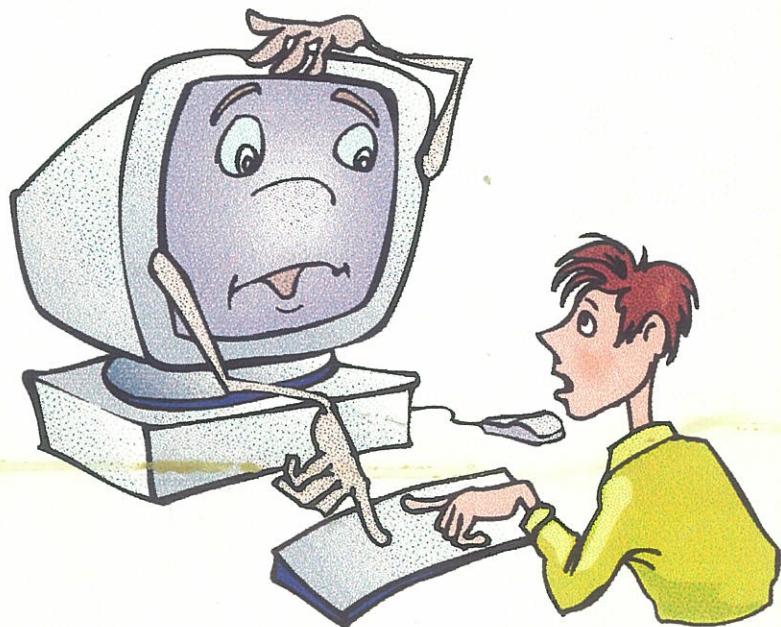

**Έλεγχος και Βελτίωση της Αναγνωσιμότητας
Κειμένων μέσω Λογισμικών Επεξεργασίας Κειμένου**

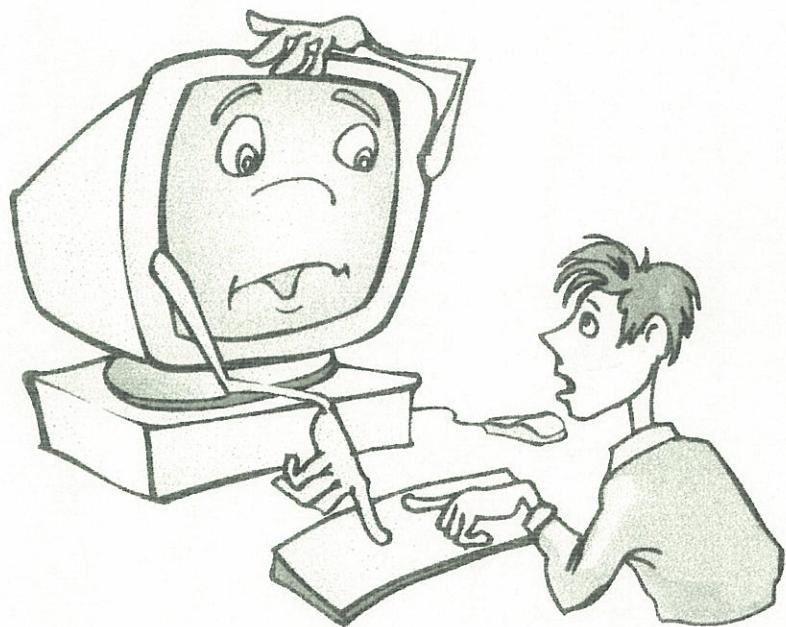


Επιστημονική Επιμέλεια Σημειώσεων:

Γεώργιος Μενεζές
Μαθηματικός-Πληροφορικός, ΜΑ

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2001

**Έλεγχος και Βελτίωση της Αναγνωσιμότητας
Κειμένων μέσω Λογισμικών Επεξεργασίας Κειμένου**



Επιστημονική Επιμέλεια Σημειώσεων:

Γεώργιος Μενεζές
Μαθηματικός-Πληροφορικός, ΜΑ

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2001

Έλεγχος και Βελτίωση της Αναγνωσιμότητας Κειμένων μέσω Λογισμικών Επεξεργασίας Κειμένου

Γεώργιος Μενεξές
Μαθηματικός-Πληροφορικός, MA

1. Αναγνωσιμότητα Κειμένου

Γνωρίζω να διαβάζω σημαίνει καταλαβαίνω, είμαι ικανός να εξάγω τη "βασική ουσία", δηλαδή το νόημα, που περιέχεται σε ένα γραπτό μήνυμα.

Αναγνωσιμότητα είναι ο βαθμός δυσκολίας που αισθάνεται ένας αναγνώστης όταν προσπαθεί να καταλάβει ένα κείμενο.

Κατά τη διαδικασία ανάγνωσης ενός κειμένου επιδρούν παράγοντες που είναι σχετικοί:

- α) με τον αναγνώστη
- β) με το ίδιο το κείμενο

Η αναγνωσιμότητα αναλύεται σε δύο άξονες:

1. Ο πρώτος άξονας συνδέεται με το εννοιολογικό περιεχόμενο ενός γραπτού μηνύματος, τον τρόπο που είναι συνταγμένο και το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται σε αυτό (άξονας περιεχομένου).
2. Ο δεύτερος άξονας συνδέεται με την οπτική-υλική παρουσίαση του γραπτού μηνύματος (τεχνικός άξονας).

Το ίδιο κείμενο μπορεί να είναι εύκολο ή δύσκολο για κατανόηση ανάλογα με:

- το αν ο αναγνώστης είναι παιδί ή έφηβος (ηλικία)
- το μορφωτικό επίπεδο του αναγνώστη (ψηλό ή χαμηλό)
- τις προηγούμενες γνώσεις του αναγνώστη πάνω στο θέμα (πλούσιες ή φτωχές)
- τις προτιμήσεις του αναγνώστη
- τη "συμπεριφορά" του αναγνώστη, κ.ά.

Για να συντάξουμε κείμενα που προορίζονται για έναν ευρύ πληθυσμό, που δεν είναι εξειδικευμένος, πρέπει να βρούμε ένα βέλτιστο επίπεδο "δυσκολίας" για τα συγκεκριμένα στρώματα του πληθυσμού στόχου.

Ο βασικός στόχος των ερευνών σχετικά με την αναγνωσιμότητα είναι να μάθουμε να προβλέπουμε και να ελέγχουμε τη δυσκολία της γραπτής γλώσσας.

2. Μερικά Σχόλια

- Το μέτρο της αναγνωσιμότητας παίζει σημαντικό ρόλο στο παιδαγωγικό πεδίο αφού επιδρά στην κατανόηση.

- Υπάρχει ανάγκη να διατίθενται σχολικά βιβλία και εκπαιδευτικά κείμενα των οποίων γνωρίζουμε τη δυσκολία.
- Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δίνεται πλέον και στην εμφάνιση του κειμένου (τυπογραφική και αισθητική) που παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία αποκωδικοποίησης του μηνύματος.
- Τα σύγχρονα λογισμικά επεξεργασίας κειμένου έχουν πλούσιες δυνατότητες ελέγχου και βελτίωσης της αναγνωσιμότητας ενός κειμένου τουλάχιστον σε ότι αφορά τον τεχνικό άξονα.
- Τα κείμενα, πλέον, δεν εκτυπώνονται μόνο σε χαρτί αλλά εμφανίζονται και στις οθόνες των Η/Υ.

3. Δείκτες Αναγνωσιμότητας

Θεωρούμε μια "παράξενη" γλώσσα τα σύμβολα της οποίας α) έχουν ίση πιθανότητα να εμφανιστούν και β) είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους. Υποθέτουμε ότι αυτή η γλώσσα διαθέτει *a* διαφορετικά σύμβολα (γράμματα, λέξεις ή άλλα σύμβολα) και ότι η εμφάνιση ενός από αυτά δεν επηρεάζει την εμφάνιση του επόμενου συμβόλου. Για τη γλώσσα αυτή, η πιθανότητα $P(X)$ που εκφράζει την πιθανότητα εμφάνισης ενός συγκεκριμένου συμβόλου X , σε μια οποιαδήποτε θέση στη διαδοχή των συμβόλων, είναι πάντα $1/a$. Η πιθανότητα εμφάνισης μιας οποιασδήποτε ακολουθίας n συμβόλων είναι $(1/a)^n$.

Αν κάποιο άτομο γράψει ένα κείμενο στα ελληνικά βάζοντας στην τύχη το ένα γράμμα δίπλα στο άλλο θα προκύψει ένα κείμενο χωρίς νόημα. Το πλεονέκτημα της παράξενης γλώσσας είναι ότι μπορούμε εύκολα να προσδιορίσουμε σε αυτή την ποσότητα πληροφορίας για κάθε σύμβολο που χρησιμοποιεί.

Μπορούμε να βρούμε για μια φυσική γλώσσα ένα στατιστικό δείκτη που να συνδέεται με τη δυσκολία των κειμένων.

Υπάρχουν μέσα για να προβλέψουμε την αναγνωσιμότητα ενός κειμένου και να εκτιμήσουμε πόσοι άνθρωποι μπορούν να διαβάσουν εύκολα ένα κείμενο.

Μετρήσιμα στοιχεία του γραπτού λόγου.

- Το ποσοστό λέξεων που χρησιμοποιούνται συχνά (βαθμός οικειότητας).
- Ο αριθμός των δύσκολων λέξεων.
- Ο αριθμός των άγνωστων λέξεων για τους μαθητές μιας τάξης.
- Ο αριθμός των σύνθετων φράσεων.
- Ο αριθμός των τεχνικών όρων.
- Το μήκος των φράσεων, κ.ά.

4. Ο Δείκτης Αναγνωσιμότητας του Flesch

Τύπος του Flesch για την αγγλική γλώσσα (1948):

$$\text{Ευκολία} = 206,835 - 0,846 \times \text{sm} - 1,015 \times \text{mp}$$

Τύπος του Flesch για την ελληνική γλώσσα (1985):

$$\text{Ευκολία} = 206,84 - 0,59 \times \text{sm} - 1,015 \times \text{mp}$$

Όπου:

sm= ο αριθμός των συλλαβών για 100 λέξεις

mp= ο μέσος αριθμός των λέξεων σε κάθε φράση

Παρατηρήσεις

1. Μια φράση είναι μια ολοκληρωμένη σκέψη που τελειώνει σε μια τελεία, ένα θαυμαστικό ή ένα ερωτηματικό.
2. Θεωρούμε ως μία λέξη κάθε σύνολο χωρισμένο από τα άλλα με λευκά διαστήματα. Για παράδειγμα, "γι' αυτό" και "μ'ένα" αποτελούν μία λέξη.
3. Θεωρούμε ως μία λέξη τις χιλιάδες (123,600), οι τιμές (50 Δρχ.). οι συντομεύσεις (κ.λπ.) και οι σύνθετες λέξεις (Παπα-Δημήτρης).
4. Για τις συλλαβές έχουμε: οι λέξεις που δεν τονίζονται αποτελούν μία συλλαβή, οι ομάδες ie, ia, io, iω, κ.λπ., όταν δεν τονίζεται το πρώτο φωνήν αποτελούν μία συλλαβή. Ο αριθμός των συλλαβών των αριθμών και των συντομεύσεων καθορίζεται από την προφορά τους, για παράδειγμα, κ.λπ. = 3 συλλαβές, 1964 = 12 συλλαβές.

4.1. Τύποι Υπολογισμού

$$\frac{\text{Αριθμός των λέξεων}}{\text{Αριθμός των φράσεων}} \times 1,015 = X$$

$$\frac{\text{Αριθμός των συλλαβών}}{\text{Αριθμός των λέξεων}} \times 0,59 = Y$$

$$\frac{\text{Αριθμός των συλλαβών} \times 100}{\text{Αριθμός των λέξεων}} \times 0,59 = Y$$

$$\text{Ευκολία} = 206,85 - (X+Y)$$

5. Δραστηριότητα 1η

Πληκτρολογήστε ένα ελληνικό κείμενο περίπου 200 λέξεων και υπολογίστε το δείκτη του Flesch. Με ποιο τρόπο το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου MS-Word μπορεί να σας βοηθήσει σε κάποια από τα βήματα των υπολογισμών;

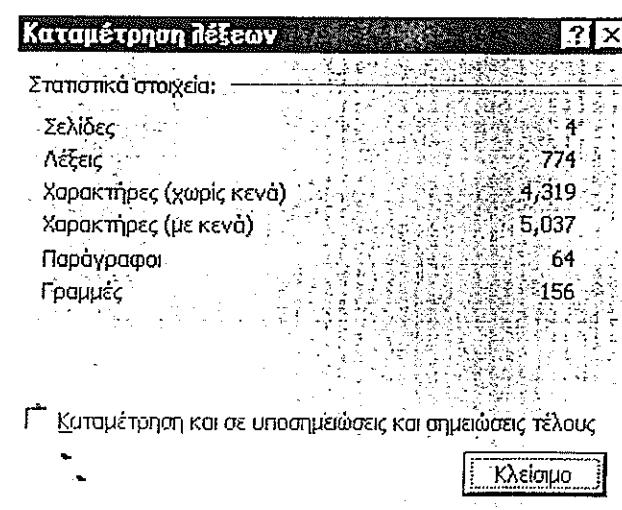
6. Υποδείξεις

6.1. Καταμέτρηση Λέξεων

- Επιλέξτε το κείμενο.
- Κάντε κλικ στο μενού Εργαλεία.
- Κάντε κλικ στο **Καταμέτρηση λέξεων...**

Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου που φαίνεται στην Εικόνα 1. Στο πλαίσιο εμφανίζονται διάφορα στατιστικά στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των σελίδων, λέξεων, χαρακτήρων, παραγράφων και γραμμών σε ένα έγγραφο ή σε μέρος εγγράφου.

