		οδευ				
υς		<u>Β Κείμενο</u>				
		πραγματικά				
<u>Κείμενο</u>		παιδα				
ου		<u>Γ Κείμενο</u>				
<u>Κείμενο</u>	-	πραγματικά				
σσε-		αλματίδης				
ου		στοιχειδης				
πουν						
		παιδα				
		πολυτέλεια				
		υποστηρίζουμ				
		απολαμβαν				
		ηλεκτροφωτιση				

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 4<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<i>Α ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Β ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Γ ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΑ Απόλυτες Τιμές</i>	<i>ΣΥΝΟΛΑ Ποσοστά (%)</i>
<b>Οπτικά λάθη</b>	12	1	4	17	40,5
<b>Φωνητικά ή ακουστικά λάθη</b>	3	1	1	5	11,9
<b>Γραμματικά</b>	8	2	8	18	42,9

λάθη					
Λάθη προσθήκης η παράλειψης	0	0	0	0	0
Λάθη αντικατάστασης	2	0	0	2	4,8
Λάθη σειροθέτησης	0	0	0	0	0
Παράλογα λάθη	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>13</b>		

Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

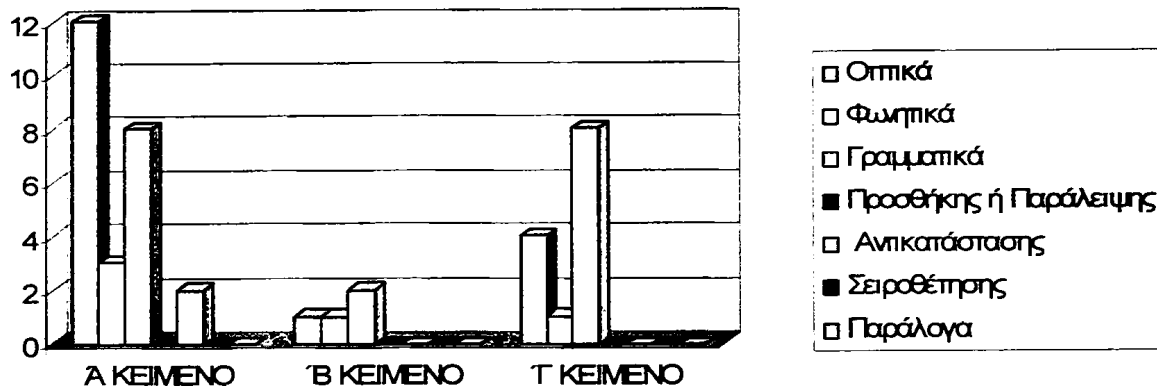
	<i>A KEIMENO</i>	<i>B KEIMENO</i>	<i>Γ KEIMENO</i>
Λάθη στους τόνους	47	1	47

Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου»

	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	84	48
Στον τονισμό	97,9	0
Συνολικά	90,9	24

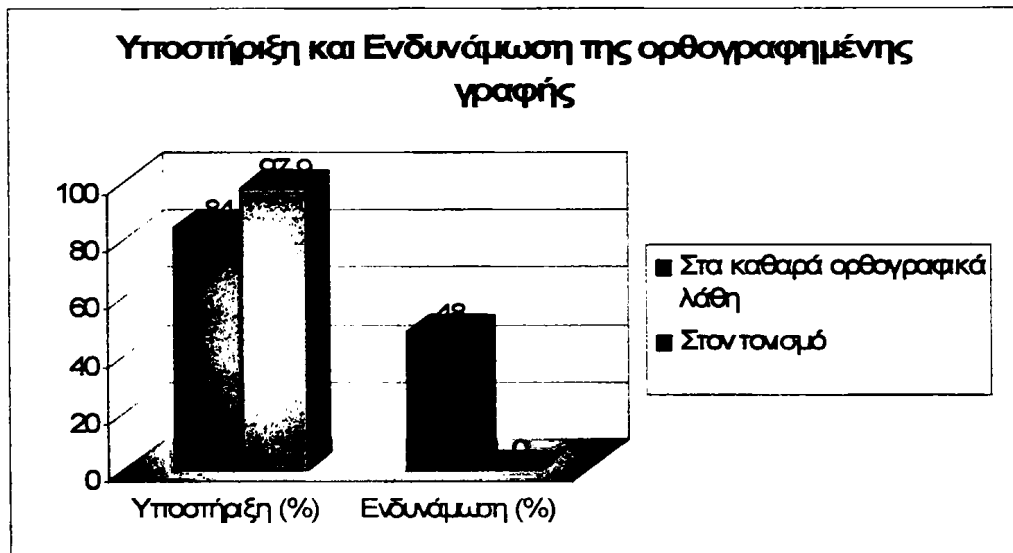
Γράφημα 1 « Τα λάθη του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορία και στα τρία κείμενα

**Λάθη ανά κατηγορίες στα 3 κείμενα**



Γράφημα 3 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του 4<sup>ου</sup> υποκειμένου»

**Υποστήριξη και Ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής**



**4.4.3 Συζήτηση**

Στο πρώτο λοιπόν κείμενο ο Μ. έκανε 25 λάθη, ενώ στο δεύτερο 21 λιγότερα (αφού έκανε μόνο 4 λάθη). Δηλαδή η ορθογραφημένη γραφή του ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word κατά 84% . Από την άλλη, ενώ στο πρώτο κείμενο άφησε άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται, με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου κατάφερε να διορθώσει στο δεύτερο κείμενο 46 λάθη. Επομένως, η ορθογραφημένη γραφή του από



άποψη σωστού τονισμού υποστηρίχτηκε 97,9%. Συνολικά υποστηρίχτηκε κατά 90,9% με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι η ορθογραφημένη γραφή του Μ. υποστηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου, όσον αφορά τόσο τα καθαρά ορθογραφικά του λάθη, όσο και τους τόνους. Αυτό έχει να κάνει ασφαλώς με τις αυξημένες δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει το μεγαλύτερο αριθμό των λαθών που κάνει ένας ενήλικας με δυσλεξία, αλλά και από τη στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Συγκεκριμένα, στην τάση του να κάνει χρήση του ορθογραφικού ελέγχου κάθε φορά που σημειώνεται κόκκινη γραμμή σε μια λάθος πληκτρολογημένη λέξη, να παρατηρεί τα λάθη του και να επιλέγει από τη λίστα με τις σωστές τις περισσότερες φορές αυτή που του χρειάζεται.

Αξίζει όμως να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ακόμα και σε αυτό το κείμενο των 10 δακτυλογραφημένων γραμμών δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει όλα τα λάθη του υποκειμένου και αυτό γιατί 2 από τα λάθη αυτά αποτελούν σωστά γραμμένες άλλες λέξεις, ενώ τα υπόλοιπα δύο βρίσκονται στη λέξη «πραματικά», για την οποία ο ορθογραφικός έλεγχος δεν μπορούσε να προτείνει λίστα με σωστά γραμμένες λέξεις.

Στο τρίτο κείμενο ο Μ. κατάφερε να κάνει 12 λιγότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν τα λάθη του κατά 48%. Έτσι, η ορθογραφημένη γραφή του από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών ενδυναμώθηκε κατά 48%, ενώ από άποψη σωστού τονισμού 0%, αφού δεν κατάφερε να διορθώσει κανένα λάθος στους τόνους.. Συνολικά η ορθογραφημένη γραφή του ενδυναμώθηκε 24%.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος όσον αφορά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη ενδυνάμωσε την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου σε αρκετά μεγάλο βαθμό (48%). Ας μην ξεχνάμε ότι με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου περιορίστηκαν τα λάθη του υποκειμένου περίπου στο μισό. Η αρκετά θετική αυτή επίδραση του ορθογραφικού ελέγχου στη βελτίωση των ορθογραφικών λαθών του υποκειμένου εξηγείται από στάση του απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Συγκεκριμένα, από την τάση του να δίνει αρκετή σημασία στα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος, να κάνει χρήση του κάθε φορά που σημειώνονταν

λάθος (με εξαίρεση μια λέξη) και να επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις τις περισσότερες φορές τη σωστή. Όμως, θεωρούμε ότι θα είχε πιο θετικά αποτελέσματα το συγκεκριμένο υποκείμενο, αν παρατηρούσε περισσότερο τα λάθη που του διόρθωνε ο ορθογραφικός έλεγχος και αν προσπαθούσε περισσότερο να θυμηθεί κατά τη διάρκεια γραφής στο τρίτο κείμενο τη σωστή ορθογραφία κάποιων λέξεων που του είχε διορθώσει το πρόγραμμα.

Επίσης, στο σημείο αυτό αξίζει να επισημάνουμε ότι το άγχος που είχε (όπως δηλώνει και το ίδιο) το υποκείμενο κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα μπορεί να επηρέασε αρνητικά την επίδοσή του σε αυτά. Πάντως, παρόλο το άγχος του το συγκεκριμένο υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει τα ορθογραφικά του λάθη στο μισό μετά από χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες είναι φανερό ότι πιο συχνά κάνει λάθη οπτικά (18 και στα τρία κείμενα) και γραμματικά (18). Αρκετά επίσης είναι τα φωνητικά λάθη (5) και λίγα τα λάθη αντικατάστασης γράμματος με κάποιο (2).

Τα λάθη του κατάφερε να τα εντοπίσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. Τα 2 στα 4 λάθη που δεν κατάφερε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος αφορούν λάθη γραμματικά, το ένα είναι φωνητικό και το άλλο λάθος οπτικό. 2 από αυτά αποτελούν ομόηχα λάθη (δηλαδή σωστά γραμμένες άλλες λέξεις).

Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει το συνολικό αριθμό των οπτικών του λαθών (από 12 τα περιορίσε σε 4), να μην επαναλάβει τα 2 λάθη αντικατάστασης και να διορθώσει 2 από τα 3 φωνητικά λάθη, ενώ κανένα από τα γραμματικά, αφού 8 τέτοια λάθη έκανε και στο πρώτο και στο τρίτο κείμενο.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει περισσότερα οπτικά λάθη με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου και αυτό γιατί παρατηρούσε τα λάθη του και γιατί διόρθωνε μια μια τις λέξεις που είχαν κόκκινο σημάδι. Από την άλλη φαίνεται ότι τα λάθη που σχετίζονται με εφαρμογή κάποιου γραμματικού κανόνα δυσκολεύουν πολύ το άτομο ακόμα και μετά από χρήση του ορθογραφικού ελέγχου.

#### 4.5. Πέμπτη μελέτη περίπτωσης «B.»

##### 4.5.1. Προφίλ υποκειμένου

Ο Β. σπουδάζει στο τμήμα Χρηματοοικονομικής και Ελεγκτικής του ΑΤΕΙ Πρέβεζας και διανύει (κατά τη διάρκεια που έγινε το πείραμα) το 8<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών του.

Η διάγνωση των προβλημάτων δυσλεξίας που αντιμετωπίζει ο συγκεκριμένος φοιτητής πραγματοποιήθηκε από το Κέντρο Ψυχικής Υγείας Χανίων στις 4/3/2002. Συνάντησα το συγκεκριμένο φοιτητή στις 8/9/2006.

Ο Β. θεωρεί ότι τον δυσκολεύει τόσο η ανάγνωση, όσο και η ορθογραφημένη γραφή. Ζητώντας να μας δώσει περισσότερες διευκρινήσεις αναφορικά με τις δυσκολίες του αυτές μας είπε ότι όσον αφορά την ανάγνωση, ενώ διαβάζει αρκετά πιστά ένα κείμενο, για να το αποκωδικοποιήσει και να το καταλάβει του παίρνει πολύ χρόνο με αποτέλεσμα να κουράζεται εύκολα. Από την άλλη, όσον αφορά την ορθογραφία τον ενοχλεί που κάνει πολλά ορθογραφικά λάθη και μάλιστα θεωρεί ότι τα λάθη του αυτά δημιουργούν σε μεγάλο βαθμό εμπόδια στις ακαδημαϊκές του σπουδές. Συγκεκριμένα, εντοπίζει εμπόδια στις εξετάσεις, στη συγγραφή εργασιών, αν και κάνει χρήση του επεξεργαστή κειμένου και στις κοινωνικές συναναστροφές του. Όσον αφορά τις εξετάσεις υποστηρίζει ότι δεν εξετάζεται σε όλα τα μαθήματα προφορικά παρόλο που θα το προτιμούσε και αυτό γιατί μερικοί καθηγητές δεν του το επιτρέπουν, καθώς δε γνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες της δυσλεξίας. Όσον αφορά τη συγγραφή εργασιών παρόλο που χρησιμοποιεί κάποιον κοινό επεξεργαστή κειμένου (MS Word) θεωρεί ότι δυσκολεύεται ιδιαίτερα κυρίως στην οργάνωση του περιεχομένου τους αλλά και στην ορθογραφημένη γραφή τους. Τέλος, υποστηρίζει ότι οι δυσκολίες του στην ορθογραφία τον κάνουν να αισθάνεται αμηχανία απέναντι σε τρίτους και για το λόγο αυτό αποφεύγει να γράφει επιστολές, γράμματα ή σημειώματα στο χέρι.

Ο Β. προσπαθεί να αντισταθμίσει τις δυσκολίες του στο γραπτό λόγο κυρίως με περισσότερη μελέτη, με προφορικές εξετάσεις (όπου αυτό είναι εφικτό), με τη βοήθεια συγγενών και φίλων, αλλά και με την αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας που σχετίζεται με τον Η/Υ.

Συγκεκριμένα ο Β. κάνει χρήση του επεξεργαστή κειμένου MS Word σχεδόν κάθε μέρα για τη δουλειά του και τουλάχιστον μια φορά το τρίμηνο για τις απαιτήσεις της σχολής του, ενώ τον χρησιμοποιεί πάνω από 2 χρόνια.

Ο Β. θεωρεί ότι η χρήση του επεξεργαστή κειμένου Word βελτιώνει την εμφάνιση των γραπτών του κειμένων σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ υποστηρίζει ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του Word είναι πάρα πολύ ικανός ώστε να εντοπίζει τα ορθογραφικά του λάθη. Επίσης, θεωρεί ότι με την πολύχρονη και συχνή χρήση του Word ο ίδιος έχει καταφέρει σε κάποιο βαθμό να βελτιώσει την ορθογραφία των γραπτών του. Υποστηρίζει ακόμα ότι με τη χρήση του επεξεργαστή κειμένου μπορεί να γράφει καλύτερα κείμενα όχι μόνο ως προς την ορθογραφία τους αλλά και ως προς το περιεχόμενό τους και αυτό γιατί του δίνεται η δυνατότητα να επικεντρώνεται περισσότερο σε αυτό παρά στην ορθογραφία. Ο Β. αναγνωρίζοντας τις θετικές επιδράσεις του επεξεργαστή κειμένου επισημαίνει ότι με τη χρήση του Word αυξήθηκε σε μεγάλο βαθμό το κίνητρό να γράφει περισσότερο. Έτσι, ο Β. χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα τόσο στη δουλειά του, όσο και για τη συγγραφή εργασιών, αλλά και επιστολών, γραμμάτων και βιογραφικών σημειωμάτων. Τέλος, ο Β. ζητώντας να περιγράψει τα συναισθήματα που του προκαλεί η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word τα συνοψίζει σε μια λέξη «άνεση».

#### 4.5.2 Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ περιγράφουμε τα κύρια σημεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, αναλύουμε τα είδη των ορθογραφικών λαθών που έκανε το υποκείμενο και στα τρία κείμενα.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο (10 γραμμών) ο Β. ήταν μόλις 6 λεπτά. Κατά τη διάρκεια γραφής του πρώτου αυτού κειμένου δε φαίνεται να επιμένει στη σωστή ορθογραφία των λέξεων. Γράφει αυθόρμητα και γρήγορα και δε δείχνει να κουράζεται. Το γραπτό του κείμενο από άποψη εμφάνισης είναι αρκετά ευανάγνωστο, αλλά από άποψη ορθογραφίας είναι χαρακτηριστικό δείγμα κειμένου ανθρώπου με σημαντικά προβλήματα στο γραπτό λόγο. Ο Β. εκτός από οπτικά λάθη (π.χ. βιομηχανική), κάνει συχνά λάθη γραμματικά (π.χ. ηλεκτροφότιση). Επίσης, προσθέτει γράμματα που δεν υπάρχουν (π.χ. επανάσταση), αντιμεταθέτει γράμματα

(π.χ. σύ[ ]ρονος) και κάνει φωνητικά λάθη (π.χ. οδε[ ]ει). Χαρακτηριστικό είναι το λάθος στη λέξη «ήταν» που συχνά τη γράφει «ήνταν». Πρόκειται για φωνητικό λάθος αν λάβουμε υπόψη τις ιδιαιτερότητες της κρητικής διαλέκτου (ο Β. μεγάλωσε στην Κρήτη, από την οποία κατάγεται κιόλας). Αξιοπρόσεχτο είναι, επίσης ότι ο Β. τονίζει τις περισσότερες λέξεις του κειμένου και μάλιστα με σχετική ευκολία, σε αντίθεση με τα περισσότερα υποκείμενα της έρευνάς μας. Συνοψίζοντας, ο Β. στο πρώτο αυτό κείμενο έκανε 29 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε 5 λέξεις άτονες, ενώ σε μια μονοσύλλαβη λέξη έβαλε τόνο, αντίθετα από τον κανόνα (πριν). 4 από τις 5 λέξεις που άφησε άτονες είναι δισύλλαβες (ότι, όμως, όπως, ότι). Πάντως, ο τονισμός των λέξεων δε φαίνεται να δυσκολεύει ιδιαίτερα το υποκείμενο αυτό, σε αντίθεση με τη σωστή ορθογραφία τους.

Ως προς το είδος τους ο Β. στο πρώτο κείμενο έκανε περισσότερα οπτικά λάθη (17) και πολύ λιγότερα γραμματικά (6). Επίσης, έκανε 2 φωνητικά λάθη, 2 λάθη αντικατάστασης και 1 λάθος προσθήκης και 1 σειροθέτησης.

Ο χρόνος που χρειάστηκε ο Β., για να γράψει το ίδιο το κείμενο σε επεξεργαστή κειμένου ήταν μόλις 8 λεπτά, καθώς όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με τη γραφή σε Word. Πρέπει να επισημάνουμε, επίσης, ότι ο Β. έκανε χρήση του ορθογραφικού ελέγχου αφού έγραψε πρώτα όλο το κείμενο. Σε σχετική ερώτηση μετά τα τέλος της παρατήρησης του υποκειμένου κατά τη διάρκεια γραφής στον επεξεργαστή κειμένου, αν χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο με τον ίδιο τρόπο και στο σπίτι του, απάντησε θετικά. Μάλιστα, μετά από σχετική ερώτηση επιβεβαίωσε ότι γνωρίζει να τον χρησιμοποιεί και με τον διαφορετικό τρόπο δηλαδή, κάθε φορά που σημειώνεται κόκκινη γραμμή στη λάθος γραμμένη λέξη. Όμως, επιλέγει να τον χρησιμοποιεί αφού πρώτα γράψει αρκετές παραγράφους, επειδή όπως λέει και ο ίδιος αποσπάται η προσοχή του, όταν διορθώνει μια μια τις λέξεις, με αποτέλεσμα να μην επικεντρώνεται στο περιεχόμενο αυτών που γράφει. Άλλωστε, ο ίδιος θεωρεί ότι μια από τις μεγαλύτερες ευκολίες που του προσφέρει ο ορθογραφικός έλεγχος είναι ακριβώς η δυνατότητα να σκέφτεται τι θα γράψει και όχι πώς θα το γράψει. Στο κείμενο αυτό ο Β. έκανε συνολικά 5 ορθογραφικά λάθη και ένα λάθος τονισμού, παρόλη τη βοήθεια που του πρόσφερε ο ορθογραφικός έλεγχος. Τα λάθη αυτά στην ουσία είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις και η αδυναμία του υποκειμένου να τα αναγνωρίσει ως λάθος

φαίνεται να σχετίζεται με την όχι και τόσο καλή εμπέδωση σχετικών ορθογραφικών κανόνων. Συγκεκριμένα, τα λάθη που έκανε το υποκείμενο στο δεύτερο αυτό κείμενο ήταν τα ακόλουθα: (λησμονούμ■, ηλεκτροφ■σ■, στοιχειώδ■ς, παιδ■α, διακηρύσσει■). Από αυτά τα λάθη τα 4 σχετίζονται με άγνοια σχετικού ορθογραφικού κανόνα, ενώ το λάθος «ηλεκτροφωτίσει» ήταν η πρώτη επιλογή της λίστας με τις σωστά ορθογραφημένες λέξεις της λέξης «ηλεκτροφόρηση» που ο ίδιος πληκτρολόγησε.

Ως προς το είδος τους από τα 6 λάθη που έκανε στον επεξεργαστή κειμένου το ένα είναι λάθος τονισμού και τα υπόλοιπα 5 γραμματικά. Πάντως, και οι 5 λέξεις που έχει λάθος είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις (ομόηχες λέξεις)

Κατά τη διάρκεια γραφή στο κείμενο αυτό ο Β. επιλέγει τις περισσότερες φορές την πρώτη λέξη της λίστας που του προτείνεται για κάθε λάθος γραμμένη λέξη. Πάντως, όπως προκύπτει και από τη συνέντευξη ο Β. δείχνει να έχει πολύ μεγάλη εμπιστοσύνη στη δυνατότητα του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει τα ορθογραφικά του λάθη. Επίσης, όταν ο ορθογραφικός έλεγχος δεν μπορεί να εντοπίσει κάποιο λάθος του και να του δώσει λίστα με λέξεις, κάνει μόνος του διορθώσεις μέχρι να την εντοπίσει, αλλά όταν αυτό συμβαίνει δείχνει σχεδόν πάντα προτίμηση στην πρώτη λέξη ακόμα και αν αυτή δεν είναι σωστή.

Αφού πέρασαν αρκετά λεπτά από τη δεύτερη πειραματική διαδικασία στα οποία δόθηκε χρόνος στον Β. να ξεκουραστεί, κλήθηκε να γράψει το ίδιο κείμενο μια ακόμα φορά στο χέρι. Στόχος μας αυτήν τη φορά είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο ο ορθογραφικός έλεγχος μπορεί να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Ο χρόνος που χρειάστηκε ο Β., για να γράψει το τρίτο κείμενο ήταν μόλις 6 λεπτά (όσο και στο πρώτο κείμενο). Στο κείμενο αυτό έκανε σε αντίθεση με όλα τα άλλα υποκείμενα τα οποία παρουσιάσαμε έως τώρα περισσότερα λάθη από ότι στο πρώτο. Συγκεκριμένα έκανε 34 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε άτονες 4 από τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται (ότι, στοιχειώδης, ότι, χειρότερο). Στο τρίτο αυτό κείμενο ο Β. Κατάφερε να διορθώσει 10 λάθη που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο. Όμως έκανε 15 καινούρια λάθη, ενώ επανέλαβε 19 λάθη που είχε κάνει στο αρχικό. Από τα λάθη του αυτά περισσότερα είναι τα οπτικά (17). Πολλά είναι επίσης και τα λάθη προσθήκης ή παράβλεψης (8). Λίγα τέλος, είναι τα γραμματικά λάθη (5), τα φωνητικά (2), τα λάθη αντικατάστασης (1) και τα λάθη σειροθέτησης (1). Τέλος, πρέπει να επισημάνουμε ότι

κατά τη διάρκεια γραφής στο τρίτο κείμενο το υποκείμενο δείχνει και δηλώνει λίγο κουρασμένο και αγχωμένο με την πειραματική διαδικασία.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη του Β. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παραθέτουμε τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 5<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται, για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των λαθών (τόσο στους τόνους, όσο και στα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα.

Πίνακας 1<sup>ος</sup> «Τα ορθογραφικά λάθη του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου «Β.» και στα τρία κείμενα»

Α ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
βιομηχανική		βιομηχανική
επανάσταση		επανάσταση
αλματίδης		αλματίδης
σπρονος		
άνθρωπος		άνθρωπο
βόρσου		βόρσου
ημισφρίου		ημισφαιρία

λ[ ]σμονούμε	λησμονούμ[ ]	
όμ[ ]ς		όμ[ ]ς
όπ[ ]ς		όπ[ ]ς
ηλεκτροφ[ ]τ[ ]ση	ηλεκτροφ[ ]σ[ ]	ηλεκτροφ[ ]τιση
στ[ ]χ[ ]δης	στοιχειώδ[ ]ς	στ[ ]χ[ ]δης
παιδ[ ]α	παιδ[ ]α	παιδ[ ]α
ή[ ]ταν		
πολυτέλεια		πολυτέλεια
υποστηρίζουμε		υποστηρίζουμε
απισιόδοξη		απισιόδοξ[ ]
διακηρύ[ ]ετ[ ]	διακηρύσσετ[ ]	διακηρύ[ ]ετ[ ]
πο[ ]ούς		πο[ ]ούς
ανθρωπότητα		
[ ]δέ[ ]ει		οδέ[ ]
		ή[ ]ταν
		πρα[ ]ματικά
		ζ[ ]ση
		καλλ[ ]τερη
		[ ] (αντί πριν από)
		αποχ[ ]τευση
		χειρότ[ ]ο

[ ]: ορθογραφικά λάθη

Μπλε: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

[ ]: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

ως 2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία

α»

Είδη	Φωνητικά λάθη	Γραμματικά λάθη	Λάθη προσθήκης η	Λάθη αντικατά- στασης	Λάθη σειροθέ- τησης	Παράλογα λάθη
------	------------------	--------------------	------------------------	-----------------------------	---------------------------	------------------



			παράλειψης			
<u>ενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	
νικη	ήταν	αλματιδης	επανάσταση	συχρονος	σόρονος	
τος	αδέει	ηλεκτροφοτιση	<u>Β Κείμενο</u>	δέβει	<u>Β Κείμενο</u>	
ου	<u>Β Κείμενο</u>	στιχιδης	_____	<u>Β Κείμενο</u>	_____	
οίου	_____	παιδα	<u>Γ Κείμενο</u>	_____	<u>Γ Κείμενο</u>	
ούμε	<u>Γ Κείμενο</u>	πολυτέλεια	επανάσταση	<u>Γ Κείμενο</u>	χειρόο	
ς	οδέ...	διακρισει	άνθρωπο	(αντί πριν από)		
ς	ήταν	<u>Β Κείμενο</u>	ημήσφαιρίο			
οφ		λησμονούμ	πολυτέλεια			
η		ηλεκτροφωτίσ	απεσιόδοξ			
δης		στοιχειώδς	οδέβ			
ί-		παιδα	πραματικά			
οξη		διακηρύσσει	αποχτευση			
ετε		<u>Γ Κείμενο</u>				
οτη-		αλματιδης				
<u>ενο</u>		στιχιδης				
_____		παιδα				
<u>ενο</u>		διακηρύσσει				
νική		ζείσ				
ο...						
ι-						
οφ						
ης						
→						



δοξ...						
ετε						
ρη						

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 5<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<i>A</i> <i>ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>B</i> <i>ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Γ</i> <i>ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΑ</i> <i>Απόλυτες</i> <i>Τιμές</i>	<i>ΣΥΝΟΛΑ</i> <i>Ποσοστά</i> <i>(%)</i>
<b>Οπτικά λάθη</b>	17	0	17	34	55,9
<b>Φωνητικά ή ακουστικά λάθη</b>	2	0	2	4	5,9
<b>Γραμματικά λάθη</b>	6	5	5	16	17,6
<b>Λάθη προσθήκης η παράλειψης</b>	1	0	8	9	13,2
<b>Λάθη αντικατάστασης</b>	2	0	1	3	4,4
<b>Λάθη σειροθέτησης</b>	1	0	1	2	2,9
<b>Παράλογα λάθη</b>	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	29	5	34		

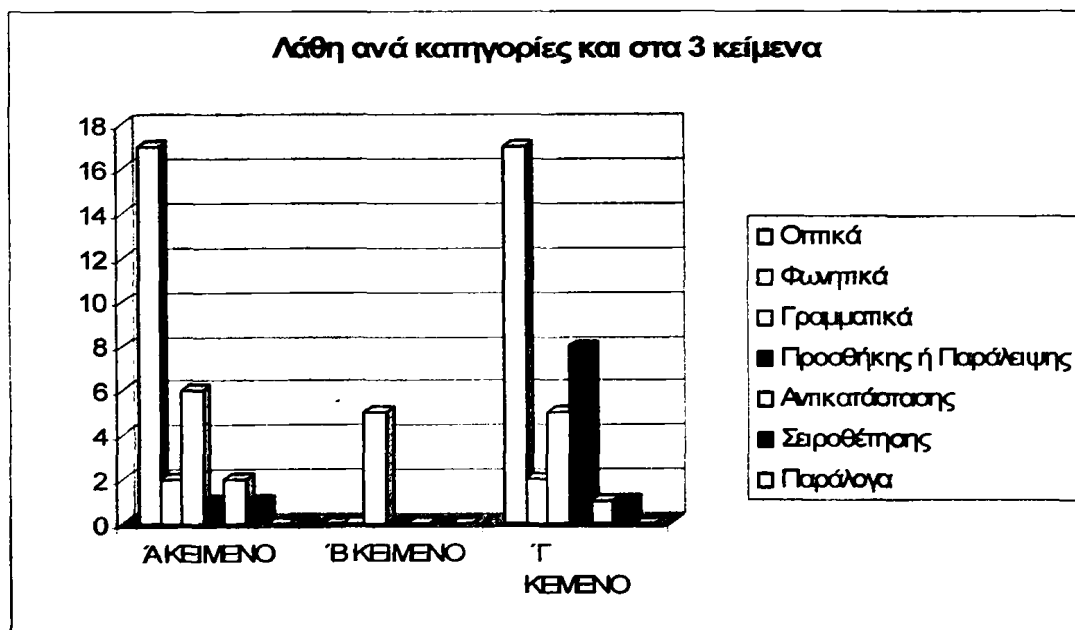
Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

	<i>Α ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Β ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Γ ΚΕΙΜΕΝΟ</i>
Λάθη στους τόνους	5	1	4

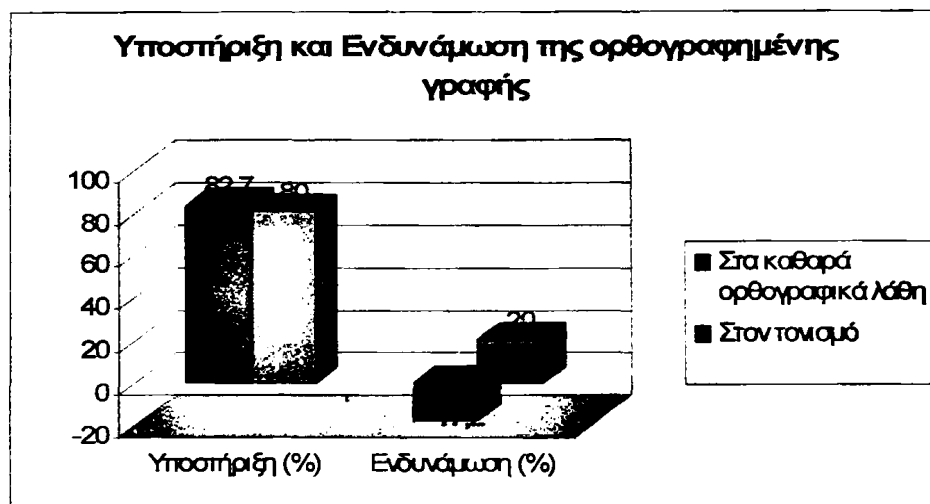
Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου»

	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	82,7	-17,2
- Στον τονισμό	80	20
Συνολικά	81,8	1,4

Γράφημα 1 «Τα λάθη του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορία και στα τρία κείμενα»



Γράφημα 2 « Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του 5<sup>ου</sup> υποκειμένου»



#### 4.5.3. Συζήτηση

Στο πρώτο λουπόν κείμενο ο Β. έκανε 29 λάθη, ενώ στο δεύτερο 24 λιγότερα (αφού έκανε μόνο 5 λάθη). Δηλαδή η ορθογραφημένη γραφή του ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word κατά 82,7 % . Από την άλλη, ενώ στο πρώτο κείμενο έκανε 5 λάθη στον τονισμό των λέξεων με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου κατάφερε να διορθώσει τα 4. Επομένως, η ορθογραφημένη γραφή του από άποψη σωστού τονισμού υποστηρίχτηκε 80%. Συνολικά υποστηρίχτηκε κατά 81,4 % με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η ορθογραφημένη γραφή του Β. υποστηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου, όσον αφορά τόσο τα καθαρά ορθογραφικά του λάθη, όσο και τους τόνους. Αυτό έχει να κάνει στην περίπτωση αυτή αποκλειστικά με τις αυξημένες δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει το μεγαλύτερο αριθμό των λαθών που κάνει ένας ενήλικας με δυσλεξία. Όμως, θεωρούμε ότι το ποσοστό της υποστήριξης θα μπορούσε να ήταν πιο μεγάλο, αν το υποκείμενο διόρθωνε μια μια τις λέξεις και αν δεν επέλεγε σχεδόν πάντα την πρώτη λέξη κάθε προτεινόμενης λίστας.

