

Εισαγωγική Επιμόρφωση για την εκπαιδευτική αξιοποίηση ΤΠΕ
(Επιμόρφωση Β1 Επιπέδου)

Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Συστάδα Β1.4: Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση



Διεύθυνση
Επιμόρφωσης & Πιστοποίησης

Έκδοση 1.1

Νοέμβριος 2017



**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Σκοπός και στόχοι του επιμορφωτικού σεναρίου.....	4
2	Ένταξη του αντικειμένου στο πρόγραμμα σπουδών & προαπαιτούμενες γνώσεις ...	4
3	Βασικό υλικό για το επιμορφωτικό σενάριο	5
3.1	Εισαγωγή.....	5
3.2	Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.....	5
3.2.1	Τ.Π.Ε στο Νηπιαγωγείο	5
3.2.2	Τ.Π.Ε. στο Δημοτικό.....	6
3.3	Μοντέλα εισαγωγής ΤΠΕ στην Εκπαίδευση	7
3.4	Αναζήτηση πληροφορίας στο διαδίκτυο, Μηχανές αναζήτησης	9
3.4.1	Google: Η δημοφιλέστερη μηχανή αναζήτησης του Ιστού (Παράδειγμα) ..	11
4	Εξωτερικές πηγές.....	14
4.1	Ενδεικτική δικτυογραφία	14
5	Φύλλα εργασίας και δραστηριότητες επιμορφωτικού σεναρίου.....	14
5.1	Δραστηριότητα 1:.....	14
5.2	Δραστηριότητα 2:.....	15
5.3	Δραστηριότητα 3:.....	15
5.4	Δραστηριότητα 4:.....	15
5.5	Δραστηριότητα 6:.....	16
5.6	Δραστηριότητα 7:.....	16
6	Περαιτέρω δραστηριότητες - Ανάθεση εργασιών για το μεσοδιάστημα	16
	Δραστηριότητα	16
7	Στοιχεία για την εφαρμογή στην τάξη	16
7.1	Χρήση μηχανών αναζήτησης.....	16
7.1.1	Σε επίπεδο πηγών	17
7.1.2	Σε επίπεδο επικοινωνίας	17
7.1.3	Οπτικοποίηση και μοντελοποίηση	17
7.2	Επιφυλάξεις και σημεία για επισήμανση σε σχέση με τη διδακτική χρήση του Διαδικτύου	17
7.2.1	Σε επίπεδο πηγών	17

7.2.2	Σε επίπεδο επικοινωνίας	18
7.2.3	Οπτικοποίηση και μοντελοποίηση	18

1 Σκοπός και στόχοι του επιμορφωτικού σεναρίου

Σκοπός:

Γνωριμία συμμετεχόντων και σύναψη επιμορφωτικού συμβολαίου: αμοιβαία δικαιώματα και υποχρεώσεις. Ανάλυση των στόχων και των μορφών λειτουργίας του προγράμματος Επιμόρφωσης Β1. Η προβληματική για την ένταξη των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.

Μετά το πέρας της ενότητας οι επιμορφούμενοι¹ θα πρέπει:

- 1) να αναγνωρίζουν τους στόχους και τη δομή - μορφή λειτουργίας του επιμορφωτικού προγράμματος
- 2) να λειτουργούν ως ομάδα επιμόρφωσης με κατάλληλο επιμορφωτικό συμβόλαιο (ρόλοι, υποχρεώσεις, κλπ.)
- 3) να ανακαλύπτουν και να χρησιμοποιούν διδακτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις της χρήσης των ΤΠΕ στο γνωστικό τους αντικείμενο με χρήση παραδειγμάτων εκπαιδευτικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική πράξη (ψηφιακά φύλλα εργασίας, παρουσιάσεις, εννοιολογικοί χάρτες)

2 Ένταξη του αντικειμένου στο πρόγραμμα σπουδών & προαπαιτούμενες γνώσεις

Το παρόν επιμορφωτικό υλικό θα βοηθήσει τους επιμορφούμενους να προβληματιστούν και να επιλύσουν απορίες σχετικά με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην καθημερινή διδακτική τους πρακτική.

Οι επιμορφούμενοι δεν είναι απαραίτητο να γνωρίζουν τις λειτουργίες των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν. Απαιτείται όμως να έχουν βασικές γνώσεις και δεξιότητες στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση (Επιμόρφωση Α' Επιπέδου) όπως γνώση των εισαγωγικών εννοιών της πληροφορικής και βασικών στοιχείων χρήσης προσωπικού Η/Υ, χρήση επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικών φύλλων και λογισμικού παρουσίασης, καθώς και αναζήτησης πληροφοριών και επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου. Είναι τέλος επιθυμητό να διαθέτουν στοιχειώδεις γνώσεις για την

¹ Σημειώνεται ότι όπου στο παρόν κείμενο και σε όλα τα κείμενα/διαφάνειες του παρόντος επιμορφωτικού προγράμματος απαντούν οι όροι «Επιμορφωτής», «Διδάσκων» ή «Επιμορφούμενος» εννοούνται και οι όροι «Επιμορφώτρια», «Διδάσκουσα» ή «Επιμορφούμενη» αντίστοιχα. Η επιλογή της χρήσης των όρων στο αρσενικό γραμματικό γένος γίνεται αποκλειστικά για λόγους συντομίας και για διευκόλυνση της ανάγνωσης.

αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της χρήσης προϊόντων εκπαιδευτικού λογισμικού.

3 Βασικό υλικό για το επιμορφωτικό σενάριο

3.1 Εισαγωγή

Το παρόν επιμορφωτικό μάθημα αποτελεί μια σύντομη και ενημερωτική εισαγωγή σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και θα προσπαθήσει να αναδείξει τον ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την αναγκαιότητα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

3.2 Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ ο «Σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό Σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης»². Με άλλα λόγια, ο πληροφορικός αλφαριθμητισμός (ανάπτυξη τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων για τους υπολογιστές και την πληροφορική) των παιδιών λαμβάνει χώρα μέσα από καθημερινές δραστηριότητες των παιδιών με τους υπολογιστές, οι οποίες είναι απόλυτα ενταγμένες στο αναλυτικό πρόγραμμα.