Εικόνα 1
Το πλαίσιο διαλόγου Καταμέτρηση λέξεων



6.2. Συλλαβισμός Λέξεων

Σε περίπτωση που δεν είστε σίγουροι για το πώς χωρίζονται οι συλλαβές σε μια λέξη εκτελέστε τα παρακάτω:

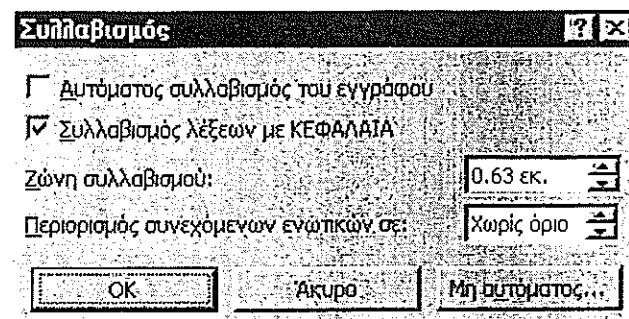
- Επιλέξτε τη λέξη.
- Κάντε κλικ στο μενού Εργαλεία.
- Λείξτε στο Ελώσσα.
- Κάντε κλικ στο Συλλαβισμός.

Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου που φαίνεται στην Εικόνα 2.

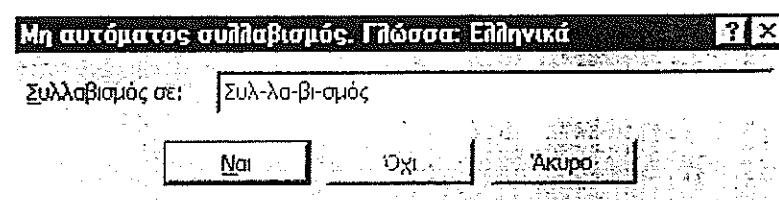
- Κάντε κλικ στο πλήκτρο Μη αυτόματος.

Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου που φαίνεται στην Εικόνα 3.

Εικόνα 2
Το πλαίσιο διαλόγου Συλλαβισμός



Εικόνα 3
Το πλαίσιο διαλόγου Μη αυτόματος συλλαβισμός



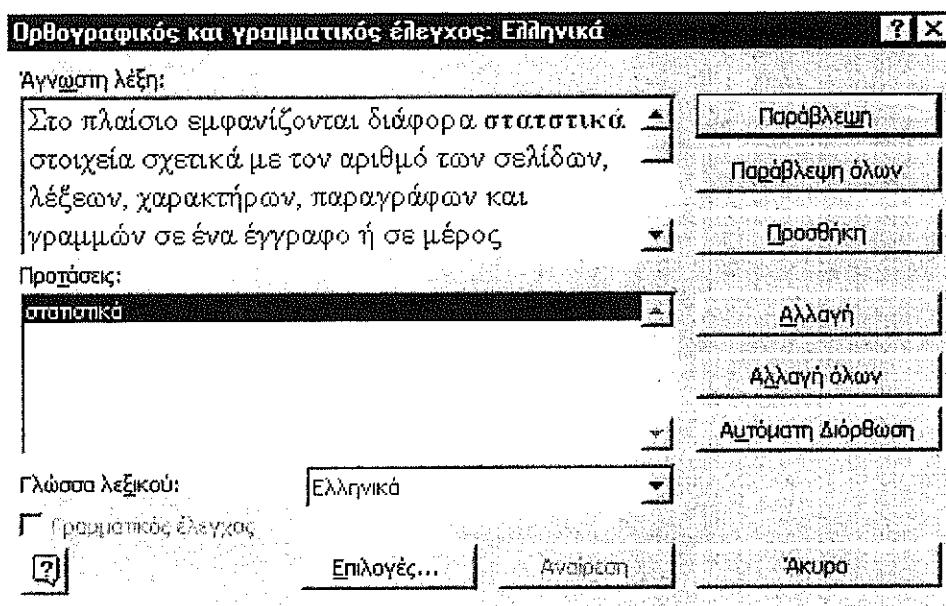
6.3. Έλεγχος Ορθογραφίας

- Επιλέξτε το κείμενο.
- Κάντε κλικ στο μενού Εργαλεία.
- Κάντε κλικ στο Ορθογραφικός και γραμματικός έλεγχος...

Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου που φαίνεται στην Εικόνα 4.

Στο πλαίσιο Άγνωστη λέξη εμφανίζεται ένα πιθανό λάθος, όπως είναι μια λέξη με ορθογραφικά λάθη, μια λέξη που επαναλαμβάνεται, ένα γραμματικό λάθος ή λανθασμένη χρήση κεφαλαίων. Τροποποιήστε το κείμενο σε αυτό το πλαίσιο για να το διορθώσετε και στη συνέχεια κάντε κλικ στο πλήκτρο Αλλαγή ή κάντε κλικ στη σωστή λέξη στο πλαίσιο Προτύπεις και στη συνέχεια κάντε κλικ στο πλήκτρο Αλλαγή.

Εικόνα 4
Το πλαίσιο διαλόγου Ορθογραφικός και γραμματικός έλεγχος



6.3.1. Οι Λειτουργίες των Πλήκτρων

Παράβλεψη. Δεν αλλάζει το επιλεγμένο λάθος και βρίσκει το επόμενο ορθογραφικό ή γραμματικό λάθος. Λυτό το πλήκτρο γίνεται **Συνέχιση**, αν κάνετε κλικ στο έγγραφο για να το επεξεργαστείτε. Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Συνέχιση**, για να συνεχιστεί ο ορθογραφικός και γραμματικός έλεγχος.

Παράβλεψη όλων. Δεν αλλάζει καμία εμφάνιση του λάθους που έχει επισημανθεί σε όλο το έγγραφο και συνεχίζει τον έλεγχο του εγγράφου. Το Word θα παραβλέψει αυτό το ορθογραφικό ή γραμματικό λάθος στο υπόλοιπο της τρέχουσας περιόδου εργασίας στο Word.

Προσθήκη. Προσθέτει τη λέξη που έχει επισημανθεί στο πλαίσιο **Άγνωστη λέξη** στο προσαρμοσμένο λεξικό. Μπορείτε να κάνετε κλικ στο πλήκτρο **Επιλογές**, για να αλλάξετε το ενεργό προσαρμοσμένο λεξικό.

Άλλαγή. Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Άλλαγή**, για να αποδεχτείτε την τρέχουσα επιλογή στο πλαίσιο **Προτάσεις**, ή επεξεργαστείτε το κείμενο στο πλαίσιο και στη συνέχεια κάντε κλικ στο πλήκτρο **Άλλαγή**. Όταν το επιλεγμένο λάθος είναι μια λέξη που επαναλαμβάνεται, το πλήκτρο γίνεται **Διαγραφή**, ώστε να μπορέστε να καταργήσετε εύκολα τη δεύτερη εμφάνιση της λέξης.

Άλλαγή όλων. Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Άλλαγή όλων**, για να αντικαταστήσετε όλες τις εμφανίσεις της λέξης στο πλαίσιο **Άγνωστη λέξη** ή **Κεφαλαία** με τη λέξη στο πλαίσιο **Προτάσεις**, ή επεξεργαστείτε το κείμενο στο πλαίσιο και στη συνέχεια κάντε κλικ στο πλήκτρο **Άλλαγή όλων**. Το Word αλλάζει όλες τις εμφανίσεις του λάθους μόνο στο ενεργό έγγραφο.

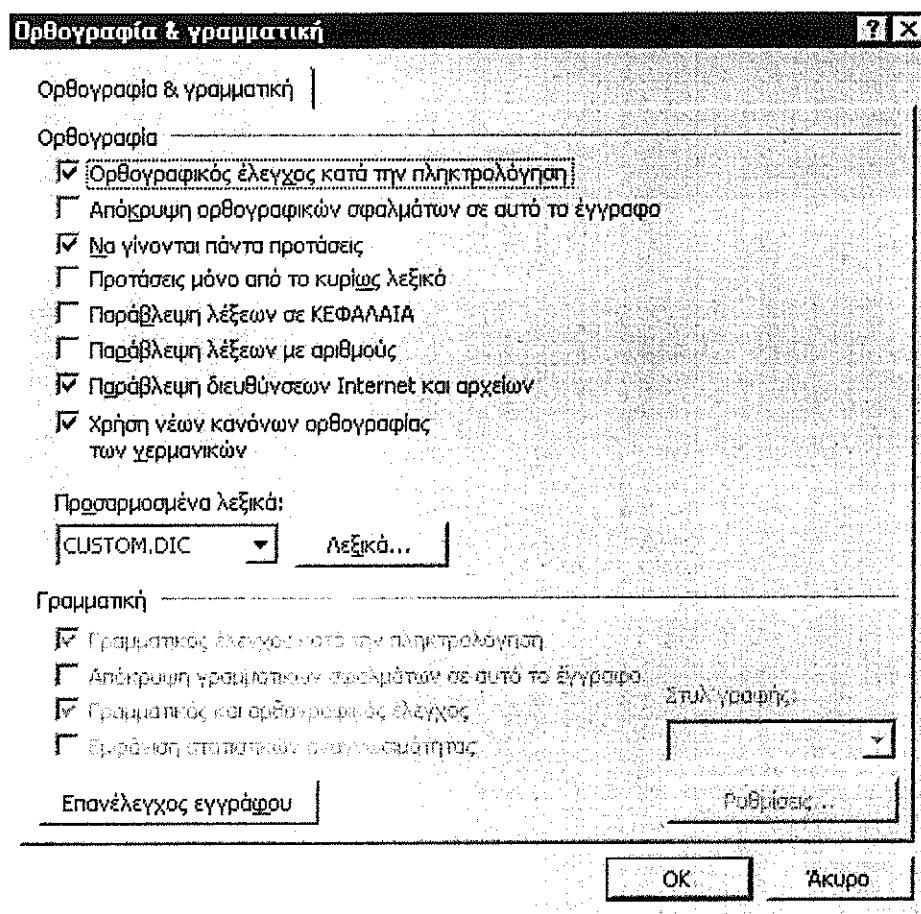
Αυτόματη Διόρθωση. Προσθέτει το ορθογραφικό λάθος και τη διόρθωσή του στη λίστα της Αυτόματης Διόρθωσης, ώστε το Word να το διορθώνει αυτόματα κατά την πληκτρολόγηση.

Αναίρεση. Αναιρεί τις πιο πρόσφατες ενέργειες διόρθωσης, μία κάθε φορά.

Επιλογές. Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου **Ορθογραφία & γραμματική** (βλ. Εικόνα 5), όπου μπορείτε να ανοίξετε ένα διαφορετικό προσαρμοσμένο λεξικό ή να αλλάξετε τους κανόνες που χρησιμοποιεί το Word για τον ορθογραφικό και τον γραμματικό έλεγχο.

Εικόνα 5

Το πλαίσιο διαλόγου Ορθογραφία & γραμματική

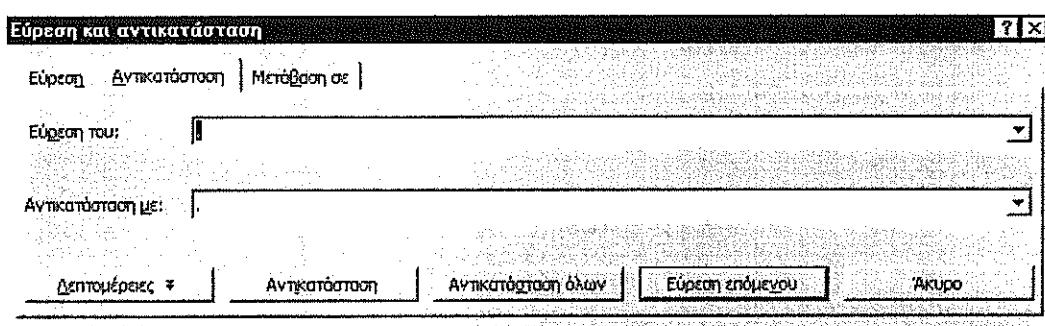


6.4. Εφαρμογή της Διαδικασίας Εύρεση και Αντικατάσταση

Έστω ότι θέλετε να βρείτε πόσες τελείες υπάρχουν σε μια περιοχή κειμένου.

- Επιλέξτε το κείμενο.
- Κάντε κλικ στο μενού **Επεξεργασία** και επιλέξτε **Αντικατάσταση**. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου της Εικόνας 6.

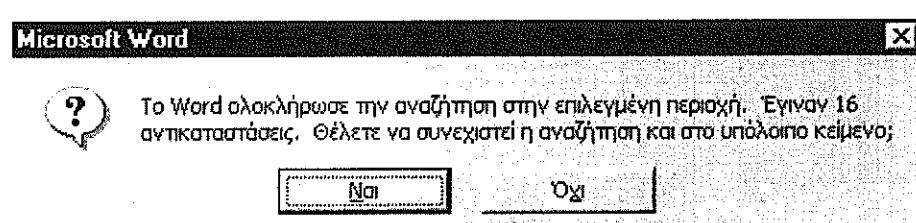
Εικόνα 6
Το πλαίσιο διαλόγου Εύρεση και Αντικατάσταση



- Στο πλαίσιο **Εύρεση του:** πληκτρολογήστε την τελεία (.).
- Στο πλαίσιο **Αντικατάσταση με:** πληκτρολογήστε πάλι την τελεία (.).
- Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Αντικατάσταση όλων**.

Το Word θα εμφανίσει μια αναφορά σχετικά με το πόσες αντικαταστάσεις έγιναν.

Εικόνα 7
Η αναφορά του Word



7. Τυπογραφικές Παρεμβάσεις

7.1. Μορφοποίηση Χαρακτήρων

Στο πλαίσιο της Πληροφορικής, χαρακτήρες είναι ένα σύνολο γραμμάτων, αριθμών και συμβόλων.

Τύπος χαρακτήρων (type) είναι ένα σύνολο χαρακτήρων που υἱοθετούν ένα συγκεκριμένο κοινό ομοιόμορφο σχήμα (shape), αυτό που τους έδωσε ο σχεδιαστής τους.

Μια γενικότερη έννοια που περιλαμβάνει τον όρο τύπος χαρακτήρων είναι η οικογένεια χαρακτήρων (font) ή γραμματοσειρά. Η σύνθεση μιας γραμματοσειράς εξαρτάται από πολλές παραμέτρους, που με την τροποποίηση της μιας προκύπτει άλλη γραμματοσειρά.

Μια γραμματοσειρά συντίθεται από τα παρακάτω στοιχεία:

Είδος χαρακτήρων. Μπορεί να περιλαμβάνει ελληνολατινικούς χαρακτήρες, μαθηματικά σύμβολα, διεθνείς χαρακτήρες, χαρακτήρες για ειδική χρήση όπως τα ρι fonts (διακοσμητικοί χαρακτήρες).