Αξίζει όμως να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ακόμα και σε αυτό το κείμενο των 10 δακτυλογραφημένων γραμμών δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει όλα τα λάθη του υποκειμένου και αυτό γιατί όλες οι λάθος γραμμένες λέξεις είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις.

Στο τρίτο κείμενο ο Β. έκανε 5 περισσότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να μην ενδυναμωθεί η ορθογραφημένη γραφή του. Έτσι, η ορθογραφημένη γραφή του από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών ενδυναμώθηκε κατά -17,2%, ενώ από άποψη σωστού τονισμού 20 %. Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή του ενδυναμώθηκε 1,4%.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι δεν παρατηρήθηκε καμιά βελτίωση στην ορθογραφική ικανότητα του υποκειμένου στο συγκεκριμένο κείμενο μετά τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου. Θυμίζουμε ότι στο πρώτο κείμενο ο Β. έκανε 29 λάθη, αλλά στο τρίτο αντί να τα μειώσει, όπως θα αναμέναμε, αν είχε ενδυναμωθεί η ορθογραφημένη γραφή του μετά από τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου, έκανε περισσότερα (συνολικά 34). Μπορεί βέβαια, όπως είπαμε και προηγουμένως να κατάφερε να διορθώσει 10 λάθη που είχε κάνει στο προηγούμενο κείμενο, αλλά έκανε και 15 καινούρια με αποτέλεσμα να μη βελτιώθηκε η συνολική εικόνα του τρίτου κειμένου. Επομένως, μπορούμε να πούμε ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word δεν ενδυναμώθηκε η ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου, γεγονός που εξηγείται από τον τρόπο που επιλέγει (και συνηθίζει, όπως ισχυρίζεται ο ίδιος) να χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο, δηλαδή να διορθώνει όλα τα λάθη στο τέλος και να μη δίνει ιδιαίτερη σημασία στις διορθώσεις που του προτείνει το πρόγραμμα.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες είναι φανερό ότι πιο συχνά κάνει λάθη οπτικά (34 και στα τρία κείμενα). Έπειτα ακολουθούν τα γραμματικά (16). Αρκετά επίσης είναι τα λάθη προσθήκης ή παράλειψης (9) και λίγα τα φωνητικά λάθη (4), τα λάθη αντικατάστασης (3) και τα λάθη σειροθέτησης (2).

Τα λάθη του κατάφερε να τα εντοπίσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. Και τα 5 λάθη που δεν κατάφερε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος είναι λάθη γραμματικά. Τέλος, έκανε 1 λάθος σε τονισμό λάθος γραμμένης λέξης.

Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει μόνο κατά 1 τα λάθη αντικατάστασης και τα γραμματικά (από 6 τα περιορίσε σε 5), ενώ έκανε περισσότερα λάθη προσθήκης ή παράλειψης από ότι στο πρώτο κείμενο (8 ενώ στο πρώτο 1). Επίσης έκανε τον ίδιο αριθμό οπτικών λαθών και στο πρώτο και στο τρίτο κείμενο (17). Δύο είναι οι λόγοι που όχι μόνο δεν παρατηρήθηκε κάποια βελτίωση της ορθογραφίας του αλλά το αντίθετο: Αφενός αυτό σχετίζεται, όπως αναφέραμε και προηγουμένως, με τη στάση του υποκειμένου απέναντι στον ορθογραφικό έλεγχο, αλλά και αφετέρου με την κόπωση που επήλθε στο άτομο προς το τέλος της πειραματικής διαδικασίας.

#### 4.6. Έκτη μελέτη περίπτωσης «Α.»

##### 4.6.1. Προφίλ υποκειμένου

Ο Α. σπουδάζει στο τμήμα Λογιστικής του ΑΤΕΙ Πρέβεζας και διανύει (κατά τη διάρκεια που έγινε το πείραμα) το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών του.

Η διάγνωση των προβλημάτων δυσλεξίας που αντιμετωπίζει ο συγκεκριμένος φοιτητής πραγματοποιήθηκε από το ΚΔΑΥ Ιωαννίνων στις 10/1/2006. Συνάντησα το συγκεκριμένο φοιτητή στις 19/9/2006.

Ο Α. θεωρεί ότι στην ηλικία που βρίσκεται τον δυσκολεύει περισσότερο η ορθογραφημένη γραφή παρά η ανάγνωση και υποστηρίζει ότι η δυσκολία του αυτή δημιουργεί κάποια εμπόδια στις ακαδημαϊκές του σπουδές. Ιδιαίτερα επισημαίνει κάποια εμπόδια στις εξετάσεις καθώς όπως υποστηρίζει δε δέχονται όλοι οι καθηγητές να εξετάζεται προφορικά. Υποστηρίζει επίσης, ότι τις δυσκολίες του στην ορθογραφία κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών του σπουδών προσπαθεί να τις αντισταθμίσει δίνοντας προφορικές εξετάσεις, αλλά και με τη χρήση της νέας τεχνολογίας του Η/Υ.

Ο Α. χρησιμοποιεί Η/Υ στο σπίτι του εδώ και κάποια χρόνια. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί τον επεξεργαστή κειμένου του MS Word πάνω από τρία χρόνια και με συχνότητα τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα.

Θεωρεί μάλιστα, ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του Word είναι πολύ ικανός ώστε να εντοπίζει και να διορθώνει τα λάθη που πληκτρολογεί και για αυτό, όπως θα δούμε και στην ανάλυση των στοιχείων που μας έδωσε η παρατήρηση όταν γράφει στο Word

γράφει πολύ αυθόρμητα χωρίς να σκέφτεται την ορθογραφία των λέξεων, κάνοντας όμως με αυτόν τον τρόπο και περισσότερα λάθη.

Από την άλλη, υποστηρίζει ότι με την πολύχρονη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου έχει παρατηρήσει κάποια μικρή βελτίωση στην ορθογραφική του ικανότητα, ενώ παρατηρεί πολύ μεγάλη βελτίωση στο εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων του, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα να ενθαρρύνεται να γράφει περισσότερο, όπως ισχυρίζεται και ο ίδιος. Έτσι, χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα στη συγγραφή εργασιών, στη σύνταξη επιστολών, γραμμάτων, αλλά και βιογραφικών σημειωμάτων.

Τέλος, ο Α. ζητώντας του να μας περιγράψει τα συναισθήματα που του προκαλεί η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word τα συνοψίζει σε μια λέξη «ασφάλεια».

#### 4. 5.2 Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ περιγράφουμε τα κύρια σημεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, σχολιάζουμε το είδος των λαθών που κάνει το υποκείμενο και στα τρία κείμενα.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο (10 γραμμών) ο Α. ήταν μόλις 5 λεπτά. Κατά τη διάρκεια γραφής του πρώτου αυτού κειμένου δε φαίνεται να επιμένει στη σωστή ορθογραφία όλων των λέξεων, αν και κάποιες από αυτές προσπαθεί να τις γράψει σωστά.. Γράφει αυθόρμητα και γρήγορα και δε δείχνει να κουράζεται, ενώ δε φαίνεται καθόλου αγχωμένος (το δηλώνει και ο ίδιος μετά από σχετική ερώτηση). Στο πρώτο αυτό κείμενο έκανε συνολικά 21 καθαρά ορθογραφικά λάθη και άφησε άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται (όπως άλλωστε και τα περισσότερα υποκείμενα του δείγματός μας). Ο Α. ως προς το είδος των λαθών στο πρώτο αυτό κείμενο έκανε περισσότερα λάθη οπτικά (9), αλλά έκανε και αρκετά γραμματικά (8). Επίσης, έκανε 3 φωνητικά λάθη (συ■χρονος, ο■έβει, υδρ■ση) και ένα λάθος αντικατάστασης ενός φωνήεντος με κάποιο άλλο (υδρ■ψη).

Ο χρόνος που χρειάστηκε ο Α., για να γράψει το ίδιο το κείμενο σε επεξεργαστή κειμένου ήταν μόλις 8 λεπτά, καθώς όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με τη γραφή σε Word. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι ο Α. δεν έκανε χρήση του ορθογραφικού ελέγχου κάθε φορά που σημειώνονταν κόκκινη γραμμή σε κάθε λάθος γραμμένη λέξη, αλλά διόρθωσε όλο το κείμενο στο τέλος. Μάλιστα, όπως επιβεβαιώθηκε αργότερα δεν ήξερε να τον χρησιμοποιεί και με διαφορετικό τρόπο. Κατά τη διάρκεια γραφής στον επεξεργαστή κειμένου γράφει αυθόρμητα και κάνει πολύ περισσότερα λάθη από αυτά που έκανε στο κείμενο στο χέρι. Σε ειδικό παράρτημα παραθέτουμε και το κείμενο που πληκτρολόγησε το υποκείμενο στον επεξεργαστή κειμένου πριν το διορθώσει. Το κείμενο αυτό είναι γεμάτο με λάθη ορθογραφίας, αντικαταστάσεις γραμμάτων, παραλείψεις, προσθήκες, αντιμεταθέσεις.

Ο Α. επίσης, όταν διορθώνει το κείμενο επιλέγει σχεδόν πάντα την πρώτη λέξη από τη λίστα που του προτείνει το πρόγραμμα σε κάθε λάθος λέξη που κάνει, ακόμα κι αν δεν είναι αυτή που του χρειάζεται, με εξαίρεση μερικές μόνο λέξεις. Επίσης, όταν το πρόγραμμα δεν μπορεί να του δώσει λίστα με σωστά γραμμένες λέξεις πατά την εντολή παράβλεψη. Αυτό συνέβη με τις λέξεις (ηλε■οφ■τιση και ■δρ■ευση και συ■χρονος). Δεν επιμένει λοιπόν στο να βρει τη σωστή λέξη, προβαίνοντας στις κατάλληλες διορθώσεις. Στο δεύτερο αυτό κείμενο, λοιπόν, ο Α. έκανε συνολικά 13 λάθη, περισσότερα από κάθε άλλο υποκείμενο του δείγματός μας. Εκτός από τα 6 που αναφέραμε πιο πάνω που δεν μπόρεσε να του τα αναγνωρίσει ο ορθογραφικός έλεγχος, οι υπόλοιπες λέξεις είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις που είτε δεν τις αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος, είτε αφού τις αναγνώρισε το υποκείμενο δεν επέλεξε αυτές που χρειαζόταν (αλματώδ■ς, καλύτερ■, λησμονούμ■, στοιχειώδ■ς, παιδι■α, πολ■, διακηρύσσει■).

Από τα 13 αυτά λάθη τα 7 είναι λάθη γραμματικά, τα 2 οπτικά και το 1 φωνητικό. Πάντως, 7 από τις 10 λέξεις που δεν έγραψε σωστά είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις (ομόηχες) και η λάθος γραφή τους οφείλεται στην τάση του υποκειμένου να επιλέγει σχεδόν αποκλειστικά την πρώτη λέξη της λίστας που του προτείνει ο ορθογραφικός έλεγχος.

Αφού πέρασαν αρκετά λεπτά από τη δεύτερη πειραματική διαδικασία στα οποία δόθηκε χρόνος στον Α. να ξεκουραστεί, κλήθηκε να γράψει το ίδιο κείμενο μια ακόμα φορά στο



χέρι. Στόχος μας αυτήν τη φορά είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο ο ορθογραφικός έλεγχος μπορεί να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Ο χρόνος που χρειάστηκε ο Α., για να γράψει το τρίτο κείμενο ήταν μόλις 5 λεπτά (όσο και στο πρώτο κείμενο). Κατά τη διάρκεια γραφής στο τρίτο κείμενο σε ο Α. γράφει γρήγορα και δε φαίνεται να κουράζεται. Επίσης, σε αρκετές περιπτώσεις προσπαθεί να θυμηθεί τη σωστή ορθογραφία των λέξεων, καθώς έχει αντιληφθεί τους στόχους της έρευνάς μας. Συνολικά ο Α. έκανε 15 λάθη. Από αυτά τα 6 είναι λάθη που δεν είχε κάνει στο αρχικό κείμενο. Πάντως, κατάφερε να διορθώσει 12 λάθη που είχε κάνει στο αρχικό. Τέλος, άφησε και στο τρίτο κείμενο άτονες και τις 47 λέξεις του κειμένου που τονίζονται.

Όσον αφορά το είδος των λαθών ο Α. στο τρίτο αυτό κείμενο έκανε περισσότερα οπτικά (7) και γραμματικά (7) λάθη, ενώ έκανε και 1 φωνητικό.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη του Α. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παρατίθενται τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 6<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται, για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των λαθών (τόσο στους τόνους, όσο και στα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα.

Πίνακας 1<sup>ος</sup> «Τα ορθογραφικά λάθη του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου (Α.) και στα τρία κείμενα»

Α ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
αλματ[δ][ς]	αλματώδ[ς]	αλματωδ[ς]
συ[χ]ρονος	συ[χ]ρονος	συ[χ]ρονος
απολαμβάν[ ]		
καλ[ ]τερη	καλύτερ[ ]	καλ[ ]τερη
λ[ ]σμονούμε	λησμονούμ[ ]	λ[ ]σμ[ ]νούμ[ ]
υδρ[ ]ση	[δ]ρ[ ]ευση	
ηλεκτροφ[ ]τιση	ηλε[ ]ροφ[ ]τιση	ηλεκτροφ[ ]τιση
στοιχ[ ]δης	στοιχειώδ[ς]	
-	παιδ[ ]α	παιδ[ ]α
πολ[ ]τέλ[ ]α		
υποστ[ρ][ξ]ουμε		υποστηριξομ[ ]
	πολ[ ]	πολ[ ]
απ[ ]σιοδοξη		απ[ ]σιοδοξη
διακηρ[ ]ετ[ ]	διακηρύσσετ[ ]	διακηρ[ ]ετ[ ]
ανθρωποτ[ ]τα		
οδε[ ]ει		οδευ[ ]

[ ]: ορθογραφικά λάθη

Μπλε: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

[ ]: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία

»

Είδος λάθους	Φωνητικά λάθη	Γραμματικά λάθη	Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	Λάθη αντικατάστασης	Λάθη σειροθέτησης	Παράλογα λάθη
Κείμενο	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>	<u>Α Κείμενο</u>		
Περη	συ[χ]ρονος	αλματ[δ][ς]	—	υδρ[ ]ση		



ύμε	υδριση	απολαμβάν	<u><i>Β Κείμενο</i></u>	<u><i>Β Κείμενο</i></u>		
ρ-	οδει	στοιχιδης	ηδρευση	---		
ης	<u><i>Β Κείμενο</i></u>	πολτέλα	ηλεοφοτιση	<u><i>Γ Κείμενο</i></u>		
-	συγχρονος	διακηρησεται	<u><i>Γ Κείμενο</i></u>	---		
οξη	<u><i>Γ Κείμενο</i></u>	ανθρωποτα	---			
ετε	συγχρονος	<u><i>Β Κείμενο</i></u>				
νο		αλματωδς				
η		καλύτερ				
-		λησμονούμ				
νο	-	στοιχειώδς				
ρη		παιδα				
ρύ-		πολ				
ρ-		διακηρύσσει				
οξη		<u><i>Γ Κείμενο</i></u>				
ετε		αλματωδς				
		λυσμωνούμ				
		υποστηριξουμ				
		παιδα				
		πολ				
		διακηρisset				
		οδευ				

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 6<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<i>A</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>B</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>Γ</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> Απόλυτες Τιμές	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> Ποσοστά (%)
<b>Οπτικά</b>	9	2	7	18	36,7



λάθη					
Φωνητικά ή ακουστικά λάθη	3	1	1	5	10,2
Γραμματικά λάθη	8	7	7	22	44,9
Λάθη προσθήκης η παράλειψης	0	3	0	3	6,1
Λάθη αντικατάστασης	1	0	0	1	2
Λάθη σειροθέτησης	0	0	0	0	0
Παράλογα λάθη	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>15</b>		

Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

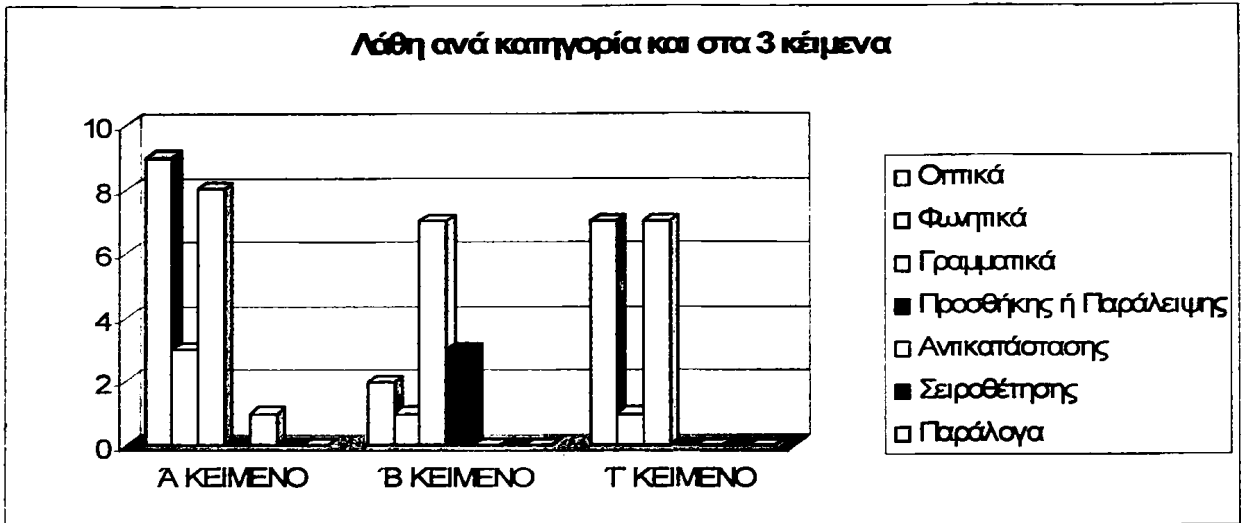
	<i>A KEIMENO</i>	<i>Β KEIMENO</i>	<i>Γ KEIMENO</i>
Λάθη στους τόνους	47	3	47

Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου»

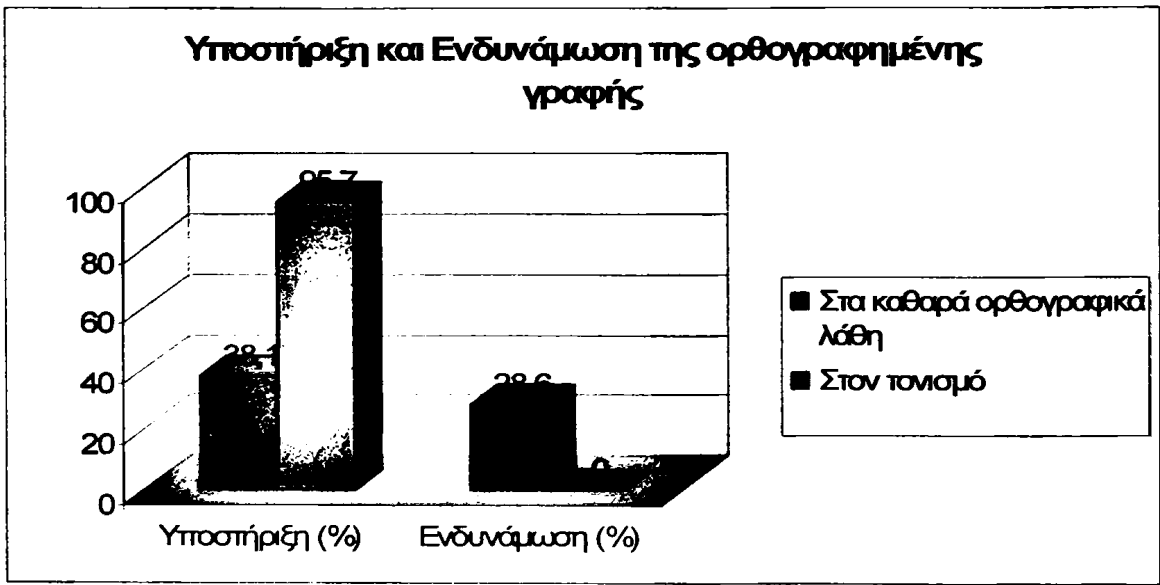
	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	38,1	28,6
Στον τονισμό	93,6	0

Συνολικά	65,8	14,3
----------	------	------

Γράφημα 1 «Τα λάθη του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορία και στα τρία κείμενα»



Γράφημα 2 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του 6<sup>ου</sup> υποκειμένου»



### 4.6.3. Συζήτηση

Στο πρώτο λοιπόν κείμενο ο Α. έκανε 21 λάθη, ενώ στο δεύτερο 8 λιγότερα (αφού έκανε 13 λάθη). Δηλαδή η ορθογραφημένη γραφή του ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word κατά 38,1 % . Από την άλλη, ενώ στο πρώτο κείμενο έκανε 47 λάθη στον τονισμό των λέξεων με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου κατάφερε να τα διορθώσει όλα εκτός από 2. Επομένως, η ορθογραφημένη γραφή του από άποψη σωστού τονισμού υποστηρίχτηκε 93,6%. Συνολικά υποστηρίχτηκε κατά 65,8 % με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου υποστηρίχτηκε σε μικρό μόνο βαθμό η ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου από άποψη καθαρών ορθογραφικών λαθών (μόνο 38,1 %) και πολύ από άποψη τονισμού, όπως είναι αναμενόμενο. Βέβαια, ακόμα και σε αυτό το μικρό κείμενο το πρόγραμμα δεν κατάφερε να εντοπίσει όλες τις λάθος γραμμένες λέξεις που πληκτρολόγησε ο χρήστης, επειδή ήταν σωστά γραμμένες άλλες λέξεις και σε μερικές άλλες δεν μπόρεσε να προτείνει λίστα με σωστά γραμμένες λέξεις. Πάντως, αυτό συνέβη, γιατί το υποκείμενο κατά τη διάρκεια γραφής του στον επεξεργαστή κειμένου νιώθοντας σιγουριά ότι θα διορθώσει τα λάθη του ο ορθογραφικός έλεγχος έγραφε αυθόρμητα και χωρίς καμιά ιδιαίτερη προσοχή, με αποτέλεσμα το κείμενο που πληκτρολόγησε αρχικά να έχει πάρα πολλά λάθη, αρκετά από τα οποία δεν μπόρεσε ούτε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος. Από την άλλη, το μικρό ποσοστό υποστήριξης στα καθαρά ορθογραφικά λάθη που παρατηρήθηκε σε αυτό το υποκείμενο σχετίζεται και με την τάση του να μη δίνει σημασία στα λάθη του, να πατάει συχνά την εντολή παράβλεψη και να επιλέγει σχεδόν πάντα την πρώτη λέξη της λίστας με τις προτεινόμενες που του παρέχει το πρόγραμμα.

Στο τρίτο κείμενο ο Α. έκανε 6 λιγότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να ενδυναμωθεί η ορθογραφημένη γραφή του κατά 28,6%, ενώ από άποψη σωστού τονισμού ενδυναμώθηκε 0 %. Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή του ενδυναμώθηκε 14,3%.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι δεν παρατηρήθηκε ιδιαίτερη βελτίωση και στην ορθογραφική ικανότητα του υποκειμένου στο ίδιο κείμενο μετά τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου. Το υποκείμενο, βέβαια, κατάφερε να διορθώσει ένα σημαντικό



αριθμό λαθών που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο (12), αλλά έκανε 6 καινούρια και 9 λάθη δεν κατάφερε να τα διορθώσει, ενώ δε σημείωσε καμία βελτίωση στον τονισμό, με αποτέλεσμα να μη βελτιωθεί ιδιαίτερα η συνολικά εικόνα του κειμένου του.

Επομένως, μπορούμε να πούμε ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word δεν ενδυναμώθηκε σε μεγάλο βαθμό η ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου, γεγονός που εξηγείται από τον τρόπο που επιλέγει (και συνηθίζει, όπως ισχυρίζεται ο ίδιος) να χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο, δηλαδή να διορθώνει όλα τα λάθη στο τέλος και να μη δίνει ιδιαίτερη σημασία στις διορθώσεις που του προτείνει το πρόγραμμα. Ωστόσο, στο συγκεκριμένο υποκείμενο παρατηρήθηκε κάποια βελτίωση στην ορθογραφική του ικανότητα η οποία μπορεί να σχετίζεται με τη θετική επιρροή του ορθογραφικού ελέγχου στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής, αλλά μπορεί να σχετίζεται και με την προσπάθεια του υποκειμένου να κάνει όσο το δυνατό λιγότερα λάθη στο τρίτο κείμενο καθώς είχε πια αντιληφθεί τους στόχους της έρευνάς μας.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες είναι φανερό ότι πιο συχνά κάνει λάθη οπτικά (18 και στα τρία κείμενα) και γραμματικά (22). Επίσης, κάνει λίγα φωνητικά λάθη (5), λίγα λάθη προσθήκης και παράλειψης (3) και λάθη αντικατάστασης (1).

Τα λάθη του κατάφερε να τα εντοπίσει σε κάποιο βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. Τα 7 από τα 13 λάθη που δεν κατάφερε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος είναι λάθη γραμματικά, 2 είναι λάθη οπτικά, 3 είναι λάθη προσθήκης ή παράλειψης και 1 λάθος αντικατάστασης. Τέλος, έκανε 3 λάθη τονισμού στις λέξεις που δεν μπόρεσε ο ορθογραφικός έλεγχος να του προτείνει λίστα με σωστά γραμμένες λέξεις.

Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει κατά 2 τα οπτικά του λάθη μετά από τη γραφή σε επεξεργαστή κειμένου και τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου (από 9 τα περιορίσε σε 7) και κατά 2 τα φωνητικά του λάθη (από 3 τα περιορίσε σε 1), ενώ κατάφερε να περιορίσει κατά 1 μόνο τα γραμματικά του λάθη (από 8 τα περιορίσε σε 7). Εφόσον το συγκεκριμένο υποκείμενο δεν κατάφερε να διορθώσει αρκετά από τα λάθη που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο δεν μπορούμε να αναφερθούμε για το αν έχει την τάση να περιορίζει ή όχι ένα συγκεκριμένο είδος λαθών αφού προηγηθεί γραφή σε επεξεργαστή κειμένου και χρήση ορθογραφικού ελέγχου.

#### 4.7. Έβδομη μελέτη περίπτωσης «Σ.»

##### 4.7.1. Προφίλ υποκειμένου

Ο Σ. σπουδάζει στο τμήμα Λογιστικής του ΑΤΕΙ Πρέβεζας και διανύει (κατά τη διάρκεια που έγινε το πείραμα) το 10<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών του.

Η διάγνωση των προβλημάτων δυσλεξίας που αντιμετωπίζει ο συγκεκριμένος φοιτητής πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά όταν ο ίδιος ήταν πέμπτη δημοτικού από το Ιατρικοπαιδαγωγικό κέντρο στο Παγκράτι. Δεύτερη διάγνωση των ειδικών ελλειμμάτων του πραγματοποιήθηκε στις 8/4/2002 στο το ίδιο το κέντρο. Συνάντησα το συγκεκριμένο φοιτητή στις 26/9/2006.

Ο Σ. Θεωρεί ότι στην ηλικία που βρίσκεται και μετά από συστηματική εξάσκηση στο γραπτό λόγο κατά τη διάρκεια των σχολικών του χρόνων έχει βελτιώσει σε σημαντικό βαθμό την ορθογραφημένη γραφή του, αλλά και την πιστή ανάγνωση ενός κειμένου. Όμως, υποστηρίζει ότι από τις δύο δεξιότητες αυτή στην οποία παρουσιάζει περισσότερα προβλήματα είναι στην ανάγνωση. Ζητώντας περισσότερες διευκρινίσεις μας εξήγησε ότι ενώ διαβάζει πιστά, αργεί να κατανοήσει το περιεχόμενο ενός κειμένου και αυτό, γιατί όπως ισχυρίζεται ο ίδιος αποσπάται πολύ εύκολα η προσοχή του. Επίσης, ο ίδιος ισχυρίζεται ότι όσον αφορά τη γραφή ενός κειμένου πιο πολύ τον προβληματίζει η σωστή δομή και σύνταξη του, καθώς και να είναι ευανάγνωστο και λιγότερο η σωστή ορθογραφία του.

Ωστόσο, εντοπίζει ότι οι κάποιες αδυναμίες του τόσο στην ορθογραφία όσο και στη δομή και σύνταξη του ενός κειμένου του δημιουργούν κάποια εμπόδια στις γραπτές εξετάσεις της σχολής του και στη συγγραφή εργασιών, αν και κάνει χρήση του επεξεργαστή κειμένου. Όσον αφορά τις εξετάσεις υποστηρίζει ότι όπου είναι δυνατό δίνει προφορικές εξετάσεις, αλλά αυτό δεν είναι πάντοτε εφικτό. Όσον αφορά τη συγγραφή εργασιών παρόλο που χρησιμοποιεί κάποιον κοινό επεξεργαστή κειμένου (MS Word) θεωρεί ότι δυσκολεύεται ιδιαίτερα κυρίως στην οργάνωση του περιεχομένου τους..