3.2.1 Τ.Π.Ε στο Νηπιαγωγείο

Το πρώην Παιδαγωγικό Ινστιτούτο με το Διαθεματικό Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το Νηπιαγωγείο (Εφημερίδα Κυβερνήσεως: Αρ. Φύλλου 1376, τ. Β' 18-10-2001, άρθρο 6) ασχολείται για πρώτη φορά με την Πληροφορική και τις ΤΠΕ στο Νηπιαγωγείο. Σε μεγάλο βαθμό το Πλαίσιο σπουδών Πληροφορικής Νηπιαγωγείου είναι στην ίδια κατεύθυνση με το Πλαίσιο Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου. Οι θέσεις αυτές εμπνέονται από το ολοκληρωμένο πρότυπο ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στο πλαίσιο αυτό, η Πληροφορική κατακτά ιδιαίτερα σημαντική θέση στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών αφού θεωρείται ως ένα από τα πέντε γνωστικά αντικείμενα του ελληνικού νηπιαγωγείου στο ίδιο επίπεδο με τη Γλώσσα, τα Μαθηματικά, τη Μελέτη Περιβάλλοντος και τη Δημιουργία και Έκφραση.

² Εφημερίδα Κυβερνήσεως: Αρ. Φύλλου 1376, τ. Β' 18-10-2001, άρθρο 6

Στο νέο Πρόγραμμα Σπουδών (2011) για το νηπιαγωγείο αναφέρεται ότι τα παιδιά, με την υποστήριξη του/της εκπαιδευτικού και στο πλαίσιο καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων, έρχονται σε επαφή, γνωρίζουν, εξοικειώνονται και κατανοούν βασικές λειτουργίες των Τ.Π.Ε. με στόχο: α) την αναζήτηση, την οργάνωση, τη διαχείριση και την παραγωγή πληροφορίας σε πολλαπλές μορφές, την ανάπτυξη των ιδεών και την προσωπική έκφραση και δημιουργία, β) την επικοινωνία και τη συνεργασία, γ) τη διερεύνηση, τον πειραματισμό, την ανακάλυψη και την επίλυση προβλημάτων σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα και δ) την κατανόηση του ρόλου των ψηφιακών τεχνολογιών στη σύγχρονη κοινωνία και τον πολιτισμό.

Με την *ενσωμάτωση* των ΤΠΕ στο πρόγραμμα σπουδών του νηπιαγωγείου τα παιδιά εξοικειώνονται με βασικές λειτουργίες ψηφιακών συσκευών (υπολογιστές, περιφερειακές συσκευές υπολογιστών, διαδραστικούς πίνακες, συσκευές διαχείρισης ήχου, εικόνας, βίντεο, κ.λπ.) και έρχονται σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις τους. Χρησιμοποιούν λογισμικό (εκπαιδευτικό και γενικής χρήσης) και υπηρεσίες του διαδικτύου, εντάσσοντας οργανικά τις Τ.Π.Ε. στις καθημερινές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας, ως εργαλεία διερεύνησης, πειραματισμού και επίλυσης προβλημάτων και ως εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, **ψηφιακού γραμματισμού** και έκφρασης με πολλαπλούς τρόπους, δημιουργίας, επικοινωνίας και συνεργασίας.

3.2.2 Τ.Π.Ε. στο Δημοτικό

Σύμφωνα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (Φ.Ε.Κ. τεύχος Β' αρ. φύλλου 304/13-03-2003) σκοπός της διδασκαλίας της Πληροφορικής στο δημοτικό είναι να αποκτήσουν οι μαθητές μια αρχική αλλά συγκροτημένη και σφαιρική αντίληψη των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, αναπτύσσοντας παράλληλα ευρύτερες δεξιότητες κριτικής σκέψης, δεοντολογίας, κοινωνικής συμπεριφοράς αλλά και διάθεσης για ενεργοποίηση και δημιουργία τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε συνεργασία με άλλα άτομα ή ως μέλη μιας ομάδας. Να έλθουν σε επαφή με τις διάφορες χρήσεις του υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου (με τη χρήση κατάλληλου ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης) και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων. Έτσι, με την απόκτηση της ικανότητας να κατανοούν τις βασικές αρχές που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες (όπως: η πληροφορία και η επεξεργασία της, η επικοινωνία, η ψυχαγωγία, οι νέες δυνατότητες προσέγγισης της γνώσης), δημιουργούνται οι αναγκαίες προϋποθέσεις που ευνοούν μια παιδαγωγική και διδακτική μεθοδολογία επικεντρωμένη στο μαθητή, διευκολύνεται η διαφοροποίηση και εξατομίκευση των μαθησιακών ευκαιριών και, τέλος, οι μαθητές αποκτούν τις απαραίτητες κριτικές και κοινωνικές δεξιότητες που θα τους εξασφαλίσουν ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στη γνώση αλλά και δυνατότητες διά βίου μάθησης.

Στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) για το Δημοτικό το περιεχόμενο και οι στόχοι είναι εντελώς «διαφανείς» για το μαθητή και υλοποιούνται με *διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση)*. Είναι ένα ανοικτό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών που ο εκπαιδευτικός, στον οποίο απευθύνεται, το αξιοποιεί σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες και τα μέσα που διαθέτει. Προσδιορίζει δε τις ελάχιστες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτείται να έχει αποκτήσει ο μαθητής, κατά ηλικιακό επίπεδο, για να μπορεί να αξιοποιήσει τον υπολογιστή.