Τύπος χαρακτήρων. Οι τύποι Times, Helvetica και Courier καθώς και οι παραλλαγές τους είναι οι πιο συνηθισμένοι. Ο τύπος των χαρακτήρων καθορίζει σχεδόν πάντα αν η γραμματοσειρά θα είναι αναλογικής ή σταθερής γραφής.

Μέγεθος γραμματοσειράς. Η συνήθης μονάδα μέτρησης του μεγέθους ενός χαρακτήρα είναι η τυπογραφική στιγμή (point). 1 στιγμή = 1/72 ίντσες, 1 ίντσα ≈ 2,54 εκατοστά.

Πάχος χαρακτήρων. Οι χαρακτήρες κάθε γραμματοσειράς πρέπει να έχουν συγκεκριμένο ομοιόμορφο πάχος. Τα συνηθέστερα πάχη είναι: light, medium, bold, black και heavy.

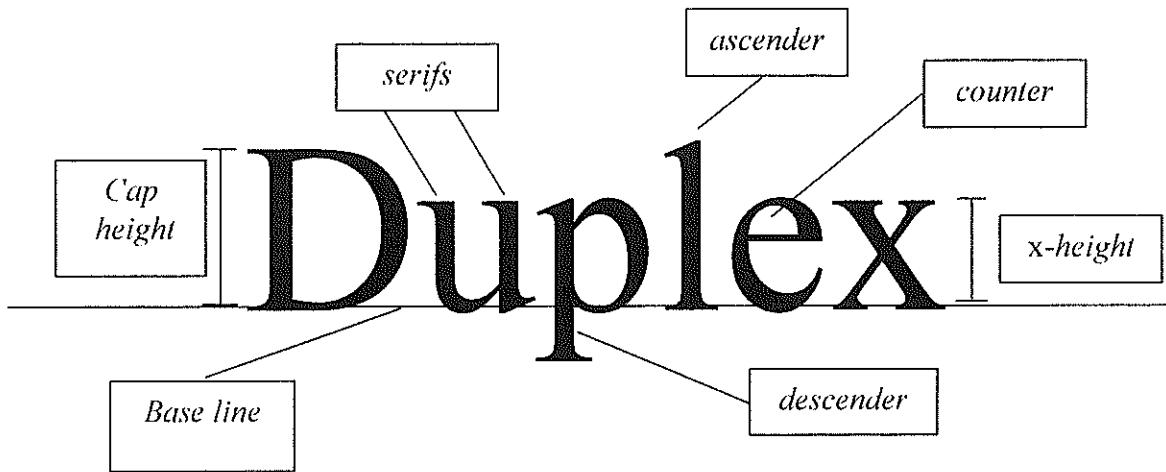
Στυλ γραμματοσειράς. Οι χαρακτήρες κάθε γραμματοσειράς πρέπει να έχουν συγκεκριμένο στυλ εκτύπωσης. Είναι συνήθως είτε όρθιοι (upright) είτε πλαγιαστοί (italic).

Έτσι, διαφορετικές είναι οι γραμματοσειρές *Arial 14pts italic* και **Arial**

30pts bold italic.

Για παραλλαγές όπως υπογραμμισμένοι χαρακτήρες (underlined), ανωφερείς-εκθέτες (superscript) και κατωφερείς-δείκτες (subscript) δεν είναι αναγκαία η ύπαρξη ειδικής γραμματοσειράς. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά ενεργοποιούνται αυτόματα από το λογισμικό Επεξεργασίας Κειμένου (Word Processor) ή Ηλεκτρονικής Επιτραπέζιας Τυπογραφίας (DTP) που αναλαμβάνει να στείλει το κείμενο στην έξοδο του Η/Υ (οθόνη, εκτυπωτής).

7.2. Δομή ενός Τυπικού Χαρακτήρα



Τα γράμματα με serifs διευκολύνουν το ανθρώπινο μάτι να ξεχωρίζει ένα γράμμα από το επόμενό του, κάνοντας την ανάγνωση συνεχούς κειμένου πιο εύκολη απ' ότι ένας τύπος χαρακτήρων χωρίς serifs.

7.3. Μέτρηση του Μεγέθους ενός Χαρακτήρα



Character point size = (ascender) + (x-height) + (descender)

7.4. Αναλογική και Σταθερή Γραφή

Αναλογική γραφή

ΜΜΜ

ΙΙΙ

Τα 3 Μ (μι) καταλαμβάνουν περισσότερο χώρο στην έξοδο (οθόνη, εκτυπωτής) απ' ότι τα 3 Ι (γιώτα).

Σταθερή γραφή

ΜΜΜ

Ι Ι Ι

Τα 3 Μ (μι) καταλαμβάνουν τον ίδιο χώρο στην έξοδο (οθόνη, εκτυπωτής) με τα 3 Ι (γιώτα).

Πλεονεκτήματα αναλογικής γραφής

- Οικονομία χώρου εκτύπωσης
- Ποικιλία γραμματοσειρών αναλογικής γραφής
- Επαγγελματικός τρόπος εκτύπωσης

Μειονεκτήματα σταθερής γραφής

- Σπατάλη χώρου εκτύπωσης
- Μικρή ποικιλία γραμματοσειρών σταθερής γραφής (Courier στα Windows)
- Δυσκολία ανάγνωσης σε συνεχόμενο κείμενο

7.5. Έλεγχος Λευκού ή Κενού Διαστήματος

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό που συνδέεται με την ποιότητα εμφάνισης ενός κειμένου, είναι η πυκνότητα με την οποία τοποθετούνται οι χαρακτήρες στη σελίδα εκτύπωσης, σχηματίζοντας κάθε λέξη, πρόταση ή παράγραφο. Στην τυπογραφία η τεχνική αυτή αναφέρεται ως "έλεγχος του κενού διαστήματος" (white space control). Αποτελεί ένα από τα πιο σπουδαία χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτουν όλα τα σύγχρονα συστήματα εκτύπωσης. Ο έλεγχος κενού διαστήματος δε χρησιμοποιείται μόνο για να παράγει ένα συγκεκριμένο αισθητικό αποτέλεσμα αλλά συνδέεται με την αναγνωσιμότητα του κειμένου που αποτελεί πρωταρχικό σκοπό της τυπογραφίας.

7.5.1. Οριζόντιο Διάστημα (spacing)



Ποια λέξη μπορεί να διαβαστεί πιο εύκολα στο αρνητικό κείμενο;

Ένα σημαντικό στοιχείο για την επίτευξη αναγνωσιμότητας είναι η συχνότητα με την οποία εναλλάσσονται τα φωτεινά και τα σκοτεινά εξέχοντα σημεία (strokes) ενός χαρακτήρα σε σχέση με το φωτεινό (συνήθως) επίπεδο (background) πάνω στο οποίο εκτυπώνονται. Στην ιδανική περίπτωση, το ανθρώπινο μάτι καταβάλλοντας το λιγότερο κόπο, μπορεί να περάσει από τον ένα χαρακτήρα στον άλλο, από μια λέξη στην επόμενη. Το ανθρώπινο μάτι έχει αποδειχθεί ένα πολύ καλό εργαλείο για τον έλεγχο της ποιότητας ενός τύπου χαρακτήρων.

7.5.2. Kerning και Tracking

Για ορισμένα ζεύγη γραμμάτων, τα οποία εμφανίζονται συνεχόμενα σε κάποιο κείμενο, συμβαίνει να υπάρχει μεταξύ τους μεγαλύτερο ή μικρότερο λευκό διάστημα από το αισθητικά επιτρεπόμενο. Για παράδειγμα, στο ζεύγος IK η κάθετη γραμμή από το Κ έχει την τάση να έλκει το I δημιουργώντας πιθανό πρόβλημα στην αναγνωσιμότητα. Ο σχεδιαστής της γραμματοσειράς δεν είναι δυνατό να προβλέψει τη σειρά εμφάνισης των χαρακτήρων σε ένα τυχαίο κείμενο. Λύση στο πρόβλημα αυτό δίνει η διαδικασία που ονομάζεται Kerning (Διαγραμμάτωση) που έχει ως στόχο τη μείωση του λευκού διαστήματος μεταξύ προκαθορισμένων ζευγών γραμμάτων που εμφανίζονται σε συνεχόμενες θέσεις εκτύπωσης (pair Kerning). Μια πιο εξελιγμένη διαδικασία Kerning είναι αυτή που αναλύσει το σχήμα κάθε χαρακτήρα και καθορίζει αυτόματα το βέλτιστο διάστημα που πρέπει να μεσολαβεί μέχρι τον επόμενο επίμαχο χαρακτήρα.

Μια άλλη τεχνική που χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της απόστασης μεταξύ των χαρακτήρων είναι αυτή του Tracking. Πολλές φορές συμβαίνει κάποιες λέξεις ενός κειμένου να φαίνονται "λυμένες", δηλαδή οι χαρακτήρες να έχουν μεταξύ τους μεγαλύτερη του κανονικού απόσταση. Το πρόβλημα αυτό λύνεται με τη δυνατότητα ρύθμισης του Tracking που διαθέτουν όλα τα σύγχρονα συστήματα επεξεργασίας κειμένου.

Εκτύπωση με ρύθμιση του Tracking σε τρία διαφορετικά επίπεδα.

Διαγραμμάτωση Διαγραμμάτωση Διαγραμμάτωση

7.5.3. Έλεγχος κατακόρυφου λευκού διαστήματος

Μια ακόμη παράμετρος που επηρεάζει την αναγνωσιμότητα ενός κειμένου είναι το διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των γραμμών ενός κειμένου. Στην τυπογραφία αναφέρεται με τον όρο διάστιχο (leading). Το διάστιχο υπολογίζεται ως η απόσταση μεταξύ των δύο base lines δύο διαδοχικών γραμμών.

Παραδείγματα

Αυτό είναι ένα κείμενο με μονό διάστιχο. Αυτό είναι ένα κείμενο με μονό διάστιχο.
Αυτό είναι ένα κείμενο με μονό διάστιχο. Αυτό είναι ένα κείμενο με μονό διάστιχο.
Αυτό είναι ένα κείμενο με μονό διάστιχο.

Αυτό είναι ένα κείμενο με διπλό διάστιχο. Αυτό είναι ένα κείμενο με διπλό διάστιχο.

8. Στοίχιση Κειμένου

Η στοίχιση του κειμένου είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό που αφορά τόσο στην αισθητική διαμόρφωση ενός κειμένου όσο και στην αναγνωσιμότητά του. Τέσσερις είναι οι τρόποι στοίχισης ενός κειμένου ή τμήματος κειμένου:

- Αριστερή στοίχιση (περασιά αριστερά ή τρελό δεξιά). Θεωρείται ανερχόμενος στα μεγάλα κείμενα δίνοντας έναν αφηρημένο και ελεύθερο τόνο. Χρησιμοποιείται στο χώρο της διαφήμισης.
- Κεντρική στοίχιση. Είναι περισσότερο διακοσμητικός. Χρησιμοποιείται σε μέρη του κειμένου που πρέπει να δοθεί έμφαση (τίτλοι, λεζάντες, κ.λπ)
- Δεξιά στοίχιση (περασιά δεξιά ή τρελό αριστερά). Χρησιμοποιείται σπάνια, δε διευκολύνει την ανάγνωση ιδιαίτερα σε μεγάλα κείμενα, προκαλεί κούραση στο ανθρώπινο μάτι αφού κάθε γραμμή αρχίζει σε διαφορετικό σημείο.
- Πλήρης στοίχιση (περασιά αριστερά και δεξιά). Χρησιμοποιείται σε μεγάλα και συνεχόμενα κείμενα (βιβλία, άρθρα εφημερίδων και περιοδικών).

Παραδείγματα στοίχισης κειμένου

Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο αριστερά. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο αριστερά.

Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο στο κέντρο. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο στο κέντρο. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο στο κέντρο.

Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο δεξιά. Αυτό είναι ένα κείμενο. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο δεξιά. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο δεξιά. Αυτό είναι ένα κείμενο. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο δεξιά. Αυτό είναι ένα κείμενο. Αυτό είναι ένα κείμενο. Αυτό είναι ένα κείμενο στοιχημένο δεξιά.

Αυτό είναι ένα κείμενο με πλήρη στοίχιση (περασιά αριστερά και δεξιά). Αυτό είναι ένα κείμενο με πλήρη στοίχιση. Αυτό είναι ένα κείμενο με πλήρη στοίχιση (περασιά αριστερά και δεξιά). Αυτό είναι ένα κείμενο με πλήρη στοίχιση. Αυτό είναι ένα κείμενο με πλήρη στοίχιση (περασιά αριστερά και δεξιά).

9. Ο Ρόλος του Συλλαβισμού

Με τη χρήση συλλαβισμού πετυχαίνεται η μεγιστοποίηση συγκεκριμένου όγκου κειμένου στην ίδια γραμμή, με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση όχι μόνο του κενού διαστήματος μεταξύ των λέξεων, αλλά και του συνολικού χώρου εκτύπωσης του κειμένου. Εξασφαλίζεται η βελτίωση της αναγνωσιμότητας και η οικονομία χώρου.

Παράδειγμα κειμένου χωρίς συλλαβισμό

Η εργασία αφορά στη διαχείριση του λάθους από τα μαθηματικά εμπορικά εκπαιδευτικά λογισμικά τύπου «προσωπικού εκπαιδευτή» (tutorial) και «εκγύμνασης και εξάσκησης» (drill and practice). Η επικέντρωση στην ανατροφοδότηση σε περίπτωση λάθους έγινε γιατί το λάθος αποτελεί διδακτικό και παιδαγωγικό παράγοντα ιδιαίτερα σημαντικό. Οι συγκεκριμένοι τύποι λογισμικού επιλέχτηκαν ως οι πλέον διαδεδομένοι. Αντιπαρατίθεται η κυρίαρχη αντιμετώπιση του λάθους στη Μαθηματική Εκπαίδευση από ψυχοπαιδαγωγική και διδακτική σκοπιά στις υπάρχουσες πρακτικές στην τάξη και εντοπίζονται ασυμβατότητες. Παρουσιάζονται, στη συνέχεια, ενδεικτικά τρία λογισμικά, δύο ελληνικά και ένα ξένο, και διαπιστώνται η μη εφαρμογή των πορισμάτων της Διδακτικής των Μαθηματικών στη διαχείριση του λάθους. Τέλος, διατυπώνονται ορισμένες αρχές για τη δημιουργία αρτιότερων λογισμικών για τα Μαθηματικά.