Ο Σ. προσπαθεί να αντισταθμίσει τις δυσκολίες του στο γραπτό λόγο με προφορικές εξετάσεις (όπου αυτό είναι εφικτό), με τη βοήθεια συγγενών και φίλων, αλλά και με την αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας που σχετίζεται με τον Η/Υ.



Συγκεκριμένα ο Σ. χρησιμοποιεί τον επεξεργαστή κειμένου τουλάχιστον μια φορά το μήνα και για διάστημα μεγαλύτερο από 2 χρόνια, ενώ είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word.

Ο Σ. θεωρεί ότι η χρήση του επεξεργαστή κειμένου Word βελτιώνει την εμφάνιση των γραπτών του κειμένων σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ υποστηρίζει ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του Word είναι αρκετά ικανός, ώστε να εντοπίζει τα ορθογραφικά του λάθη. Συγκεκριμένα υποστηρίζει ότι λείπουν από το λεξικό του ορθογραφικού ελέγχου αρκετές υπαρκτές λέξεις, ενώ αναγνωρίζει τη βασική αδυναμία του να εντοπίσει ως λάθος σωστά γραμμένες άλλες λέξεις (ομώνυμες).

Επίσης, θεωρεί ότι με την πολύχρονη και συχνή χρήση του Word ο ίδιος έχει καταφέρει πολύ λίγο να βελτιώσει την ορθογραφία των γραπτών του. Αντίθετα, θεωρεί ότι η ορθογραφία του έχει βελτιωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό με τα χρόνια, γιατί με τη βοήθεια ειδικών και μη δασκάλων και καθηγητών τη δούλεψε με σύστημα και επιμονή. Παρόλα αυτά υποστηρίζει ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του Word, αλλά και η γραφή σε επεξεργαστή κειμένου τον βοηθούν περισσότερο στην οργάνωση του γραπτού του λόγου, μια δεξιότητα στην οποία ο ίδιος κυρίως επισημαίνει ελλείψεις. Αυτό συμβαίνει, όπως ισχυρίζεται ο ίδιος γιατί το Word σου παρέχει τη δυνατότητα να προσθέτεις ή να αφαιρείς κομμάτια του κειμένου με πολύ πιο εύκολο και καθόλου κουραστικό τρόπο από ότι η γραφή στο χέρι. Επιπλέον, σε απαλλάσσει από το άγχος της σωστής ορθογραφίας. Ο Σ. λέει κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της συνέντευξης ότι τον «ενδιαφέρει ιδιαίτερα να έχει τη δυνατότητα να παράγει ορθογραφήματα και ευπαρουσίαστα κείμενα και δεν υπάρχει καλύτερος τρόπος να το κάνει κανείς αυτό από το να τα γράψει στο Word». Για το λόγο αυτό θεωρεί ότι με τη χρήση του Word έχει αυξηθεί το κίνητρό του να γράφει περισσότερο, μια διαδικασία αρκετά αποθαρρυντική γι αυτόν.

Επίσης, υποστηρίζει ότι χρησιμοποιεί το Word για τις διάφορες εργασίες της σχολής του, για τη σύνταξη βιογραφικών σημειωμάτων, επιστολών και γραμμάτων.

Τέλος, ο Σ. υποστηρίζει ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του προσφέρει μεγαλύτερη ασφάλεια και αυτοπεποίθηση κατά τη διάρκεια που γράφει, ενώ δίνει επισιμότητα στο γραπτό του, κάτι που αισθητικά τον ικανοποιεί.

#### 4.7.2 Αποτελέσματα

Στόχος της πειραματικής διαδικασίας, είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του word έχει υποστηρίξει και ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά ερμηνεύονται στη συνέχεια από τα δεδομένα που παίρνουμε από την παρατήρηση και από τη συνέντευξη. Εδώ περιγράφουμε τα κύρια σημεία που επισημάναμε με τη μέθοδο της παρατήρησης κατά τη διάρκεια γραφής και στα τρία κείμενα. Επίσης, σχολιάζουμε το είδος των λαθών που κάνει το υποκείμενο και στα τρία κείμενα.

Ο χρόνος που χρειάστηκε, για να γράψει το πρώτο κείμενο (10 γραμμών) ο Σ. ήταν μόλις 5 λεπτά. Γράφει γρήγορα, ενώ στα μισά του κειμένου δείχνει να κουράζεται και το δηλώνει κιόλας. Ο ίδιος επίσης δηλώνει ότι είναι λίγο αγχωμένος, γιατί η υπαγόρευση είναι μια διαδικασία που τον ενοχλεί και τον αγχώνει αρκετά. Επίσης, φαίνεται να καταβάλλει προσπάθεια να γράψει ορθογραφημένα τις λέξεις, γιατί τον ενοχλεί να έχει πολλά λάθη στο γραπτό του λόγο. Το πρώτο κείμενο είναι πολύ ευανάγνωστο και τα ορθογραφικά λάθη είναι πολύ λίγα από αυτά που θα περιμέναμε από ένα άτομο με δυσλεξία. Επίσης, ο τονισμός των λέξεων δε φαίνεται να τον μπερδεύει σε δεξιότητα, αν και συχνά ξεχνά να τονίσει λέξεις και τις τονίζει στο τέλος. Είναι ο μοναδικός, επίσης από το δείγμα μας που ρίχνει μια ακόμα ματιά στο γραπτό του πριν το παραδώσει. Στο κείμενο αυτό ο Σ. έκανε συνολικά μόνο 7 καθαρά ορθογραφικά λάθη και τόνισε μια μονοσύλλαβη λέξη αντίθετα από τον κανόνα (πριν). Από τα ορθογραφικά του αυτά λάθη 4 είναι οπτικά και 3 γραμματικά.

Αφού δόθηκε στον Σ. αρκετός χρόνος, για να ξεκουραστεί, κλήθηκε να γράψει το ίδιο κείμενο σε επεξεργαστή κειμένου με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου.

Ο χρόνος που χρειάστηκε ο Σ., για να γράψει το ίδιο το κείμενο σε επεξεργαστή κειμένου ήταν μόλις 7 λεπτά, καθώς όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με τη γραφή σε Word. Πρέπει να επισημάνουμε, επίσης, ότι ο Σ. έκανε χρήση του ορθογραφικού ελέγχου αφού έγραψε πρώτα όλο το κείμενο και αυτό γιατί, όπως επισημαίνει ο ίδιος με αυτόν τον τρόπο δεν αποσπάται η προσοχή του. Άλλωστε, με αυτόν τον τρόπο έχει συνηθίσει να τον χρησιμοποιεί και στο σπίτι του.

Στο κείμενο αυτό ο Σ. έκανε μόνο 1 ορθογραφικό λάθος, το οποίο αποτελεί σωστά γραμμένη άλλη λέξη (στοιχειώδης) και ανήκει στην κατηγορία των γραμματικών.

Κατά τη διάρκεια γραφή στο κείμενο αυτό ο Σ. επιλέγει πάντα από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις αυτή που του χρειάζεται, ακόμα και όταν δεν είναι η πρώτη στη λίστα, όπως στην περίπτωση της λάθος γραμμένης λέξης «ηλεκτροφώτηση» που ενώ η πρώτη προτεινόμενη λέξη που δίνει το πρόγραμμα είναι η «ηλεκτροφωτίσει» αυτός επέλεξε τη δεύτερη που είναι και σωστή.

Επίσης, όταν ο ορθογραφικός έλεγχος δεν μπορεί να εντοπίσει κάποιο λάθος του και να του δώσει λίστα με λέξεις, κάνει μόνος του διορθώσεις μέχρι να την εντοπίσει, όπως συνέβη με τη λέξη «στοιχειώδης».

Αφού πέρασαν αρκετά λεπτά από τη δεύτερη πειραματική διαδικασία στα οποία δόθηκε χρόνος στον Σ. να ξεκουραστεί, κλήθηκε να γράψει το ίδιο κείμενο μια ακόμα φορά στο χέρι. Στόχος μας αυτήν τη φορά είναι να διαπιστώσουμε κατά πόσο ο ορθογραφικός έλεγχος μπορεί να ενδυναμώσει την ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου. Ο χρόνος που χρειάστηκε ο Σ, για να γράψει το τρίτο κείμενο ήταν μόλις 5 λεπτά (όσο και στο πρώτο κείμενο). Κατά τη διάρκεια γραφής αυτού του κειμένου εξακολουθεί να είναι λίγο αγχωμένος, αν και όπως δηλώνει και ο ίδιος πολύ λιγότερο από ότι στο πρώτο κείμενο. Επίσης, ισχυρίζεται ότι κουράστηκε λιγότερο από ότι στο αρχικό. Στο κείμενο αυτό έκανε μόνο 5 λάθη, τα οποία έκανε και στο αρχικό. Κατάφερε, όμως με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου να διορθώσει 2 λάθη που είχε κάνει στο πρώτο κείμενο. Από τα 5 αυτά λάθη που το υποκείμενο έκανε στο τρίτο κείμενο τα 3 είναι οπτικά και τα υπόλοιπα 2 γραμματικά.

Παρακάτω ακολουθούν 4 πίνακες με τα λάθη του Σ. αναλυτικά και στα 3 κείμενα. Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα. Στον πίνακα αυτόν τα λάθη υπογραμμίζονται με κόκκινο, για να γίνουν πιο διακριτά. Στο δεύτερο κείμενο σημειώνονται με μπλε οι λέξεις που ήταν λάθος, αλλά δεν τις αναγνώρισε ο ορθογραφικός έλεγχος, γιατί είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Στο δεύτερο και τρίτο κείμενο σημειώνονται με πράσινο λάθη που δεν είχε κάνει το υποκείμενο στο πρώτο κείμενο. Στο δεύτερο πίνακα παραθέτουμε τα καθαρά ορθογραφικά λάθη του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα. Και εδώ σημειώνονται με κόκκινο τα λάθη, για να ξεχωρίζουν. Ο τρίτος πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των καθαρά ορθογραφικών λαθών του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου σύμφωνα με το είδος τους σε κάθε κείμενο ξεχωριστά. Ο τέταρτος πίνακας παραθέτει



τον αριθμό των λαθών στους τόνους που έκανε το 7<sup>ο</sup> υποκείμενο και στα τρία κείμενα. Ο δεύτερος και ο τρίτος πίνακας μας χρειάζονται για να κάνουμε τις συγκρίσεις μας και να βρούμε τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του κάθε φοιτητή με δυσλεξία με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Στον πέμπτο και τελευταίο για αυτό το υποκείμενο πίνακα παραθέτουμε αυτά τα ποσοστά της υποστήριξης και της ενδυνάμωσης που παίρνουμε από τη σύγκριση του συνολικού αριθμού των λαθών (τόσο στους τόνους, όσο και στα καθαρά ορθογραφικά λάθη) στα τρία κείμενα.

Πίνακας 1<sup>ος</sup> «Τα ορθογραφικά λάθη του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου «Σ.» και στα τρία κείμενα»

Α ΚΕΙΜΕΝΟ	Β ΚΕΙΜΕΝΟ	Γ ΚΕΙΜΕΝΟ
λ[ ]σμονούμε		λ[ ]σμονούμε
ηλεκτροφώτ[ ]ση		ηλεκτροφώτ[ ]ση
στοιχειώδ[ ]ς	στοιχειώδ[ ]ς	
πολυτέλ[ ]α		πολυτέλ[ ]α
διακ[ ]ρ[ ]εται		διακ[ ]ρ[ ]σσεται

[ ]: ορθογραφικά λάθη

Μπλε: λάθος γραμμένες λέξεις που δεν αναγνώρισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος

[ ]: ορθογραφικά λάθη στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο που δεν έκανε το υποκείμενο στο αρχικό

2<sup>ος</sup> «Ορθογραφικά λάθη του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία

Κατηγορία	Φωνητικά λάθη	Γραμματικά λάθη	Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	Λάθη αντικατάστασης	Λάθη σειροθέτησης	Παράλογα λάθη
Κείμενο		<u>Α Κείμενο</u>				
σμονούμε		ηλεκτροφώτ[ ]ση				
ε-		στοιχειώδ[ ]ς				
Κείμενο		πολυτέλ[ ]α				
-		<u>Β Κείμενο</u>				



<b>ενο</b>		στοιχειώδεις				
ούμε		<b><i>Τ Κείμενο</i></b>				
σε-		ηλεκτροφώτιση				
		πολυτέλεια				

Πίνακας 3<sup>ος</sup> «Αριθμός λαθών 7<sup>ου</sup> υποκειμένου ανάλογα με το είδος τους και στα τρία κείμενα»

	<i>A</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>B</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>T</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> <i>Απόλυτες</i> <i>Τιμές</i>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> <i>Ποσοστά</i> <i>(%)</i>
<b>Οπτικά</b> <b>λάθη</b>	4	0	3	7	53,8
<b>Φωνητικά ή</b> <b>ακουστικά λάθη</b>	0	0	0	0	0
<b>Γραμματικά</b> <b>λάθη</b>	3	1	2	6	46,2
<b>Λάθη</b> <b>προσθήκης</b> <b>η παράλειψης</b>	0	0	0	0	0
<b>Λάθη</b> <b>αντικατάστασης</b>	0	0	0	0	0
<b>Λάθη</b> <b>σειροθέτησης</b>	0	0	0	0	0
<b>Παράλογα λάθη</b>	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	7	1	5		

Πίνακας 4<sup>ος</sup> «Τα λάθη στους τόνους του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου και στα τρία κείμενα»

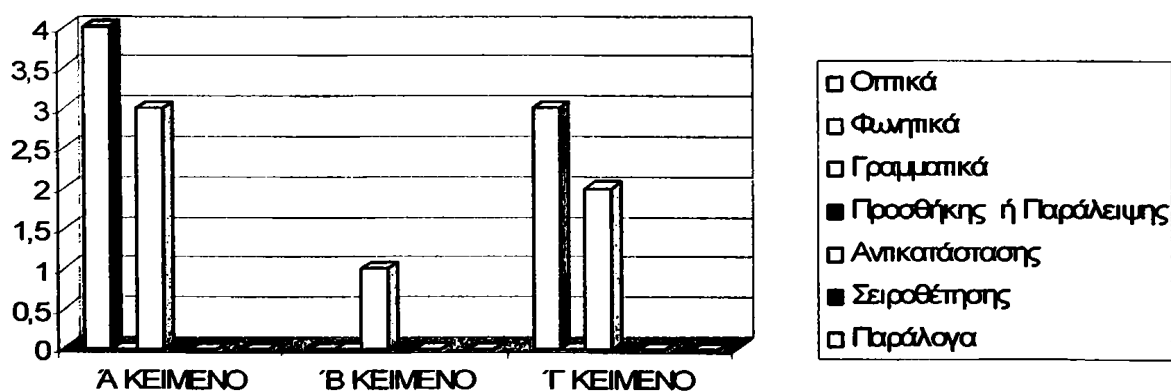
	<i>Α ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Β ΚΕΙΜΕΝΟ</i>	<i>Γ ΚΕΙΜΕΝΟ</i>
Λάθη στους τόνους	1	0	1

Πίνακας 5<sup>ος</sup> «Ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου»

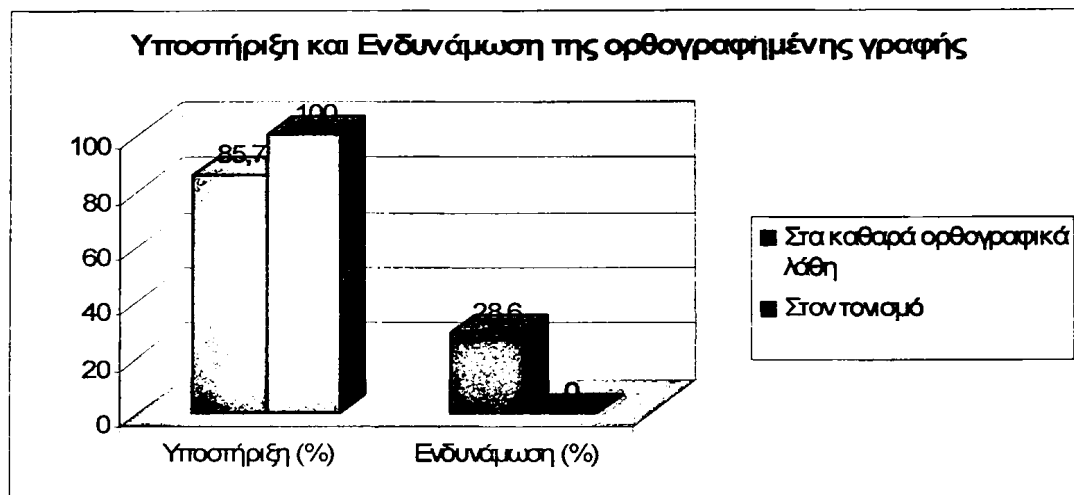
	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	85,7	28,6
Στον τονισμό	100	0
Συνολικά	92,8	14,3

Γράφημα 1 «Τα λάθη του 7<sup>ου</sup> υποκειμένου ανά κατηγορία και στα τρία κείμενα»

Λάθη ανά κατηγορίες και στα 3 κείμενα



Γράφημα 2 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στο 7<sup>ο</sup> υποκείμενο»



#### 4.7.3. Συζήτηση

Στο πρώτο λοιπόν κείμενο ο Σ. έκανε 7 λάθη, ενώ στο δεύτερο 6 λιγότερα (αφού έκανε μόνο 1 λάθος). Δηλαδή η ορθογραφημένη γραφή του ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη υποστηρίχτηκε με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word κατά 85,7%. Από την άλλη, εφόσον στο πρώτο κείμενο έκανε 1 λάθος στον τονισμό το οποίο δεν επανέλαβε στον επεξεργαστή κειμένου η γραφή του από άποψη τονισμού υποστηρίχτηκε 100%. Συνολικά υποστηρίχτηκε κατά 92,8 % με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η ορθογραφημένη γραφή του Σ. υποστηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου, όσον αφορά τόσο τα καθαρά ορθογραφικά του λάθη, όσο και τους τόνους. Αυτό έχει να κάνει στην περίπτωση αυτή τόσο με τις αυξημένες δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει το μεγαλύτερο αριθμό των λαθών που κάνει ένας ενήλικας με δυσλεξία, αλλά και από το γεγονός ότι ο Σ. δε δυσκολεύεται καθόλου στην αναγνώριση των λέξεων και σχεδόν πάντα επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις για κάθε λάθος πληκτρολογημένη λέξη αυτή που του χρειάζεται

Αξίζει όμως να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ακόμα και σε αυτό το κείμενο των 10 δακτυλογραφημένων γραμμών δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει 1 λέξη που είναι σωστά γραμμένη άλλη λέξη.

Στο τρίτο κείμενο ο Σ. έκανε 2 λιγότερα καθαρά ορθογραφικά λάθη από ότι στο αρχικό, με αποτέλεσμα να ενδυναμωθεί η ορθογραφημένη γραφή του μόνο κατά 28,6% ενώ από άποψη σωστού τονισμού 0%. Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή του ενδυναμώθηκε 14,3%.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι παρατηρήθηκε πολύ μικρή βελτίωση στην ορθογραφική ικανότητα του υποκειμένου μετά τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου. Το ποσοστό της ενδυνάμωσης για τα καθαρά ορθογραφικά λάθη είναι μόλις 28,6%. Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word δεν ενδυναμώθηκε η ορθογραφημένη γραφή του υποκειμένου σε μεγάλο βαθμό, παρόλο που τα λάθη του ήταν λίγα και ενδεχομένως μπορούσε να τα συγκρατήσει, γεγονός που εξηγείται από τον τρόπο που επιλέγει (και συνηθίζει, όπως ισχυρίζεται ο ίδιος) να χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο, δηλαδή να διορθώνει όλα τα λάθη στο τέλος και να μην παρατηρεί τα λάθη που του διορθώνει ο ορθογραφικός έλεγχος τη στιγμή που γράφει το ίδιο κείμενο στον επεξεργαστή κειμένου.

Τέλος, όσον αφορά το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει πιο συχνά το υποκείμενο, από τους σχετικούς πίνακες φαίνεται ότι πιο συχνά κάνει λάθη οπτικά (7 και στα τρία κείμενα) και γραμματικά (6). Πάντως, σε σχέση με όλα τα άλλα υποκείμενα το συγκεκριμένο κάνει τα λιγότερα λάθη και φαίνεται ότι έχει διορθώσει σε σημαντικό βαθμό την ορθογραφημένη γραφή του, όπως ισχυρίζεται ο ίδιος μετά από συστηματική προσπάθεια και με τη βοήθεια ειδικών δασκάλων αλλά και εξαιτίας της δικής του επιμονής. Ωστόσο, όπως και ο ίδιος επισημαίνει σε άλλους τομείς που σχετίζονται με το γραπτό λόγο αντιμετωπίζει μεγαλύτερες δυσκολίες και συγκεκριμένα στην οργάνωση και τη σύνταξη των γραπτών του κειμένων, κάτι που μας ανέφεραν αρκετά από τα υποκείμενα της έρευνάς μας.

Τα λάθη του κατάφερε να τα εντοπίσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ο ορθογραφικός έλεγχος. 1 λάθος που δεν εντόπισε ο ορθογραφικός έλεγχος ανήκει στην κατηγορία των γραμματικών και ομώνυμων λαθών.

Από την άλλη, το υποκείμενο κατάφερε να περιορίσει μόνο κατά 1 τα οπτικά του λάθη (από 4 τα περιορίσε σε 3) και κατά 1 τα γραμματικά (από 3 τα περιορίσε σε 2).

Εφόσον, τέλος το συγκεκριμένο υποκείμενο δεν κατάφερε να διορθώσει αρκετά από τα λάθη που είχε κάνει στο αρχικό κείμενο δεν μπορούμε να αναφερθούμε για το αν έχει





την τάση να περιορίζει ή όχι ένα συγκεκριμένο είδος λαθών αφού προηγηθεί γραφή σε επεξεργαστή κειμένου και χρήση ορθογραφικού ελέγχου.

## 5. Γενική συζήτηση

### 5.1. Γενική συζήτηση για την υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στο δείγμα

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 1 και το γράφημα 1 η ορθογραφημένη γραφή του δείγματός μας υποστηρίχτηκε ως προς τα καθαρά ορθογραφικά λάθη σε μεγάλο βαθμό (76,6%) και ως προς τον τονισμό σε ακόμα μεγαλύτερο (95,9%). Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή του δείγματός υποστηρίχτηκε κατά 86,3%. Αυτό σημαίνει ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του MS Word για τα ελληνικά είναι πολύ ικανός στο να εντοπίζει και να διορθώνει λάθη που κάνουν οι Έλληνες φοιτητές με δυσλεξία. Έρευνες στο εξωτερικό (όπως έχουμε αναφέρει σε διάφορα σημεία αυτής της διπλωματικής εργασίας) επισημαίνουν ότι για να θεωρείται ένας ορθογραφικός έλεγχος προηγμένος, αλλά και χρήσιμος για τους φοιτητές και ενήλικες με δυσλεξία θα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει και να διορθώνει τουλάχιστον τα  $\frac{3}{4}$  των λαθών τους (CALL Centre & Scottish Education Dept, 1999). Τόσο το ποσοστό υποστήριξης για τα καθαρά ορθογραφικά λάθη (76,6%), όσο και για τον τονισμό (95,9%), πληρούν αυτήν την προϋπόθεση. Ασφαλώς το πρώτο ποσοστό είναι πιο χρήσιμο για συγκρίσεις καθώς ο τονισμός των λέξεων δεν υπάρχει στις γλώσσες στις οποίες έχουν γίνει έρευνες στο εξωτερικό. Από την άλλη, ο ορθογραφικός έλεγχος υποστηρίζει σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό τη δεξιότητα τονισμού, μια δεξιότητα στην οποία δυσκολεύονται ιδιαίτερα οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα. Είναι χαρακτηριστικό ότι ακόμα και υποκείμενα τα οποία σημείωναν τους τόνους στα γραπτά κείμενα δεν έκαναν το ίδιο και όταν έγραφαν στον επεξεργαστή κειμένου. Δηλαδή, όταν έγραφαν σε αυτόν, επειδή οι περισσότεροι γνώριζαν ότι ο ορθογραφικός έλεγχος θα τους διορθώσει τα λάθη στους τόνους με μεγάλη επιτυχία έγραφαν πιο αυθόρμητα και χωρίς να επιμένουν να βάζουν τόνους. Αυτό σημαίνει ότι ανεξάρτητα από το αν τονίζουν σωστά ένα κείμενο που γράφουν στο χέρι η διαδικασία



αυτή απαιτεί από αυτούς επιπλέον πνευματική προσπάθεια την οποία αποφεύγουν, όταν γράφουν στον επεξεργαστή κειμένου<sup>60</sup>.

Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε ότι η ικανότητα του ορθογραφικού ελέγχου να εντοπίζει και να διορθώνει τα λάθη που κάνουν οι φοιτητές με δυσλεξία είναι αρκετά μεγαλύτερη από αυτή που μας αποκαλύπτουν τα παραπάνω ποσοστά και αυτό γιατί, οι φοιτητές του δείγματός μας κατά κόρον έκαναν πολύ περισσότερα λάθη, όταν πληκτρολογούσαν ένα κείμενο, πριν το διορθώσουν με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου παρά όταν το έγραφαν στο χέρι. Στην έρευνά μας όμως συγκρίναμε τον αριθμό και το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνει ένας φοιτητής με δυσλεξία, σε ένα κείμενο που το γράφει στο χέρι και σε ένα που το γράφει σε επεξεργαστή κειμένου και όχι το κείμενο που γράφει ο φοιτητής στον επεξεργαστή κειμένου χωρίς τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου και το κείμενο που θα προκύψει μετά τις διορθώσεις του προγράμματος. Αν συγκρίναμε αυτά τα δύο κείμενα το ποσοστό των λαθών που θα διόρθωνε το υποκείμενο με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου θα ήταν μεγαλύτερο από αυτό που πήραμε. Ωστόσο, το γεγονός παραμένει. Ο ορθογραφικός έλεγχος του MS Word κρίθηκε από την έρευνά μας πολύ ικανός στο να εντοπίζει και να διορθώνει τα ορθογραφικά λάθη φοιτητών με δυσλεξία.

Επιπλέον, όπως φαίνεται από τον πίνακα 2 και τα γραφήματα 2 και 3, τα ποσοστά της υποστήριξης και για τα καθαρά ορθογραφικά λάθη και για τα λάθη τονισμού στα 7 υποκείμενα της έρευνας είναι πολύ κοντά μεταξύ τους (με εξαίρεση το 6<sup>ο</sup> υποκείμενο). Αυτό σημαίνει ότι ανεξάρτητα από τη στάση του κάθε υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα, αυτό ήταν σε θέση να υποστηρίξει σε ικανοποιητικό βαθμό την ορθογραφημένη γραφή του. Τα περισσότερα υποκείμενα στο δεύτερο κείμενο έκαναν 4 με 5 λάθη ανεξάρτητα από τον τρόπο που χρησιμοποιούν τον ορθογραφικό έλεγχο. Από την άλλη, όμως όπως φάνηκε από την 6<sup>η</sup> μελέτη περίπτωσης, τα λάθη της οποίας ήταν 13 (αριθμός κατά πολύ μεγαλύτερος σε σχέση με τα άλλα υποκείμενα) όχι ο τρόπος που διορθώνει κανείς τα λάθη (δηλαδή, αφού γράψει λίγες μόνο λέξεις ή στο τέλος), αλλά η τάση του να επιλέγει την πρώτη λίστα της λέξης χωρίς να σκέφτεται αν είναι αυτή που

<sup>60</sup> Βέβαια, το γεγονός ότι υποκείμενα που έβαζαν τόνους στα γραπτά τους κείμενα, δε σημείωναν τόνους στον επεξεργαστή κειμένου μπορεί να σημαίνει ότι δε γνώριζαν το κατάλληλο πλήκτρο ή ενώ το ήξεραν ξεχνούσαν να το πατήσουν. Όμως, κάτι τέτοιο δε συνέβη στα υποκείμενα της έρευνας μας, όπως υποστήριξαν μετά από σχετική ερώτηση.



του χρειάζεται, καθώς και να πατά την εντολή «παράβλεψη», όταν δεν εντοπίζεται η λέξη που έχει πληκτρολογήσει έχουν ως αποτέλεσμα πιο χαμηλά ποσοστά υποστήριξης.

Όσον αφορά τώρα τη δεύτερη παράμετρο που εξετάζουμε, δηλαδή την ενδυνάμωση της ορθογραφικής γραφής μετά από χρήση ορθογραφικού ελέγχου σε δείγμα από φοιτητές με δυσλεξία τα συμπεράσματά μας είναι διαφορετικά.

Καταρχάς, παρατηρούνται σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα 7 υποκείμενα όσον αφορά τα ποσοστά της ενδυνάμωσης τόσο για τα καθαρά ορθογραφικά λάθη, όσο και για τους τόνους. Τα ποσοστά της ενδυνάμωσης για τα καθαρά ορθογραφικά λάθη κυμαίνονται από - 17,2% έως 71,4%. Αυτό μας οδηγεί σε δύο συμπεράσματα: Πρώτον, δεν μπορούμε να ισχυριστούμε με βεβαιότητα ότι η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word μπορεί να βοηθήσει όλους τους φοιτητές με δυσλεξία να βελτιώσουν την ορθογραφική τους ικανότητα, παρόλο που παρατηρήθηκε στα περισσότερα υποκείμενα (με εξαίρεση το 5<sup>ο</sup>) κάποια από μικρή έως πολύ μεγάλη βελτίωση σε αυτήν τη δεξιότητα. Δεύτερον, ακόμα και αν δεχτούμε ότι η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου έχει θετικά αποτελέσματα ως προς τη βελτίωση της ορθογραφικής γραφής ενός φοιτητή με δυσλεξία, αυτό δε φαίνεται (τουλάχιστον από τη δική μας έρευνα) να σχετίζεται σημαντικά με την επίδραση του ίδιου του προγράμματος, όσο με τον τρόπο που κάθε ένας επιλέγει να τον χρησιμοποιεί και την επιμονή που δείχνει να παρατηρεί τα λάθη που του διορθώνει το πρόγραμμα (είναι αυτό που ονομάζουμε στάση απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα). Εξετάζοντας από την άλλη τα ποσοστά της ενδυνάμωσης σε κάθε υποκείμενο ξεχωριστά παρατηρούμε ότι τα υποκείμενα που χρησιμοποιούσαν τον ορθογραφικό έλεγχο συχνά, διορθώνοντας μια μια λέξη, ή αφού γράψουν λίγες μόνο, παρατηρούσαν τα λάθη που τους διόρθωνε το πρόγραμμα και δεν επέλεξαν την πρώτη λέξη κάθε προτεινόμενης λίστας, όταν δεν τους χρειαζόνταν, βελτίωσαν σε αρκετά μεγάλο βαθμό τα καθαρά ορθογραφικά τους λάθη. Αυτά τα υποκείμενα ήταν τρία το 1<sup>ο</sup> που το ποσοστό της ενδυνάμωσης που σημείωσε για τα καθαρά ορθογραφικά λάθη ήταν 71,4%, το 2<sup>ο</sup> με αντίστοιχο ποσοστό 50% και το 4<sup>ο</sup> με 48%. Και τα τρία υποκείμενα αυτά κατάφεραν να περιορίσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τα ορθογραφικά τους λάθη στο τρίτο κείμενο. Όμως, θεωρούμε ότι αυτό συνέβη εξαιτίας της στάσης τους απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα. Επίσης, πρέπει να επισημάνουμε ότι και τα τρία αυτά υποκείμενα δε χρησιμοποιούν τον επεξεργαστή



κειμένου παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν και γνώριζαν να χειρίζονται τον ορθογραφικό έλεγχο.