Στο συμπληρωματικό προς τα ισχύοντα προγράμματα σπουδών για το επιστημονικό πεδίο της Πληροφορικής και των Τεχνολογιών (ΦΕΚ 2323 τΒ'/2011) αναφέρεται ότι οι **Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)** αποτελούν δομική συνιστώσα της σύγχρονης κοινωνίας και έχουν επηρεάσει καθοριστικά κάθε πτυχή της καθημερινότητας του πολίτη στους τομείς της διοίκησης, της οικονομίας, της εκπαίδευσης, του πολιτισμού, της ψυχαγωγίας κ.λπ. Η αλματώδης ανάπτυξη και διάδοση των ΤΠΕ, ο τεράστιος όγκος και η πολλαπλότητα της διαθέσιμης σήμερα ψηφιακής πληροφορίας, σε συνδυασμό με την ταχύτατη παραγωγή νέας γνώσης, διαμορφώνουν ένα νέο κοινωνικό, πολιτισμικό και εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, οι ΤΠΕ αποτελούν βασικό εργαλείο για τον μετασχηματισμό του σχολείου, την υποστήριξη και ενίσχυση της μάθησης και, τελικά, την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος. Τα νέα περιβάλλοντα των ΤΠΕ αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι έχουν πρόσβαση, συγκεντρώνουν, αναλύουν, αναπαριστάνουν και παρουσιάζουν την πληροφορία, επικοινωνούν και συνεργάζονται μεταξύ τους. Διαμορφώνουν και καθορίζουν **νέου τύπου ικανότητες** που πρέπει να καλλιεργήσουν οι μαθητές στα πλαίσια των βασικών τους σπουδών, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ με **αποτελεσματικό, δημιουργικό και δεοντολογικά ορθό τρόπο**. Στόχος είναι οι ΤΠΕ να ενισχύσουν τη μάθηση και να προετοιμάσουν τη συνεχή ανάπτυξη των μαθητών στο Γυμνάσιο, με στόχο συμμετοχή τους στην κοινωνία της γνώσης.

Το σημερινό σχολείο οφείλει να προετοιμάσει αποτελεσματικά τον αυριανό πολίτη της Κοινωνίας της Γνώσης, προκειμένου να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις αλλά και να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες της νέας εποχής. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ΤΠΕ θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται και να διεισδύουν στο κοινωνικό πεδίο με ταχύτατους ρυθμούς, το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ και τον πληροφορικό γραμματισμό στο Δημοτικό Σχολείο προσδιορίζει και εξειδικεύει τις διαστάσεις του πληροφορικού γραμματισμού, δηλαδή τις ικανότητες (**γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες** για τις ΤΠΕ) που θα πρέπει να αναπτύξουν όλοι οι μαθητές και είναι απαραίτητες για τη συνέχιση των σπουδών τους στο Γυμνάσιο και την παραπέρα ζωή τους. Ανώτερος στόχος είναι οι ΤΠΕ να συμβάλουν με **νέα μέσα** και **νέες πρακτικές** στη βελτίωση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος και, τελικά, στη διαμόρφωση ενός νέου σχολείου.

3.3 Μοντέλα εισαγωγής ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Η ένταξη των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση αντιμετωπίζεται συνήθως με πολλαπλούς τρόπους:

- Χρήση των Τ.Π.Ε. στη διοίκηση της Εκπαίδευσης
- Οι Τ.Π.Ε. ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο
- Οι ΤΠΕ ως μέσο και ως εργαλείο για τη διδασκαλία άλλων αντικειμένων (κυρίως χρησιμοποιώντας εκπαιδευτικά λογισμικά και ψηφιακά περιβάλλοντα)
- Οι ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας και συνεργασίας αλλά και ως κοινωνικό φαινόμενο.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι σύγχρονες απόψεις για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αντιλαμβάνονται τις θεωρήσεις αυτές ως συμπληρωματικές και όχι ως αμοιβαίως αποκλειόμενες.

Σε κάθε περίπτωση, η εισαγωγή της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. απαιτεί μια συντονισμένη και συστηματική προσπάθεια, αφού απαιτούνται ρυθμίσεις και προσαρμογές σε μια σειρά από παραμέτρους όπως:

- Κατάλληλος εξοπλισμός (υλικό και λογισμικό) και υψηλής ποιότητας δικτυακή υποδομή καθώς και συντήρηση/αναβάθμισή τους σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Αλλαγή θεσμικού πλαισίου (αλλαγή σχετικής νομοθεσίας) και προσαρμογή των ισχυόντων προγραμμάτων σπουδών
- Παραγωγή κατάλληλου λογισμικού, δημιουργία εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και συντήρησή τους, δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού (διδακτικού υλικού ψηφιακής μορφής) και διαρκής επικαιροποίησή τους.
- Ενσωμάτωση των αλλαγών στο πρόγραμμα σπουδών των μελλοντικών εκπαιδευτικών («καθηγητικές σχολές», παιδαγωγικά Τμήματα κλπ.)
- Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και στελεχών της εκπαίδευσης (διευθυντών, προϊσταμένων, συμβούλων κλπ)
- Προσαρμογή των διοικητικών δομών στις απαιτήσεις των ψηφιακών μέσων.

Στο διεθνή χώρο, τρία είναι τα κυρίαρχα μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση:

- 1) το τεχνοκρατικό/τεχνοκεντρικό – που δίνει μεγαλύτερη σημασία στη διδασκαλία της Πληροφορικής και έμφαση στην τεχνολογική καινοτομία.
- 2) το ολιστικό – που δίνει σημασία στην διαθεματική και ολιστική προσέγγιση της γνώσης με έμφαση στη διάχυση των γνώσεων που αφορούν τις ΤΠΕ σε όλο το εύρος του προγράμματος σπουδών καθώς και στην παιδαγωγική καινοτομία, και
- 3) το πραγματολογικό – που αποτελεί ένα συνδυασμό των δυο προηγούμενων.

Η Ελλάδα, όπως και πολλά άλλα κράτη, ακολούθησε διαδοχικά αρχικά το πρώτο μοντέλο, ενώ σταδιακά προσαρμόστηκε στο δεύτερο και το τρίτο, κυρίως από τα μέσα της δεκαετίας του 1990. Ειδικότερα, τα τελευταία χρόνια, στην Ελλάδα γίνεται σημαντική προσπάθεια για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και βασικός μοχλός της διαδικασίας αυτής αποτελεί η επιμόρφωση του Β' επιπέδου.

Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διεθνώς δυο ιδιαίτερες προβληματικές, που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα με μια πιο διευρυμένη προσέγγιση. Η έννοια των βασικών δεξιοτήτων στην Πληροφορική, δηλαδή στη διαχείριση της πληροφορίας, υποκαταστάθηκε σταδιακά από τις δεξιότητες χειρισμού Η.Υ. Αυτό όμως τείνει να υποκατασταθεί σήμερα από την Πληροφορική «ευχέρεια» (fluency) – δηλαδή από δεξιότητες που είναι και πολύ πιο διευρυμένες, αλλά και πολύ πιο βαθιές και σχετίζονται με τον λεγόμενο Πληροφορικό Γραμματισμό. Παράλληλα, η δεύτερη προβληματική αφορά στην ανάπτυξη μιας ιδιαίτερης ικανότητας, η οποία σχετίζεται με τη σύγχρονη κοινωνία της Πληροφορίας και περιγράφεται με τον όρο Υπολογιστική Σκέψη.

Ο όρος **πληροφορικός γραμματισμός (ICT literacy)** περιγράφει την ικανότητα των μαθητών να χρησιμοποιούν τις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες, τα εργαλεία επικοινωνίας και τις δικτυακές υπηρεσίες για την **προσέλαση, διαχείριση, ενσωμάτωση, αξιολόγηση, δημιουργία** και **επικοινωνία** πληροφοριών, με στόχο την **επίλυση προβλημάτων** και, τελικά, τη μάθηση και τη συνεχή τους ανάπτυξη.

Στα σύγχρονα Προγράμματα Σπουδών ο πληροφορικός γραμματισμός θεωρείται γνωστικό-μαθησιακό αντικείμενο αντίστοιχης σπουδαιότητας με τον γλωσσικό γραμματισμό (literacy), τα μαθηματικά και τον επιστημονικό γραμματισμό (scientific literacy). Κατά συνέπεια, η ένταξη των ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο δεν έχει ως στόχο την εξοικείωση των μαθητών με τους υπολογιστές και με συγκεκριμένα λογισμικά ούτε, πολύ περισσότερο, την κατάρτισή τους σε εφήμερες τεχνολογικές δεξιότητες. Κάθε άτομο στο μέλλον και επομένως κάθε παιδί στο παρόν, εκτός από τις ικανότητες της γραφής, της ανάγνωσης και της αριθμητικής θα πρέπει να διαθέτει και ικανότητες Υπολογιστικής Σκέψης (Νέα προγράμματα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Α/θμια Εκπαίδευση).

3.4 Αναζήτηση πληροφορίας στο διαδίκτυο, Μηχανές αναζήτησης

Η συσσώρευση πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό κατέστησε το Διαδίκτυο στοιχείο της καθημερινότητας σημαντικού μέρους της κοινωνίας. Όλο και πιο συχνά ανατρέχουμε στο Διαδίκτυο για πληροφορίες που χρειαζόμαστε για τις λύσεις απλών και πιο σύνθετων προβλημάτων. Τα προβλήματα που απαιτούν την εύρεση και χρήση πληροφοριών, ονομάζονται πληροφοριακά προβλήματα (information problems). Η διαδικασία επίλυσης πληροφοριακών προβλημάτων (information problem solving) είναι μια σύνθετη γνωστική διαδικασία αφού εμπερικλείει το συντονισμό ενός συνόλου από δεξιότητες αναζήτησης, εύρεσης, αξιολόγησης και χρήσης της χρησιμότερης και πλέον έγκυρης πληροφορίας με τρόπο αποτελεσματικό. Το Διαδίκτυο συνιστά αναπόσπαστο στοιχείο της διαδικασίας αυτής, αφού παρέχει σχετικά εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε πληροφορίες. Συνήθως, η αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο γίνεται με την χρήση μιας μηχανής αναζήτησης.

Μια *μηχανή αναζήτησης* στο Διαδίκτυο είναι μια υπολογιστική εφαρμογή που επιτρέπει την αναζήτηση πληροφοριών (κείμενα, εικόνες και άλλοι τύποι αρχείων) που είναι αποθηκευμένες σε ιστοσελίδες. Σε τεχνικό επίπεδο, μια μηχανή αναζήτησης είναι ένας μηχανισμός, ο οποίος δημιουργεί μια βάση δεδομένων που περιέχει αρχεία του Διαδικτύου. Τα αρχεία αυτά συλλέγονται αυτόματα από ένα ειδικό λογισμικό, το οποίο είναι τμήμα αυτού του μηχανισμού. Τα αρχεία που συλλέγει το λογισμικό συγκεντρώνονται και ευρετηριάζονται, με βάση τον τίτλο τους, το μέγεθός τους, τη μοναδική διεύθυνσή τους (το λεγόμενο URL) και το πλήρες τους κείμενο. Από τη στιγμή που έχει δημιουργηθεί ένα ευρετήριο τέτοιου τύπου στη βάση δεδομένων είναι πλέον πολύ εύκολο, μέσω μιας διεπιφάνειας χρήσης που προσφέρει η μηχανή αναζήτησης με τη μορφή δικτυακού τόπου, να τεθούν ερωτήματα και να αναζητηθούν ιστοσελίδες και δικτυακοί τόποι.

Το πιο σημαντικό ίσως χαρακτηριστικό μιας μηχανής αναζήτησης, που την καθιστά γνωστικό εργαλείο, είναι η υπηρεσία που προσφέρει για σύνθετου τύπου αναζητήσεις με βάση τη λογική των τελεστών (Boolean). Η λογική αυτή επιτρέπει τη χρήση των λογικών τελεστών AND, +, OR, NOT, - για τον προσδιορισμό σχέσεων ανάμεσα σε πληροφοριακές οντότητες. Στην περίπτωση των μηχανών αναζήτησης, το σύστημα επιτρέπει το σχηματισμό ερωτημάτων με συνδυασμούς από λέξεις ή φράσεις και επιστρέφει έναν κατάλογο από δικτυακούς τόπους που έχει στη βάση δεδομένων του και περιέχουν αυτές τις λέξεις ή φράσεις.