Παράδειγμα κειμένου με συλλαβισμό

Η εργασία αφορά στη διαχείριση του λάθους από τα μαθηματικά εμπορικά εκπαιδευτικά λογισμικά τύπου «προσωπικού εκπαιδευτή» (tutorial) και «εκγύμνασης και εξάσκησης» (drill and practice). Η επικέντρωση στην ανατροφοδότηση σε περίπτωση λάθους έγινε γιατί το λάθος αποτελεί διδακτικό και παιδαγωγικό παράγοντα ιδιαίτερα σημαντικό. Οι συγκεκριμένοι τύποι λογισμικού επιλέχτηκαν ως οι πλέον διαδεδομένοι. Αντιπαρατίθεται η κυρίαρχη αντιμετώπιση του λάθους στη Μαθηματική Εκπαίδευση από ψυχοπαιδαγωγική και διδακτική σκοπιά στις υπάρχουσες πρακτικές στην τάξη και εντοπίζονται ασυμβατότητες. Παρουσιάζονται, στη συνέχεια, ενδεικτικά τρία λογισμικά, δύο ελληνικά και ένα ξένο, και διαπιστώνται η μη εφαρμογή των πορισμάτων της Διδακτικής των Μαθηματικών στη διαχείριση του λάθους. Τέλος, διατυπώνονται ορισμένες αρχές για τη δημιουργία αρτιότερων λογισμικών για τα Μαθηματικά.

10. Δραστηριότητα 2η

Να πληκτρολογήσετε και να μορφοποιήσετε σύμφωνα με τις υποδείξεις το κείμενο της επόμενης σελίδας. Το αμορφοποίητο έγγραφο να αποθηκευτεί με το όνομα "Η ανατροφοδότηση σε περίπτωση λάθους.Doc" σε φάκελο με το όνομα "Drafts". Η μορφοποιημένη έκδοση του εγγράφου να αποθηκευτεί με το όνομα "Τελικό κείμενο συνεδρίου.doc" σε φάκελο με το όνομα "Final texts". Στη συνέχεια μορφοποιήστε το κείμενο με βάση το δικό σας αισθητικό ή/και άλλο κριτήριο. Δικαιολογείστε τις αποφάσεις σας σχετικά με τις μορφοποιήσεις. Η νέα έκδοση του εγγράφου να αποθηκευτεί με το όνομα "Δοκιμές.Doc" σε φάκελο με το όνομα "Formatting tests". Ποιες δυνατότητες ελέγχου και βελτίωσης της αναγνωστικότητας ενός κειμένου παρέχει το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου MS-Word; Συγκρίνετε τις δυνατότητες αυτές με τις αντίστοιχες των προγραμμάτων WordPad και NotePad.

Arial, 14, B. διάστιχο
1,5.

Η ανατροφοδότηση σε περίπτωση λάθους σε εμπορικά εκπαιδευτικά λογισμικά Μαθηματικών τύπου «προσωπικού εκπαιδευτή» και «εκγύμνασης-εξάσκησης».

Μενεζές Γεώργιος¹, Οικονόμου Ανδρέας²

Times, 12,
διάστιχο 1,5.

¹ Καθηγητής ΠΑΤΕΣ/ΣΕΛΕΤΕ Θεσσαλονίκης, Αναλήψεως 69, 54644, Θεσσαλονίκη.

² Καθηγητής ΠΑΤΕΣ/ΣΕΛΕΤΕ Θεσσαλονίκης, Γαμβέττα 93^A, 54644, Θεσσαλονίκη.

Εισαγωγή

Courier, 12, B.

Η εργασία αφορά στη διαχείριση του λάθους από τα εμπορικά εκπαιδευτικά λογισμικά διδασκαλίας των Μαθηματικών τύπου «προσωπικού εκπαιδευτή» και «εκγύμνασης-εξάσκησης». Οι συγκεκριμένοι τύποι λογισμικού επιλέχτηκαν γιατί είναι οι πλέον διαδεδομένοι, δηλαδή βρίσκονται στις προθήκες των καταστημάτων πώλησης εκπαιδευτικού λογισμικού σε προσιτές τιμές και προωθούνται εμπορικά. Σύμφωνα με τους υποστηριχτές αυτού του τύπου των εκπαιδευτικών λογισμικών τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους είναι (δες σχετικά Ζαβλανός 1991, Κόλλιας 1999):

Arial, 14, B.

Times, 12, I.
εσοχές 2 εκ.

Η δυνατότητα εξατομικευμένης μάθησης.

Επιτρέπουν στο μαθητή να μαθαίνει με το δικό του ρυθμό και να ελέγχει ο ίδιος τη ροή της διδασκαλίας. Το ίδιο το σύστημα έχει τη δυνατότητα σε ελάχιστο χρόνο να αναλύσει τις απαντήσεις του μαθητή, να εντοπίσει τα συστηματικά λάθη του και να προσαρμόσει ανάλογα το περιεχόμενο και το ρυθμό της διδασκαλίας, καθώς επίσης, και τη ροή παρουσίασης της ύλης.

Courier, 12, B.

Times, 12, διάστιχο
1,5, απόσταση πριν
18 στ., δεξιά εσοχή
2,5 εκ., ειδική εσοχή
2 εκ., κίτρινη
επισήμανση.

Η δυνατότητα ανατροφοδότησης.

Πρόκειται για την αλληλεπίδραση μεταξύ υπολογιστή και μαθητή μέσω ερωτοαπαντήσεων και παρακινήσεων. Το σύστημα έχει την ικανότητα να πληροφορεί αμέσως το μαθητή για το αν η απάντηση του είναι σωστή ή λάθος.

Times, 12, διάστιχο 2.
απόσταση πριν 24 στ..
κίτρινη επισήμανση.

Η Προγραμματισμένη Διδασκαλία. Χαρακτηριστικά της είναι ο προσδιωρισμός των αντικειμενικών σκοπών του μαθήματος, η ανάλυση της ύλης και η ταξινόμηση της πορείας της διδασκαλίας σε μια σειρά παρουσίασης.

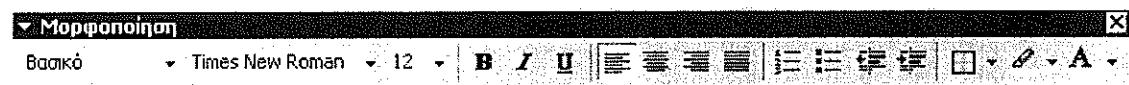
Times, 12, διάστιχο μονό,
απόσταση πριν 6 στ.

11. Υποδείξεις

11.1. Μορφοποίηση Χαρακτήρων στο Word

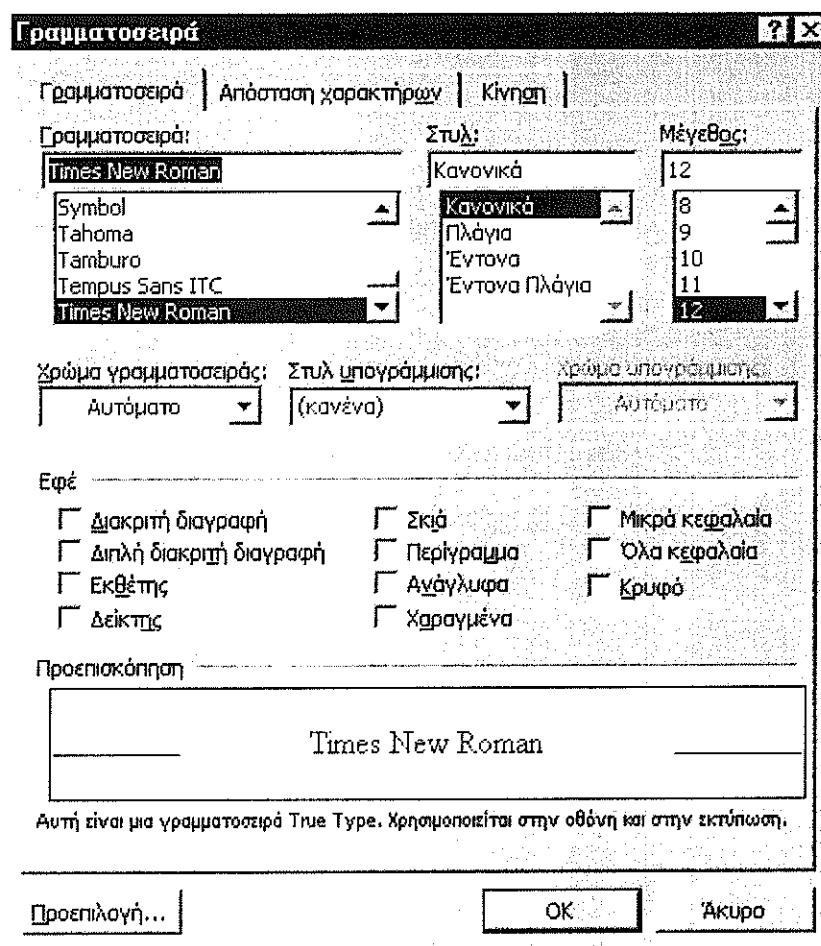
- Επιλέξτε το κείμενο που θέλετε να μορφοποιήσετε.
- Εφαρμόστε μορφοποιήσεις χαρακτήρων από την εργαλειομπάρα μορφοποίησης (formatting toolbar). Οι λειτουργίες των εργαλείων περιγράφονται στον Πίνακα 2.

Εικόνα 8
Η Εργαλειομπάρα Μορφοποίησης



- Εφαρμόστε μορφοποιήσεις χαρακτήρων από το μενού **Μορφή** και την επιλογή **Γραμματοσειρά** (βλ. Εικόνα 9 και 10).

Εικόνα 9
Το πλαίσιο διαλόγου Γραμματοσειρά (Καρτέλα: Γραμματοσειρά)



11.1.1. Λειτουργίες των πλαισίων

Γραμματοσειρά. Καταχωρήστε το όνομα της γραμματοσειράς που θέλετε να εφαρμόσετε στο επιλεγμένο κείμενο. Το Word εφαρμόζει τη μορφοποίηση γραμματοσειράς στην τρέχουσα επιλογή ή σε ολόκληρη τη λέξη που περιέχει το σημείο παρεμβολής. Για να εφαρμόσετε τη μορφοποίηση γραμματοσειράς σε ένα τμήμα μίας μόνο λέξης, επιλέξτε πρώτα το τμήμα της λέξης.

Στυλ. Κάντε κλικ στις επιλογές Πλάγια, Έντονα Πλάγια, για να εφαρμόσετε αυτές τις μορφές στο επιλεγμένο κείμενο. Κάντε κλικ στην επιλογή Κανονικά, για να καταργήσετε την έντονη ή πλάγια μορφοποίηση. Το Word εφαρμόζει τη μορφοποίηση γραμματοσειράς στην τρέχουσα επιλογή ή σε ολόκληρη τη λέξη που περιέχει το σημείο παρεμβολής. Για να εφαρμόσετε τη μορφοποίηση γραμματοσειράς σε ένα τμήμα μίας μόνο λέξης, επιλέξτε πρώτα το τμήμα της λέξης.

Μέγεθος. Καταχωρήστε το μέγεθος χαρακτήρων για το επιλεγμένο κείμενο. Μπορείτε να πληκτρολογήσετε οποιοδήποτε αριθμό από το 1 έως το 1638. Τα μεγέθη στη λίστα Μέγεθος εξαρτώνται από την επιλεγμένη γραμματοσειρά και τον ενεργό εκτυπωτή.

Χρώμα γραμματοσειράς. Κάντε κλικ στο χρώμα που θέλετε να εφαρμόσετε στο επιλεγμένο κείμενο. Εάν δεν έχετε αλλάξει το χρώμα κειμένου στον Πίνακα Ελέγχου των Windows και κάνετε κλικ στην επιλογή Αυτόματο, θα ορίσετε ως μαύρο το χρώμα του κειμένου. Εάν η επιλογή είναι σε μια παράγραφο με μορφοποίηση σκίασης 80 τοις εκατό ή μεγαλύτερη, κάνοντας κλικ στην επιλογή Αυτόματο θα ορίσετε ως λευκό το χρώμα του κειμένου.

Στυλ υπογράμμισης. Κάντε κλικ στον τύπο υπογράμμισης που θέλετε να εφαρμόσετε στο επιλεγμένο κείμενο. Κάντε κλικ στην επιλογή (καμία), για να καταργήσετε τη μορφοποίηση υπογράμμισης. Το Word εφαρμόζει τη μορφοποίηση υπογράμμισης στην τρέχουσα επιλογή ή σε ολόκληρη τη λέξη που περιέχει το σημείο παρεμβολής. Για να εφαρμόσετε τη μορφοποίηση γραμματοσειράς σε ένα τμήμα μίας μόνο λέξης, επιλέξτε πρώτα το τμήμα της λέξης.

Χρώμα υπογράμμισης. Κάντε κλικ στο χρώμα που θέλετε να εφαρμόσετε στο επιλεγμένο στυλ υπογράμμισης. Εάν δεν έχετε επιλέξει κανένα χρώμα υπογράμμισης, αυτή η επιλογή δεν είναι διαθέσιμη.

Εφέ. Ορίστε τις επιλογές μορφοποίησης που θέλετε ή καταργήστε την επιλογή από αυτό το πλαίσιο ελέγχου, για να καταργήσετε τη μορφοποίηση (βλ. Πίνακα 1). Εάν ένα πλαίσιο ελέγχου είναι επιλεγμένο, αλλά δεν είναι διαθέσιμο, η μορφοποίηση μπορεί να εφαρμοστεί σε τμήμα της τρέχουσας επιλογής.