Από την άλλη, τα υπόλοιπα 4 υποκείμενα χρησιμοποιούν συστηματικά και για πολλά χρόνια τον επεξεργαστή κειμένου και τον ορθογραφικό έλεγχο και γι αυτό επέλεξαν να διορθώνουν τα λάθη τους όλα μαζί στο τέλος και να μη δίνουν ιδιαίτερη σημασία στις διορθώσεις, με αποτέλεσμα να μη σημειώσουν ικανοποιητικά ποσοστά ενδυνάμωσης. (3<sup>ο</sup> υποκείμενο 26,3%, 5<sup>ο</sup> υποκείμενο -17,2%, 6<sup>ο</sup> υποκείμενο 28,6% και 7<sup>ο</sup> υποκείμενο 28,6%). Όταν μάλιστα ρωτήθηκαν για ποιο λόγο χρησιμοποιούσαν τον ορθογραφικό έλεγχο με αυτόν τον τρόπο εκείνοι απαντούσαν ότι έτσι έχουν συνηθίσει να τον χρησιμοποιούν και στο σπίτι τους, γιατί αλλιώς αποσπάται η προσοχή τους. Από τα δεδομένα αυτά μπορούμε να στηρίξουμε ακόμα περισσότερο τον παραπάνω ισχυρισμό μας, ότι δηλαδή ο τρόπος που κάποιος χειρίζεται τον ορθογραφικό έλεγχο και η τάση του να παρατηρεί τα λάθη που του διορθώνει το πρόγραμμα, έχουν περισσότερο θετικά αποτελέσματα στη βελτίωση της ορθογραφημένης γραφής του φοιτητή ή του ενήλικα με δυσλεξία. Επεκτείνοντας τον παραπάνω συλλογισμό μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος από μόνος του λίγο έως καθόλου μόνο μπορεί να βοηθήσει ένα φοιτητή με δυσλεξία να μάθει τη σωστή ορθογραφία κάποιων λέξεων που γράφει λάθος. Αντίθετα, η στάση του απέναντι στο πρόγραμμα, η επιμονή του να βελτιώσει την ορθογραφία του και η ενθάρρυνση κάποιου τρίτου προσώπου να το κάνει αυτό κατά τη διάρκεια που χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο, έχει περισσότερο θετικά αποτελέσματα προς αυτήν την κατεύθυνση. Αξιοσημείωτο είναι επίσης, ότι οι φοιτητές του δείματός μας που χρησιμοποιούν τον ορθογραφικό έλεγχο στο τέλος του κειμένου και δεν παρατηρούν τα λάθη τους είναι και αυτοί που είναι πιο εξοικειωμένοι με τη γραφή σε επεξεργαστή κειμένου και με τη χρήση ορθογραφικού ελέγχου, γεγονός που μας κάνει να υποστηρίξουμε ότι για αυτούς τους φοιτητές η μεγάλη αξία του ορθογραφικού ελέγχου δε βρίσκεται στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους, αλλά στην υποστήριξή της, δηλαδή στη δυνατότητα που τους δίνει να παράγουν ποιοτικά καλύτερα πληκτρολογημένα κείμενα.<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Το εύρημα αυτό συμφωνεί με μελέτες που έχουν γίνει στο εξωτερικό . (Anns 1984, Kerchner & Kistinger 1984, Kolich, 1985, Hummel 1985, Collins & Price 1986, Griffey 1986, Crombie, 1991).

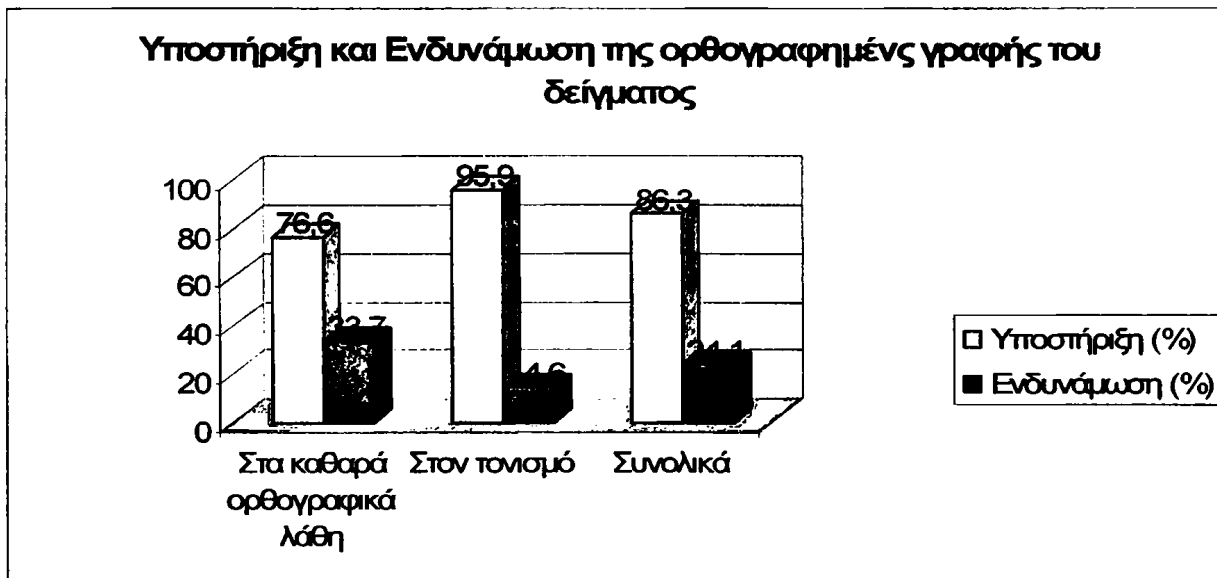
Όσον αφορά τώρα την ενδυνάμωση της ικανότητας τονισμού, τα αποτελέσματα δεν είναι τα ίδια. 3 στα 7 υποκείμενα κατάφεραν να βελτιώσουν τον τονισμό του τρίτου κειμένου, ενώ τα υπόλοιπα 4 δεν έβαλαν κανένα τόνο ακόμα και σε αυτό το κείμενο, παρόλο που αντιλαμβάνονταν σε αυτό το στάδιο τους σκοπούς της έρευνάς μας. Αυτό σημαίνει ότι αφενός ο τονισμός είναι μια δεξιότητα η οποία δυσκολεύει σε μεγάλο βαθμό τους φοιτητές με δυσλεξία και αφετέρου ότι, παρόλο που ο ορθογραφικός έλεγχος υποστηρίζει σε πολύ μεγάλο βαθμό τη δεξιότητα αυτή δεν μπορεί όμως και να την ενδυναμώσει ακόμα και αν το υποκείμενο έχει θετική στάση προς το πρόγραμμα και παρατηρεί τα λάθη του. Το γεγονός ότι παρατηρήθηκε κάποια βελτίωση στον τονισμό του τρίτου κειμένου σε 3 υποκείμενα το αποδίδουμε σε δύο παράγοντες, στην μεγαλύτερη ευχέρεια που έχουν αυτά τα υποκείμενα στον τονισμό και στην προσπάθειά τους να γράψουν πιο ορθογραφημένα τα τρίτα κείμενα αντιλαμβανόμενα τους σκοπούς της έρευνάς μας. Ενδεχομένως, αν στις δυνατότητες του ορθογραφικού ελέγχου είχε προστεθεί και η δυνατότητα ακρόασης των λέξεων που πληκτρολογεί ο χρήστης ή προτείνει το ίδιο το πρόγραμμα θα μπορούσαμε να είχαμε πιο μεγάλα ποσοστά ενδυνάμωσης της δεξιότητας αυτής.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι το δείγμα μας κατάφερε να περιορίσει τα καθαρά ορθογραφικά του λάθη κατά 33,7%, ενώ τα λάθη τονισμού κατά 14,6%. Συνολικά, η ορθογραφημένη γραφή του δείγματός μας ενδυναμώθηκε κατά 24,1%. Τα ποσοστά αυτά από μόνα τους μας δείχνουν πολύ λιγότερα πράγματα από αυτά που αναλύσαμε προηγουμένως εξετάζοντας κάθε μελέτη περίπτωσης χωριστά. Ωστόσο, μαρτυρούν ότι σε γενικές γραμμές ο ορθογραφικός έλεγχος μπορεί σε κάποιο βαθμό να ενδυναμώνει την ορθογραφημένη γραφή ενός φοιτητή με δυσλεξία. Βέβαια, θα ήταν χρήσιμο να δούμε κατά πόσο αυτά τα ποσοστά θα παρέμεναν τα ίδια με την πάροδο μιας μέρας ή μιας εβδομάδας ή ενός μήνα. Όμως, από μόνα τους μας δείχνουν ότι με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου τα άτομα με δυσλεξία μπορούν σε κάποιο βαθμό να βελτιώσουν την ορθογραφική τους ικανότητα., καθώς τους δίνεται το κίνητρο να το κάνουν. Το αν όμως θα το αξιοποιήσουν ή θα είναι σε θέση να το κάνουν κατά τη διάρκεια που γράφουν στον επεξεργαστή κειμένου ή όχι αυτό έχει να κάνει με στοιχεία της προσωπικότητάς τους.

Πίνακας 1 «Συνολικά ποσοστά υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής του δείγματος»

	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	76,6	33,7
Στον τονισμό	95,9	14,6
Συνολικά	86,3	24,1

Γράφημα 1 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής του δείγματος»

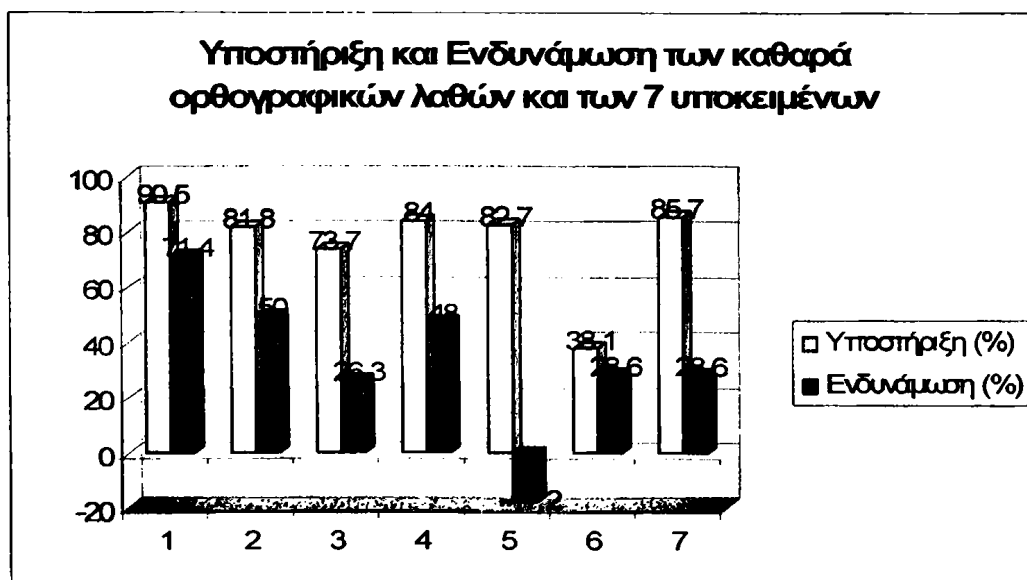


Πίνακας 2 «Αναλυτικός πίνακας ποσοστών υποστήριξης και ενδυνάμωσης της ορθογραφημένης γραφής σε κάθε υποκείμενο»

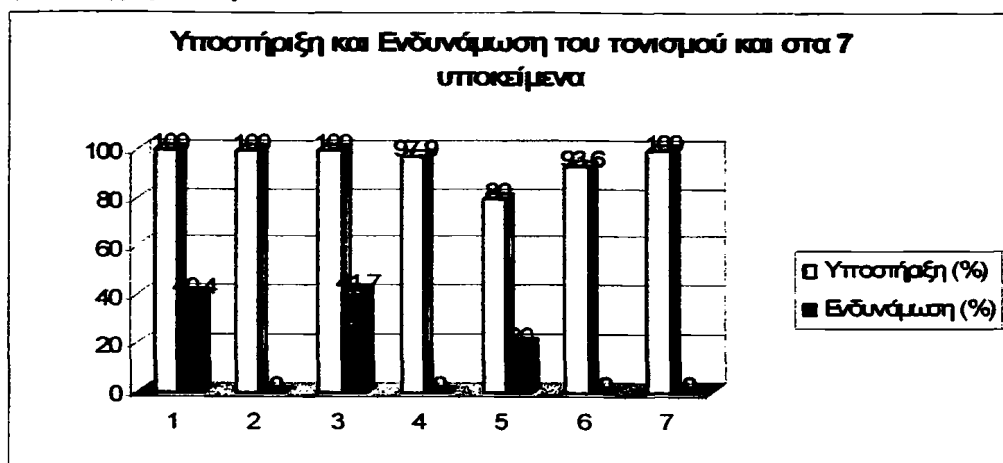
	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)	
Στα καθαρά ορθογραφικά λάθη	90,5	71,4	υποκείμενο 1 <sup>ο</sup>
	81,8	50	υποκείμενο 2 <sup>ο</sup>
	73,7	26,3	υποκείμενο 3 <sup>ο</sup>

	84	48	υποκείμενο 4 <sup>ο</sup>
	82,7	-17,2	υποκείμενο 5 <sup>ο</sup>
	38,1	28,6	υποκείμενο 6 <sup>ο</sup>
	85,7	28,6	υποκείμενο 7 <sup>ο</sup>
Στον τονισμό	100	40,4	υποκείμενο 1 <sup>ο</sup>
	100	0	υποκείμενο 2 <sup>ο</sup>
	100	41,7	υποκείμενο 3 <sup>ο</sup>
	97,9	0	υποκείμενο 4 <sup>ο</sup>
	80	20	υποκείμενο 5 <sup>ο</sup>
	93,6	0	υποκείμενο 6 <sup>ο</sup>
	100	0	υποκείμενο 7 <sup>ο</sup>
Συνολικά	95,2	55,9	υποκείμενο 1 <sup>ο</sup>
	90,9	25	υποκείμενο 2 <sup>ο</sup>
	86,8	34	υποκείμενο 3 <sup>ο</sup>
	90,9	24	υποκείμενο 4 <sup>ο</sup>
	81,4	1,4	υποκείμενο 5 <sup>ο</sup>
	65,8	14,3	υποκείμενο 6 <sup>ο</sup>
	92,8	14,3	υποκείμενο 7 <sup>ο</sup>

Γράφημα 2 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση των καθαρών ορθογραφικών λαθών σε κάθε ένα από τα 7 υποκείμενα της έρευνας»



Γράφημα 3 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση του τονισμού σε κάθε ένα από τα 7 υποκείμενα της έρευνας»



## 5.2. Γενική συζήτηση για το είδος των ορθογραφικών λαθών στο δείγμα

Ας μην ξεχνάμε ότι πήραμε 3 δείγματα γραφής από καθένα από τα 7 υποκείμενα της έρευνας (ή αλλιώς τρία κείμενα, σε τρεις διαφορετικές καταστάσεις). Συνολικά είχαμε στη διάθεσή μας 21 δείγματα γραφής η ανάλυση των οποίων μας αποκαλύπτει πολλά ενδιαφέροντα στοιχεία πέρα από την υποστήριξη και την ενδυνάμωση της ορθογραφικής γραφής του δείγματος την οποία αναλύσαμε πιο πάνω. Μέσα από την ανάλυση περιεχομένου των κειμένων αυτών μας ενδιαφέρει να διερευνήσουμε το είδος των ορθογραφικών λαθών που κάνουν οι φοιτητές με δυσλεξία σε τρεις καταστάσεις: σε γραφή στο χέρι, σε γραφή στον επεξεργαστή κειμένου με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου και σε γραφή στο χέρι αφού προηγηθεί χρήση ορθογραφικού ελέγχου. Από τον πίνακα 3 και τα γραφήματα 4 και 5 φαίνεται ότι οι φοιτητές του δείγματός μας συνολικά κάνουν περισσότερα οπτικά λάθη σε ποσοστό 42,3%. Δεύτερα στην κλίμακα, αλλά πολύ κοντά έρχονται τα γραμματικά που φτάνουν το 38,1% των καθαρών ορθογραφικών λαθών. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με αντίστοιχες έρευνες στην Ελλάδα που αφορούν όμως παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. (Φιλίππιδου, 2001, Παυλίδης & Γιαννούλη 2003, Βογινδρούκας & Γρηγοριάδου 2000). Φαίνεται λοιπόν, ότι ακόμα και σε μεγάλη ηλικία τα άτομα με δυσλεξία θα δυσκολεύονται σημαντικά στη σωστή γραφή του θέματος των λέξεων καθώς και των γραμματικών καταλήξεων. Αρκετά, επίσης είναι



τα λάθη παράλειψης ή προσθήκης 8,6%, ενώ λιγότερα τα φωνητικά, τα λάθη αντικατάστασης, σειροθέτησης και τα παράλογα. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και από τον πίνακα 4, στον οποίο φαίνεται ότι κατά μέσο όρο οι φοιτητές με δυσλεξία του δείγματός μας και στα τρία κείμενα κάνουν περισσότερα οπτικά λάθη και μετά γραμματικά. Εξετάζοντας προσεκτικά όμως τον πίνακα 3 παρατηρούμε επιπλέον τα εξής:

1. 4 στους 7 φοιτητές του δείγματός μας έκαναν περισσότερα οπτικά λάθη ενώ οι υπόλοιποι έκαναν περισσότερα γραμματικά.
2. Δεύτερα σε βαθμό δυσκολίας για τους φοιτητές που έκαναν περισσότερα οπτικά είναι τα γραμματικά λάθη και για αυτούς που έκαναν περισσότερα γραμματικά, τα οπτικά.
3. Οι φοιτητές του δείγματός μας κάνουν λάθη σχεδόν από όλες τις άλλες κατηγορίες λαθών, μόνο που είναι πολύ περιορισμένα σε σχέση με τα γραμματικά και οπτικά λάθη, γεγονός που δείχνει τις εκτεταμένες δυσκολίες τους στην ορθογραφημένη γραφή.

Με βάση αυτά μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οι φοιτητές με δυσλεξία στην Ελλάδα κάνουν πολλά οπτικά λάθη, τα οποία οφείλονται σε ελλείμματα στην οπτική μνήμη τους (Μαυρομάτη, 2004) και στη δομή της ελληνικής γλώσσας λέξη (Reber, 1985, Πόρποδας, 1993, Παντελιάδου, 2000, Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003, Αιδήνης, Κωστούλη, 2001, Μαυρομάτη, 2004) που μπορεί να θεωρείται καθαρή ως προς την ανάγνωση, αλλά όχι και ως προς την ορθογραφία της. Από την άλλη, πολύ μεγάλος είναι και ο αριθμός των γραμματικών λαθών που φαίνεται να κάνουν οι φοιτητές με δυσλεξία, γεγονός που μαρτυρεί τις αδυναμίες τους να εφαρμόσουν γραμματικούς κανόνες, πιθανότητα είτε γιατί δεν τους διδάχτηκαν σωστά, είτε γιατί αν και τους διδάχτηκαν δυσκολεύονται να τους εφαρμόσουν κατά τη διάρκεια που γράφουν. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με ανάλογες μελέτες (Παυλίδης & Γιαννούλη, 2003, Φιλιππίδου, 2001, Βογινδρούκας & Γρηγοριάδου 2000)

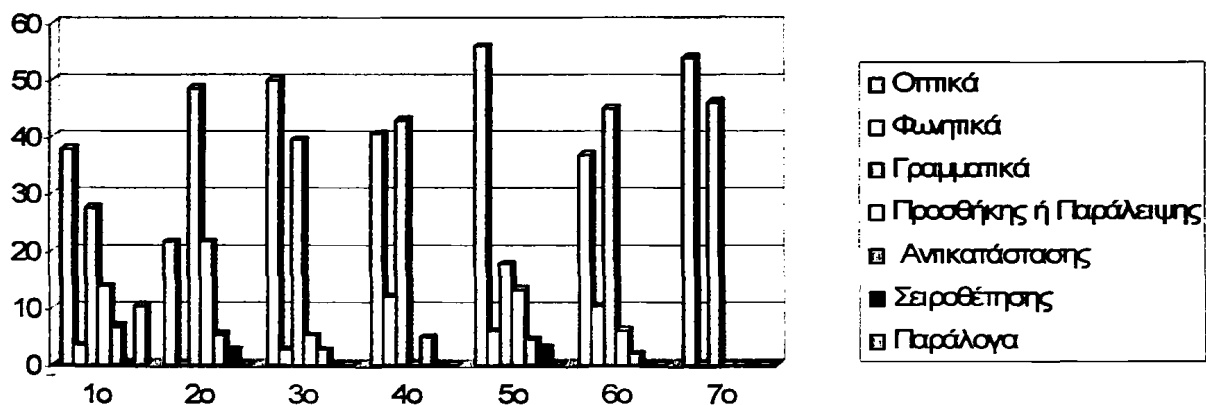
Τέλος, παρόλο που τα φωνολογικά λάθη, τα λάθη αντικατάστασης, παράλειψης, προσθήκης, σειροθέτησης και τα παράλογα είναι λίγα στο γραπτό τους λόγο, αποτελούν εμφανή σημάδια εκτεταμένων αδυναμιών στη γραφή ακόμα και σε αυτήν την ηλικία.

Πίνακας 3 «Τα καθαρά ορθογραφικά λάθη (%) και των 7 υποκειμένων του δείγματος συνολικά (δηλαδή και στα τρία κείμενα) ανά κατηγορίες

	1 <sup>ο</sup>	2 <sup>ο</sup>	3 <sup>ο</sup>	4 <sup>ο</sup>	5 <sup>ο</sup>	6 <sup>ο</sup>	7 <sup>ο</sup>	ΜΟ
Οπτικά λάθη (%)	37,9	21,6	50	40,5	55,9	36,7	53,8	42,3
Φωνητικά ή μορφολογικά λάθη (%)	3,4	0	2,6	11,9	5,9	10,2	0	4,9
Γραμματικά λάθη (%)	27,6	48,6	39,5	42,8	17,6	44,9	46,2	38,1
Λάθη προσθήκης παράλειψης (%)	13,8	21,6	5,3	0	13,2	6,1	0	8,6
Λάθη επικατάστασης (%)	6,9	5,4	2,6	4,8	4,4	2	0	3,7
Λάθη ειροθέτησης (%)	0	2,7	0	0	2,9	0	0	0,8
Απρόλογα λάθη (%)	10,3	0	0	0	0	0	0	1,5

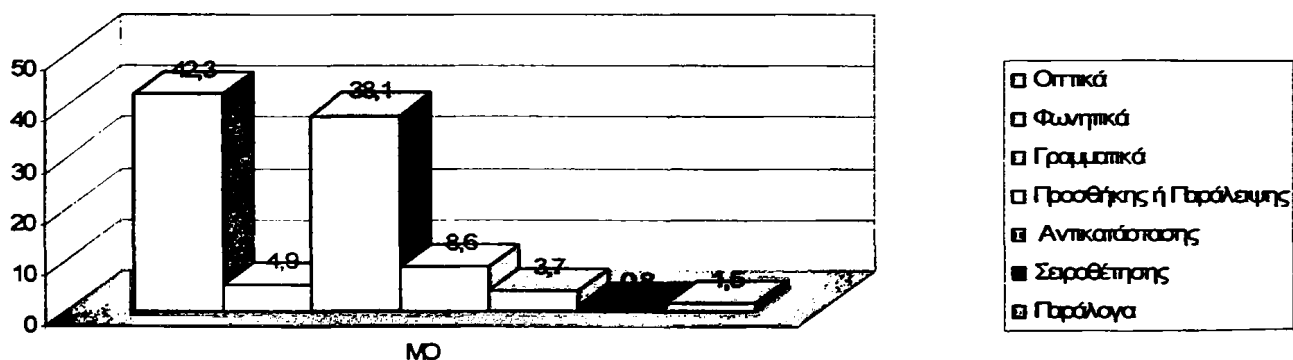
Γράφημα 4 «Τα ποσοστά καθαρά ορθογραφικών λαθών και των 7 υποκειμένων ανά κατηγορίες συνολικά (και στα τρία κείμενα)

Ποσοστά λαθών των 7 υποκειμένων ανά κατηγορίες



Γράφημα 5 « Τα ποσοστά καθαρών ορθογραφικών λαθών του δείγματος ανά κατηγορίες συνολικά (και στα τρία κείμενα)

Ποσοστά λαθών ανά κατηγορίες στο δείγμα



Ο πίνακας 4, πέρα από αυτά που αναφέραμε πιο πάνω μας αποκαλύπτει πολύ ενδιαφέροντα στοιχεία., αναφορικά με τα είδη των λαθών που κατέφεραν οι φοιτητές του δείγματός μας να περιορίσουν στο δεύτερο και το τρίτο κείμενο. Πριν αναφερθούμε σε αυτό όμως αξίζει να επισημάνουμε ότι ο μέσος όρος καθαρών ορθογραφικών λαθών που έκανε το δείγμα μας στο πρώτο κείμενο είναι 20,6%. Από τα λάθη αυτά τα περισσότερα είναι τα οπτικά και γραμματικά, ενώ υπάρχουν λάθη από όλες τις κατηγορίες. Αυτό

σημαίνει ότι οι φοιτητές με δυσλεξία του δείγματός μας αντιμετωπίζουν εκτεταμένες δυσκολίες στην ορθογραφημένη γραφή τους, που υποθέτουμε ότι τους δημιουργούν εμπόδια στις ακαδημαϊκές τους σπουδές. Στο δεύτερο κείμενο ο μέσος όρος των λαθών που έκανε το δείγμα μας είναι 4,8%. Αυτό σημαίνει ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ενώ υποστηρίζει σε μεγάλο βαθμό ένα άτομο με δυσλεξία στην ορθογραφημένη γραφή του, δεν μπορεί να το υποστηρίξει τόσο, ώστε να συντάσσει ανορθόγραφα κείμενα. Δηλαδή, αντιλαμβανόμαστε ότι ακόμα και τα κείμενά τους που είναι διορθωμένα με ορθογραφικό έλεγχο δε θα είναι άρτια από άποψη ορθογραφίας και αυτό θα πρέπει οι καθηγητές τους να το έχουν υπόψη. Τέλος, στο τρίτο κείμενο ο μέσος όρος των ορθογραφικών λαθών που έκανε το δείγμα μας σε κείμενο 10 γραμμών ήταν 14. Από τον αριθμό αυτό βλέπουμε ότι με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου οι φοιτητές κατάφεραν να διορθώσουν το  $\frac{1}{4}$  των καθαρά ορθογραφικών λαθών τους. Η αναλογία αυτή, ενώ υποδεικνύει κάποια θετική επίδραση του ορθογραφικού ελέγχου στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία, δεν είναι αρκετή, για να οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα, γιατί όπως αναφέραμε και προηγουμένως η ενδυνάμωση σχετίζεται με παράγοντες που έχουν να κάνουν με το ίδιο το υποκείμενο και την αλληλεπίδρασή του με το πρόγραμμα.

Επίσης, αναφορικά με το είδος των λαθών που ο ορθογραφικός έλεγχος εντοπίζει και διορθώνει από τους πίνακες 4 και 5 καθώς και από τα γραφήματα 6 και 7 παρατηρούμε τα εξής:

1. Ο ορθογραφικός έλεγχος είναι πολύ ικανός στο να εντοπίζει και να διορθώνει σε ικανοποιητικό βαθμό (δηλαδή, πάνω από το 75%) 5 από τις 7 κατηγορίες λαθών: τα οπτικά (92,1%), τα φωνητικά (80%), τα λάθη αντικατάστασης (75%), τα λάθη σειροθέτησης (100%) και τα παράλογα (100%). Από την άλλη, κατάφερε να διορθώσει το 60% των λαθών προσθήκης ή παράλειψης και αυτό γιατί όλα τα λάθη αυτής της κατηγορίας που δεν κατάφερε να εντοπίσει ο ορθογραφικός έλεγχος αφορούν παράλειψη ολόκληρης λέξης (κυρίως άρθρων). Τέλος, όσον αφορά τα γραμματικά λάθη ο ορθογραφικός έλεγχος κατάφερε να διορθώσει το 56,2% αυτών των λαθών που είχε κάνει το δείγμα στο πρώτο κείμενο. Τα περισσότερα από τα γραμματικά λάθη που δεν κατάφερε να εντοπίσει και να διορθώσει ο ορθογραφικός έλεγχος αφορούν ομόηχες καταλήξεις σε λέξεις που



είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Πάντως, η έρευνά μας επιβεβαιώνει διεθνή δεδομένα που υποστηρίζουν ότι το βασικό μειονέκτημα των ορθογραφικών ελέγχων είναι η αδυναμία τους να εντοπίζουν λάθος λέξεις που όμως είναι σωστά γραμμένες άλλες λέξεις. Βέβαια, στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι, επειδή το ποσοστό των λαθών τεσσάρων κατηγοριών: των φωνητικών, των λαθών αντικατάστασης, σειροθέτησης και των παράλογων, είναι πολύ μικρό στο πρώτο κείμενο δεν μπορούμε να κάνουμε εύκολα γενικεύσεις για την υποστήριξή τους από τον ορθογραφικό έλεγχο.

- Αναφορικά με τις τέσσερις αυτές κατηγορίες, δεν μπορούμε επίσης να κάνουμε γενικεύσεις για την ενδυνάμωση τους μετά από χρήση του ορθογραφικού ελέγχου, γιατί ο αριθμός τους είναι πολύ μικρός στα πρώτα κείμενα του δείγματος. Όμως, αναφορικά με τις τρεις υπόλοιπες κατηγορίες παρατηρούμε ότι παρόλο που ο ορθογραφικός έλεγχος υποστήριξε σε μεγαλύτερο βαθμό τα οπτικά λάθη του δείγματος, αυτά ενδυναμώθηκαν μόνο 27%, ενώ τα γραμματικά που υποστηρίχτηκαν και λιγότερο κατά 30%. Το εύρημα αυτό μπορεί να είναι μια ακόμα απόδειξη ότι η ορθογραφημένη γραφή των φοιτητών με δυσλεξία δεν ενδυναμώνεται σημαντικά με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου, αλλά έχει σχέση με άλλους παράγοντες. Από την άλλη, παρατηρήθηκε αύξηση των λαθών προσθήκης ή παράλειψης κατά 20%. Αυτό μπορεί να σχετίζεται με την κόπωση που επήλθε σε κάποια υποκείμενα προς το τέλος της πειραματικής διαδικασίας, κατά τη διάρκεια γραφής στο τρίτο κείμενο.