Σε μια μηχανή αναζήτησης ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει πληροφορικές οντότητες με όλους τους όρους μιας φράσης (χρησιμοποιείται δηλαδή ο λογικός τελεστής OR), με ολόκληρη τη φράση (χρησιμοποιείται δηλαδή ο λογικός τελεστής AND), με τουλάχιστον έναν από τους όρους μιας φράσης εξαιρώντας τους υπόλοιπους (χρησιμοποιείται ο λογικός τελεστής NOT). Μπορεί επίσης να αναζητήσει πληροφορίες μόνο σε κάποια γλώσσα, με βάση την ημερομηνία ανανέωσης ή σε κάποιο είδος αρχείου (π.χ. παρουσίαση, εικόνα, pdf, κλπ.).

Στο πλαίσιο αυτό, ο μαθητής – χρήστης, όχι απλώς μπορεί να δημιουργήσει ερωτήματα πάνω στο θέμα που αναζητά, αλλά είναι επίσης σε θέση να βάλει περιορισμούς και να σκεφτεί κριτικά στο αντικείμενο της έρευνας.

Δεδομένου ότι κάθε μηχανή αναζήτησης συλλέγει με διαφορετικό μηχανισμό τις πληροφορίες της, είναι σκόπιμο, όταν κάνουμε κάποια αναζήτηση να χρησιμοποιούμε περισσότερες από μία μηχανές. Η τεχνική αυτή επιτρέπει να έχουμε πιο αποτελεσματική και πιο πλήρη πρόσβαση στις αιτούμενες πληροφορίες. Συχνά επίσης είναι σκόπιμο να γίνεται χρήση μετα-μηχανών αναζήτησης, δηλαδή μηχανών που αναζητούν πληροφορίες από πολλές ταυτόχρονα μηχανές αναζήτησης και τις παρουσιάζουν με ενιαίο τρόπο.

Βασικές μηχανές αναζήτησης

<http://www.google.gr>

<https://www.bing.com>

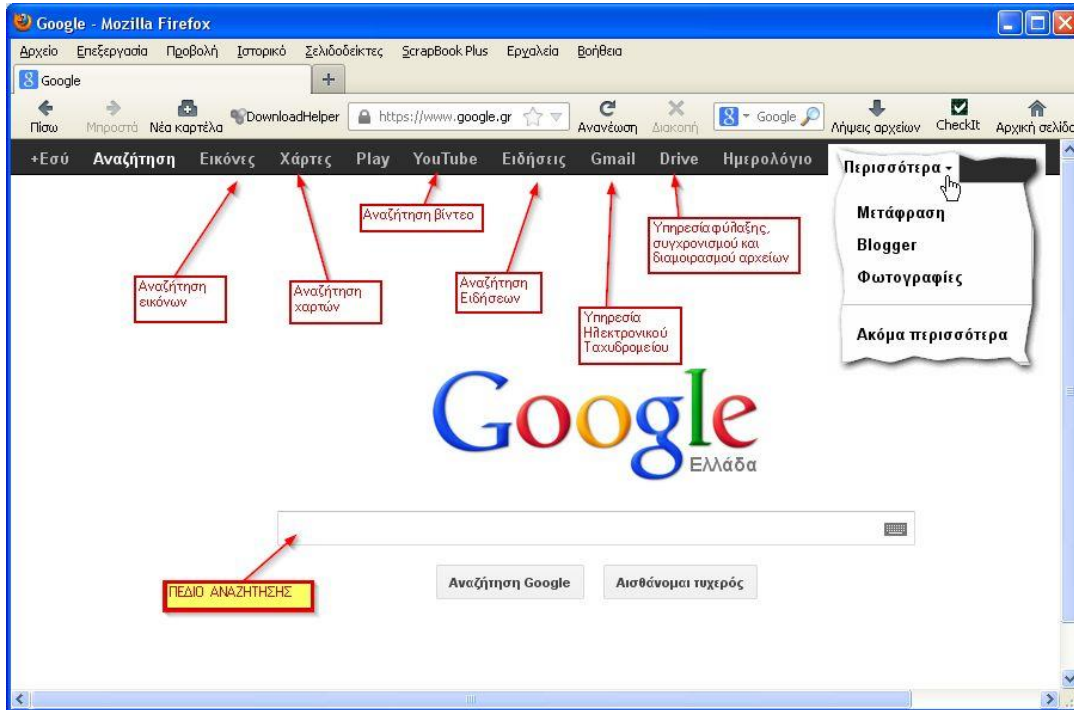
<http://search.yahoo.com>

<http://www.metacrawler.com> (μεταμηχανή αναζήτησης)