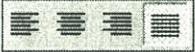
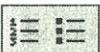
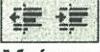
☒ Κρυφό. Δεν εμφανίζει ούτε εκτυπώνει το επιλεγμένο κείμενο. Για να εμφανίσετε κρυφό κείμενο, επιλέξτε την εντολή **Επιλογές** από το μενού **Εργαλεία**, κάντε κλικ στην καρτέλα **Προβολή** και στη συνέχεια επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Κρυφό κείμενο**. Για να εκτυπώσετε κρυφό κείμενο, επιλέξτε την εντολή **Επιλογές** από το μενού **Εργαλεία**, κάντε κλικ στην καρτέλα **Εκτύπωση** και στη συνέχεια επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου **Κρυφό κείμενο**.

Πίνακας 1
Διάφορα εφέ κειμένου

Παράδειγμα εφέ	Διακριτή διαγραφή	Παρόδειγμα εφέ	Χαραγμένα
Παράδειγμα εφέ	Διπλή διακριτή διαγραφή	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΦΕ	Μικρά κεφαλαία
Παράδειγμα εφέ	Σκιά	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΦΕ	Όλα κεφαλαία
	Περίγραμμα	X ²	Εκθέτης (2)
Παρόδειγμα εφέ	Ανάγλυφα	H ₂ O	Δείκτης (2)

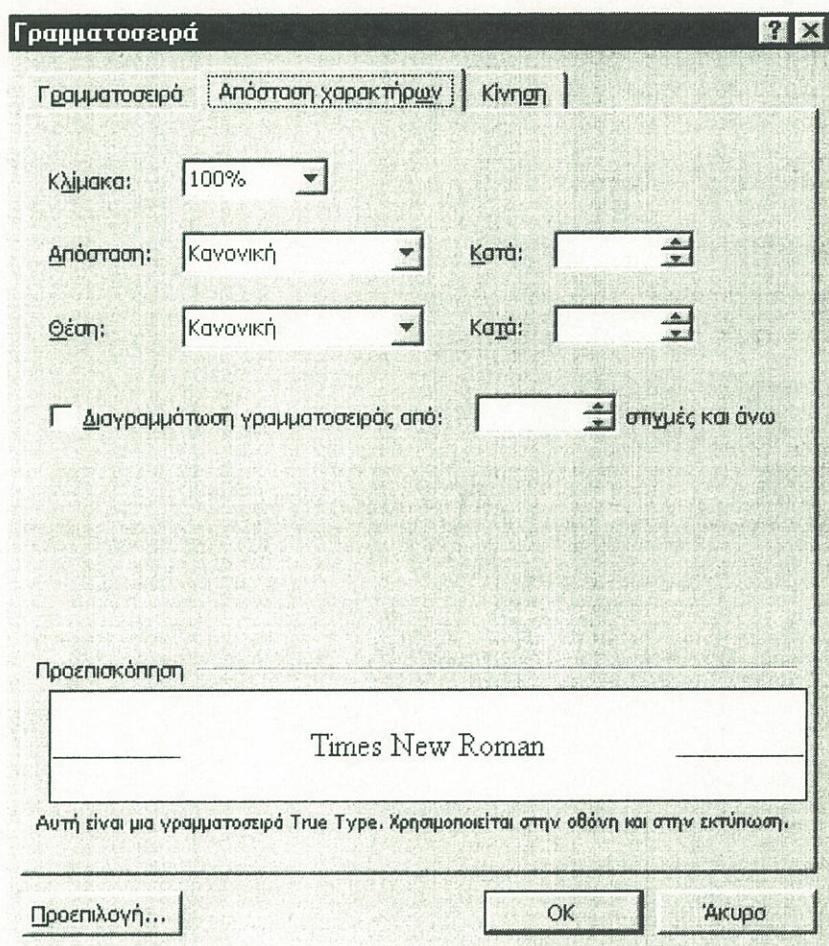
Πίνακας 2

Τα εργαλεία της μπάρας μορφοποίησης και η λειτουργία τους

<p>Βασικό</p> <p>Εφαρμογή Στυλ. Κάντε κλικ στο στυλ που θέλετε να εφαρμόσετε στις παραγράφους που έχουν επιλεγεί.</p>	 <p>Στοίχιση κειμένου. Στοιχίζουν το επιλεγμένο κείμενο, τους αριθμούς ή τα ευθυγραμμισμένα αντικείμενα. Αριστερή, Κεντρική, Δεξιά και Πλήρης</p>
<p>Times New Roman</p> <p>Επιλογή Γραμματοσειράς. Αλλάζει τη γραμματοσειρά του κειμένου και της αριθμητικής που έχουν επιλεγεί. Στο πλαίσιο Γραμματοσειρά, επιλέξτε ένα όνομα γραμματοσειράς.</p>	 <p>Αριθμητη παραγράφων. Προσθέτει αριθμούς σε επιλεγμένες παραγράφους ή τους καταργεί. Κατάδειξη παραγράφων με σύμβολο. Προσθέτει κουκκίδες σε επιλεγμένες παραγράφους ή τις καταργεί.</p>
<p>12</p> <p>Μέγεθος γραμματοσειράς. Τροποποιεί το μέγεθος του επιλεγμένου κειμένου και των αριθμών. Στο πλαίσιο Μέγεθος γραμματοσειράς, εισαγάγετε το μέγεθος που θέλετε. Τα μεγέθη στο πλαίσιο Μέγεθος γραμματοσειράς εξαρτώνται από την επιλεγμένη γραμματοσειρά και τον ενεργό εκτυπωτή.</p>	 <p>Μείωση αριστερής εσοχής παραγράφου. Τοποθετεί εσοχή στην επιλεγμένη παράγραφο στην προηγούμενη θέση στηλοθέτη ή τοποθετεί εσοχή στα περιεχόμενα των επιλεγμένων στοιχείων στα αριστερά και με πλάτος ενός χαρακτήρα της τυπικής γραμματοσειράς. Αύξηση αριστερής εσοχής παραγράφου.</p>
<p>B</p> <p>Έντονη γραφή (bold) Μετατρέπει το επιλεγμένο κείμενο και τους αριθμούς σε έντονους. Εάν η επιλογή είναι ήδη σε έντονη γραφή, κάνοντας κλικ στο εργαλείο καταργείτε τη μορφοποίηση έντονης γραφής.</p>	 <p>Μορφοποίηση περιγραμμάτων. Εξωτερικά περιγράμματα. Προσθέτει ή αφαιρεί ένα περίγραμμα γύρω από επιλεγμένο κείμενο, παραγράφους, κελιά, εικόνες ή άλλο αντικείμενο.</p>
<p>I</p> <p>Πλάγια γραφή. Μετατρέπει το επιλεγμένο κείμενο και τους αριθμούς σε πλάγιους. Εάν η επιλογή είναι ήδη σε πλάγια γραφή, κάνοντας κλικ στο εργαλείο καταργείτε τη μορφοποίηση πλάγιας γραφής.</p>	 <p>Επισήμανση. Επισήμανεί το κείμενο, ώστε να είναι σε έντονη μορφή και να ξεχωρίζει από το κείμενο που το περιβάλλει. Κάντε κλικ στο εργαλείο και κατόπιν επιλέξτε το κείμενο ή το αντικείμενο που θέλετε να επισήμανθεί. Όταν το επισήμανετε, κάντε κλικ και πάλι στο εργαλείο. Για να αλλάξετε το χρώμα επισήμανσης, κάντε κλικ στο βέλος δίπλα στο και κατόπιν κάντε κλικ στο χρώμα που θέλετε.</p>
<p>U</p> <p>Υπογράμμιση. Υπογραμμίζει το επιλεγμένο κείμενο και τους αριθμούς. Εάν η επιλογή είναι ήδη υπογραμμισμένη, κάνοντας κλικ στο εργαλείο καταργείτε την υπογράμμιση.</p>	 <p>Χρώμα γραμματοσειράς. Μορφοποιεί το επιλεγμένο κείμενο με το χρώμα που επιλέγετε.</p>

Εικόνα 10

Το πλαισιο διαλόγου Γραμματοσειρά (Καρτέλα: Απόσταση χαρακτήρων)



11.1.2. Λειτουργίες των Πλαισίων

Κλίμακα. Επεκτείνει ή συμπιέζει το κείμενο οριζοντίως ως ποσοστό του τρέχοντος μεγέθους του. Πληκτρολογήστε οποιοδήποτε ποσοστό μεταξύ του 1 και του 600.

Απόσταση. Εκτείνει ή συμπυκνώνει την απόσταση μεταξύ χαρακτήρων ανάλογα με τον αριθμό που πληκτρολογείτε στο πλαισιο **Κατά**.

Θέση. Υπερυψώνει ή χαμηλώνει το επιλεγμένο κείμενο σε σχέση με τη γραμμή βάσης (base line).

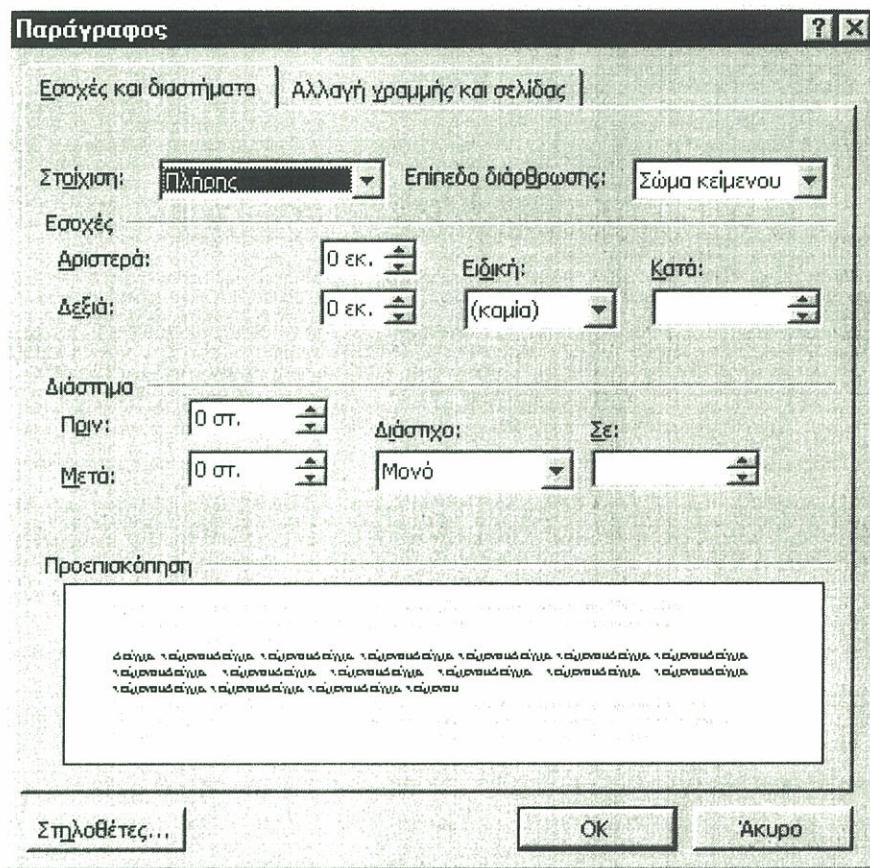
Διαγραμμάτωση. Ρυθμίζει αυτόματα τη διαγραμμάτωση, δηλαδή την απόσταση μεταξύ ορισμένων συνδυασμών χαρακτήρων, έτσι ώστε να υπάρχει πιο αρμονική αναλογία στα διαστήματα των χαρακτήρων μιας λέξης. Η ρύθμιση της απόστασης λειτουργεί μόνο σε γραμματοσειρές TrueType ή Adobe Type Manager.

11.2. Μορφοποίηση Παραγράφων στο Word

- Επιλέξτε τις παραγράφους που θέλετε να μορφοποιήσετε.
 - Εφαρμόστε μορφοποιήσεις παραγράφων από την εργαλειομπάρα μορφοποίησης (formatting toolbar). Οι λειτουργίες των εργαλείων περιγράφονται στον Πίνακα 1.
 - Εφαρμόστε μορφοποιήσεις παραγράφων από το μενού **Μορφή** και την επιλογή **Παράγραφος** (βλ. Εικόνα 11 και 12).

Εικόνα 11

Το πλαίσιο διαλόγου Παράγραφος (Καρτέλα: Εσοχές και διαστήματα)



11.2.1. Περιγραφή των Πλαισίων

Στοίχιση. Ορίζει τη θέση επιλεγμένων παραγράφων σε σχέση με τις εσοχές. Για να στοιχίσετε κείμενο σε σχέση με το αριστερό και δεξιό περιθώριο, καταργήστε οποιαδήποτε μορφοποίηση εσοχής.

Εσογές. Ορίζει τη θέση του κειμένου σε σχέση με το αριστερό και το δεξιό περιθώριο.

Αριστερά. Δημιουργεί εσοχή σε μια παράγραφο από το αριστερό περιθώριο σύμφωνα με την απόσταση που πληκτρολογείτε σε αυτό το πλαίσιο. Εάν θέλετε να εμφανίζεται κείμενο στο αριστερό περιθώριο, πληκτρολογήστε έναν αρνητικό αριθμό.

Δεξιά. Δημιουργεί εσοχή σε μια παράγραφο από το δεξιό περιθώριο σύμφωνα με την απόσταση που πληκτρολογείτε σε αυτό το πλαίσιο. Εάν θέλετε να εμφανίζεται κείμενο στο δεξιό περιθώριο, πληκτρολογήστε έναν αρνητικό αριθμό.

Διάστημα Πριν. Ορίζει την απόσταση πάνω από κάθε επιλεγμένη παράγραφο.

Διάστημα Μετά. Ορίζει την απόσταση κάτω από κάθε επιλεγμένη παράγραφο.