Πίνακας 4 «Ο μέσος όρος των καθαρών ορθογραφικών λαθών του δείγματος ανά κατηγορίες σε κάθε κείμενο»

	<i>A</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>B</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<i>Γ</i> <b>ΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b> Απόλυτες Τιμές
<b>Οπτικά λάθη</b>	9	0,7	6,6	16.3

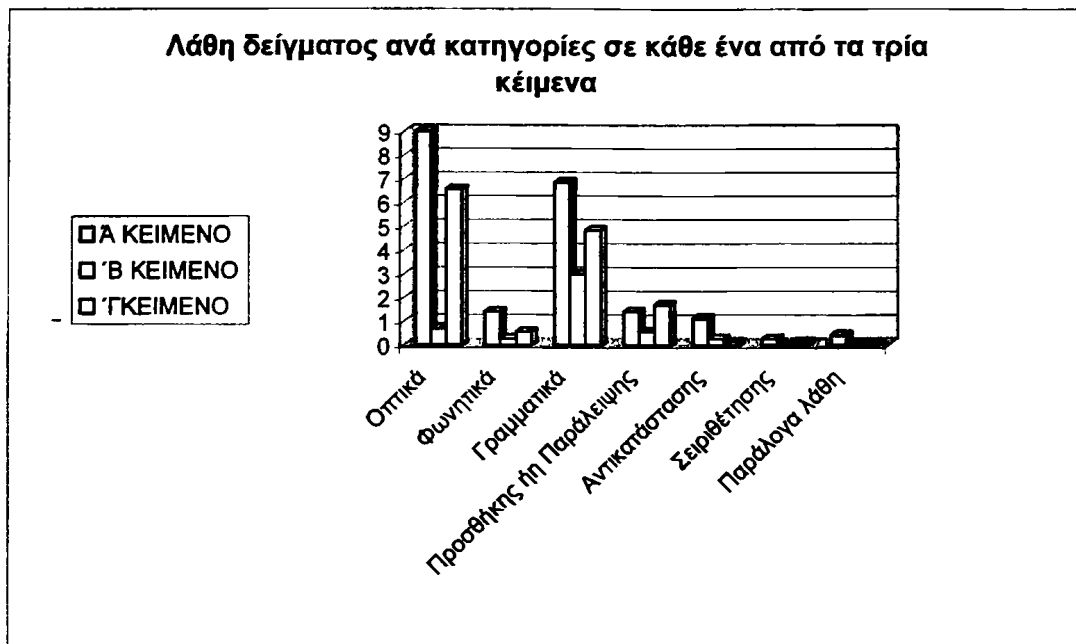
Φωνητικά ή ακουστικά λάθη	1,4	0,3	0,6	2,3
Γραμματικά λάθη	6,8	3	4,8	14,6
Λάθη προσθήκης Η παράλειψης	1,4	0,6	1,7	3,7
Λάθη αντικατάστασης	1,1	0,3	0,1	1,5
Λάθη σειροθέτησης	0,3	0	0,1	0,4
Παράλογα λάθη	0,4	0	0	0,4
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>20,6</b>	<b>4,8</b>	<b>14</b>	

Πίνακας 5 «Η υποστήριξη και ενδυνάμωση των καθαρών ορθογραφικών λαθών του δείγματος ανά κατηγορίες»

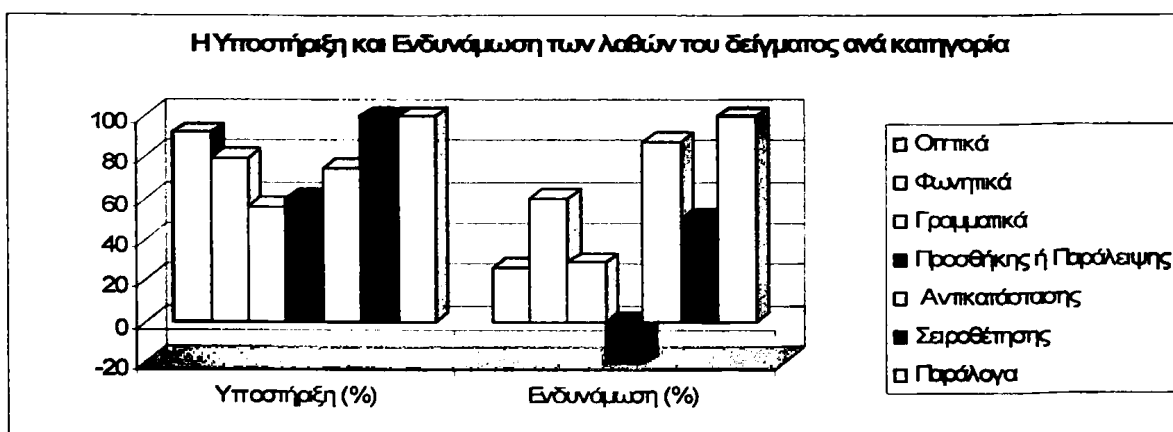
	Υποστήριξη (%)	Ενδυνάμωση (%)
Οπτικά λάθη	92,1	27
Φωνητικά ή ακουστικά λάθη	80	60
Γραμματικά λάθη	56,2	30
Λάθη προσθήκης ή παράλειψης	60	-20
Λάθη αντικατάστασης	75	87,5

Λάθη σειροθέτησης	100	50
Παράλογα λάθη	100	100

Γράφημα 6 « Καθαρά ορθογραφικά λάθη δείγματος ανά κατηγορίες σε κάθε ένα από τα τρία κείμενα



Γράφημα 7 « Η υποστήριξη και ενδυνάμωση των καθαρά ορθογραφικών λαθών του δείγματος ανά κατηγορίες»



### 5.3. Ποσοτική ανάλυση των συνεντεύξεων

- 4 στα 7 υποκείμενα επισημαίνουν περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφία παρά στην ανάγνωση. 2 από αυτά θεωρούν ότι δυσκολεύονται τόσο στην ανάγνωση όσο και στην ορθογραφημένη γραφή του, ενώ μόνο 1 περισσότερο στην ανάγνωση. Αυτό σημαίνει ότι το 86% του δείγματός μας επισημαίνει σημαντικά προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή του, επιβεβαιώνοντας διεθνή δεδομένα.
- Τα προβλήματα αυτά δημιουργούν δυσκολίες στις ακαδημαϊκές σπουδές όλων των υποκειμένων. 3 από τα 4 υποκείμενα επισημαίνουν ότι εμποδίζουν τις σπουδές τους πολύ, 2 λίγο και 2 μέτρια.
- Όλα τα υποκείμενα επισημαίνουν ότι οι ιδιαίτερες δυσκολίες τους στο γραπτό λόγο τους δημιουργούν προβλήματα στις εξετάσεις των σχολών τους και αυτό γιατί οι περισσότεροι καθηγητές τους δε γνωρίζουν τις ιδιαιτερότητές τους και γι αυτό σε μερικά μαθήματα οι ίδιοι συχνά επιλέγουν τις γραπτές εξετάσεις.
- 5 από τα 7 υποκείμενα της έρευνας επισημαίνουν ότι δεν αναλαμβάνουν ποτέ γραπτές εργασίες παρόλο που θα το ήθελαν πολύ, εκτός και αν αυτές είναι υποχρεωτικές και αυτό γιατί δυσκολεύονται τόσο στην ορθογραφημένη γραφή των κειμένων τους, όσο και στην οργάνωσή τους. 2 από αυτά όμως αναλαμβάνουν οικειοθελώς εργασίες, τις οποίες γράφουν χρησιμοποιώντας επεξεργαστή κειμένου.
- 1 μόνο υποκείμενο της έρευνας θεωρεί ότι οι αδυναμίες του στην ορθογραφημένη γραφή του δημιουργούν εμπόδια, όταν κρατά σημειώσεις κατά τη διάρκεια των διαλέξεων, ενώ τα υπόλοιπα 6 δεν κρατούν καθόλου σημειώσεις και γι αυτό δεν επισημαίνουν εμπόδια.
- 6 στα 7 υποκείμενα του δείγματος προσπαθούν να αντισταθμίσουν τις αδυναμίες τους στο γραπτό λόγο κάνοντας χρήση του δικαιώματός τους να δίνουν προφορικές εξετάσεις, ενώ 1 υποκείμενο προτιμά να δίνει γραπτές εξετάσεις. Όλοι όμως επισημαίνουν την ανεπαρκή ενημέρωση των καθηγητών τους πάνω στα ζητήματα που αφορούν την ιδιαιτερότητά τους. Επίσης 5 από αυτά ζητάνε τη βοήθεια συγγενών και φίλων, ιδίως κατά τη διάρκεια των εξετάσεων ενώ μόνο 2



θεωρούν ότι μελετούν περισσότερο σε σχέση με τους υπόλοιπους συμφοιτητές τους.. Τέλος, 4 στα 7 υποκείμενα κάνουν χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, για να αντισταθμίσουν τις δυσκολίες του στο γραπτό λόγο.

- 4 στα 7 υποκείμενα χρησιμοποιούν τον επεξεργαστή κειμένου και τον ορθογραφικό έλεγχο συστηματικά. Πρόκειται για το 3<sup>ο</sup>, το 5<sup>ο</sup>, το 6<sup>ο</sup> και το 7<sup>ο</sup> υποκείμενο της ερευνάς μας.
- Και τα 4 υποκείμενα που χρησιμοποιούν συστηματικά τον επεξεργαστή κειμένου υποστηρίζουν ότι κάνουν χρήση του στο σπίτι μόνο ενώ 1 για επαγγελματικούς λόγους. Από αυτά, τα 3 υποστηρίζουν ότι τον χρησιμοποιούν τουλάχιστον μια φορά το μήνα και πάνω από δύο χρόνια., ενώ το 1 τουλάχιστον μια φορά το μήνα.
- Όλα αυτά τα υποκείμενα θεωρούν ότι η χρήση του επεξεργαστή κειμένου βελτιώνει πάρα πολύ την εμφάνιση των γραπτών τους κειμένων, ενώ επισημαίνουν μικρές αδυναμίες του ορθογραφικού ελέγχου ως προς τον εντοπισμό και τη διόρθωση των ορθογραφικών τους λαθών.
- Επίσης θεωρούν ότι με την πολύχρονη χρήση του Word και του ορθογραφικού ελέγχου έχει βελτιωθεί από λίγο έως μέτρια η ορθογραφική τους ικανότητα γενικά.
- Όλα τα υποκείμενα όμως επισημαίνουν ότι μεγαλύτερη είναι η προσφορά του ορθογραφικού ελέγχου και του επεξεργαστή κειμένου στην παραγωγή ποιοτικά καλύτερων κειμένων από άποψη περιεχομένου, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να επικεντρώνονται περισσότερο σε αυτό παρά στην ορθογραφημένη γραφή του. Είναι ενδεικτικό ότι τα υποκείμενα αυτά που χειρίζονται πολύ καιρό επεξεργαστή κειμένου σε σχέση με τα άλλα 3 που δε χειρίζονται διορθώνουν το κείμενό τους στο τέλος και γράφουν στον επεξεργαστή χωρίς να σκέφτονται καθόλου τη σωστή ορθογραφία. Όταν μάλιστα τους ρωτούσαμε γιατί το κάνουν αυτό αυτοί απαντούσαν ότι με αυτόν τον τρόπο τον χρησιμοποιούν και στο σπίτι τους, γιατί αλλιώς αποσπάται η προσοχή τους.
- Όλα τα υποκείμενα αυτά από λίγο έως πάρα πολύ επισημαίνουν ότι με τη χρήση του επεξεργαστή κειμένου έχει αυξηθεί το κίνητρο για γραφή και τον χρησιμοποιούν τόσο στις διάφορες εργασίες της σχολής, όσο και σε κάθε άλλη ευκαιρία που απαιτεί γραπτό λόγο.

- Τέλος και τα 7 υποκείμενα της έρευνάς μας περιγράφουν τα θετικά συναισθήματα που τους δημιουργεί η χρήση του επεξεργαστή κειμένου και του ορθογραφικού ελέγχου. Όλοι θεωρούν ότι το πιο θετικό συναίσθημα που τους δημιουργεί είναι η ασφάλεια και η ικανοποίηση.

## 6. Συμπεράσματα από την εμπειρική μελέτη

Στο σημείο αυτό θα συνοψίσουμε τα συμπεράσματα στα οποία οδηγούμαστε μέσα από τη μελέτη 7 φοιτητών με δυσλεξία αναφορικά με την υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του MS Word. Συμπερασματικά και με βάση τους στόχους αυτής της μελέτης έτσι όπως τους καταγράψαμε στον τρίτο κεφάλαιο αυτής της διπλωματικής εργασίας μπορούμε να ισχυριστούμε τα εξής:

1. Ο ορθογραφικός έλεγχος του Word είναι πολύ ικανός στο να εντοπίζει και να διορθώνει τα ορθογραφικά λάθη που κάνουν οι φοιτητές με δυσλεξία του δείγματός μας.
2. Η μεγάλη αυτή ικανότητα του ορθογραφικού ελέγχου δε φαίνεται να σχετίζεται σημαντικά με τη στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα ή τη γραφή γενικότερα, αλλά με τις αυξημένες δυνατότητές του. Όποτε δεν επιβεβαιώθηκε η ερευνητική μας υπόθεση.
3. Με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου παρατηρήθηκε κάποια βελτίωση (ή ενδυνάμωση) της ορθογραφικής ικανότητας του δείγματός μας. Όμως, οι διαφορές στη βελτίωση αυτή ανάμεσα στα 7 υποκείμενα της μελέτης μας είναι πολύ μεγάλη, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ορθογραφημένη γραφή του φοιτητή με δυσλεξία μπορεί να ενδυναμωθεί σε κάποιο βαθμό με τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου εφόσον συντρέχουν και άλλοι παράγοντες, όπως η στάση του υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και τη γραφή γενικότερα, όπως υποθέσαμε αρχικά. Σε μια μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να διερευνηθεί η ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής φοιτητών με δυσλεξία με τη χρήση ορθογραφικού ελέγχου απομονώνοντας τους παραπάνω παράγοντες. Πάντως, η γνώμη που αποκομίσαμε μέσα από αυτήν την έρευνα είναι ότι για τους φοιτητές με δυσλεξία μεγαλύτερη και πιο ουσιαστική είναι η συμβολή του ορθογραφικού ελέγχου στην υποστήριξη και όχι στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής τους. Από την άλλη όμως, οφείλουμε να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του MS Word μπορεί να δώσει το κίνητρο σε ένα

φοιτητή με δυσλεξία να βελτιώσει τα ορθογραφικά του λάθη καθώς του προσφέρει τη δυνατότητα να βλέπει τις διορθώσεις αυτών των λαθών τη στιγμή που πληκτρολογεί. Αλλά, το αν θα αξιοποιήσει αυτήν τη δυνατότητα εξαρτάται από την ιδιοσυγκρασία και τη θέληση του κάθε φοιτητή. Θεωρούμε τέλος, ότι στα πλαίσια μιας τέτοιας έρευνας το κίνητρο να παρατηρούν και να μαθαίνουν τα λάθη τους ήταν πολύ μεγαλύτερο από αυτό που θα υπήρχε, αν αυτά τα άτομα καλούνταν να παράγουν μεγάλα σε έκταση κείμενα, όπως απαιτείται από τη σχολή τους και γι αυτό ίσως να πήραμε μεγαλύτερα ποσοστά ενδυνάμωσης από αυτά που θα παίρναμε κάτω από διαφορετικές συνθήκες.

4. Όσον αφορά τα είδη των ορθογραφικών λαθών που οι φοιτητές με δυσλεξία κάνουν πιο συχνά παρατηρήθηκε ότι πολύ συχνά κάνουν οπτικά και γραμματικά λάθη, ενώ πολύ λίγα λάθη αντικατάστασης, παράλειψης, προσθήκης, σειροθέτησης, τηλεγραφικού λόγου ή φωνητικά, όπως υποθέσαμε αρχικά. Τα οπτικά λάθη όσο και τα γραμματικά οφείλονται στην ιδιαίτερα δύσκολη δομή της ελληνικής γλώσσας, στην οποία ως προς τη γραφή της υπάρχει πληθώρα ομόηχων φωνηέντων που τα συναντούμε σε κάθε λέξη και στους πάρα πολλούς κανόνες γραμματικής συμφωνίας της κλίσης, τους οποίους δυσκολεύονται να απομνημονεύσουν και να εφαρμόσουν οι φοιτητές με δυσλεξία.
5. Όμως, κάνουν λάθη σχεδόν από όλες τις κατηγορίες λαθών, γεγονός που καταδεικνύει τις εκτεταμένες δυσκολίες τους στο γραπτό λόγο ακόμα και στην ενήλικη ζωή τους.
6. Επίσης, πρέπει να επισημάνουμε ότι ο ορθογραφικός έλεγχος κατάφερε να υποστηρίξει σε πολύ μεγάλο βαθμό 5 από τις 7 κατηγορίες λαθών: τα οπτικά, τα φωνητικά, τα λάθη αντικατάστασης, σειροθέτησης και τα παράλογα., ενώ σε λίγο μικρότερα το λάθη προσθήκης ή παράλειψης και τα γραμματικά. Ο λόγος που υποθέτουμε ότι δεν υποστήριξε σε πολύ μεγάλο βαθμό τα λάθη προσθήκης ή παράλειψης είναι ότι αυτά αφορούν στην πλειοψηφία τους παράλειψη ολόκληρης λέξης και συνήθως του άρθρου «η». Από την άλλη υποθέτουμε ότι τα περισσότερα από τα γραμματικά λάθη τα οποία δεν εντόπισε ως λάθος ο ορθογραφικός έλεγχος αφορούν λάθη σε ομόηχες καταλήξεις. Πάντως, η βασικότερη αδυναμία του ορθογραφικού ελέγχου βρίσκεται στον εντοπισμό και

τη διόρθωση ομόηχων λέξεων. Τα συμπεράσματα αυτά συμφωνούν με την ερευνητική υπόθεση. Με βάση αυτό προτείνουμε έναν ορθογραφικό έλεγχο που να μπορεί να κάνει συντακτικό και γραμματικό έλεγχο των προτάσεων που πληκτρολογεί ο χρήστης και να έχει διευρυμένες δυνατότητες εμπλουτισμού του λεξιλογίου του.

7. Δεν παρατηρούμε από την άλλη, σημαντικές διαφορές ως προς την ενδυνάμωση μιας κατηγορίας λαθών μετά από τη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου. Το δείγμα μας κατάφερε να διορθώσει ένα μικρό ποσοστό τόσο οπτικών, όσο και γραμματικών λαθών (τα ποσοστά είναι πολύ κοντά), οπότε δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι με τη βοήθεια του ορθογραφικού ελέγχου βελτιώνεται μια κατηγορία περισσότερο από μια άλλη. Επίσης, δεν παρατηρήθηκε μεγαλύτερη ενδυνάμωση εκείνων των λαθών (ως προς το είδος τους) που υποστηρίχθηκαν περισσότερο από τον ορθογραφικό έλεγχο, ούτε το αντίστροφο.
8. Τέλος, ενώ ο ορθογραφικός έλεγχος υποστηρίζει πάρα πολύ τη δεξιότητα τονισμού, στην οποία οι φοιτητές του δείγματός μας δυσκολεύονται πάρα πολύ, δε φάνηκε να τη ενδυναμώνει. Κάτι τέτοιο ίσως να παρατηρούνταν αν χρησιμοποιούσαμε επεξεργαστή κειμένου με εκφωνητή.
9. Οι περισσότεροι φοιτητές με δυσλεξία φαίνεται να αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφημένη γραφή τους παρά στην ανάγνωση, όπως υποθέσαμε αρχικά. Μέσα από τις συνεντεύξεις όμως προέκυψε ότι όλοι οι φοιτητές δυσκολεύονται περισσότερο στην οργάνωση και σύνταξη των γραπτών τους κειμένων, η οποία οφείλεται ενδεχομένως σε ελλείμματα στην προσοχή τους. Για αυτή τους την αδυναμία θεωρούν (όσοι χρησιμοποιούν επεξεργαστή κειμένου) ότι το MS Word τους βοηθά αρκετά, αν και θα επιθυμούσαν περισσότερο. Στο σημείο αυτό προτείνουμε την κατασκευή προγραμμάτων που να ενδυναμώνουν σε μαθητές αλλά και φοιτητές αυτές τις δεξιότητες.<sup>62</sup>
10. Οι φοιτητές με δυσλεξία φαίνεται να αντιμετωπίζουν αρκετές δυσκολίες κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών τους σπουδών, όμως αυτό που επισημαίνουν όλοι είναι η άγνοια αρκετών καθηγητών αναφορικά με τις ιδιαιτερότητές τους και τα διάφορα προβλήματα που τους δημιουργούν. Οι ίδιοι προτείνουν την καλύτερη

<sup>62</sup> Τέτοια προγράμματα είναι διαθέσιμα στη διεθνή αγορά

και πληρέστερη ενημέρωσή των καθηγητών τους, τη μεγαλύτερη ευαισθησία απέναντι στα προβλήματά τους, την απουσία της καχυποψίας που συχνά συναντούν και την καλύτερη προσαρμογή του συστήματος των εξετάσεων στις ιδιαιτερότητές τους. Αναφορικά με το τελευταίο αρκετοί επιθυμούν να γράφουν γραπτά όπως και οι υπόλοιποι φοιτητές, αλλά να μη καθορίζεται ο βαθμός τους από τα ορθογραφικά τους λάθη.

## 7. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Στη διπλωματική αυτή εργασία μελετήσαμε την αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου στην υποστήριξη και ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε φοιτητές με δυσλεξία. Θεωρούμε ότι θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο να γίνουν ανάλογες έρευνες και για προγράμματα σύνθεσης και αναγνώρισης φωνής που είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά και τα οποία αξιολογούμε σε θεωρητικό επίπεδο πολύ ικανοποιητικά στην υποστήριξη της ορθογραφημένης γραφής αυτών των φοιτητών, αλλά και των παιδιών με δυσλεξία. Ανάλογες μελέτες σε αυτά τα προγράμματα θα μπορούσαν να εξετάζουν ακόμα και την αποτελεσματικότητά τους στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε παιδιά και ενήλικες με δυσλεξία.

Επίσης, χρήσιμο θα ήταν να δούμε την αποτελεσματικότητά τους αυτή όταν συνδυάζονται μεταξύ τους. Για παράδειγμα, όταν χρησιμοποιείται ταυτόχρονα ένα πρόγραμμα σύνθεσης φωνής και ένα πρόγραμμα ορθογραφικού ελέγχου, υποστηρίζεται και ενδυναμώνεται η ορθογραφημένη γραφή στους φοιτητές η τα παιδιά με δυσλεξία. περισσότερο από το να χρησιμοποιείται μόνο ορθογραφικός έλεγχος;

Από την άλλη, θεωρούμε ότι μια διαφορετική μελέτη στον τρόπο που ερευνήσαμε όχι την υποστήριξη, αλλά την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής στους φοιτητές με δυσλεξία, ίσως να μας οδηγούσε και σε διαφορετικά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, αν μετρούσαμε τα λάθη των υποκειμένων μετά από μια μέρα ή μετά από μια εβδομάδα ενδεχομένως να είχαμε μικρότερα ποσοστά ενδυνάμωσης. Επιπλέον, θεωρούμε ότι η ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών με δυσλεξία μετά από χρήση ορθογραφικού ελέγχου εξαρτάται κυρίως από άλλους παράγοντες και όχι τόσο από τη επιρροή του ίδιου του προγράμματος. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να είναι η στάση του

υποκειμένου απέναντι στο πρόγραμμα και η διάθεσή του να παρατηρεί και να μαθαίνει τα λάθη που κάνει. Θα ήταν ενδεχομένως ενδιαφέρον να μελετηθεί η ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής, όταν αυτοί οι παράγοντες έχουν απομονωθεί. Επίσης, πολύ χρήσιμο θα ήταν να αξιολογούνταν η αποτελεσματικότητα του ορθογραφικού ελέγχου ή άλλων προγραμμάτων υποστηρικτικής τεχνολογίας στην ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής σε παιδιά με δυσλεξία, όταν αυτά ενσωματώνονται στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ανάλογες έρευνες ασφαλώς πρέπει να γίνουν και στα Πανεπιστήμια της χώρας, για να διερευνηθούν ενδεχόμενες ομοιότητες και διαφορές.

Τέλος, θεωρούμε ότι χρειάζονται περισσότερες μελέτες πάνω στα διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές και ενήλικες με δυσλεξία στην Ελλάδα, καθώς και τη σχέση που έχουν με την τεχνολογία.

## 8. Περιορισμοί έρευνας

Όπως κάθε έρευνα, έτσι και αυτή έχει τους περιορισμούς της.

Καταρχάς, καθώς το δείγμα μας από τη μία είναι μικρό και από την άλλη περιορίζεται μόνο σε φοιτητές τεχνολογικής εκπαίδευσης, οι όποιες γενικεύσεις στον πληθυσμό των φοιτητών με δυσλεξία πρέπει να γίνονται με κάθε επιφύλαξη. Θεωρούμε, βέβαια ότι μέσα από την έρευνα αυτή πήραμε αρκετά αξιόπιστα στοιχεία αναφορικά με την υποστήριξη και την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής αυτών των φοιτητών, καθώς επίσης και για το είδος των λαθών τους. Μια έρευνα όμως σε μεγαλύτερο δείγμα αφενός και αφετέρου σε δείγμα πιο αντιπροσωπευτικό από αυτό που είχαμε θα μας έδινε πιο έγκυρα και ίσως διαφορετικά αποτελέσματα.

Από την άλλη, υποστηρίζουμε ότι, αν υπήρχε τρόπος αναφορικά με την υποστήριξη να συγκρίναμε τον αριθμό των λαθών που κάνει το κάθε υποκείμενο, όταν γράφει στον επεξεργαστή κειμένου με αυτό που προκύπτει μετά τις διορθώσεις του ορθογραφικού ελέγχου θα παίρναμε πιο αξιόπιστα ποσοστά υποστήριξης και αυτό γιατί όπως φάνηκε εκ των υστέρων τα υποκείμενά μας κατά τη διάρκεια της πληκτρολόγησης έκαναν νιώθοντας ενδεχομένως μεγαλύτερη ασφάλεια θεαματικά περισσότερα λάθη από αυτά που έκαναν, όταν έγραφαν στο χέρι. Όμως, εμείς συγκρίναμε τον αριθμό των λαθών που κάνει ένας

φοιτητής με δυσλεξία γράφοντας στο χέρι με τον αριθμό αυτών των λαθών που προκύπτουν μετά τις διορθώσεις του ορθογραφικού ελέγχου, με αποτέλεσμα να πάρουμε και μικρότερα ποσοστά υποστήριξης. Δε θα μπορούσε, βέβαια να γίνει αλλιώς, καθώς δε διόρθωναν όλα τα υποκείμενα στο τέλος τα κείμενα τους και επιπλέον σκοπός της έρευνάς μας ήταν να διαπιστώσουμε αν τα ποσοστά υποστήριξης για κάθε υποκείμενο σχετίζονταν και με τη συχνότητα των διορθώσεων από το υποκείμενο.

Τέλος, θεωρούμε ότι υπό διαφορετικές καταστάσεις ενδεχομένως να άλλαζαν και τα ποσοστά της ενδυνάμωσης. Αυτό ίσως να συνέβαινε, εάν ελέγχαμε την ενδυνάμωση της ορθογραφημένης γραφής των φοιτητών με δυσλεξία μετά από μερικές μέρες ή μετά από ένα μήνα. Όμως, ούτε αυτό φάνηκε να επηρεάζει τη σημαντικότητα της έρευνάς μας και αυτό γιατί ένα από τα συμπεράσματά της είναι ότι δεν μπορέσαμε να οδηγηθούμε στη διαπίστωση ότι ο ορθογραφικός έλεγχος ενδυναμώνει σημαντικά ή σε όλες τις περιπτώσεις την ορθογραφημένη γραφή κάθε φοιτητή με δυσλεξία. Άλλωστε, αν σκεφτούμε ότι πέρασαν μόνο μερικά λεπτά από τη χρήση ορθογραφικού ελέγχου και αρκετά υποκείμενα δεν κατάφεραν να διορθώσουν σημαντικά τα λάθη τους, μάλλον η ενδυνάμωση μέσω της χρήσης αυτού του προγράμματος είναι αβέβαιη και χρειάζεται συστηματικότερη μελέτη



## Παραρτήματα

### Παράρτημα 1<sup>ο</sup>: Κείμενο που χρησιμοποιήθηκε κατά την πειραματική διαδικασία

«Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Δησιμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια, αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφότιση και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο, γι αυτό δε θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο»

Πηγή : Χείλαρης Γρηγόριος, εφημερίδα Ελευθεροτυπία, Σάββατο 29 Μαΐου 1986.

### Παράρτημα 2<sup>ο</sup>: Στοιχεία που επισημαίνουμε κατά τη διάρκεια της παρατήρησης

- Κατά τη διάρκεια της γραφής του 1<sup>ου</sup> υπαγορευόμενου κειμένου:
  1. μετράμε το χρόνο που χρειάζεται το υποκείμενο, για να γράψει το κείμενο.
  2. παρατηρούμε τη γενικότερη στάση του απέναντι στη γραφή
  3. πόσο αγχωμένος/η δείχνει
  4. τι λέει κατά τη διάρκεια που γράφει
  5. τι συναισθηματικές αντιδράσεις έχει
  6. αν προσπαθεί να θυμηθεί τη σωστή γραφή λέξεων που τον μπερδεύουν ή όχι
  7. αν κουράζεται εύκολα
- Κατά τη διάρκεια της γραφής του 2<sup>ου</sup> κειμένου στον Η/Υ
  1. μετράμε το χρόνο που χρειάζεται, για να το γράψει στον επεξεργαστή κειμένου
  2. αν είναι εξοικειωμένος/η στη χρήση του ορθογραφικού ελέγχου
  3. αν κάνει συχνή χρήση του ορθογραφικού ελέγχου, όταν σημειώνεται κόκκινο σημάδι

4. τον τρόπο που χρησιμοποιεί τον ορθογραφικό έλεγχο: διορθώνει τη λέξη τη στιγμή που εμφανίζεται το κόκκινο σημάδι, ή διορθώνει περισσότερα λάθη ή όλα τα λάθη στο τέλος
  5. αν επιλέγει από τη λίστα με τις προτεινόμενες λέξεις αυτή που του/της χρειάζεται ή δυσκολεύεται στην αναγνώριση των λέξεων
  6. αν επιμένει να βρει τη σωστή λέξη κάνοντας διορθώσεις, όταν ο ορθογραφικός έλεγχος δεν αναγνωρίζει τη λέξη που έχει γράψει
  7. αν παρατηρεί τα λάθη του/της
  8. τι σχόλια κάνει
  9. πώς αντιδρά, όταν ο ορθογραφικός έλεγχος διορθώνει τα λάθη του/της
- Κατά τη διάρκεια γραφής του 3<sup>ου</sup> κειμένου
1. μετράμε το χρόνο που χρειάζεται, για να γράψει το κείμενο
  2. πόσο αγχωμένος/η δείχνει και τι συναισθηματικές αντιδράσεις έχει
  3. τι λέει κατά τη διάρκεια που γράφει
  4. αν δείχνει να κουράζεται εύκολα
  5. αν προσπαθεί να θυμηθεί τη σωστή γραφή λέξεων που μέρδευε

### Παράρτημα 3<sup>ο</sup> : Άξονες συνέντευξης

- ✚ Παρουσιάζεις περισσότερα προβλήματα στην ορθογραφία των γραπτών σου ή στην ανάγνωση ;
1. Ορθογραφία
  2. Ανάγνωση
- ✚ Σε ποιο σημείο θεωρείς ότι τα προβλήματα στην ορθογραφία εμποδίζουν τις ακαδημαϊκές σου σπουδές;
1. Πάρα πολύ
  2. Πολύ
  3. Μέτρια
  4. Λίγο
  5. Καθόλου
- ✚ Σε ποιές δραστηριότητες θεωρείς ότι τα προβλήματα στην ορθογραφία σου δημιουργούν δυσκολίες και εμπόδια ;

1. Στις εξετάσεις
2. Στη συγγραφή εργασιών
3. Στις κοινωνικές συναναστροφές σου
4. Στις σημειώσεις που κρατάς κατά τη διάρκεια των διαλέξεων
5. Σε τίποτα από τα παραπάνω
6. Άλλο ( ποίο ) \_\_\_\_\_

✚ Με ποιόν ή ποιους τρόπους προσπαθείς να αντιμετωπίσεις τις δυσκολίες σου στην ορθογραφία κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών σου σπουδών; ( Μπορείς να επιλέξεις περισσότερες από μια επιλογές)

2. Με περισσότερη μελέτη
3. Με τη χρήση της νέας τεχνολογίας και του Η/Υ
4. Με προφορικές εξετάσεις
5. Με τη βοήθεια των φίλων και των συγγενών
6. Με τίποτα από τα παραπάνω
7. Άλλο (ποιο) \_\_\_\_\_

✚ Κάνεις χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και του, για να βελτιώσεις την ποιότητα των γραπτών σου ;

1. Ναι
2. Όχι

✚ Αν ΝΑΙ που χρησιμοποιείς τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή

1. Στο σπίτι
2. Στο πανεπιστήμιο
3. Και στα δύο
4. Άλλο ( ποιο ) \_\_\_\_\_
5.