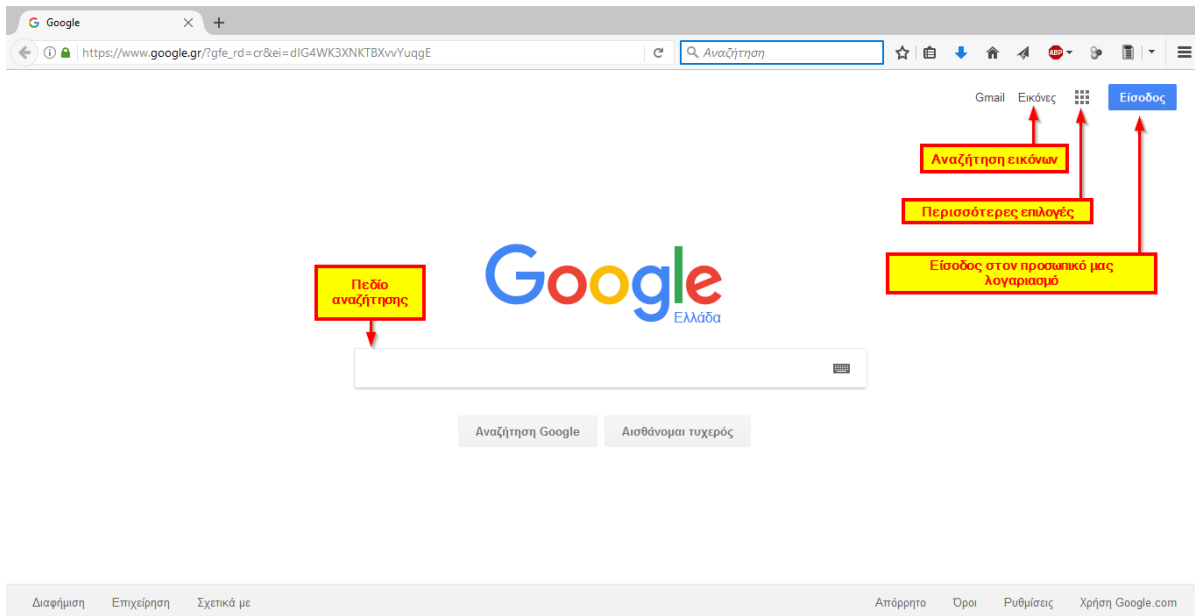
(Τελευταία προσπέλαση των υπερσυνδέσμων: Φεβρουάριος 2017)

3.4.1 Google: Η δημοφιλέστερη μηχανή αναζήτησης του Ιστού (Παράδειγμα)

Πριν λίγο καιρό:



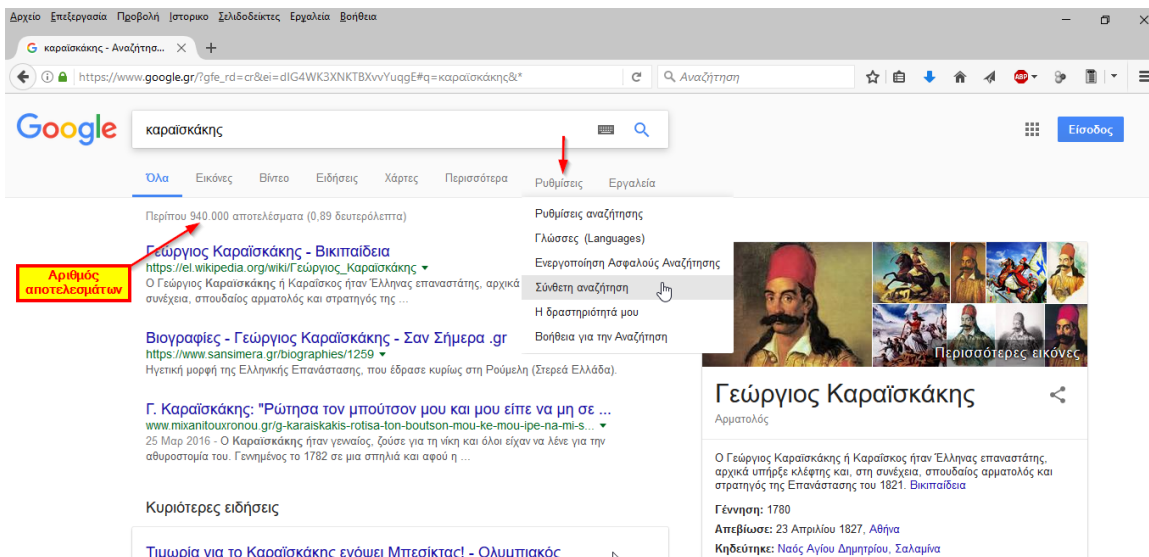
Σήμερα (Φεβρουάριος 2017):



Google: Η διεπιφάνεια χρήσης της μηχανής αναζήτησης

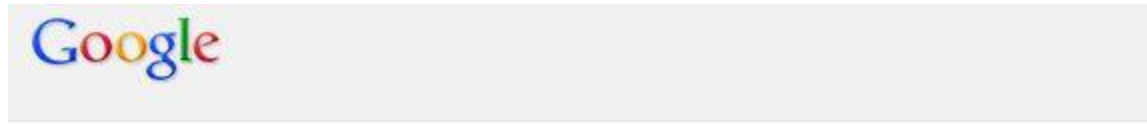
Σελίδα με τα αποτελέσματα αναζήτησης στο Google: Παράδειγμα

Για παράδειγμα πληκτρολογήστε στο πεδίο της αναζήτησης τη λέξη - κλειδί: **καραισκάκης** με "Κ" κεφαλαίο ή μικρό:



Έχουμε 930.000 αποτελέσματα. Για περιορισμό των αποτελεσμάτων ή για μεγαλύτερη ακρίβεια αναζήτησης πατάμε στο κουμπί “Ρυθμίσεις” και επιλέγουμε “Σύνθετη αναζήτηση”.

Επιλογές σύνθετης αναζήτησης:



Σύνθετη αναζήτηση

Πεδία για το καθορισμό απλών λογικών συνδυασμών

Εύρεση σελίδων με...

όλες αυτές οι λέξεις:

καραϊσκάκης

αυτήν ακριβώς τη λέξη ή τη φράση:

οποιοσδήποτε από αυτές τις λέξεις:

καμία από αυτές τις λέξεις:

εύρος αριθμών από:

έως

Στη συνέχεια, περιορίστε τα αποτελέσματα με βάση τη γλώσσα:

την περιοχή:

την τελευταία ενημέρωση:

τον ιστότοπο ή τον τομέα:

τους όρους που εμφανίζονται:

Ασφαλής Αναζήτηση

τον τύπο αρχείου:

δικαιώματα χρήσης:

Δυνατότητα αναζήτησης της πληροφορίας σε 46 γλώσσες

οποιαδήποτε γλώσσα

οποιαδήποτε περιοχή

οποτεδήποτε

σε οποιοδήποτε σημείο της σελίδας

απενεργοποιημένη μέτριο επίπεδο αυστηρό επίπεδο

οποιαδήποτε μορφή

χωρίς φιλτράρισμα με βάση την άδεια χρήσης

Ανάλογα με τη μορφή αρχείου π.χ. *.pdf, *.doc, *.ppt, *.swf κλπ

Πατάμε εδώ για εμφάνιση των αποτελεσμάτων

Σύνθετη αναζήτηση

4 Εξωτερικές πηγές

4.1 Ενδεικτική δικτυογραφία

<http://ebooks.edu.gr/new/ps.php> Αναλυτικά προγράμματα σπουδών

(Τελευταία προσπέλαση των υπερσυνδέσμων: Φεβρουάριος 2017)

5 Φύλλα εργασίας και δραστηριότητες επιμορφωτικού σεναρίου

5.1 Δραστηριότητα 1:

Οι επιμορφούμενοι ανταλλάσσουν απόψεις με θέμα τις προσδοκίες των από το πρόγραμμα επιμόρφωσης:

Χωρίζονται σε ομάδες (ανά κλάδο), ανταλλάσσουν απόψεις με αντικείμενο τις προσδοκίες τους από το πρόγραμμα επιμόρφωσης και ανακοινώνουν τις απόψεις της ομάδας.

5.2 Δραστηριότητα 2:

Δραστηριότητα 2α (Κλάδος ΠΕ60):

Ο επιμορφωτής μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα κατάλληλα προσαρμοσμένο παράδειγμα φύλλου εργασίας για ΠΕ60. Προτείνεται η χρήση λογισμικού παρουσίασης για εργασία με την ολομέλεια της τάξης.

Στόχος του φύλλου εργασίας είναι να τοποθετηθούν οι εικόνες από την εικονογράφηση ενός παραμυθιού στη σωστή θέση, στην ιστοριογραμμή, ώστε να διηγηθούν τα παιδιά τα γεγονότα του παραμυθιού με τη σωστή χρονολογική σειρά.

Τους παρουσιάζεται το φύλλο εργασίας, παρατηρούν τις φωτογραφίες και τους δίνονται οι οδηγίες από την νηπιαγωγό για την ιστοριογραμμή.

Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι στην προσχολική αγωγή δε συνηθίζεται (και συχνά αποφεύγεται) η χρήση φύλλων εργασίας κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Για το λόγο αυτό τα συνοπτικά φύλλα εργασίας αποτελούν οδηγίες που δίνονται προφορικά από τους εκπαιδευτικούς στους μαθητές του νηπιαγωγείου.

(Ενδεικτικό παράδειγμα υπάρχει αναρτημένο στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Moodle στον ανάλογο χώρο της 1^{ης} Συνεδρίας: Υλικό δραστηριοτήτων στη συνεδρία: [sinedria_1_sistada_4_drastiriotita2a_PE60](#))

Δραστηριότητα 2β (Κλάδος ΠΕ70):

Ο επιμορφωτής επιλέγει ένα θέμα από ένα γνωστικό αντικείμενο και κάνει μια σύντομη επίδειξη ενός φύλλου εργασίας σε αρχείο κειμένου και μιας παρουσίασης σε διαφάνειες που το υποστηρίζουν. Μπορεί να συνδυαστεί με λογισμικό της επιλογής του.

(Ενδεικτικό παράδειγμα υπάρχει αναρτημένο στο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Moodle στον ανάλογο χώρο της 1^{ης} Συνεδρίας, Υλικό δραστηριοτήτων στη συνεδρία: [sinedria_1_sistada_4_drastiriotita2b_PE70](#)).

5.3 Δραστηριότητα 3:

Ο επιμορφωτής, σε συνέχεια της προηγούμενης δραστηριότητας, επιλέγοντας λέξεις κλειδιά από το αντικείμενο του θέματος που τους απασχόλησε δημιουργεί έναν εννοιολογικό χάρτη με τη βοήθεια του λογισμικού SmartTools (στον σταθμό εργασίας του, επίδειξη δημιουργίας) επιδεικνύοντας βασικές λειτουργίες του και τον αποθηκεύει ως αρχείο εικόνας. Ζητά στη συνέχεια από τους εκπαιδευτικούς να κάνουν το ίδιο σε ατελή χάρτη.

5.4 Δραστηριότητα 4:

Ο επιμορφωτής παρουσιάζει, ως έναυσμα ενδιαφέροντος, ενδεικτικά παραδείγματα εκπαιδευτικής αξιοποίησης των ΤΠΕ μέσω «απλών» μηχανισμών αναζήτησης της πληροφορίας με χρήση μηχανών αναζήτησης (θα έχουν την ευκαιρία να εμβαθύνουν

σε σύνθετους μηχανισμούς αναζήτησης καθ' όλη την πορεία του επιμορφωτικού προγράμματος).

Ενδεικτικά προτείνεται: Παρουσίαση μηχανισμών αναζήτησης ενός μικρού βίντεο (5λεπτο) από το YouTube με τη βοήθεια μιας μηχανής αναζήτησης.

Οι επιμορφούμενοι με τη βοήθεια μηχανών αναζήτησης αναζητούν βίντεο.

5.5 Δραστηριότητα 6:

Διερεύνηση σε μεγαλύτερη έκταση και βάθος της προβληματικής της «πληροφορικής ευχέρειας» (fluency), καθώς επίσης του Πληροφορικού γραμματισμού (ICT literacy).

5.6 Δραστηριότητα 7:

Αναζήτηση στοιχείων για τις πολιτικές ένταξης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Δημιουργία μιας ενδεχόμενης «χρονογραμμής» (timeline) που να συσχετίζει τις πολιτικές αυτές με την τεχνολογική πρόοδο ή άλλες παραμέτρους.