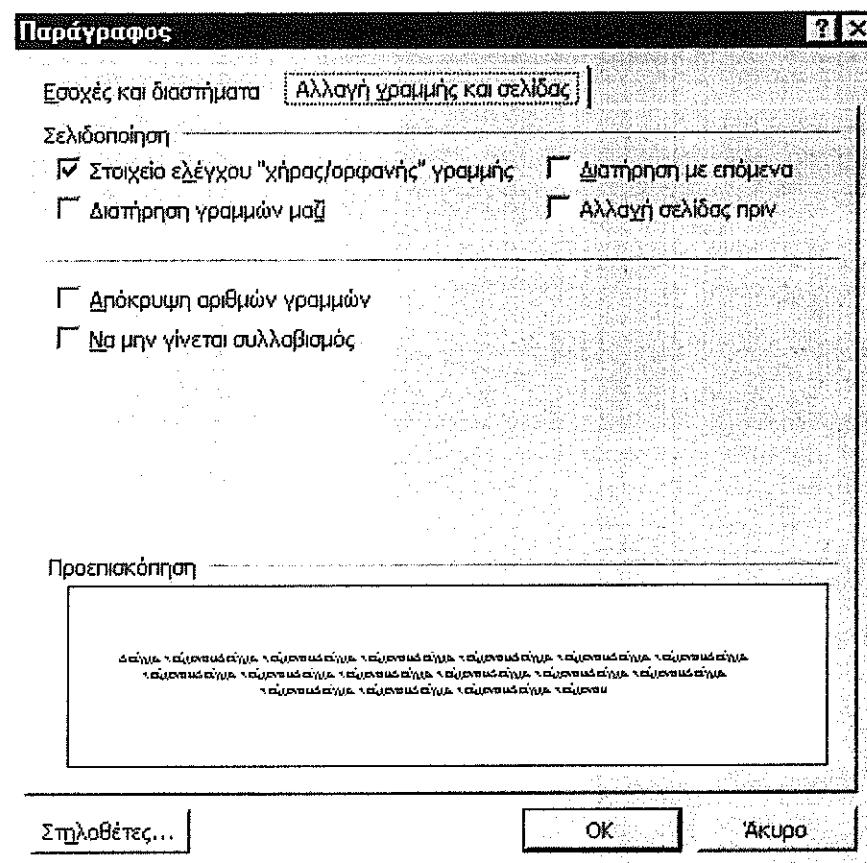
Διάστιχο. Ορίζει την κατακόρυφη απόσταση μεταξύ των γραμμών του κειμένου. Εάν κάνετε κλικ στις επιλογές **Τουλάχιστον**, **Ακριβώς** ή **Πολλαπλό**, πληκτρολογήστε μια τιμή στο πλαίσιο **Σε**.

Ειδική. Κάντε κλικ στην επιλογή **Πρώτη γραμμή**, για να δημιουργήσετε εσοχή μόνο για την πρώτη γραμμή μιας παραγράφου. Κάντε κλικ στην επιλογή **Προεξοχή**, για να δημιουργήσετε εσοχή σε όλη την παράγραφο εκτός από την πρώτη γραμμή. Κάντε κλικ στην επιλογή **Καμία**, για να καταργήσετε την ειδική μορφοποίηση εσοχών.

Επίπεδο Διάρθρωσης. Κάντε κλικ στο επίπεδο διάρθρωσης που θέλετε να αντιστοιχίσετε στις επιλεγμένες παραγράφους.

Εικόνα 12

Το πλαίσιο διαλόγου Παράγραφος (Καρτέλα: Άλλαγή γραμμής και σελίδας)



11.2.2. Περιγραφή των Πλαισίων

Στοιχείο ελέγχου χήρας/ορφανής γραμμής. Αποτρέπει την εκτύπωση από το Word της τελευταίας γραμμής μιας παραγράφου που βρίσκεται μόνη της στο πάνω μέρος μιας σελίδας (χήρα) ή την πρώτη γραμμή μιας παραγράφου που βρίσκεται μόνη της στο κάτω μέρος μιας σελίδας (ορφανή).

Διατήρηση γραμμών μαζί. Αποτρέπει την αλλαγή σελίδας μέσα σε μια παράγραφο.

Διατήρηση με επόμενα. Αποτρέπει την αλλαγή σελίδας μεταξύ της επιλεγμένης παραγράφου και της επόμενης παραγράφου.

Αλλαγή σελίδας πριν. Εισαγάγει μια μη αυτόματη αλλαγή σελίδας πριν την επιλεγμένη παράγραφο.

Απόκρυψη αριθμών γραμμών. Αποτρέπει την εμφάνιση των αριθμών γραμμών δίπλα σε επιλεγμένες παραγράφους. Αυτή η ρύθμιση δεν ισχύει για έγγραφα ή ενότητες χωρίς αριθμούς γραμμών.

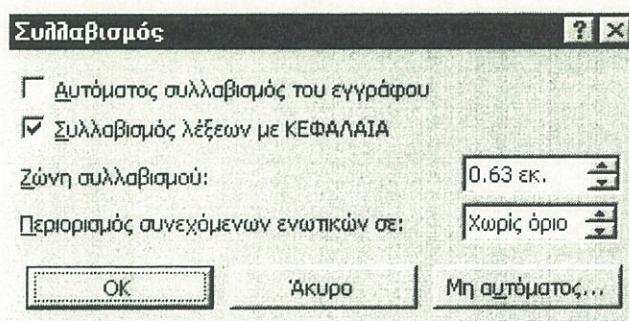
Να μη γίνεται συλλαβισμός. Δεν εφαρμόζει τον αυτόματο συλλαβισμό σε μια παράγραφο.

11.3. Συλλαβισμός Κειμένου

11.3.1. Αυτόματος Συλλαβισμός κατά την Πληκτρολόγηση

Κάντε κλικ στο μενού **Εργαλεία**, δείξτε στην επιλογή **Γλώσσα** και στη συνέχεια κάντε κλικ στο **Συλλαβισμός**. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου **Συλλαβισμός** (βλ. Εικόνα 13).

Εικόνα 13
Το πλαίσιο διαλόγου Συλλαβισμός



Επιλέξτε το κουτί επιλογής **Αυτόματος συλλαβισμός του εγγράφου**.

11.3.2. Περιγραφή των Πλαισίων

Συλλαβισμός λέξεων με ΚΕΦΑΛΑΙΑ. Καταργήστε την επιλογή από αυτό το κουτί επιλογής, αν δεν θέλετε να γίνεται συλλαβισμός των λέξεων που είναι γραμμένες με κεφαλαία γράμματα.

Ζώνη συλλαβισμού. Πληκτρολογήστε την απόσταση από το δεξιό περιθώριο, στην οποία θέλετε να γίνεται ο συλλαβισμός του εγγράφου. Το Word συλλαβίζει τις λέξεις που βρίσκονται στη ζώνη συλλαβισμού. Μικρότερη ζώνη σημαίνει λιγότερο ακανόνιστη όψη του δεξιού περιθωρίου. Ωστόσο, στην περίπτωση μπορεί να χρειαστεί να συλλαβιστούν περισσότερες λέξεις. Μεγαλύτερη ζώνη σημαίνει περισσότερο ακανόνιστη όψη του δεξιού περιθωρίου. Στην περίπτωση αυτή, θα χρειαστεί να συλλαβιστούν λιγότερες λέξεις.

Περιορισμός συνεχόμενων ενωτικών σε: Πληκτρολογήστε τον μέγιστο αριθμό συνεχών σειρών κειμένου που θέλετε να τελειώνουν με ενωτικό.

Μη αυτόματος... Συλλαβίζει το έγγραφο και σταματά σε κάθε σημείο συλλαβισμού, ώστε εσείς να έχετε τη δυνατότητα να δεχτείτε, να απορρίψετε ή να αλλάξετε τον προτεινόμενο συλλαβισμό.

11.4. Δημιουργία Εκθετών και Δεικτών

Γράφουμε πρώτα τους αριθμούς ή τα γράμματα κανονικά, για παράδειγμα:

X₂, H₂O, Xⁿ+K₃a

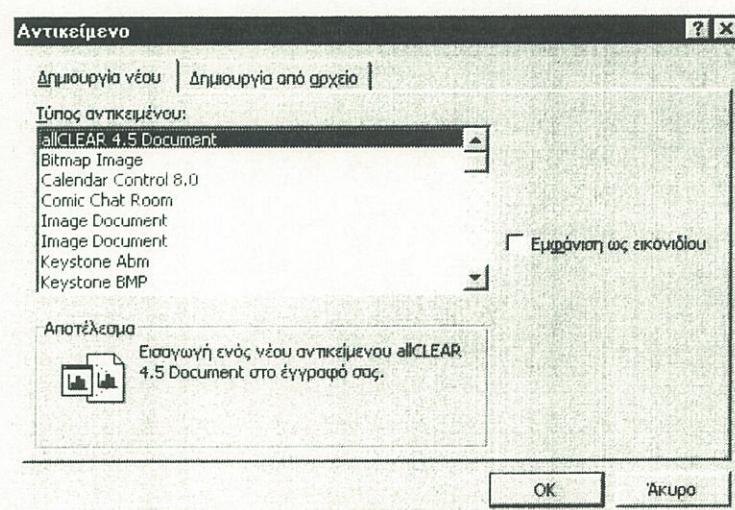
Στη συνέχεια επιλέγουμε μόνο τους αριθμούς ή τα γράμματα που θέλουμε να κάνουμε εκθέτες ή δείκτες. Εφαρμόζουμε τις αντίστοιχες επιλογές από το μενού **Μορφή** και **Γραμματοσειρά**. Το αποτέλεσμα είναι το παρακάτω:

X², H₂O, Xⁿ+K₃a

11.5. Σύνταξη Μαθηματικών Εκφράσεων

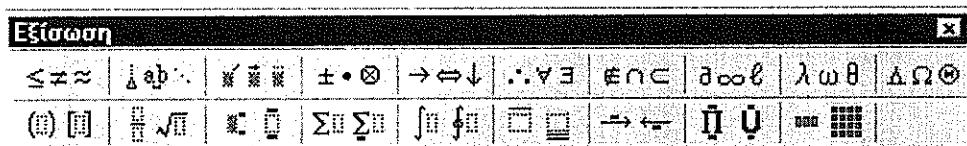
To Word διαθέτει το module **Συντάκτης Εξισώσεων** (Equation Editor). Κάντε κλικ στο μενού **Εισαγωγή** και κλικ στην επιλογή **Αντικείμενο**. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου **Αντικείμενο**.

Εικόνα 14
Το πλαίσιο διαλόγου Αντικείμενο



Από το πλαίσιο **Τύπος αντικειμένου**: επιλέξτε **Equation Editor** και κάντε κλικ στο **OK**. Στο έγγραφό σας θα εμφανιστεί ένα ειδικό πλαίσιο για τη σύνταξη των μαθηματικών εκφράσεων καθώς και η εργαλειομπάρα **Εξίσωση**.

Εικόνα 15
Η εργαλειομπάρα Εξίσωση.



Από εδώ θα πρέπει να συντάξετε τις μαθηματικές εκφράσεις χρησιμοποιώντας σχεδόν αποκλειστικά τις δυνατότητες και τις επιλογές που δίνουν τα διάφορα εργαλεία. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να εισάγουμε το ελληνικό α θα πρέπει να το εισάγουμε από το εργαλείο $\lambda\omega\theta$ και όχι να το πληκτρολογήσουμε από το πληκτρολόγιο. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση που θέλουμε να αυξήσουμε το κενό διάστημα ανάμεσα σε δύο σύμβολα. Η αύξηση θα πρέπει να γίνει με τη βοήθεια του εργαλείου $\Delta\alpha\beta$.

Η εφαρμογή MathType της Design Science είναι η δυναμική πλήρης έκδοση του Equation Editor. Το MathType είναι εξίσου εύκολο στη χρήση με το Equation Editor και διαθέτει πολλά επιπλέον χαρακτηριστικά που θα σας βοηθήσουν να εργάζεστε ταχύτερα και να δημιουργείτε έγγραφα με καλύτερη εμφάνιση.

To MathType περιλαμβάνει:

- Το σύνολο της γραμματοσειράς Euclid™ με εκατοντάδες πρόσθετα μαθηματικά σύμβολα.
- Νέα πρότυπα και σύμβολα για τη γεωμετρία, τη χημεία και ακόμα περισσότερα.
- Επαγγελματική υποστήριξη χρωμάτων.
- Δυνατότητα δημιουργίας εξισώσεων για έγγραφα του World Wide Web.
- Μεταφραστικά προγράμματα που παράγουν αποτελέσματα εξόδου για εξισώσεις σε άλλες γλώσσες, όπως οι TeX, AMS-TeX, LaTeX, MathML, και σε προσαρμοσμένες γλώσσες.
- Ειδικές εντολές για αρίθμηση, μορφοποίηση εξισώσεων και για μετατροπή έγγραφων του Microsoft Word.
- Γραμμές εργαλείων με δυνατότητα προσαρμογής, όπου μπορείτε να διατηρείτε εκατοντάδες από τα σύμβολα, τις εκφράσεις και τις εξισώσεις που χρησιμοποιείτε συχνότερα.
- Συντομεύσεις πληκτρολογίου με δυνατότητα προσαρμογής.
- Ένα πλήρες εγχειρίδιο χρήσης για τον εκτυπωτή που περιέχει πολλές συμβουλές και μαθήματα.

Design Science, Inc.