✚ Πόσο συχνά κάνεις χρήση του Word , για να γράψεις ένα κείμενο ;

1. Τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα

2. Μια φορά το μήνα
3. Μια φορά το τρίμηνο
4. Σχεδόν ποτέ
5. Καθόλου

❖ Πόσο καιρό χρησιμοποιείς το Word ;

1. Πάνω από 2 χρόνια
2. Από 1 μέχρι 2 χρόνια
3. Από 6 μήνες μέχρι 1 χρόνο
4. Από 1 μέχρι 6 μήνες
5. Δεν το χρησιμοποιώ

❖ Θεωρείς ότι η χρήση του Word βελτιώνει την εμφάνιση των γραπτών σου κειμένων ;

1. Πάρα πολύ
2. Πολύ
3. Μέτρια
4. Λίγο
5. Καθόλου

❖ Σε τι βαθμό θεωρείς ότι ο ορθογραφικός έλεγχος του Word εντοπίζει τα ορθογραφικά σου λάθη ;

1. Πάρα πολύ
2. Πολύ
3. Μέτρια
4. Λίγο
5. Καθόλου

❖ Θεωρείς ότι η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου του Word έχει βελτιώσει την ορθογραφική σου ικανότητα γενικά ;

1. Πάρα πολύ

2. Πολύ
3. Μέτρια
4. Λίγο
5. Καθόλου

✚ Θεωρείς ότι η χρήση του Word έχει βελτιώσει το εννοιολογικό περιεχόμενο των κειμένων σου ;

1. Πάρα πολύ
2. Πολύ
3. Μέτρια
4. Λίγο
5. Καθόλου

✚ Θεωρείς ότι με τη χρήση του Word αυξήθηκε το κίνητρο να γράφεις περισσότερο;

1. Πάρα πολύ
2. Πολύ
3. Μέτρια
4. Λίγο
5. Καθόλου

✚ Σε ποια ή ποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες κάνεις χρήση του Word;  
(Μπορείς να επιλέξεις περισσότερες από μια επιλογές)

1. Στις διάφορες εργασίες της σχολής
2. Στις παραδόσεις των μαθημάτων στο πανεπιστήμιο
3. Στην σύνταξη Βιογραφικών Σημειωμάτων
4. Στη σύνταξη επιστολών ή γραμμάτων
5. Σε τίποτα από τα παραπάνω
6. Σε κάτι άλλο ( ποιο ; ) \_\_\_\_\_

✚ Τι συναισθήματα σου προκαλεί η χρήση του ορθογραφικού ελέγχου;



**Παράρτημα 4<sup>ο</sup>: Τα κείμενα των υποκειμένων που γράφτηκαν στον  
επεξεργαστή κειμένου**

«Αλ» Υποκείμενο 1<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως ύδρευση, αποχέτευση η ηλεκτροφώτιση και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

«Αμ» Υποκείμενο 2<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ύδρευση η αποχέτευση η ηλεκτροφώτιση και η στοιχειώδεις παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο, για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιοδοξεί άποψη που διακηρύσσεται από πολλούς ότι ανθρωπότητα οδεύει απο το κακό στο χειρότερο.

«Φ.» Υποκείμενο 3<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόριου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια, αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφώτιση και η στοιχειώδεις παιδία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο, για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολλή απαισιοδοξεί άποψη που διακηρύσσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

«Μ.» Υποκείμενο 4<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόριου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμαι όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφώτιση και η στοιχειώδης παιδία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο, για αυτό δε θα υποστηρίξουμε την πολύ



**απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.**

**«B.» Υποκείμενο 5<sup>ο</sup>**

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφωτιστική και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσετε από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

**«A.» Υποκείμενο 6<sup>ο</sup>**

Κείμενο πριν τις διορθώσεις:

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ηδριφύση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφωτιστική και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολλή απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσετε από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

Κείμενο μετά τις διορθώσεις:

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ηδριφύση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφωτιστική και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολλή απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσετε από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

**«Σ.» Υποκείμενο 7<sup>ο</sup>**

Κείμενο πριν τις διορθώσεις:

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφωτιστική και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτέλεια

για τον άνθρωπο γι αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιόδοξη άποψη που διακυρίσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

Κείμενο μετά τις διορθώσεις:

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροφώτιση και η στοιχειώδεις παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον άνθρωπο γι αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιόδοξη άποψη που διακηρύσσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

### Παράρτημα 5<sup>ο</sup>: Τα πρώτα κείμενα των υποκειμένων

«Αλ.» Υποκείμενο 1<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά  
αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει  
αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Λησμονούμε  
όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η ύδρευση, η αποχέτευση,  
ηλεκτροφώτιση και η στοιχειώδεις παιδεία ήταν πολυτέλεια για τον  
άνθρωπο γι αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την πολύ απαισιόδοξη άποψη που  
διακηρύσσεται από πολλούς ότι η ανθρωπότητα οδεύει από το κακό στο χειρότερο.

Αλ. Γ. Γ.





«Αμ.» Υποκείμενο 2°

Η προσοχή που εγείρει η Βορηνική επανάσταση των  
πραγματικών αλλαγών ή ο βύχρονος ανάρτησης  
του βόρειου ημισφαιρίου στην άρνηση αγγλικής  
των του επιτρέπουν να γίνει μια κεντρική  
ζώνη. Αποδοχόντες πω πριν στα άλλα φύλα  
ακόμα ούτως ώστε η ύφεση στοχεύει στην  
φυσική ή στοχεύει στην ταύρα ή τα τελευταία  
για τους βεν σε υποσφύριση την τήν σταθερότητα  
στην τον βύχρονος στο τήν σε ανάρτησης  
οβείη στο να στοχεύει.

Λ . . . .

«Φ.» Υποκείμενο 3°

Η προσοχή που εγείρει η βορηνική επανάσταση  
ήταν εφαρμογών αλλαγών και ο συνεχής ανάρτησης  
του βόρειου ημισφαιρίου στην άρνηση αγγλικής  
ειδικεύσαν να γίνει για καλύτερη ζωή.  
Αποδοχόντες ούτως ώστε είναι στα άλλα φύλα  
ακόμα ούτως η ύφεση στοχεύει στην  
και η σταθερότητα ή σταθερότητα ή σταθερότητα  
στην ανάρτησης στο αυτο είναι η ανάρτησης  
ήταν απεικόνιση άρνηση του βύχρονος στο τήν  
οτι η ανάρτησης ή σταθερότητα ή σταθερότητα

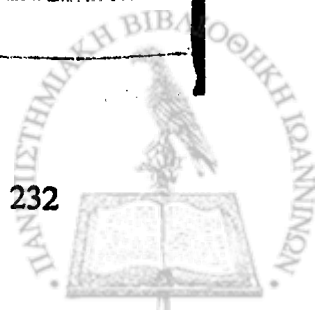


«Μ.» Υποκείμενο 4<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση  
που αρχικά αδικούσε και ο βίαιος αυταρχισμός  
του βασιλιά και του αριστοκρατικού κράτους  
του επέτρεψε να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Αναμένουμε  
όμως ότι πριν από όλα χρειαζόμαστε αλλαγή  
συνείδησης, η αλληλεγγύη, η ηλιθιότητα και η  
βιολογία είναι καλύτερα για τον άνθρωπο, για  
αυτό θα πρέπει να ξυπνήσουμε την αλλαγή συνείδησης  
από την οποία διακρίνεται από τον κόσμο. Στη  
βιολογία οδύνη από το κακό στο χειρότερο.

«Β.» Υποκείμενο 5<sup>ο</sup>

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική  
επανάσταση ήταν πραγματικά αδικούσε  
και ο σοκάνος άνθρωπος του βόρειου  
ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που τον  
επέτρεψαν να ζήσει μια καλύτερη ζωή.  
Αναμένουμε όμως ότι πριν από λίγα  
χρόνια, αγαθά όπως η υγεία, η αποχρέωση  
και η αλληλεγγύη και η βιολογία παιδική  
ήταν πολιτικά για τον άνθρωπο για αυτό  
δεν θα μπορούσαμε την πορεία της πρόοδος  
από την οποία διακρίνεται από τον κόσμο. Στη  
η ανθρωπότητα αδύνατο από το κακό στο  
χειρότερο.



«Α.» Υποκείμενο 6°

Η προσδος που εφερε η βιομηχανικη επανασταση ηταν πραγματικα αληματοβεις και ο συνεχρονος ανθρωπος του βορειου ημισφαιριου απολαμβανη αραθα που του επιτρεπουν να ζησει μια καλυτερη ζωη. Πισμονουμε ομως οτι πριν απο λιγα χρονια αραθα οπως η υδριφοση, η αποχετευση, η ηλεκτροφοση και η στοιχειωδη παιδεια ηταν πολυτελεια για τον ανθρωπο, για αυτο δεν θα υποστηριζουμε την πολυ απροσδοξη απωση που διακυρισετε απο πολλους οτι η ανθρωποτητα οδεβει απο το κακο στο χειροτερο.

«Σ.» Υποκείμενο 7°

Η προσδος που εφερε η βιομηχανικη επανασταση ηταν πραγματικα αληματοβεις και ο συνεχρονος ανθρωπος του βορειου ημισφαιριου απολαμβανη αραθα που του επιτρεπουν να ζησει μια καλυτερη ζωη. Πισμονουμε ομως οτι πριν απο λιγα χρονια αραθα οπως η υδριφοση, η αποχετευση, η ηλεκτροφοση και η στοιχειωδη παιδεια ηταν πολυτελεια για τον ανθρωπο, για αυτο δεν θα υποστηριζουμε την πολυ απροσδοξη απωση που διακυρισετε απο πολλους οτι η ανθρωποτητα οδεβει απο το κακο στο χειροτερο.



**Παράρτημα 6: Το τρίτο κείμενο των υποκείμενων**

«Α1» Υποκείμενο 1°

Η πρόοδος της βιομηχανική ευαίσθησης των πραγματικά ελκυστικών και ο σύρρατος αυξημένος του βορείου ημισφαιρίου ανέλαβε να είναι ότι πριν από ένα χρόνο η ηλεκτροφωτιστική και στοιχειώσης κωδικά ήταν καλύτερη των αυριανών για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την κωδικά ευαίσθηση αυτών που διακρίνεται από παλιές ότι η αυριανότητα οδηγεί και τα καλά στα χειρότερα.

«Α1» Υποκείμενο 2°

Η πρόοδος του έργου η βιομηχανική ευαίσθηση των πραγματικά ελκυστικών και ο σύρρατος αυξημένος του βορείου ημισφαιρίου ανέλαβε να είναι ότι πριν από ένα χρόνο η ηλεκτροφωτιστική και στοιχειώσης κωδικά ήταν καλύτερη των αυριανών για αυτό δεν θα υποστηρίξουμε την κωδικά ευαίσθηση αυτών που διακρίνεται από παλιές ότι η αυριανότητα οδηγεί και τα καλά στα χειρότερα.



«Φ.» Υποκείμενο 3°

Η υφροδός που έφερε η βιομηχανική επανάσταση

ήταν βραχυπρόθεσμα αλλοτρεπής και ο συρρατός αφέλιμος του βορίου ημισηταίου αβολογόνου, ηρόδο που του εωιζρέωσαν να γίνει για καλύτερη ζωή.

Λυογονούσε ως ο... ήταν από λίγο λιγότερο οξεία ούτως η υφροδός, η αβολογόνου, η ηλεκτροπώση και η στοιχειώδης

βασίδια ήταν υβολογόνου για τον ανθρώπο για ούτο

ξεν θα υβολογόνου την υφροδού αβολογόνου άφροση

που διακρινόταν από υβολογόνου ότι η ανθρώπινη

υφροδία από το κακό στο χειρότερο.

«Μ.» Υποκείμενο 4°

Η υφροδός που έφερε η βιομηχανική επανάσταση

ήταν βραχυπρόθεσμα αλλοτρεπής α' ο συρρατός ανθρωπίνου του βορίου ημισηταίου αβολογόνου

αβολογόνου που του εωιζρέωσαν να γίνει μια καλύτερη ζωή. Πυρμοναίμε όμως ότι υφροδού από λίγα χρόνια

αβολογόνου η υφροδός, η αβολογόνου, η ηλεκτροπώση

και η στοιχειώδης υβολογόνου υβολογόνου για τον ανθρωπο, για αυτό

ξεν θα υβολογόνου την υφροδού αβολογόνου

που διακρινόταν από υβολογόνου ότι η ανθρώπινη

υφροδία από το κακό στο χειρότερο.



«Β.» Υποκείμενο 5°

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδης και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Προσμονώμε είναι ότι μετά από λίγα χρόνια, αγαθά όπως η υδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροδότηση και η στοιχειώδης παιδεία ήσαν πολυτελεία για τον άνθρωπο, για αυτό δεν θα υποστηρίζουμε την πολλή απεισιοδοξία απόψη που διακρίνετε από πολλούς ότι η ανθρωπότητα δεβ από το κακό στο χειρότερο.

«Α.» Υποκείμενο 6°

Η πρόοδος που έφερε η βιομηχανική επανάσταση ήταν πραγματικά αλματώδεις και ο σύγχρονος άνθρωπος του βόρειου ημισφαιρίου απολαμβάνει αγαθά που του επιτρέπουν να ζήσει μια καλύτερη ζωή. Προσμονώμαι όμως ότι πριν από λίγα χρόνια αγαθά όπως η υδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτροδότηση και η στοιχειώδης παιδεία ήταν πολυτελεία για τον άνθρωπο, για αυτό δεν θα υποστηρίζουμε την πολλή απεισιοδοξία απόψη που διακρίνετε από πολλούς ότι η ανθρωπότητα δεβ από το κακό στο χειρότερο.



«Σ.» Υποκείμενο 7°

Η περίοδος των έρευνών και βιοχημικών ενοστάσεων  
έχουν πραγματικά αποτελέσματα και ο σύγχρονος άνθρωπος  
των βίβλων ιστορίας αναφέρει σχετικά πως και επιτέλους  
καθίσταται για καλύτερη ζωή. Περαιτέρω όμως ότι πριν από  
λίγα χρόνια ακόμα δεν υπήρχαν, η ανακάλυψη,  
η ηλεκτροφόρηση και η σταθεροποίηση παλαιά ήταν  
πολύτιμα για τον άνθρωπο, γι' αυτό δεν θα υποτιμήσετε  
την ποσότητα των εργασιών που διεκπεριρίστανται και αλληλώς  
ότι η μερική τους οφείλει και το κακό στο παρελθόν.



## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Αγγούρη, Τ. (2003), Προώθηση καινοτομιών με νέες τεχνολογίες, [www.disabled.gr](http://www.disabled.gr)
- Αθανασιάδη, Ε. (2001), Η δυσλεξία και πώς αντιμετωπίζεται: Διαφορετικός τρόπος μάθησης – διαφορετικός τρόπος διδασκαλίας, Εκδόσεις:Καστανιώτης, Αθήνα
- Αϊδίνης Α & Κωστούλη Τ. (2001), Μοντέλα εγγραμματοσύνης: Θεωρητικές προσεγγίσεις και διδακτική πράξη, Virtual School, The sciences of Education Online, τόμος 2, τεύχη 2-3  
<http://www.auth.gr/virtualschool/2.23/TheoryResearch/AidinisKostouliLiteracyModels.html>
- Αλεξάνδρου, Κ.,(1995) Μαθησιακές δυσκολίες. Εκδόσεις: Δανία (1<sup>η</sup> έκδοση), Αθήνα.
- Ασημακοπούλου, Α. & Μπάλα, Σ. (2004). Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση: Νέος ρόλος με Αυξημένη ευθύνη για το σύγχρονο εκπαιδευτικό, Τα Εκπαιδευτικά, 209-216.
- Βαβουράκη, Α. (1999), Πολιτικές για την ένταξη των υπολογιστών στα γυμνάσια, 4<sup>ο</sup> Πανελλ. Συνέδριο Διεθνούς Συμμετοχής: Διδακτική Μαθηματικών & Πληροφορική στην Εκπαίδευση.
- Βιτάλ, Β. (198), Οι μονόκεροι υπάρχουν: Το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου και η συμβολή του στη μάθηση, Εκδόσεις: Θυμάρι, Αθήνα
- Βογινοπούλου Γ. & Γρηγοριάδου Έ. (2000), Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες- Δυσορθογραφία, Θέματα Ειδικής Αγωγής, 10.
- Βουγιούκας, Α. (1994), Το γλωσσικό μάθημα στην πρώτη βαθμίδα της νεοελληνικής εκπαίδευσης, Θεσσαλονίκη, Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών.
- Γλύκας, Μ & Καλομοίρης, Γ. (2003), Διαταραχές Επικοινωνίας και Λόγου. Πρόληψη, Έρευνα, Παρέμβαση και Νέες Τεχνολογίες στην Υγεία. Εκδόσεις: Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών, Αθήνα.
- Δαβάζογλου, Α. (1999).Θέματα ειδικής παιδαγωγικής. Χαρισματικά παιδιά στην εκπαίδευση. Αλεξανδρούπολη.
- Δάλλα, Β. & Μάρρα, Μ. (1994), Θεραπεία της δυσλεξίας με τη μέθοδο 22.12. Εκδόσεις: Έλλην, Αθήνα
- Διαμαντάκη,Κ., Ντάβου, Μπ. & Πανούσης, Γ. (2001), Νέες Τεχνολογίες και Παλαιοί Φόβοι στο Σχολικό Σύστημα, Εκδόσεις: Παπαζήση.
- Δημητριάδης, Σ. (2004), Σχεδίαση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Δημητρίου, Σ., (1994), Λεξικό όρων γλωσσολογίας, Καστανιώτης.
- Δήμου, Δ (1982), Η δυσορθογραφία. Οι κοινωνικές και ψυχολογικές της απόψεις. Εκδόσεις: Χ.Ε., Αθήνα
- Δοϊκου – Αυλίδου, Μ. (2002), Η δυσλεξία. Συναισθηματικοί παράγοντες και ψυχοκοινωνικά Προβλήματα. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Δράκος, Γ.Δ. (2002), Σύγχρονα προβλήματα της ειδικής παιδαγωγικής, προβληματισμοί, αναζητήσεις και προοπτικές, Εκδόσεις: Άτραπος, Αθήνα.
- Δράκος, Γ. (1999), Ζητούμενα ζητήματα. Παιδαγωγική διαδικασία και δράση. Αγωγή – Ειδική αγωγή λόγου και ομιλίας. Ψυχολογία Γλώσσας, Αυτοέκδοση, Αθήνα.
- Δράκος, Γ.Δ. (1998), Ειδική Παιδαγωγική των προβλημάτων λόγου και ομιλίας., Λογοπαιδεία-Λογοθεραπεία, Εκδόσεις Εκπαιδευτικών Περβολάκι & Άτραπος, Αθήνα.
- Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγείας και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού (1987), Σεμινάριο: Μαθησιακές δυσκολίες, Σύγχρονες απόψεις και τάσεις: Αθήνα.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής. (2001), Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην Ειδική Αγωγή, Νοέμβριος.  
[www.european-agency.org](http://www.european-agency.org)
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής. (2003), Συμμετοχική Εκπαίδευση και Πρακτικές στη Σχολική Τάξη. Μάρτιος  
[www.european-agency.org](http://www.european-agency.org)
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής. (2003), Αρχές Κλειδιά της Ειδικής Αγωγής. Συστάσεις για τους Υπεύθυνους Χάραξης Πολιτικής και Λήψης Αποφάσεων. [www.european-agency.org](http://www.european-agency.org).





## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Γιαννακοπούλου, Ε. (1994), Η πληροφορική στην εκπαίδευση, Εκδόσεις: Γρηγόρη, Αθήνα.
- Γκοτζαμάνη-Σωτηριάδη, Κ., (1988), Μαθησιακές δυσκολίες κατά την παιδική ηλικία.  
Εκδόσεις: Αθανασόπουλος-Παπαδάμης Ο.Ε., Αθήνα.
- Ζάχος, Δ. (1992), Ανάγνωση – γραφή: Ψυχολογολογική προσέγγιση, Κέντρο  
Ψυχολογικών Μελετών, Αθήνα.
- Ζάχος, Γ. (1991), Γλώσσα και γλωσσικό υλικό, Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών
- Ζωγόπουλος, Ε., Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία,  
Εκδόσεις: Κλειδάριθμος.
- Θανόπουλος, Θ.Γ. (1997), Τεχνικές διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος στα παιδιά με  
μαθησιακά προβλήματα και «ειδικές» εκπαιδευτικές ανάγκες, Δειγματικό υλικό,  
Αχαϊκές Εκδόσεις, Πάτρα.
- Θωμαΐδου, Α. Δυσλεξία: Μύθος και πραγματικότητα. Παρμένο από τον δικτυακό τόπο:  
<http://www.socped.gr/advice/dyslexia.htm>
- Ι.Μ.Α, Ίδρυμα Μελετών ΛΑΜΠΡΑΚΗ (1999), Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της  
Επικοινωνίας στη Διδασκαλία και τη Μάθηση, Έργο TRENDS
- Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου (ΙΕΛ), (2006). Προϊόντα. Εκφωνητής, [www.iel.gr](http://www.iel.gr).
- Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου (ΙΕΛ), (2006). Προϊόντα. Προκειμενογράφος, [www.iel.gr](http://www.iel.gr).
- Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου (ΙΕΛ), (2006). Προϊόντα. Συμφωνία, [www.iel.gr](http://www.iel.gr).
- Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, (1999), Έργο Σειρήνες, Αξιολόγηση  
Εκπαιδευτικού Λογισμικού. <http://odysseia.cti.gr/seirines/Aksiologisi.htm>
- Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, (2002) Κατάλογος Τίτλων Εκπαιδευτικού Λογισμικού  
Διαθέσιμων για τα Ελληνικά Σχολεία, Πάτρα.
- Καλαντζή, Σ. (1982). Αντιμετώπιση ειδικών προβλημάτων ανάγνωσης και γραφής με  
μεθόδους της «Ειδικής Παιδαγωγικής Θεραπείας». Σχολείο και ζωή, τ. 8-9, 285-91.
- Καραντζής, Κ. (1957), Διαταραχές του λόγου στην παιδική ηλικία: Φωνή – ομιλία –  
ανάγνωση – γραφή, Συμβολή στην παθολογία και θεραπευτική αγωγή του λόγου,  
Εκδόσεις: Καραβία, Αθήνα.
- Καραπέτσας, Α. (1997), Δυσλεξία στο Παιδί: Διάγνωση και Θεραπεία. (3<sup>η</sup> έκδοση) Αθήνα:  
Ελληνικά Γράμματα.
- Καραπέτσας, Α (1988), Νευροψυχολογία της δυσλεξίας, Γλώσσα, 18, 35 – 43
- Καραπέτσας, Α. & Μήτσιου, Ρ. (1998), «Καθρεπτική Γραφή», Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου  
Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρίας (Ναύπακτος 1998), Αθήνα 1999, 349-354
- Καρπαθίου, Χ. (1985), Δυσλεξία: Η παιδική ασθένεια του αιώνα μας, Αθήνα: Εκδόσεις:  
Ιων (με επανεκδόσεις).
- Κασσέρης, Χ. (2002), Η δυσλεξία: Θεωρητική προσέγγιση- παιδαγωγική αντιμετώπιση,  
Εκδόσεις: Σαββάλας, Αθήνα.
- Κασσέρης, Χ. & Παρασακελλαρίου, Η. (1999), Η συλλαβική μέθοδος πρώτης γραφής  
και ανάγνωσης, Εκδόσεις: Σμυρνωτάκης, Αθήνα.
- Κέντρο Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, (1998), Οι  
Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διαδικασία Διδασκαλίας  
και Μάθησης, Αθήνα.
- Καζαμιάς, Α., Κασσωτάκης, Μ. (επιμ.), Ελληνική Εκπαίδευση, Προοπτικές  
Ανασυγκρότησης και Εκσυγχρονισμού, Εκδόσεις: Σείριος, 346- 416.
- Κυνηγός, Χ. (1995), Η Ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί, Η Υπολογιστική Τεχνολογία ως  
Εργαλείο Έκφρασης και Διερεύνησης στη Γενική Παιδεία.
- Κολιάδης, Ε. (1989), Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη, Αθήνα.
- Κολιάδης, Ε. Μαθησιακές δυσκολίες και προβληματική συμπεριφορά στο σχολείο,  
Προληπτικές και ψυχοπαιδαγωγικές παρεμβάσεις. Αθήνα
- Κόμης, Β. (2004), Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τ.Π.Ε., Εκδόσεις: Νέων  
Τεχνολογιών, Αθήνα.
- Κονιδάρη, Ε. (2002), Εκπαιδευτικοί και νέες τεχνολογίες, διδακτορική διατριβή,  
Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Κορδάκη, Μ, Αβούρης, Ν & Τσέλιος, Ν. (2000), Εργαλεία και μεθοδολογίες αξιολόγησης



## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

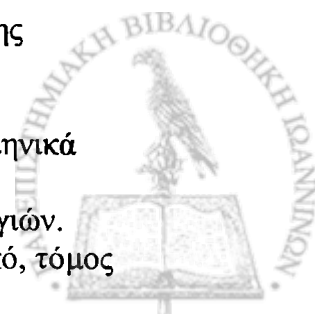
ανοιχτών περιβαλλόντων μάθησης, 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο, Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Πάτρα. Οκτώβριος.

- Κοσσυβάκη, Φ. (1995), Η εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση: Μύθος και πραγματικότητα. Επιστημονική Επετηρίδα του Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Κοτσιπετσιδής, Γ. (1997), Μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, Μαθητές με δυσλεξία, Σχολείο και Ζωή, τ. 5-6, 207-214.
- Κουρμουζής, Λ. (1986), Μεθοδική ορθογραφία, Επιστημονικό βήμα του δασκάλου, ΔΟΕ Λαδιάς Τ. – Μικρόπουλος Τ., (1993), Πληροφορική και Εκπαίδευση-Δημιουργίες νοητικών μοντέλων στο ανοικτό περιβάλλον της γλώσσας LOGO, Παν/μιο Ιωαννίνων
- Μαιστρέλης, Σ. (2004), Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία της Ιστορίας, Τα Εκπαιδευτικά, 189-195.
- Μαρκάκης, Β. (2000), Υπερμέσα στην εκπαίδευση: Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή Προσέγγιση, Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Μαρκοβίτης, Μ., Τζουριάδου, Μ. (1995), Μαθησιακές δυσκολίες. Θεωρία και πράξη. Εκδόσεις: Προμηθεύς, Θεσσαλονίκη.
- Μάρκου, Σ. (1996), Δυσλεξία, αριστεροχειρία, κινητική αδεξιότητα, υπερκινητικότητα: Θεωρία, διάγνωση και αντιμετώπιση με ειδικές ασκήσεις (3<sup>η</sup> έκδοση), Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Ματσαγκούρας, Η. (1998), Στρατηγικές διδασκαλίας: Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη, Εκδόσεις: Gutenberg, Αθήνα.
- Matzenta, (2004) Μίλα μου Ελληνικά.
- Μαυρογιώργος, Γ. (2001), Κάνουν οι Νέες Τεχνολογίες «ΘΑΥΜΑΤΑ»;, 1<sup>ο</sup> Συνέδριο για την Αξιοποίηση της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, Σύρος.
- Μαυρομάτη, Δ. (2004), Δυσλεξία: Φύση του προγράμματος και αντιμετώπιση, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Μαυρομάτη, Δ. (1995), Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας, Εκδ. της συγγραφέως, Αθήνα.
- Μελίστα, Α. (1990), Η διδασκαλία της γραφής και της ορθογραφίας στο δημοτικό σχολείο, Τα Εκπαιδευτικά, 18-19, 172-180
- Μικρόπουλος, Α. (2000), Εκπαιδευτικό Λογισμικό, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος.
- Μικρόπουλος, Α. (1997), Η Logo στην εκπαιδευτική διαδικασία, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Μικρόπουλος Τ. Α. Κόμης Β. (2000), Πληροφορική στην εκπαίδευση, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- MLS Πληροφορική (2004), MLS talk and write, ελληνικός φωνητικός κειμενογράφος, Εγχειρίδιο Χρήσης.
- Μπαμπινιώτης Γ, (1998), Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, Ελληνικό Κέντρο Λεξικολογίας, Αθήνα
- Μπασλής, Ι. (1987), Δυσλεξία: Προσπάθειες Αντιμετώπισής της, Γλώσσα, 15, 7-25.
- Μπασλής, Ι. (1985), Δυσλεξία: Μια Περίπτωση, Γλώσσα, 7, 28-35.
- Μπίρτσας, Χ. (1990) Διδακτικά προγράμματα για παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, Εκδόσεις: Σμυρنيωτάκης, Αθήνα
- Μπίκος, Κ. (1995), Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Εκδόσεις: Οίκος Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε., Θεσσαλονίκη.
- Μποττινό, Ρ. (2004), Με ποιο τρόπο έχουν εξελιχθεί τα μαθησιακά περιβάλλοντα που βασίζονται στις ΤΠΕ, [www. disabled.gr.html](http://www.disabled.gr.html)
- Μπουρσιέ, Α. (1986) Αντιμετώπιση της δυσλεξίας. (μεταφορά και προσαρμογή στα ελληνικά Βασιλή Χρυσοχόου), Εκδόσεις: Κέδρος, Αθήνα.
- Νικολοπούλου, Κ. (2001). Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Νέα Παιδεία, 100, 60-69, Φθινόπωρο.
- Νιτσόπουλος, Μ. (1987), Βοηθήστε το Παιδί σας: Μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία, μέθοδος αντιμετώπισης, Εκδόσεις: Εκδοτική Ομάδα, Αθήνα.



## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Νιτσόπουλος, Μ. (1982), Προβληματικά παιδιά και κοινωνική ευθύνη, Εκδόσεις: Ειρήνη. Αθήνα.
- Νόμος 2525 (1997), Γενικό λύκειο, Εισαγωγή των υποψηφίων στην ανώτατη εκπαίδευση, αξιολόγηση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και άλλα άρθρα, Εφημερίδα της Ελληνικής Κυβέρνησης 188/23-9-1997, Εκδόσεις: Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Νόμος 2817 (2000). Εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες και άλλα άρθρα, Εφημερίδα της Ελληνικής Κυβέρνησης, 78/14-3-2000 Εκδόσεις: Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα.
- Ντάβου, Μ. (1984), Παιδιά με προβλήματα μάθησης, Το Περισκόπιο της Επιστήμης.
- Ξηρομερίτη, Α. (1997) Ειδική εκπαίδευση: Θεωρητικές αρχές-ερευνητικά δεδομένα και διδακτική παρέμβαση, Εκδόσεις: Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα.
- Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής, (2004), Δημοσθένης, συνθέτης ομιλίας.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2001), Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, Αθήνα.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2000), Γραφείο Πιστοποίησης και Πολυμέσων, Αθήνα.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (1999), Σύγχρονοι εκπαιδευτικοί προβληματισμοί, πρακτικά διημερίδας, Αθήνα
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1995), Δραστηριότητες μαθησιακής ετοιμότητας, Αθήνα
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (1998), Το σχολικό εργαστήριο πληροφορικής, Ομάδα Εργασίας.
- Παναγιωτακόπουλος, Θ.Χ. & Ιωαννίδης, Σ. Γ. (1997), Τα πολυμέσα στην εκπαίδευση: Ανεπιφύλακτα ναι, Νέα Παιδεία, 82, 98-114.
- Πανέτσος, Σ. (2001), Οι υπολογιστές στην εκπαίδευση, Εκδόσεις: Ιων
- Παντελιάδου, Σ (2000), Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη, Τι και γιατί; Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Παντελιάδου, Σ. (1995) Η θέση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στις συνηθισμένες τάξεις: Μια ερευνητική προσέγγιση, Σύγχρονη Εκπαίδευση.
- Παντελιάδου, Σ. & Χαππάκης, Α. (1991), Όργανο αξιολόγησης δεξιοτήτων γλώσσας για παιδιά δημοτικού, Εκδόσεις: Poverty 3, Θεσσαλονίκη.
- Παντούλη, Ο. (2004), Μέτρηση στάσεων των εκπαιδευτικών απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές με την κλίμακα GAS, 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο, Αλεξανδρούπολη, Μάιος.
- Παπιάς Γ., (1989), Η πληροφορική στο σχολείο: Υλικό - λογισμικό, Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών, Εκδόσεις: Συμείων.
- Παπαγεωργίου, Θ., (1974), Η φωνητική ορθογραφία είναι μεγάλη οικονομία, Αθήνα
- Παπαδόπουλος, Γ. (1999), Η πληροφορική στο σχολείο, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Παπαδόπουλος, Μ. (2004), Έλεγχος ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Παπαναστασίου, Γ. Η ελληνική γλώσσα και η ορθογραφία της, Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, Η Ελληνική Εκπαιδευτική Πύλη, Κέντρο Εκπαίδευσης.
- Παπαματθαίου, Μ. (2001), Πρωταθλητές στους κομπιούτερ οι μαθητές, Βήμα, 4/11/2001.
- Παπέρτ, Σ. (1991), Νοητικές θύελλες. (Μετάφ. Σταματίου Αίγλη, Αθήνα: Οδυσσέας.)
- Παρασκευόπουλος Μ., (2000), Προγράμματα σπουδών στις σχολικές μονάδες ειδικής αγωγή, Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου Ειδικής Αγωγής του Π.Ε.Σ.Ε.Α. Εκδόσεις: Ατραπός
- Παρασκευόπουλος Μ., (1999α), Ειδική τάξη και Η/Υ: Οργάνωση, εφαρμογή αναλυτικών προγραμμάτων, Προσέγγιση πρώτης ανάγνωσης και γραφής με Η/Υ, Θέματα Ειδικής Αγωγής, 7.
- Παρασκευόπουλος, Μ. (1999β), Η συμβολή των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην οργάνωση του τμήματος ένταξης και στη δημιουργία εξατομικευμένων προγραμμάτων.
- Πήτα, Ρ. (1998), Ψυχολογία της γλώσσας: Μια εισαγωγική προσέγγιση, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Πολίτης, Π. (1994), Υπερκείμενα, υπερμέσα και πολυμέσα, Εκδόσεις: Νέων Τεχνολογιών.
- Πολομαρκάκη Ε., Δυσορθογραφία, Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια Λεξικό, τόμος 3, 1989, Ελληνικά Γράμματα.



## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Πολυχρονίου, Λ. (1999), Η/Υ και ελληνική γλώσσα, Εκδόσεις: Γεωργιάδη, Αθήνα.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (1989), Ο Δυσλεκτικός έφηβος στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (1986), Δυσλεξία: Ανάγκη για έρευνα, Νέα Παιδεία, 36: 51-63  
37: 83-91.
- Πόρποδας, Κ. (1997), Δυσλεξία: Γνωστική θεώρηση, Ανακοίνωση στο 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, 29 Μαΐου – 1 Ιουνίου, Αθήνα.
- Πόρποδας, Κ. (1996), Ανάγνωση και δυσλεξία στην ελληνική γλώσσα: Ερευνητικά δεδομένα που οδηγούν προς μια νέα ερμηνεία βασισμένη στην υπόθεση της φωνολογικής ενημερότητας – επιπτώσεις στην εκπαίδευση, Εισήγηση στο 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, 23-26 Μαΐου, Πάτρα.
- Πόρποδας, Κ.Δ. (1992), Η εκμάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας σε σχέση με την ηλικία και τη φωνημική ενημερότητα, Ψυχολογία, 1(1), 30-43.
- Πόρποδας, Κ. (1990α), Ορθογραφικά προβλήματα μαθητών στο συνεχή λόγο, Ανακοίνωση στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, 18-20 Μαρτίου
- Πόρποδας, Κ. (1990β), Γνωστικές στρατηγικές ανάγνωσης και ορθογραφίας στη διάρκεια της Α δημοτικού σε σχέση με τη γλωσσική ενημερότητα, Ανακοίνωση στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, 18-20 Μαρτίου.
- Πόρποδας, Κ. (1989), Η ορθογραφία στην Α δημοτικού σε σχέση με τη γλωσσική και μνημονική ικανότητα, Ψυχολογικά Θέματα, 4, 201-14.
- Πόρποδος, Κ. Δ. (1981), Δυσλεξία: Η ειδική διαταραχή στην εκμάθηση του γραπτού λόγου (Ψυχολογική Θεώρησης), Εκδόσεις: Μορφωτική (με επανεκδόσεις), Αθήνα
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001), Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, Παιδαγωγικές Δραστηριότητες (Α και Β τόμος), Αθήνα
- Ράπτης Α., Ράπτη Α., (1999), Πληροφορική και εκπαίδευση: Συνολική Προσέγγιση, Αθήνα.
- Ράπτης, Α. (1996) Η Πληροφορική στην εκπαίδευση, Αθήνα.
- Σαβρανίδης, Χ. (1999), Η ποιότητα της πληροφορίας στο εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται ή διανέμεται μέσω Διαδικτύου, 2<sup>ο</sup> Πανελλ. Συνέδριο Πληροφορική και Εκπαίδευση, ΠΤΔΕ, 68, 41-49, Ιωάννινα.
- Σαβρανίδης, Χ., Μικρόπουλος, Α., Gr-HyperPro, (1995) Ένα ολοκληρωμένο εργαλείο ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού, Β' Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Μαθηματικών και Πληροφορικής στην Εκπαίδευση, Σύγχρονη Εποχή Κύπρου, Λευκωσία.
- Σαβρανίδης, Χ, Παλαιολόγου, Α & Γερωνυμάκη, Ε. (2002), Υπηρεσίες τηλεσυμβουλευτικής σε εκπαιδευτικά ιδρύματα που παρέχουν εξ αποστάσεως εκπαίδευση και eLearning υπηρεσίες, 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο στην Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. ΕΑΠ.
- Σαβρανίδης, Χ, Παλαιολόγου, Α & Μπαλτζής Σ. (2002), Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση, 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή, Ρόδος, Σεπτέμβριος.
- Σαράντη, Δ. (2004). Η Χρησιμότητα των Η/Υ στα παιδιά που αντιμετωπίζουν Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. <http://www.specialeducation.gr>
- Σκαλούμπας, Χ, Πρωτόπαπας, Α. & Νικολόπουλος, Δ. (2003), Παρουσίασης μιας κλίμακας μαθησιακής αξιολόγησης για την εξέταση των μαθησιακών δυσκολιών και στοιχεία από τη χορήγησή της σε μαθητές γυμνασίου, 9<sup>ο</sup> Συνέδριο Πανελλήνιου Συλλόγου Λογοπεδικών, Ιανουάριος.
- Σκανδάλης, Χ. (1988). Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες: Αντιμετώπιση – τρόποι διδασκαλίας, Το Σχολείο και το Σπίτι, 4, 146-49.
- Σολομωνίδου, Χ. (2001), Υπολογιστές και μάθηση στην κοινωνία της γνώσης, Εκδόσεις Κώδικας.
- Σούλης, Σ. (2002) Παιδαγωγική της Ένταξης, Εκδόσεις: Τυπωθήτω, Αθήνα.



## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Σούλης, Σ. (1997), Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες: Η συστημική εποικοδομητική θεωρία ως βάση ψυχοπαιδαγωγικών και διδακτικών παρεμβάσεων, *Ανοικτό Σχολείο*, 64, 29-34
- Στάθης, Φ. (1994), *Θέματα Ειδικής Αγωγής*, Αθήνα: Εκδόσεις: Έλλην.
- Στασινός Δ. (επιμ.) (2003<sup>α</sup>), *Μαθησιακές δυσκολίες του παιδιού και του εφήβου*. Η εμπειρία της σύγχρονης Ευρώπης, (3<sup>η</sup> έκδοση), Εκδόσεις: Gutenberg, Αθήνα
- Στασινός, Δ.(2003β), *Δυσλεξία και σχολείο: Η εμπειρία ενός αιώνα*, Εκδόσεις Gutenberg. Αθήνα.
- Στασινός, Δ. (2001), *Η ειδική εκπαίδευση στην Ελλάδα: Αντιλήψεις, θεσμοί και πρακτικές*. Κράτος και ιδιωτική πρωτοβουλία. (1906-1989), Εκδόσεις: Gutenberg, Αθήνα
- Στασινός, Δ. (1999), *Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες*. Στο Στασινός, Δ. (επιμ.). *Μαθησιακές δυσκολίες του παιδιού και του εφήβου* (2<sup>η</sup> έκδοση βελτιωμένη), Εκδόσεις: Gutenberg., Αθήνα 273-89 (1<sup>η</sup> έκδοση 1993).
- Στασινός, Δ. (1998), *Το σύνδρομο των μαθησιακών δυσκολιών: Η εκπαιδευτική πολιτική του ΥΠΕΠΘ και ο «μύθος» της ενισχυτικής διδασκαλίας*. *Γλώσσα*, 44, 48-69.
- Στασινός, Δ. (1991) *Η Ειδική Εκπαίδευση στην Ελλάδα. Αντιλήψεις, Θεσμοί και πρακτικές*. Κράτος και ιδιωτική πρωτοβουλία (1906-1989), Εκδόσεις: Gutenberg, Παιδαγωγική Σειρά, Αθήνα.
- Στασινός, Δ. (1989α). *Κομπούτες και Ειδική Αγωγή: Γι' απελευθέρωση ή παραμερισμό του «μειονεκτικού» νέου το 2001 Τεχνολογία και Εκπαίδευση: Πρακτικά Γ' Διεθνούς Συνεδρίου, Ορθόδοξη Ακαδημία*
- Στασινός, Δ. (1989β), *Ειδικές μαθησιακές (γλωσσικές) δυσκολίες και παραδοσιακές μορφές απόκλισης*. *Γλώσσα*, 20: 63-73, 21: 26-37.
- Σταχτέας,Χ. (2002), *Πληροφορική στην εκπαίδευση: Οι υπολογιστές στο σχολείο του μέλλοντος*, Εκδόσεις: Τυπωθήτω, Αθήνα
- Σταύρου, Λ. (2004), *Οριοθέτηση του Συνδρόμου της Δυσλεξίας. Παρμένο από τον δικτυακό τόπο:*  
[http://epeaek.ncsr.gr/liko\\_exidikeusis\\_elearn\\_details\\_par.asp?math\\_id=23&iroenot\\_ita\\_id=304](http://epeaek.ncsr.gr/liko_exidikeusis_elearn_details_par.asp?math_id=23&iroenot_ita_id=304).
- Σταύρου, Λ. (Επιστημονική επιμέλεια) (2003). *Εικόνα του σώματος και σωματικό σχήμα*. Εκδόσεις: Άνθρωπος, Αθήνα
- Σταύρου, Λ. Σ.(2002).*Διδακτική μεθοδολογία στην Ειδική Αγωγή*, Εκδόσεις: Άνθρωπος, Αθήνα
- Σταύρου, Λ. (1995α), *Πλευρικότητα, γραφή και διαταραχές της ψυχοκινητικής εξέλιξης παιδιών 5-7 ετών*, Ανακοίνωση στο 4<sup>ο</sup> Ευρωπαϊκό Συνέδριο Ψυχολογίας. Αθήνα. Ιούλιος.
- Σταύρου, Λ. (1995β), *Σωματικό σχήμα και λογικομαθηματικές έννοιες στο νοητικά καθυστερημένο παιδί*, Ανακοίνωση στο Β' Πανελλήνιο Συνέδριο: *Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*, Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, 26-28 Απριλίου.
- Σταύρου, Λ. Σ. (1990). *Ψυχοπαιδαγωγική αποκλινόντων νηπίων, παιδιών, εφήβων*. Εκδόσεις: Άνθρωπος, Αθήνα.
- Στεφάνου- Βακρίνου, Μ. (1967)., *Δυσλεξία- δυσγραφία – δυσορθογραφία*, *Σχολική Υγιεινή*, 246, 18-30.
- Τάφα, Ε. (επιμέλεια). (1997), *Συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς*, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Τζιμογιάννης, Α. (2002), *Πρετοιμασία του σχολείου της κοινωνίας της πληροφορίας προς ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ένταξης των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, σελ.55-65
- Τζουριάδου, Μ. (1991), *Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, Μια ψυχοπαιδαγωγική Προσέγγιση*, Εκδόσεις: Προμηθεύς, Θεσσαλονίκη.



## Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Τζουριάδου, Μ. & Μαρκοβίτης, Μ. (1991), Μαθησιακές δυσκολίες: Θεωρία και πράξη, Εκδόσεις: Προμηθεύς, Θεσσαλονίκη.
- Τομπαΐδης, Δ., (1995), Διδασκαλία Νεοελληνικής Γλώσσας, Εκδόσεις: ΒΑΝΙΑΣ
- Τσιαντής, Α. & Μανωλόπουλος, Σ. (1988), Σύγχρονα θέματα παιδοψυχιατρικής, Μαθησιακές Δυσκολίες, Εκδόσεις: Καστανιώτη, Αθήνα.
- Τσοβίλη, Δ. Θ. (2003), Δυσλεξία και άγχος: Μια σχέση ζωής - Το άγχος των δυσλεκτικών εφήβων και ο ρόλος της μητέρας και του φιλολόγου καθηγητή, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Φιλιππίδου, Δ. (2001), Μια μελέτη για τα ορθογραφικά σφάλματα δυσλεκτικών παιδιών στην Ελλάδα, Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών.
- Φλωράτου, Μ. (1992), Μαθησιακές δυσκολίες και όχι τεμπελιά: Ανάγνωση-γραφή-ορθογραφία, διδακτικά προγράμματα για αντιμετώπιση στο σχολείο και στο σπίτι. Εκδόσεις: Οδυσσέας, Αθήνα.
- Φράγκος Χ., (1983), Παιδαγωγικές Έρευνες και Εφαρμογές, Ιωάννινα, 431-455
- Voice-in, (2004), Ηλεκτρονικός Λογογράφος.



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

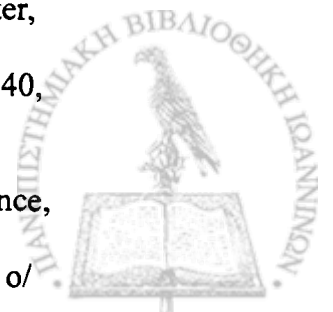
- A qualitative insight into the experience of dyslexic students in Higher Education, 5<sup>th</sup> BDA International Conference.
- Aaron, P. & Malatesha J. (1992), Reading problems: consultation and remediation, The Guilford Press, New York.
- Adult Literacy and Basic Skills Unit (1987), Literacy, Numeracy and adults: Evidence from the National Child Development Study, London, ALBSU.
- Anderson-Inman, L. (1999). Computer-Based Solutions for Secondary Students with Learning Disabilities: Emerging Issues. Reading & Writing Quarterly, Vol. 15, No 3, pp239-249  
[http://www.ldonline.org/ld\\_indepth/technology/anderson-inman\\_rwq.html](http://www.ldonline.org/ld_indepth/technology/anderson-inman_rwq.html)
- Anderson-Inman, L., & Horney, M. (1997), Computer-based concept mapping: enhancing literacy with tools for visual thinking, Journal of Adolescent and Adult Literacy, 40(4), 302-306.
- Anderson-Inman, L., Horney, M. A., & Knox-Quinn, C, Empowering students with powerbooks, Computer-based study strategies for students with learning disabilities, University of Oregon, Eugene, OR.
- Anderson-Inman, L. & Knox-Quinn, C. (1997). National Center for Learning Empowering Students With PowerBooks Computer-Based Study Strategies for Students with Learning Disabilities. Their World 1997-98 Disabilities  
[http://www.ldonline.org/ld\\_indepth/technology/anderson\\_inman\\_nopics.html](http://www.ldonline.org/ld_indepth/technology/anderson_inman_nopics.html)
- Anderson-Inman, L., Redekopp, R., & Adams, V, Electronic studying: Using computer-based outlining programs as study tools , 337-358.
- Anderson-Inman, L., & Zeitz, L. (1993), Computer-based concept mapping: active studying for active learners, The Computer Teacher.(August/September).
- Alley, G. A., Deschler, D. D., Clark, F. L., Schumaker, J. B., & Warmner, M. M. (1983) . Learning disabilities in adolescent and adult populations: Research implications (part III). Focus on Exceptional Children, 15(9), 1-16.
- Arms. V. M. (1984). A dyslexic can compose on a computer. Educational Technology, 24, 39-41.
- Atwell, N. (1985), How we learned to write, Learning, 13, 51-53.
- Atwell, N. (1987), In the middle: Writing, reading, and learning with adolescents. Upper Montclair, NJ:Boynton/Cook.
- Bahr, C. M., Nelson, N. W., & VanMeter, A. M. (1996), The effects of text-based and graphicsbased software tools on planning and organizing of stories. Journal of Learning Disabilities, 29, 355-370.
- Barron, R.W. (1980), Visual and phonological strategies in reading and spelling, In Frith, U. (eds.), Cognitive Processes in Spelling, Academic Press, London.
- Barton, R. S., & Fuhrmann, B. S. (1994). Counseling and psychotherapy for adults with learning disabilities. In P. J. Gerber & H. B. Reiff (Eds.), Learning disabilities in adulthood: Persisting problems and evolving issues (pp. 82-92). Stoneham, MA: Andover Medical.
- Baum, S. (1990), The gifted learning disabled: A paradox for teachers. Preventing School Failure, 34, 11-14.
- Behrmann, M. (1995), Assistive technology for students with mild disabilities. ERIC Digest E529.
- Bangert-Drowns, R. L. (1993), The word processor as an instructional tool: A meta-analysis of word processing in writing instruction. Review of Educational Research, 63, 6993.
- Becker, H. J. (1993), Teaching with and about computers in secondary schools Communications of the ACM, 36(5), 6972.
- Beckman J. (2003), Voice recognition software for learning disabled students. The International Dyslexia Association newsletter.
- Berninger, V.W., & Abbot, R.D. (1996), Individual differences in response to year – long reading tutorial: Growth curve analyses of early word recognition, spelling,



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

and phonological and orthographic processing. Presented at the annual conference of the American Educational Research Association, New York.

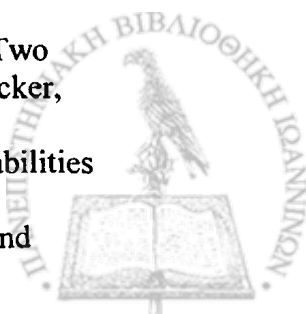
- Beukelman, D. R., Hunt-Berg, M. & Rankin, J. L. (1994), Ponder the possibilities: Computersupported writing for struggling writers, *Learning Disabilities Research & Practice*, 9, 169-178.
- Bisagno J. & Haven R. (2002), Customizing technology solutions for college students with learning disabilities. *The International Dyslexia Association quarterly newsletter*, 21-26, Spring.
- Blackhurst, A.E. & Edyburn D.L.(2000), A brief history of special education technology *Special Education Technology Practice*, 2 (1), 21-36.
- Blalock, J. (1981), Persistent problems and concerns of young adults with learning disabilities, In W. Cruickshank & L. Silvers (Eds.), *Bridge to tomorrow: The best of ACLD*, 2. Syracuse: Syracuse University Press.
- Bliss, J., Chandra, PAJ., & Cox, M.J. (1986), *The introduction of computers into a school. advances in computer assisted learning*, Pergamon
- Blomert, L. (2004), In search of the auditory, phonetic, and/or phonological problems in dyslexia: context effects in speech perception, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*
- Borgh, K., & Dickson, W. P. (1992), The effects on children's writing of adding speech synthesis to a word processor, *Journal of Research on Computing in Education*, 24, 533-544.
- Bowser, G. & Reed, P. (1998), *Education tech points: A framework for assistive technology planning*, Roseburg, OR, Oregon Assistive Technology Project.
- Brand, V. (1984), *Spelling made easy*, Baldoch, Egon.
- Brown, C. (1989). *Computer access in higher education for students with disabilities: A practical guide to the selection and use of adapted computer technology* (2nd ed.). Washington, DC: Fund for the Improvement of Postsecondary Education, *Journal of Learning Disabilities U.S*, Department of Education.
- Bruck, M. (1985), Word-recognition skills of adults with childhood diagnoses of dyslexia, *Developmental Psychology*, 26(3), 439-454.
- Bryant, D. P. & Bryant, B. R. (1998), Using assistive technology adaptations to include students with learning disabilities in cooperative learning activities, *Journal of Learning Disabilities*, 31, 41-54
- Bryant, D. P., Bryant, B. R., & Raskind, M. H. (1998), Using assistive technology to enhance the skills of students with learning disabilities, *Intervention in School and Clinic*, 34, 53-58.
- Buchanan, M., & Wolf, J. S. (1986). A comprehensive study of learning disabled adults. *Journal of Learning Disabilities*, 19(1), 34-38.
- Burgess, Y. & Trinidad, S. (1991), *Perceptions of computers: What do five year olds think?* Faculty of Education, Curtin University of Technology, Western Australia.
- CALL Centre & Scottish Executive Education Dept (1999), *Supportive writing technology in the classroom*.
- Campbell (1999). *Adult learning disabilities and depression*. *Learning Disabilities Association of America, LDA Newsbriefs*, 12-16.
- Carl, D. (1997), *Guidelines for assistive technology: Issues about which you need to know, Questions you need to ask*, Available from Region IV Education Service Center, 7145 West Tidwell Road, Houston, TX 77092, September.
- Chomsky, C. (1970). Reading, writing and phonology, *Harvard Educational Review*, 40, 287-309.
- Clark, B. (1983), *Growing up gifted*, Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Clements, D. (1999), *Young children and technology.. First Experiences in Science, Mathematics and Technology*. Washington, DC.
- Coley, R. J., Cradler, J. & P.K. Engel. (1997), *Computers and classrooms: The status of technology in U.S. schools*, Princeton, NJ: Educational Testing Service.





## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Collins T. (1996), The impact of microcomputer word processing on the performance of learning disabled students in a required first-year writing course, 8(1), 49-67.
- Collins, T. (1990). The impact of microcomputer word processing on the performance of learning disabled students in a required first year writing course. *Computers and Composition*, 8, 49-68.
- Collins, T., Engen-Wedin, N., Margolis, W., & Price, L. (1987), Learning disabled writers and word processing: Performance and attitude gains, *Research and Teaching in Developmental Education*, 4(1), 13-21.
- Collins, J. L. & Godinho, G.V. (1996), Help for struggling writers: Strategic instruction and social identity formation in high school, *Learning Disabilities Research and Practice*, 11(3), 177-182.
- Collins, T., & Price, L. (1987), Microcomputers and the learning disabled college writer. *Collegiate Microcomputer*, 5(1), 26-32.
- Collins, T., & Price, L. (1986a), Testimony from Learning Disabled College Writers on the Efficacy of Word Processing in their Writing Process, Working Paper. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 267411).
- Collins, T., & Price, L. (1986b), Microcomputers for LD college writers: Rewriting documentation for word processing programs, *Learning Disabilities Focus*, 2(1), 49-54.
- Collins, T., & Price, L. (1986c), A guide to selecting word processing software for learning disabled college writers, *Computer Assisted Composition Journal*, 1(1), 12-22.
- Cox, M.J. (1994), An overview of the problems and issues associated with the uptake of computers in the United Kingdom education institutions. In *Visions for Teaching and Learning, Educomp'94 Proceedings*, Malaysian Council for Computers in Education, 233 – 247, June,.
- Cox, M.J., Preston, C., & Cox, K. (1999), What motivates teachers to use ICT?. Paper presented at the British Educational Research Association Conference, Brighton, September.
- Cox, M. J, Rhodes, V. & Hall, J. (1988), The use of computer assisted learning in primary schools: some factors affecting the uptake, *Computers and Education*, 12(1), 173-178.
- Crealock, C., & Sitko, M. (1990), Comparison between computer and handwriting technologies in writing training with learning disabled students, *International Journal of Special Education*, 5, 173-183.
- Cromnie, A.M. (1991). Use of portable word processors by dyslectic students, *Computers and Literacy Skills*, In Singleton, C. (ed), *British Dyslexia Association*.
- Cunningham, A.E., & Stanovich, K.E. (1990), Assessing print exposure and orthographic processing skills in children: a quick measure of reading experience. *Journal of Educational Psychology*, 82, 733-740.
- Cutler, E. (1990). Evaluating spell checkers, thesauruses, dictionaries, and grammar editors for the community college student with learning disabilities. In H. J. Murphy (Ed.), *Proceedings of the Fifth Annual Conference on Technology and Persons with Disabilities*, 163-175
- Dalton, D. W., & Hannafin, M. J. (1987), The effects of word processing on written Composition, *Journal of Educational Research*, 80(6), 338-342.
- Dalton, B. M., Morocco, C. C., & Neale, A. E. (1988), "I've lost my story!", Integrating word processing with writing instruction, Paper presented at the American Educational Research Association's Annual Meeting, New Orleans, LA, April.
- Dalton, B., Winbury, N., & Morocco, C. C. (1990), "If you could just push a button": Two fourth-grade boys with learning disabilities learn to use a computer spelling checker, *Journal of Special Education Technology*, 10, 177-191.
- Dave, E (2000), Assistive technology and students with mild disabilities *Focus on Exceptional Children*.
- Davis, R.D (1997), *The gift of dyslexia, Why some of the brightest people can't read and how then can learn*, Souvenir Press, London.