6 Περαιτέρω δραστηριότητες - Ανάθεση εργασιών για το μεσοδιάστημα

Δραστηριότητα

Οι επιμορφούμενοι καλούνται:

Με τη βοήθεια μιας μηχανής αναζήτησης:

- να αναζητήσουν ένα βίντεο που θα μπορούσαν να το αξιοποιήσουν διδακτικά σε ένα γνωστικό αντικείμενο του κλάδου τους
- να δημιουργήσουν ένα έγγραφο κειμένου (το πολύ 200 λέξεις) κάνοντας αναφορά στη διδακτική αξιοποίηση του ευρήματος. Στο αρχείο κειμένου να υπάρχει δεσμός (υπερσύνδεση) προς το βίντεο και
- να αναρτήσουν το κείμενό τους στον «Χώρο αποστολής αρχείων ασύγχρονων δραστηριοτήτων, Μεσοδιάστημα: Συνεδρία 1 & 2» με όνομα αρχείου: S1_εργονμο_ονομα.

7 Στοιχεία για την εφαρμογή στην τάξη

7.1 Χρήση μηχανών αναζήτησης

Όταν γίνεται χρήση μηχανών αναζήτησης στη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ορισμένοι παράγοντες:

7.1.1 Σε επίπεδο πηγών

- Υπάρχει πληθώρα πληροφοριών (που περιλαμβάνουν μεγάλο εύρος από media).
- Οι μαθητές καθίστανται «ερευνητές πληροφοριών» λόγω της εύκολης πρόσβασης σε δεδομένα
- Οι μηχανές αναζήτησης είναι γρήγορες, αποτελεσματικές και εύκολες στη χρήση τους.

7.1.2 Σε επίπεδο επικοινωνίας

- Δυνατότητα άμεσης σύνδεσης με μέρη και ανθρώπους
- Παγκόσμια διάχυση της πληροφορίας
- Κίνητρο να μοιραστούν οι μαθητές online τη δουλειά τους με άλλους οπουδήποτε.

7.1.3 Οπτικοποίηση και μοντελοποίηση

- Ευκολότερη κατανόηση πληροφοριών που αφορούν πολύπλοκα αντικείμενα με τη χρήση ρεαλιστικών κατά κανόνα αναπαραστάσεων.
- Περισσότερος έλεγχος μάθησης από μέρους των μαθητών (εποικοδομητισμός) αφού από μόνοι τους ανακαλύπτουν παρά βλέπουν και απομνημονεύουν.

7.2 Επιφυλάξεις και σημεία για επισήμανση σε σχέση με τη διδακτική χρήση του Διαδικτύου

7.2.1 Σε επίπεδο πηγών

- Υπάρχει πολύ μεγάλος όγκος πληροφορίας για κάθε συγκεκριμένο θέμα (Υπερφόρτωση πληροφορίας)
- Είναι επιτακτική ανάγκη ποιοτικού ελέγχου στα δεδομένα που βρίσκουν και χρησιμοποιούν οι μαθητές. Οι πληροφορίες σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι αξιόπιστες, δεν είναι πλήρεις, δεν είναι επίκαιρες ή, ενδεχομένως, παρουσιάζουν πολύ μεγάλες αποκλίσεις από τα αποδεκτά κοινωνικά πρότυπα, ενδεχομένως εμπεριέχουν μηνύματα σεξιστικά, ρατσιστικά, αντικοινωνικά. Θα πρέπει τα ενδεχόμενα αυτά να ληφθούν υπόψη από τους διδάσκοντες, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι μαθητές δεν έχουν εκείνο το γνωστικό και πολιτισμικό υπόβαθρο που θα τους επέτρεπε αν ελέγξουν την ποιότητα των πληροφοριών που ελέγχουν στο Διαδίκτυο.
- Πολλές μηχανές αναζήτησης παρουσιάζουν αποτελέσματα μιας αναζήτησης με βάση εμπορικά και οικονομικά κριτήρια αντί για ακαδημαϊκά και κοινωνικά.
- Είναι ανεπαρκής ο χρόνος εκπαίδευσης για να επιτευχθεί μια αποτελεσματική χρήση των μηχανών.
- Θα πρέπει να επισημανθούν τα προβλήματα που δημιουργεί η χρήση πηγών πληροφοριών που προστατεύονται από κάποιου είδους πνευματικά δικαιώματα. Επίσης, οι μαθητές πρέπει να εθισθούν στην αναφορά των πηγών που χρησιμοποιούν από το Διαδίκτυο.
- Θα πρέπει οι μαθητές να ασκηθούν στην εκμετάλλευση, την κριτική σύνθεση

πληροφοριών και όχι στην απλή παράθεσή τους (“copy-paste”).

- Οι μαθητές θα πρέπει να ευαισθητοποιηθούν στους «κανόνες» του νέου τρόπου επικοινωνίας μέσω δικτύων υπολογιστών, ιδιαίτερος του Διαδικτύου, να σέβονται τη λεγόμενη netiquette – για παράδειγμα να συνειδητοποιήσουν, ότι παρά την αμεσότητα της ψηφιακής επικοινωνίας, πρόκειται τελικά για γραπτή επικοινωνία και άρα καλόν είναι να παρουσιάζονται όταν ξεκινούν μια επικοινωνία με κάποιο άτομο.

7.2.2 Σε επίπεδο επικοινωνίας

- Η ταχύτητα επικρατεί της ποιότητας.
- Ελλοχεύει ο κίνδυνος μεγέθυνσης του χάσματος μεταξύ αυτών που έχουν και αυτών που δεν έχουν πρόσβαση στην πληροφορία.
- Αναδύονται θέματα πνευματικών δικαιωμάτων (οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι σίγουροι ότι οι μαθητές ακολουθούν και σέβονται σχετικούς κανόνες).

7.2.3 Οπτικοποίηση και μοντελοποίηση

- Είναι πολύ εύκολο να θεωρηθεί ότι έχοντας μια επιφανειακή γνώση αυτό συνεπάγεται πραγματική κατανόηση
- Είναι πολύ εύκολο να παρερμηνευτούν δεδομένα που βρίσκονται σε μορφή γραφικών.
- Δημιουργείται μια τάση προς την τακτική «κάνε κλικ και μάντεψε» παρά «σκέψου πρώτα».