E-mail: sales@mathtype.com

World Wide Web: <http://www.mathtype.com/msee>

12. Αναγνωσιμότητα κειμένου σε οθόνες

Η συνηθισμένη ταχύτητα ανάγνωσης από έντυπο είναι 200-300 λέξεις το λεπτό. Η αναγνωσιμότητα κειμένου από την οθόνη H/Y (ταχύτητα ανάγνωσης και αριθμός σφαλμάτων ανάγνωσης) είναι κατά 30% μικρότερη σε σχέση με την ανάγνωση του ίδιου κειμένου σε έντυπη μορφή. Παράγοντες που επηρεάζουν την αναγνωσιμότητα σε κείμενα που εμφανίζονται στην οθόνη είναι:

- Η ποσότητα κειμένου στην οθόνη
- Η γωνία ανάγνωσης του κειμένου
- Ο βαθμός συγκέντρωσης των χρηστών κατά την ανάγνωση
- Ο αριθμός χαρακτήρων και λέξεων ανά γραμμή
- Το χρώμα και η χρωματική αντίθεση
- Τα διαστήματα μεταξύ χαρακτήρων και γραμμών
- Το μήκος των γραμμών και η γραμματοσειρά

Από πειράματα που έγιναν έχουν προκύψει διάφοροι χρήσιμοι κανόνες σχετικά με την παρουσίαση κειμένων σε οθόνες:

1. Οι λέξεις με κεφαλαία είναι κατά 20% πιο δυσανάγνωστες απ' ότι οι ίδιες λέξεις με πεζά (μικρά) γράμματα. Οι λέξεις που είναι γραμμένες με κεφαλαία περιέχουν λιγότερη πληροφορία αφού απουσιάζουν τα χαρακτηριστικά σχήματα των πεζών και οι τόνοι που διευκολύνουν την ανάγνωση.
2. Η μορφή των χαρακτήρων είναι παράγοντας που επηρεάζει την αναγνωσιμότητα. Κανονικές γραμματοσειρές χωρίς έντονους (**bold**) ή πλάγιους (*italics*) χαρακτήρες με έμφαση στις προεξοχές των χαρακτήρων (*serifs*) είτε προς τα πάνω (π.χ., βδλξζ) είτε προς τα κάτω (π.χ., ρχφγμ) βελτιώνουν την αναγνωσιμότητα. Προτιμούνται οι γραμματοσειρές serif (π.χ., Times) διότι έχουν σχετική ένταση στις προεξοχές των γραμμάτων.
3. Η απόσταση μεταξύ γραμμάτων, λέξεων και γραμμών συνδέεται με την αναγνωσιμότητα. Η απόσταση μεταξύ των χαρακτήρων πρέπει να είναι περίπου το 10% της απόστασης μεταξύ των λέξεων. Η απόσταση μεταξύ των γραμμών (διάστιχο) πρέπει να είναι τουλάχιστον το 50% του ύψους των γραμμάτων.
4. Ο αριθμός των λέξεων ανά γραμμή επηρεάζει επίσης την αναγνωσιμότητα. Έχει δειχθεί ότι 8 με 15 λέξεις ανά γραμμή είναι ο βέλτιστος αριθμός λέξεων ανά γραμμή για ικανοποιητική αναγνωσιμότητα. Τέλος το κείμενο θα πρέπει να χωρίζεται σε παραγράφους μεγέθους 3 έως 5 γραμμών.

Τα πιο πάνω κριτήρια αφορούν σε κάποιο βαθμό και τα κείμενα σε έντυπη μορφή.

13. Δραστηριότητα 3η

Ελέγξτε την ισχύ των κριτηρίων αναγνωσιμότητας (για οθόνη) στο παρακάτω κείμενο:



14. Πρακτικές Συμβουλές Στοιχειοθεσίας

1) **Γραμματοσειρές.** Ένα σημαντικό στοιχείο σε κάθε κασέ σελίδας είναι οι γραμματοσειρές που χρησιμοποιούνται. Στην αγορά υπάρχει πολλή μεγάλη ποικιλία γραμματοσειρών. Δυστυχώς ορισμένες από αυτές δεν είναι καλοσχεδιασμένες ενώ άλλες δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του Η/Υ. Πολλές γραμματοσειρές διατίθενται ως οικογένειες γραμματοσειρών. Με τη χρήση γραμματοσειρών από την ίδια οικογένεια δίνουμε στο έγγραφό μας μια συνεπή εμφάνιση.

2) **Εντύπωση.** Οι γραμματοσειρές μπορούν να επηρεάσουν τη γενική εντύπωση που δίνει το έγγραφο (βλ. Πίνακα 3).

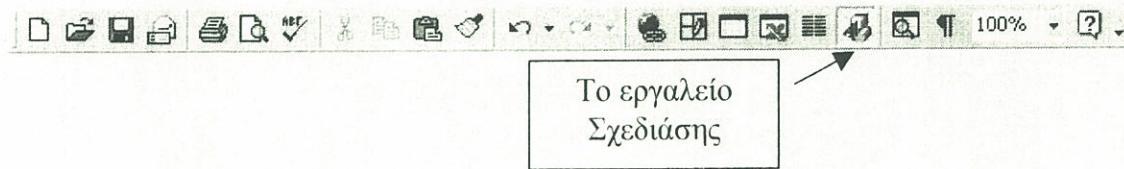
Πίνακας 3
Γραμματοσειρές και εντύπωση που προκαλούν

Γραμματοσειρά	Εντύπωση
<i>THE LITTLE SISTER</i>	Κομψό και επίσημο.
The Little Sister	Κομψό και ανεπίσημο.
<i>The Little Sister</i>	Χειρόγραφο.
<i>The Little Sister</i>	Βασιλικό.
The Little Sister-The Little Sister	Κόμικ.
The Little Sister	Σοβαρό.
The Little Sister	Δράση.

3) **Εφέ.** Μπορούν να δημιουργηθούν ειδικά εφέ στη στοιχειοθεσία με τη χρήση ειδικών λογισμικών. Το Word διαθέτει το module WordArt για τη δημιουργία ειδικών εφέ κειμένου.

Ενεργοποιήστε την εργαλειομπάρα **Σχεδίασης**. Κάντε κλικ στο εργαλείο **Εισαγωγή Αντικειμένου WordArt** . Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου της Εικόνας 18.

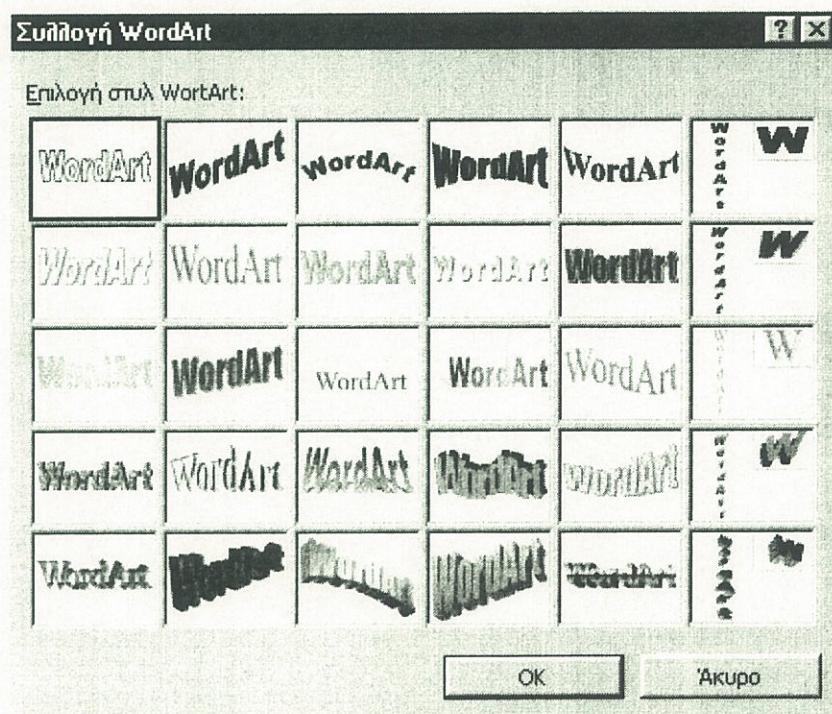
Εικόνα 16
Η Βασική εργαλειομπάρα



Εικόνα 17
Η εργαλειομπάρα Σχεδίασης

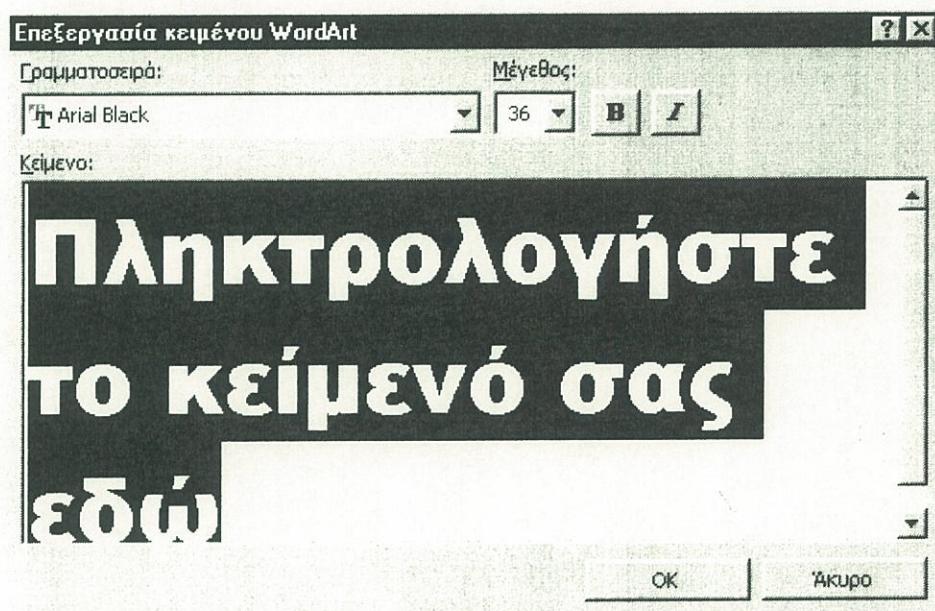


Εικόνα 18
Το πλαίσιο διαλόγου Συλλογή WordArt



Επιλέξτε είδος εφέ και κάντε κλικ στο πλήκτρο **OK**. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου της Εικόνας 19.

Εικόνα 19
Το πλαίσιο διαλόγου Επεξεργασία κειμένου WordArt.



Πληκτρολογήστε το κείμενο που θέλετε στο πλαίσιο **Κείμενο:** και στη συνέχεια επιλέξτε γραμμιστοσειρά και στυλ. Κάντε κλικ στο **OK.** Στο έγγραφό σας θα εμφανιστεί το αντικείμενο του WordArt καθώς και η εργαλειομπάρα WordArt (βλ. Πίνακα 4 για τις λειτουργίες των εργαλείων).

Εικόνα 20
Η εργαλειομπάρα WordArt



Πίνακας 4
Λειτουργίες των εργαλείων

	Εισαγωγή αντικειμένου WordArt		Αναδίπλωση κειμένου
	Επεξεργασία κειμένου		Ίδιο ύψος γραμμάτων
	Συλλογή εφέ		Κατακόρυφο κείμενο
	Μορφοποίηση του αντικειμένου		Στοίχιση κειμένου
	Σχήμα του αντικειμένου		Διαγραμμάτωση χαρακτήρων
	Ελεύθερη περιστροφή του αντικειμένου		

Εφέ με τη χρήση των WordArt



4) **Επίδραση του Χρώματος.** Το χρώμα έχει δύναμη, έχει φωνή και ερμηνεία. Το χρώμα μπορεί να μεταδώσει μήνυμα ακόμη και χωρίς λέξεις. Η συνδυασμένη χρήση του με τα σχήματα διεγείρει το συλλογισμό του θεατή ή του αναγνώστη επιτρέποντας στο μήνυμα να λειτουργήσει υποσυνείδητα.

Πίνακας 5
Χρωματικές Επιδράσεις

Μεμονωμένα Χρώματα

	Κόκκινο	Ζωηρή και γρήγορη συγκίνηση
	Πορτοκαλί	Ζωηρή συγκίνηση χωρίς άμεση εκτόνωση
	Κίτρινο	Δυναμισμός, φιλοδοξία, ρυθμισμένες σχέσεις
	Πράσινο	Κοινωνικότητα, ευαισθησία, ψυχολογική επαφή
	Γαλάζιο	Επικράτηση των λογικών δυνάμεων, ρυθμισμένη συναισθηματική συμπεριφορά
	Μωβ	Ένδειξη δημιουργικότητας, συναισθηματικές διαταραχές
	Μαύρο	Νεύρωση, κατάθλιψη, ακαμψία, άρνηση επαφής, εφηβικές διαταραχές
	Γκρι	Δυσπιστία, σωφροσύνη, εχεμύθεια, απώθηση, αρνητική συμπεριφορά
	Λευκό	Εκρηκτικές και απότομες αντιδράσεις

Ζεύγη Χρωμάτων

	Κόκκινο-Κίτρινο	Ισχυρή ακτινοβολία, χαρούμενο θερμό
	Κόκκινο-Πορτοκαλί	Ανυψώνει, δυνατό, κραυγαλέο
	Κόκκινο-Χρυσαφί	Μεγαλειώδες, πλούσιο, θερμό
	Κόκκινο-Μπλε	Αφήνει τεχνολογική και μελλοντική αίσθηση, είναι ισχυρό (σχεδόν βάναυσος συνδυασμός)
	Κόκκινο-Καφέ	Χονδροειδώς παράφωνο
	Κόκκινο-Μαύρο	Έντονη ζωτικότητα, παραβιάζει
	Κόκκινο-Γκρι	Κερδίζει από το κόκκινο την ευγένεια και τη δυναμικότητα
	Πορτοκαλί-Μωβ	Έχει κατασταλτική ισχύ και είναι εκστατικό
	Πορτοκαλί-Μπλε	Ρυθμικό, σχεδόν ορμητικό
	Πορτοκαλί-Μαύρο	Ζωτικότητα, παραβιάζει

	Kítrino-Πορτοκαλί	Ερεθίζει, θερμό, προστατευτικό.
	Kítrino-Λαδί	Ευκινησία, ελαφρά παράφωνο.
	Kítrino-Μαύρο	Προκαλεί την προσοχή, είναι μια εσωτερική διάσπαση, αναποφάσιστο.
	Kítrino-Γκρί	Το γκρι δε συγκρατεί το κίτρινο.
	Μπλε-Ροζ	Κοριτσίστικη δειλία, επιφυλακτικότητα.
	Μπλε-Μαύρο	Κάνει το μπλε απόμακρο.
	Μπλε-Γκρι	Αμέτοχο και ψυχρό, ταιριάζει σε θέματα επιστημονικής φαντασίας.
	Μπεζ-Κόκκινο	Εσωτερικός διχασμός, ελαφρά παράφωνο.
	Μπεζ-Πράσινο	Τρυφερό, καθησυχαστικό, θερμό, ευγενικό, φυσικό.
	Μπεζ-Μπλε	Πολύ ευαίσθητο, τρυφερά δονούμενο.
	Καφέ-Λαδί	Γήινο, μέτριο.
	Καφέ-Μπλε	Αίσθημα καθαρότητας, στέρεο.
	Καφέ σκούρο-Μπλε	Ασυμβίβαστο, ένωση της γης με τον ουρανό.
	Καφέ σκούρο-Ωχρά	Ακαμψία και σύνδεση με τη γη.
	Πράσινο-Μαύρο	Περιφραγμένο, αναστολή.
	Πράσινο-Γκρι	Πολύ συγγενικά χρώματα, δεν εντυπωσιάζει ο συνδυασμός.
	Πράσινο παστέλ-Κόκκινο	Τρεμουλιαστό, αβέβαιο.
	Πράσινο παστέλ-Μπλε	Μονόπλευρο και παθητικό.
	Πράσινο παστέλ-Ροζ	Αδύναμο (ψυχολογικά κοριτσίστικο), επιφυλακτικό και φιλικό.
	Πράσινο παστέλ-Μωβ	Παράφωνο, σκιόφωτο.