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Davis, G., & Rimm, S. (1985), *Education of the gifted and talented*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Davis, F.d, Bagozzi, R.P & Warshaw, P.R. (1989), User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models, *Management Science*, 35(8). 982-1003.
- De la Paz, S. & Graham (1995). Dictation: Applications to writing with students with LD. Στο T. Scruggs & M. Mastropieri (Eds.), *Advances in Learning and Behavioural Disabilities*. , 9, 227 – 248. Greenwich, CT: JAI.
- Day S. & Edwards B. (1996), Assistive Technology for postsecondary students with learning disabilities, *Journal of Learning Disabilities* 29 (5), 486-492.
- Deno, S. & Marston, D. , & Mirkin, P. (1982), Valid measurement procedures for continuous evaluation of written expression, *Exceptional Children*, 48, 368-371.
- Donald, E. (1998). Voicetext: Evaluation of system when used by pupils with special educational needs, Perth High School, Perth.
- Dix, J., & Schafer, S. (1996), From paradox to performance: Practical strategies for identifying and teaching GT/LD students, *Gifted Child Today*, 19(1), 22-25, 28-31
- Draffan, TechDis , May 2003 , Dyslexia, technology & e-learning , <http://www.techdis.ac.uk/resources/dysandtech.html>
- Edyburn, D. (1998), *Computer Technology in Special Education and Rehabilitation Closing the Gap*.
- Ehri, L.C. (1987), Learning to read and spell words, In M.L. Wolraich & Rou (Eds.), *Advances in developmental and behavioral pediatrics*. Greenwich, CT: JAL Press.
- Elkind, J., Black, M.S., & Murray, C. (1996), Computer-based compensation of adult reading disabilities, *Annals of Dyslexia*, 46, 159-186.
- Ellis, E.S. (1986), The role of motivation and pedagogy on the generalization of cognitive strategy training, *Journal of Learning Disabilities*, 19(2), 66-70.
- Elliott , E.(1998). Breaking down the barriers, *Ability*, 26, Autumn, 1988, British Computer Society Disability Group.
- Englert, C. S., Raphael, T. E., Anderson, L. M., Gregg, S. L., & Anthony, H. M. (1989), Exposition: Reading, writing, and the metacognitive knowledge of learning disabled students, *Learning Disabilities Research*, 5, 5-24.
- Englert , C.S., Raphael, T. , Anderson, L., Anthony, H. , Stevens, D., & Fear, K. (1991), Making writing strategies and self-task visible: Cognitive strategy instruction in writing in regular and special education classrooms, *American Educational Research Journal*, 28, 337- 373.
- Erin, A. F. (2000). *The Gifted/Learning-Disabled Child: A Guide for Teachers and Parents* Gifted Child Today Magazine.
- Estienne F., *Lecture et dyslexie*. Ed. J.P Derlage, 1971.
- Evanciew(2003), Preparing technology education teachers to work with special needs students; technology education programs typically rely on active, hands-on learning in order to provide students "real-world" experiences, *Technology Teacher*, April.
- Fairweather, J. S., & Shaver, D. M. (1991). Making the transition to postsecondary education and training. *Exceptional Children*, 34, 264-270.
- Feldmann, S. C., & Fish, M. C. (1991), Use of computer-mediated reading supports to enhance reading comprehension of high school students, *Journal of Educational Computing Research*, 7(1), 25-36.
- Fennema S.- Jansen (2001), Measuring effectiveness technology to support writing, *Special Education Technology Practice*.
- Ferreino, E., (1988), Introduction of the issue on writing, *European Journal of Psychology*, 54, 8-23.
- Fetzer,E.(2000), *The gifted/learning-disabled child: A guide for teachers and parents*, Gifted Child Today Magazine, June.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981), A cognitive process theory of writing, *College*



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Composition and Communication, 32, 365387.
- Foster, K.C., Erickson, G.C., Foster, D.F., Brinkman, D., & Torgesen, J.K. (1994), Computer administered instruction in phonological awareness: Evaluation of the Daisy Quest program, *Journal of Research and Development in Education*, 27, 126-137
- Frauenheim, J.G. (1987), Academic achievement characteristics of adult males who were diagnosed as dyslexic in childhood, *Journal of learning disabilities*, 11(8), 21-28.
- Frith, U. (1980), Unexpected spelling problems. In U. Frith (Eds.), *Cognitive processes in spelling*, London, Academic Press.
- Galvin, J. C., & Scherer, M. J. (1996), Evaluating, selecting and using appropriate assistive technology, Gaithersburg, MD: Aspen.
- Garner, J. B., & Campbell, P. (1987), Technology for persons with severe disabilities. practical and ethical considerations, *The Journal of Special Education*, 21 (3), 121-131.
- Gentry, J. (1982), An analysis in developmental spelling in GNYS AT WRK, *The reading teacher*, 36, 192-200.
- Geoffrion, L. D. (1982-83), The feasibility of word processing for students with writing handicaps, *Journal of Educational Technology Systems*, 11(3), 239-250.
- Gerlach, G. J., Johnson, J. R., & Ouyang, R. (1991), Using an electronic speller to correct misspelled words and verify correctly spelled words, *Reading Improvement*, 28, 188-194.
- Gersten, R., Baker, S. & Edwards, L. (1999), Teaching expressive writing to students with learning disabilities, *The ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education (ERIC EC)*, The Council for Exceptional Children.
- Gilroy DE & Miles TR (1996), *Dyslexia at College*, (2<sup>nd</sup> eds), London, Routledge.
- Glazer, S. M., & Curry, D. (1988), Word processing programs: Survival tools for children with writing problems, *Reading, Writing, and Learning Disabilities*, 4, 187-199.
- Graham, S. (1992), Helping students with LD progress as writers, *Intervention in School and Clinic*, 27, 134-144.
- Graham, S. (1990), The role of production factors in learning disabled students' compositions, *Journal of Educational Psychology*, 82, 781-791.
- Graham, S. & Freeman, S. (1985), Strategy training and teacher versus student-controlled study conditions: Effects on learning disabled student's spelling performance, *Learning Disability Quarterly*, 8, 267-274.
- Graham, S. & Harris, K.R. (1993a), Teaching writing strategies to students with learning disabilities: Issues and recommendations. Στο L.J. Meltzer (Ed.), *Strategy assessment and instruction for students with learning disabilities*, 271-292. Austin TX: Pro-ed.
- Graham, S. & Harris, K.R. (1993b), Self-regulated strategy development: Helping Students with learning problems develop as writers, *Elementary School Journal*, 94, 169-181.
- Graham, S. & Harris, K.R. (1989), Improving learning disabled student's skills at composing essays: Self-instructional strategy training, *Exceptional Children*, 56 (3), 201-214.
- Graham, S., Harris, K., MacArthur, C. A., & Schwartz, S. S. (1991). Writing and writing instruction with students with learning disabilities: A review of a program of research, *Learning Disability Quarterly*, 14, 89-114
- Graham, S., & MacArthur, C. (1988), Improving learning disabled students' skills at revising essays produced on a word processor: Self-instructional strategy training, *Journal of Special Education*, 22, 133-152..
- Graham, S., MacArthur, C., Schwartz, S. & Page-Voth. (1992), Improving the compositions of students with learning disabilities using a strategy involving product and process goal setting, *Exceptional Children*, 58, 322-334.
- Gray, R. A. (1981). Services for the adult LD: A working paper. *Journal of Learning*



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Disabilities, 4, 426-431

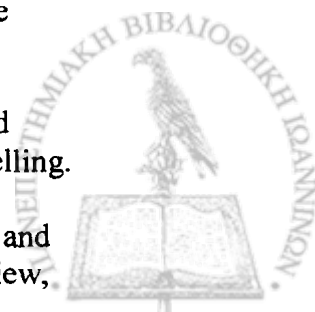
- Gregg, N. (1986), College learning disabled, normal and basic writers' sentence combining abilities, *B.C. Journal of Special Education*, 10, 153-166.
- Gregg, N. (1983), College learning disabled writer: Error patterns and instructional alternatives, *Journal of Learning Disabilities*, 16, 334-338.
- Griffey, Q. L. (1986), Word processing for LD college students, *Academic Therapy*, 22, 61-67
- Hall, J.K. Salas, B. , & Grimes, A.E. (1999), Evaluating and improving written expression. – A practical guide for teachers (3<sup>rd</sup> eds), Austin: Texas: Pro-ed.
- Hammill, D.D. (1990), On defining learning disabilities: an emerging consensus, *Journal of Learning Disabilities*, 23 (2), 74-84.
- Hellendoorn, J. & Ruijsenaars, W. (2000), Personal experiences and adjustment of Dutch adults with dyslexia remedial and special education, 21, 227-39.
- Henderson, C. (1995), College freshmen with disabilities: A triennial statistical Profile, Washington DC: American Council on Education and HEATH Resource Center.
- Henderson, L. (1984), Orthographies and Reading, London.
- Henry, M. K. (1998), Structured, sequential, multisensory teaching, The Orton legacy *Annals of Dyslexia*.
- Herjanic, B.M. & Perick, E.C. (1972), Adult outcome of disabled child readers, *Journal of special education*, 6, 379-410.
- Higgins, E. (2004), Speech recognition-based and automaticity programs to help students with severe reading and spelling problems, *Annals of Dyslexia*.
- Higgins, E. L., & Raskind, M. H. (2000), Speaking to read: The effects of continuous vs. discrete speech recognition systems on the reading and spelling of children with learning disabilities, *Journal of Special Education Technology*, 15(1), 19-30.
- Higgins, E.L., & Raskind, M.H. (1995), An investigation of the compensatory effectiveness of speech recognition on the written composition performance of postsecondary students with learning disabilities, *Learning Disability Quarterly*, 18, 159-174.
- Higgins, E.H., & Zvi, J. (1995), Assistive technology with postsecondary students with learning disabilities: From research to practice, *Annals of Dyslexia*, 45, 123-142.
- Hook, P. E. (2001), Efficacy of fast forward training on facilitating acquisition of reading skills by children with reading difficulties: a longitudinal study, *Annals of Dyslexia*.
- Horn C.A., Shell D.F. & Benkofske M.T.H. (1989), What we have leanted about technology usage for disabled students in postsecondary education, *Closing the Gap*.26-29.
- Houck, C., & Billingsley, B. (1989), Written expression of students with and without learning disabilities: Differences across the grades, *Journal of Learning Disabilities*, 22, 561-572.
- Hughes, C, Ruhl, K J. Schumaker Jand & Deshler, D. (2002). Effects of Instruction in an assignment Completion Strategy on the homework Performance of Students with Learning Disabilities. *Learning Disabilites Research & Practice*, 17:1-18-2002.
- Jinkerson, L., & Baggett, P. (1993), Spell checkers: Aids in identifying and correcting spelling errors, *Journal of Computing in Childhood Education*, 4, 291-306.
- Jorm, A.F. (1983), *The Psychology of Reading and Spelling Disabilities*, London: Routledge & Kegan Paul.
- The Individuals with Disabilities Education Act, Amendments of 1997, Public Law No. 105-17, § 602, U.S.C. 1401 [On-line].  
[http://www.ed.gov/offices/OSERS/IDEA/the\\_law.html](http://www.ed.gov/offices/OSERS/IDEA/the_law.html)
- Isaacson, S. & Gleason, M.M. (1997), Mechanical obstacles to writing: What can teachers do to help students with learning problems?, *Learning Disabilities Research and Practice*, 12(3), 188-194.
- Quenneville, J. (2001), Tech tools for students with learning disabilities: Infusion into inclusive classrooms, *Preventing School Failure*, 45.(4), 167-170.
- Kerchner, L.B., & Kistinger, B.J. (1984), Language processing/word processing: Written



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

expression, computers and learning disabled students, *Learning Disability Quarterly* 7, 329-335.

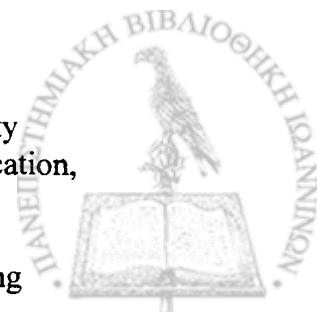
- Kinzer, C. K., Hasselbring, T. S., Schmidt, C. A., & Meltzer, L. (1990), Effects of multimedia to enhance writing ability, Paper presented at the annual conference of the American Educational Research Association, Boston, April.
- Kolich, E. M. (1985). Microcomputer technology with the learning disabled: A review of the literature. *Journal of Learning Disabilities*, 17(7), 428-431.
- Kurth, R. J. (1987), Using word processing to enhance revision strategies during student writing activities, *Educational Technology*, 13-19, January.
- Leahy M. (2002), Spelling, spelling-checkers and dyslexia, CESI Conference St Patricks College of Education, Dublin.
- Leonard V (2002), How to support students with learning differences, *The Assistive Technology and Education Connection*.
- Lerner, J.W. (1981), *Learnin disabilities: Theories, diagnosis and teaching strategies* (3 eds) Boston, Houghton Mifflin.
- Leuenberger, J., & Morris, M. (1990), Analysis of spelling errors by learning disabled and normal college students, *Learning Disabilities*, 5, 103-118.
- Lewin, C. (2000), Exploring the effects of talking book software in UK primary classrooms, *Journal of Research in Reading*, 23(2), 149-157.
- Lewis, R. B. (1998), Assistive technology and learning disabilities: Today's realities and tomorrow's promises, *Journal of Learning Disabilities*, 31, 16-26.
- Lewis, R. B. (1994-1996), Enhancing the writing skills of students with learning disabilities through technology, Funded project. U.S. Department of Education, Office of Special Education Programs.
- Lewis, R. B., Graves, A. W., Ashton, T. M., & Kieley, C. L. (1998), Word processing tools for students with learning disabilities: A comparison of strategies to increase text entry speed, *Learning Disabilities Research & Practice*, 13 (2), 95-108.
- Longo, J. A. (1988), The learning disabled: Challenge to postsecondary institutions, *Journal of Developmental Education*, 11(3), 10-14.
- Love B. (2003), Word Prediction Tools: Meeting the needs of dyslexic high school students, School of Computing and Information Technology, Griffith University, Nathan Campus.
- Lundberg, I., & Olofsson, A. (1993), Can computer speech support reading comprehension? *Computers in Human Behaviour*, 9, 282-293.
- Lynch, E. M., & Jones, S. D. (1989), Process and product: A review of the research on LD children's writing skills, *Learning Disability Quarterly*, 12, 74-86.
- MacArthur, C. A. (1999), Word prediction for students with severe spelling problems, *Learning Disability Quarterly*, 22 (3), 158-172
- MacArthur, C. A. (1998), Word processing with speech synthesis and word prediction: Effects on the dialogue journal writing of students with learning disabilities, *Learning Disability Quarterly*, 21(2), 151-166.
- MacArthur, C. A. (1996), Using technology to enhance the writing processes of students with learning disabilities, *Journal of Learning Disabilities*, 29, 344-354.  
[http://www.ldonline.org/ld\\_indepth/technology/tech\\_writing.html](http://www.ldonline.org/ld_indepth/technology/tech_writing.html)
- MacArthur, C. A. (1988), The impact of computers on the writing process, *Exceptional Children*, 54, 536-542.
- MacArthur, C. & Graham, S. (1987), Learning disabled students' composing with three methods: Handwriting, dictation, and word processing, *The Journal of Special Education*, 21, 22-42.
- MacArthur, C. A., Graham, S., Haynes, J. B., & DeLaPaz, S. (1996), Spell checkers and students with learning disabilities: Performance comparisons and impact on spelling. *Journal of Special Education*, 30, 35-57.
- MacArthur, C. A., Graham, S., & Schwartz, S. S. (1993), Integrating word processing and strategy instruction into a process approach to writing, *School Psychology Review*,



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

22, 671-681.

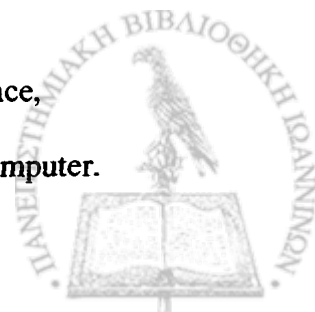
- MacArthur, C. A., Graham, S., & Schwartz, S. (1991), Knowledge of revision and revising behavior among learning disabled students, *Learning Disability Quarterly*, 14, 61-73.
- MacArthur, C. A., Graham, S., Schwartz, S. S., & Schafer, W. D. (1995), Evaluation of a writing instruction model that integrated a process approach, strategy instruction, and word processing, *Learning Disability Quarterly*, 18, 278-291.
- MacArthur, C. A. & Haynes, J. B. (1995), Student assistant for learning from text (SALT): A hypermedia reading aid. *Journal of Learning Disabilities*, 28(3), 50-59.
- MacArthur, C. A., Haynes, J. A., Malouf, D. B., Harris, K., & Owings, M. (1990), Computer assisted instruction with learning disabled students: achievement, engagement, and other factors that influence achievement, *Journal of Educational Computing Research*, 6(3), 311-328.
- MacArthur, C., Schwartz, S. & Graham, S. (1991), A model of writing instruction: Integrating word processing and strategy instruction into a processing approach to writing, *Learning Disabilities Research and Practice*, 6, 230-236.
- MacArthur, C. A., & Shneiderman, B. (1986), Learning disabled students' difficulties in learning to use a word processor: implications for instruction and software evaluation. *Journal of Learning Disabilities*, 19(4), 248-253.
- Magoulas, G. (1979) *The phonology of modern Greek language*. Athens: University Press.
- Manis, F.R., Custodio, R. & Szeszulski, P.A. (1993), Development of phonological and orthographic skill: A 2-year longitudinal study of dyslexic children, *Journal of Special Education*, 29, 255-275.
- Male, M. (1997), Reading, language development, and written expression with word processing and desktop publishing. In R. Short (Ed.), *Technology for inclusion*.
- Mavrommati, T. Miles, T. (2002), A pictographic method for teaching spelling to Greek children, *Dyslexia*, 8, 86-101.
- McGrath C, 2000, *Dyslexia and third education level in Ireland*, The National Working Party on Dyslexia in Higher Education.
- McLoughlin D, Fitzgibbon G & Young V (1994) *Adult Dyslexia: Assessment, Counselling and Training*, London: Whurr.
- McNaughton, D., Hughes, C., & Ofiesh, N. (1997), Proofreading for students with learning disabilities: integrating computer and strategy use, *Learning Disabilities Research & Practice*, 12(1), 16-28.
- Means, B. (1994), *Technology and education reform, Evaluating Computer Software*, San Francisco, Jossey - Bass.
- Melichar, J.F. & Blackhurst, A.E. (1991), *Introduction to a functional approach to assistive technology: A national assistive technology training series module*. Lexington, KY: University of Kentucky, Department of Special Education and Rehabilitation Counselling.
- Michaels G.(2000), *Assistive technology and postsecondary education, Assistive and Instructional Technology for College Students With Disabilities*, Queens College.
- Millar S. & Larcher J.(1998), *Symbol software*. CALL Centre, University of Edinburgh.
- Miles, E. (2000), Dyslexia may show a different face in different languages, *Dyslexia*, 6, 3, 193-201.
- Miles, E. Martin D & Owen J. (1998). A pilot study into the effects of using voice dictation software with secondary dyslexic pupils, Devon, LEA.
- Milton, R. (1987), Spelling checkers, spelling correctors and the misspellings of poor spellers, *Information Processing and Management*, 23, 495-505.
- Mirenda, P., & Beukelman, D. R. (1987), Comparison of speech synthesis intelligibility with listeners from three age groups, *Augmentative and Alternative Communication*, 3, 120-128.
- Montague, M., Graves, A., & Leavell, A.(1991), Planning, procedural facilitation, and narrative composition of junior high students with learning disabilities, *Learning*



## Ξενόγλωση Βιβλιογραφία

Disabilities Research & Practice, 6, 219- 6.

- Montgomery, D. J., Karlan, G. R., & Coutinho, M. (2001), The effectiveness of word processor spell checker programs to produce target words for misspellings generated by students with learning disabilities, *Journal of Special Education Technology*, 16(2), 27-41.
- Montgomery, D. J., & Mastropieri, M. A. (1995), A qualitative analysis of the writing process and use of technology by college students with learning disabilities, Unpublished raw data.
- Morocco, C.C., Dalton, B., & Tivnan, T. (1990), The impact of computer supported writing instruction on the writing quality of 4th grade students with learning disabilities., Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Boston, April.
- Morocco, C. C., & Neuman, S. B. (1986), Word processors and the acquisition of writing strategies, *Journal of Learning Disabilities*, 19, 243-247.
- Mull, C., Sitlington, P. & Alper, S (2001), Postsecondary education for students with learning disabilities: A synthesis of the literature, *Exceptional Children*, 68 (1), 97-118.
- Myklebust, H. (1965), *Development and disorders of written language: Picture story writing test*, New York: Grune-Statton
- Natchez, L.E. (1968), *Children with reading problems*, New York: Basic Books
- Nelson, H. E. & Warrington, E.K. (1974), Developmental spelling retardation and its relation to other cognitive abilities, *British Journal of Psychology*, 65, 265-74.
- Newell et al, (1992). Effectw of PAL word prediction system on the quality and quantity of text generation. *Augmentative and Alternative Communication*, 8, 4, 304-311.
- O'Hearn, C. (1989), Recognizing the learning disabled college writer, *College English*, 51(3), 294-304
- Olson, R. K., Foltz, G., & Wise, B. (1986), Reading instruction and remediation with the aid of computer speech, *Behaviour Research Methods, Instruments, and Computers*, 18, 93-99.
- Olson, R., Forsberg, H., Wise, B., & Rack, J. (1994), Measurement of word recognition, orthographic, and phonological skills. In G.R. Lyon (Ed.) *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: New views on measurement issues* (pp. 243-277). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Olson, R., Kliegl, R., Davidson, B., & Flotz, G. (1985), Individual and developmental differences in reading disability. Στο G.E. MacKinnon & T. Waller (Eds.). *Reading research: Advances in theory and practice*, 4, (pp. 1-64).
- Olson, R.K., & Wise, B.W. (1992), Reading on the computer with orthographic and speech feedback, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 4, 107-144.
- Olson, R.K., Wise, B.W., Ring, J., & Johnson, M. (1997), Computer-based remedial training in phoneme awareness and phonological decoding: Effects on the post-training development on word recognition, *Scientific Studies of Reading*, 1, 235-253.
- Outhred, L. (1989), Word processing: Its impact on children's writing, *Journal of Learning Disabilities*, 22(4), 262-264.
- Outhred, L. (1987), To write or not to write: Does using a word processor assist reluctant writers? *Australia & New Zealand, Journal of Developmental Disabilities*, 13(4), 211-217.
- Owens J. et al (1999), Assistive technology issues for students with disabilities and university staff who work with them, *HERDSA Annual International Conference*, Melbourne, 12-15, July.
- Papert, S. (1993), *The children's machine, Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: Harvester Wheatsheaf



## Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Pavlidis G.Th.& Giannouli, (2003), Spelling errors accurately differentiate USA – English speakers from Greek dyslexics. Implications for causality and treatment. In Joshi, R.M., Leong C.K., Kaczmarek, .L.J. (EDS) Literacy Acquisition, The role of Phonology, Morphology and Orthography, IOS Press.
- Pennington, B. F., McCabe, L. L., Smith, S. D., Lefly, D. L., Bookman, M. O., Kimberling, W. J., & Lubs, H. A. (1986), Spelling errors in adults with a form of familial dyslexia, *Child Development*, 57, 1001-1013.
- Perfetti, C. & Marron, M. (1995), *Learning to read: Literacy acquisition by children and Adults*, Philadelphia, PA: University of Pennsylvania, National Center on Adult Literacy.
- Pollok, J. & Waller, E. (1994), Spelling. In J. Pollok & E. Waller (Eds), *Day to Day Dyslexia in the Classroom*, 39-69, Routledge.
- Pollock, J. (1978), *Signposts to spelling*, Guilford: Helen Arsell Dyslexia Center.
- Post, Y. V. (2003), Reflections. teaching the secondary language functions of writing, spelling, and reading, *Annals of Dyslexia*
- Porpodas, C. (1989a), Processes used in children's reading and spelling of Greek words. In Pavlidis, G. (eds.), *Perspectives on Dyslexia*, Vol. 2, 195-208.
- Porpodas, C. (1989c), The phonological factor in reading and Spelling of Greek. In Aaron, P.G., & Malatesha, J. (eds.), *Reading and writing disorders in different orthographic systems*, Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Pozniak, H. (2005), *Special ICT needs*, Independent, London, February.
- Primus, C. (1990). *Computer assistance model for learning disabled*, Washington, DC: Office of Special Education and Rehabilitation Services, U.S. Department of Education.
- Pumfrey, P.D. & Elliott, D. (eds.) (1997), *Children's difficulties in reading, spelling and writing, Challenges and Responses*, London: The Falmer Press.
- Kay, J., Lesser, R., Colheart, M., (1984), *PALPA Introduction*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Rack J. (1997, ) Issues in the assessment of adults with reading disabilities: what can we learn from experimental tasks? *Journal of Research in Reading*, 20, 1, 66-76.
- Rack, J. (1985), Orthographic and phonetic encoding in normal and dyslexic readers, *British Journal of Psychology*, 76, 324-40.
- Raskind. (1998), *Selecting the right assistive technology*, National Dysautonomia Research Foundation.
- Raskind, M. H. (1994). Assistive technology for adults with learning disabilities: A rationale for use. In P. J. Gerber & H. B. Reiff (Eds.), *Learning disabilities in adulthood: Persisting problems and evolving issues* (pp. 152-162). Stoneham, MA: Andover Medical.
- Raskind & Bryant, ( 1997), *Assistive technology is a tool*, LD on Line.
- Raskind, M.H., & Higgins, E.L. (1999), *Speaking to read: The effects of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities*, *Annals of Dyslexia*.
- Raskind, M.H., & Higgins, E.L. (1998), Assistive technology for postsecondary students with learning disabilities: An overview, *Journal of Learning Disabilities*, 31, 27-40.
- Raskind, M.H., & Higgins, E.L. (1995), Effects of speech synthesis on the proofreading efficiency of post secondary students with L.D. *Learning Disability Quarterly*, 18 (2), 141-158
- Raskind, M. H., & Scott, N. (1993). Technology for postsecondary students with learning disabilities. In S. A. Vogel & P. B. Adelman (Eds.), *Success for college students with learning disabilities* (pp. 240-280). New York: Springer-Verlag.
- Raskind, M.H., & Shaw T. (1998), *Assistive technology for individuals with learning disabilities*, Trafford Center for Technology and Learning Disabilities.
- Reid, G. (2001), *An overview of current research in dyslexia*, paper presented at the BDA Conference, University of Edinburgh, York, April.
- Reid, G. & Kirk, J. (2000), *Dyslexia in adults: Education and Employment*, Wiley
- Reid, G (1998), *Dyslexia: A Practitioners Handbook*, Wiley.
- Reid J.(1997), *Voice recognition: An assistive writing technology tool for students*





## Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

with persistent phonological awareness deficits, Roosevelt High School

- Riddick, B. (2000), An examination of the relationship between labelling and stigmatisation with special reference to dyslexia, *Disability and Society*, 15, 653-667.
- Riddick B., Sterling, C., Farmer M. & Morgan S (1999). *Self-Esteem and Anxiety in the Educational Histories of Adult Dyslexic Students*. *Dyslexia*, 5:227-248.
- Riviere A. (1996), *Assistive technology: Meeting the needs of adults with learning Disabilities*, National Adult Literacy and Learning Disabilities Center.
- Robinson, H.A. (1946), *Why pupils fail in reading*, Chicago: The University Chicago Press
- Rosenbluth, G. S., & Reed, M. W. (1992), The effects of writing-process-based instruction and word processing on remedial and accelerated 11th graders, *Computers in Human Behavior*, 8, 71-95.
- Rutter, M., Tizard, J & Whitmore, K. (1970). *Education, health and behaviour*, London: Longman.
- Sands, S (1997), The underutilization of computers to assist in the remediation of dyslexia, *International Journal of Instructional Media*.
- Satz, P., Taylor, H.G., Friel, J. and Fletcher, J.M. (1978) "Some developmental and predictive precursors of reading disabilities: A six year follow-up". In A.L. Benton and D. Pearl (Eds), *Dyslexia: An appraisal of current knowledge*, Oxford University Press, 313-48, New York.
- Scherer, M. J. (1993), *Living in a state of stuck: How technology impacts the lives of people with disabilities*, Cambridge, MA: Brookline.
- Schlagal, B. (2001), Traditional, developmental, and structured language approaches to spelling: Review and recommendations, *Annals of Dyslexia*.
- Scott, S.S., & Gregg, N. (2000), Meeting the evolving needs of faculty in providing access for college students with LD, *Journal of Learning Disabilities*, 33, 158-167.
- Scott, S., McGuire, J.M., & Foley, T.E. (2001), *Universal design for instruction: An exploration of principles for anticipating and responding to student diversity in the classroom*, Storrs, CT: Center on Postsecondary Education and Disability.
- Scott, S., McGuire, J.M., & Shaw, S. (2001), *Principles of universal design for instruction*, Storrs, CT: Center on Postsecondary Education and Disability.
- Selikowitz, 1993, *Dyslexia and other learning difficulties. The facts*, Oxford, Oxford University Press.
- Seymour, P.H. K. & Perpodas, C.D. (1980), Lexical and no lexical processing of spelling in dyslexia. In Frith, U. (eds) *Cognitive processes in spelling*, London: Academic Press.
- Shaw, S.F., & Dukes, L.L. (2001), Program standards for disability services in higher Education, *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 14(2), 81-90.
- Shaw S., Scott S. & McGuire J. (2001), *Teaching College Students with Learning Disabilities*, The ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education (ERIC EC), The Council for Exceptional Children.
- Sherman, M. (1939). *Emotional disturbances and reading disability*. In W.S. Gray (eds), *Resent trends in reading*. Chicago: University of Chicago Press.
- Singleton C.H. (1999), *Dyslexia in higher education: policy, provision and practice*, National Working Party on Dyslexia in Higher Education, Hull, The University of Hull.
- Singleton, C.H. (1994), *Computers and dyslexia, Educational applications of new technology*, UK: University of Hull, Hull.
- Singleton, C.H. (1991), *Computers and literacy skills*, Hull: British Dyslexia Association Computer Resource Centre, University of Hull.
- Singleton, C.H. (1988), The early diagnosis of developmental dyslexia, *Support for Learning*, 3(4), 108-21.
- Spoehl, K.T. & Smith, E.E. (1975), The role of orthographic rules in perceiving letter patterns, *Journal of Experimental Psychology, Human Perception and Performance* 6, 21-34.



## Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

- Spooner, R. (1997), FP01. Indication of Dyslexia, British Dyslexia Association.
- Squires, D. (1997), An heuristic approach to the evaluation of educational multimedia software, Proc. of CAL 97 Conference, University of Exeter, Exeter, UK.
- Squires, D. and McDougall, A. (1994), Choosing and Using Educational Software, The Falmer Press.
- Squires, D. & Preece, J. (1999), Predicting quality in educational software: Evaluating for learning, usability and the synergy between them, *Interacting with Computers*, 11, 467- 483.
- Stampoltzis, A, Polihronopulu, Σ. & Papadopulos, A. (2003), Dyslexia in higher education in Greece: A study of incidence, provision and practice.
- Stoddard, B. & MacAruther, C.A. (1993), A peer editor strategy: Guiding learning disabled students in response and revision, *Research in the Teaching of English*, 27, 76-103.
- Stowitsschek, C.E., & Jones, N.L. (1977), Getting the bugs out of spelling – or an alternative to the spelling bee, *Teaching Exceptional Children*, 9, 74-76.
- Sturge, C (1982). Readind retardation and antisocial behaviour, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 23, 21-31.
- Swanson, H.L., & Alexander, J.E. (1997), Cognitive processes as predictors of word recognition and reading comprehension in learning-disabled and skilled readers: Revisiting the specificity hypothesis, *Journal of Educational Psychology*, 89, 128-158.
- Technology Related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1998, PL 100-47, U.S.C. 2201, 2202 (1988).
- Thomson, M. (1984) *Developmental Dyslexia*. London: Edward Arnold.
- Torgesen, J.K., Waters, M.D., Cohen, A.L., & Torgesen, J.L. (1988), Improving sight recognition skills in LD children: An evaluation of three computer program variations, *Learning Disability Quarterly*, 11, 125-130.
- Tranberg H. & Williams R. (2001), Are there any opportunities for CARET to develop a web-based tool to screen and/or support dyslexic higher education students particularly at the University of Cambridge, Report for CARET.
- Vacc, N. N. (1987), Word processor versus handwriting: A comparative study of writing samples produced by mildly mentally handicapped students, *Exceptional Children*, 54, 156-165.
- Vogel, S. (1998), How many adults really have learning disabilities, The International Dyslexia Association., 49th Annual Conference, Commemorative Booklet November.
- Wetzel, K. (1996), Speech-recognizing computers: A written-communication tool for students with learning disabilities, *Journal of Learning Disabilities*, 29(4), 371-380.
- Wise, B.W. & Olson, R.K. (1992), How poor readers and spellers use interactive speech in a computerized spelling program, *Reading and Writing, An Interdisciplinary Journal*, 4, 145-163.
- Wise, B.W., Ring, J., & Olson, R.K. (2000), Individual differences in gains from computer-assisted remedial reading with more emphasis on phonological analysis or accurate reading in context, *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 19.
- Wood. F., Flowers, L., Buchsbaum, M. & Tallal, P., (1991). Investigation of Abnormal Left Temporal Functioning in Dyslexia Through rCBF, Auditory Evoked Potentials, and Positron Emission Tomography. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 3, 379-393.
- Woodrow, J. (1990), Locus of control and student teacher computer attitudes, *Computers Education* 14,( 4), 421-432.
- Zabala, J.S. (1996), Setting the stage for success with assistive technology, Διαθέσιμο: <http://sac.uky.edu/~jszaba0/JoySETT.html>.
- Zordell, J. (1990), The use of word prediction and spelling correction software with mildly handicapped students, *Closing the Gap*, 10-12, April/May.