Συνδυασμοί Χρωμάτων

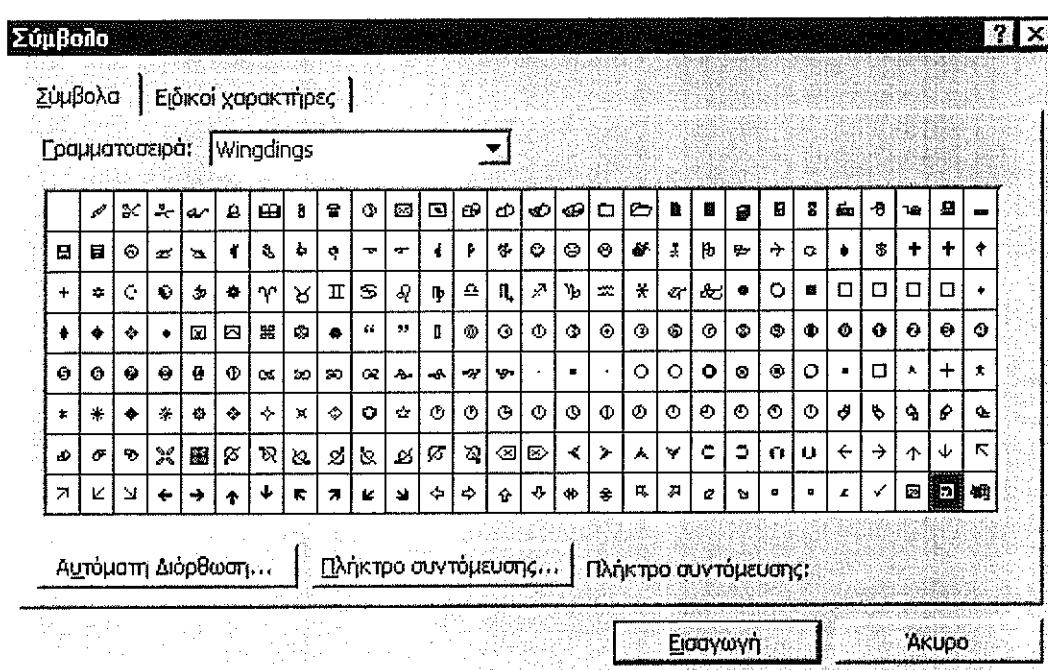
Πορτοκαλί-Κόκκινο-Πράσινο	Οξύνει τα ένστικτα.
Μπλε-Γκρι-Κόκκινο	Τρεμουλιαστό, αβέβαιο.
Γαλάζιο-Μαύρο-Γκρι	Μείωση των εντάσεων.
Πράσινο-Κίτρινο-Σκούρο Καφέ	Ζωτικότητα, ζωντάνια..

Πηγή: Εμπνευσμένο Περιοδικό Γραφίστας, Τεύχος 14, 2001, σελ. 51.

5) Εισαγωγή Συμβόλων και Ειδικών Χαρακτήρων.

- Τοποθετείστε το δρομέα στη θέση που θέλετε να εισάγετε σύμβολο ή ειδικό χαρακτήρα.
- Κάντε κλικ στο μενού **Εισαγωγή** και στη συνέχεια επιλέξτε **Σύμβολο**. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου της Εικόνας 21.

Εικόνα 21
Το πλαίσιο διαλόγου Σύμβολο (Καρτέλα: Σύμβολα)



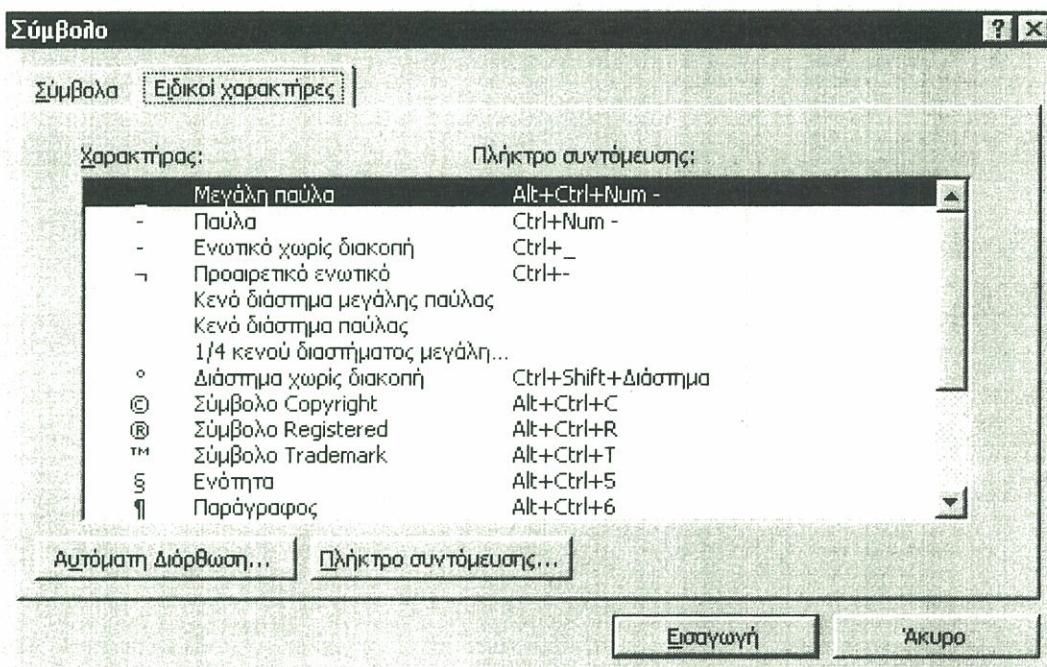
- Από το πλαίσιο **Γραμματοσειρά** μπορείτε να επιλέξετε συμβολοσειρά π.χ. Symbol.
- Κάντε κλικ στο σύμβολο που θέλετε (επιλογή συμβόλου).
- Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Εισαγωγή**.
- Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Άκυρο** για να κλείσει το πλαίσιο διαλόγου.

Στην καρτέλα **Ειδικοί χαρακτήρες** (βλ. Εικόνα 22) μπορείτε να βρείτε ποικιλία ειδικών χαρακτήρων και διεθνών συμβόλων. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ειδικοί χαρακτήρες:

- Ενωτικό χωρίς διακοπή
- Κενό διάστημα μεγάλης παύλας
- Κενό διάστημα παύλας
- 1/4 διαστήματος μεγάλης παύλας
- Διάστημα χωρίς διακοπή

Οι παραπάνω ειδικοί χαρακτήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ειδικές περιπτώσεις συλλαβισμού, αναδίπλωσης λέξεων και ελέγχου του οριζοντίου λευκού διαστήματος.

Εικόνα 22
Το πλαίσιο διαλόγου Σύμβολο (Καρτέλα: Ειδικοί χαρακτήρες)



15. Δραστηριότητα 4η

Βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις "συμπεριφορές του αναγνώστη", τις αρχές της ενεργητικής ανάγνωσης, την αντίληψη των οπτικών ερεθισμάτων και τους νόμους οργάνωσης των οπτικών ερεθισμάτων. Με ποιο τρόπο οι πληροφορίες αυτές θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στη σύνταξη και μορφοποίηση κειμένων που εμφανίζονται α) σε ιστοσελίδες, β) σε σχολικά βιβλία και γ) σε εκπαιδευτικά λογισμικά; Γράψτε ένα κείμενο 3000 λέξεων περίπου.

15.1. Υποδείξεις

Σχετική βιβλιογραφία:

Αβούρης, Ν. (2000). *Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις ΔΙΑΥΛΟΣ.

Γαγάτσης, Α. (1985). *Η Εκτίμηση της Κατανόησης των Μαθηματικών Κειμένων*. Θεσσαλονίκη: Υπηρεσία Δημοσιευμάτων ΑΠΘ.

Χρήσιμες διευθύνσεις στο WEB:

www.ee.upatras.gr/hci/book

www.acm.org/sigchi/

www.acm.org/sigchi/hci-sites/

www.useit.com

www.hcibib.org

ftp.cs.colorado.edu

www.acm.org/~perlman/uidesign.html

16. Βιβλιογραφία

Αβούρης, Ν. (2000). *Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις ΔΙΑΥΛΟΣ.

Γαγάτσης, Α. (1985). *Η Εκτίμηση της Κατανόησης των Μαθηματικών Κειμένων*. Θεσσαλονίκη: Υπηρεσία Δημοσιευμάτων ΑΠΘ.

Parker, C. (no date given): *Πληροφορική το Παρόν και το Μέλλον: Μαθαίνοντας τους Υπολογιστές και την Επεξεργασία Πληροφοριών*, Β' Τόμος. Αθήνα: Εκδόσεις Ι. ΦΛΩΡΟΣ.

Πετρίδης, Η. (1990). *Έκδοση Εντύπων με τη Χρήση Υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ.

Διμηνιαίο Περιοδικό Γραφίστας, Τεύχος 14, 2001.

Το σύστημα βοήθειας (help) του Word.

Πίνακας 5
Χρωματικές Επιδράσεις

Μεμονωμένα Χρώματα

	Κόκκινο	Ζωηρή και γρήγορη συγκίνηση
	Πορτοκαλί	Ζωηρή συγκίνηση χωρίς άμεση εκτόνωση
	Κίτρινο	Δυναμισμός, φιλοδοξία, ρυθμισμένες σχέσεις
	Πράσινο	Κοινωνικότητα, ευαισθησία, ψυχολογική επαφή
	Γαλάζιο	Επικράτηση των λογικών δυνάμεων, ρυθμισμένη συναισθηματική συμπεριφορά
	Μωβ	Ένδειξη δημιουργικότητας, συναισθηματικές διαταραχές
	Μαύρο	Νεόρωση, κατάθλιψη, αικαμψία, άρνηση επαφής, εφηβικές διαταραχές
	Γκρι	Δυσπιστία, σωφροσύνη, εξεμέθεια, απάθηση, αρνητική συμπεριφορά
	Λευκό	Εκρηκτικές και απότομες αντιδράσεις

Ζεύγη Χρωμάτων

		Κόκκινο-Κίτρινο	Ισχυρή ακτινοβολία, χαρούμενο θερμό
		Κόκκινο-Πορτοκαλί	Ανυψώνει, δυνατό, κραυγαλέο
		Κόκκινο-Χρυσαφί	Μεγαλειώδες, πλούσιο, θερμό
		Κόκκινο-Μπλε	Αφήνει τεχνολογική και μελλοντική αίσθηση, είναι ισχυρό (σχεδόν βάναυσος συνδυασμός)
		Κόκκινο-Καφέ	Χονδροειδώς παράφωνο
		Κόκκινο-Μαύρο	Έντονη ζωτικότητα, παραβιάζει
		Κόκκινο-Γκρι	Κερδίζει από το κόκκινο την ενγένεια και τη δυναμικότητα
		Πορτοκαλί-Μωβ	Έχει κατασταλτική ισχύ και είναι εκοτοπικό
		Πορτοκαλί-Μπλε	Ρυθμικό, σχεδόν ορμητικό
		Πορτοκαλί-Μαύρο	Ζωτικότητα, παραβιάζει
		Κίτρινο-Πορτοκαλί	Ερεθίζει, θερμό, προστατευτικό.
		Κίτρινο-Λαζί	Ευκινησία, ελαφρά παράφωνο.

		Κίτρινο-Μαύρο	Προκαλεί την προσοχή, είναι μια εσωτερική διάσπαση, αυτοφάσιστο.
		Κίτρινο-Γκρι	Το γκρι δε συγκρατεί το κίτρινο.
		Μπλε-Ροζ	Κοριτσίστικη δειλία, επιφυλακτικότητα.
		Μπλε-Μαύρο	Κάνει το μπλε απόμακρο.
		Μπλε-Γκρι	Αμέτοχο και ψυχρό, ταριάζει σε θέματα επιστημονικής φαντασίας.
		Μπεζ-Κόκκινο	Εσωτερικός διγχασμός, ελαφρύ παράφωνο.
		Μπεζ-Πράσινο	Τρυφερό, καθησυχαστικό, θερινό, ευγενικό, φυσικό.
		Μπεζ-Μπλε	Πολύ ευαισθητό, τρυφερά δονούμενο.
		Καφέ-Λαδί	Γήινο, μέτριο.
		Καφέ-Μπλε	Αίσθητη καθηρότητας, στέρεο.
		Καφέ σκούρο-Μπλε	Ασυμβίβαστο, ένωση της γης με τον ουρανό.
		Καφέ σκούρο-Ωχρα	Ακαμψία και σύνδεση με τη γη.
		Πράσινο-Μαύρο	Περιφραγμένο, αναστολή.
		Πράσινο-Γκρι	Πολύ συγγενικά χρώματα, δεν εντυπωσιάζει ο συνδυασμός.
		Πράσινο παστέλ-Κόκκινο	Τρεμουλιαστό, αβέβαιο.
		Πράσινο παστέλ-Μπλε	Μονόπλευρο και παθητικό.
		Πράσινο παστέλ-Ροζ	Αδύναμο (ψυχολογικά κοριτσίστικο), επιφυλακτικό και φύλικό.
		Πράσινο παστέλ-Μωβ	Παράφωνο, σκιόφωτο.

Συνδυασμοί Χρωμάτων

		Πορτοκαλί-Κόκκινο-Πράσινο	Οξύνει τα ένστικτα.
		Μπλε-Γκρι-Κόκκινο	Τρεμουλιαστό, αβέβαιο.
		Γαλάζιο-Μαύρο-Γκρι	Μείωση των εντάσεων.
		Πράσινο-Κίτρινο-Σκούρο Καφέ	Ζωτικότητα, ζωντάνια.

Πηγή: Αμερικανικό Περιοδικό Γραφίστας, Τεύχος 14, 2001, σελ. 51.