

Μια απόπειρα εφαρμογής της ταξινόμιας του Bloom στον ψηφιακό εγγραμματισμό

Βασίλειος Δαγδιλέλης⁽¹⁾, Ελένη Δεληγιάννη⁽²⁾

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

(1) Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Εκπαιδευτικής & Κοινωνικής Πολιτικής, dagdil@uom.gr

(2) Μεταπτυχιακή Σπουδάστρια Τμήματος «Πληροφοριακών Συστημάτων»
mis0432@uom.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ψηφιακή τεχνολογία επηρεάζει σε πολύ σημαντικό βαθμό την εκπαίδευση, η οποία ακολουθεί τις μεταβολές στην τεχνολογία και την κοινωνία, αλλά με πολύ αργούς ρυθμούς. Η σημερινή εκπαίδευση, μεταξύ των άλλων, αποσκοπεί στο να καταστήσει τους μαθητές ψηφιακώς εγγράμματους. Στην παρούσα προσδιορίζεται το νόημα του ψηφιακού εγγραμματισμού και επιχειρείται μια ταξινόμηση των διδακτικών στόχων του ψηφιακού εγγραμματισμού με τη βοήθεια της ταξινόμιας του B. Bloom.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ψηφιακός Εγγραμματισμός, Πληροφοριακός Εγγραμματισμός, Πληροφορικός Εγγραμματισμός, Ταξινόμια Εκπαιδευτικών Στόχων του B. Bloom

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αν πράγματι, όπως συχνά γράφεται και λέγεται, η τρέχουσα μαθητική γενιά είναι η y-generation, η Plug'n'Play-generation και αν η σύγχρονη δυτική κοινωνία τείνει να καταστεί μια «Κοινωνία της Πληροφορίας», μια Digital Society¹, τότε σίγουρα κάτι πρέπει να αλλάξει στο εκπαιδευτικό μας σύστημα (Burnett 2003, Schuller & Day 2003, Boczkowski 2003). Η έννοια της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» δεν είναι βέβαια επακριβώς ορισμένη – αλλά σίγουρα είναι δύσκολο να αρνηθεί κανείς ότι η σύγχρονη κοινωνία έχει μια πολύ ιδιαίτερη σχέση με αυτό που ονομάζουμε πληροφορία – και μάλιστα ψηφιακή πληροφορία, μια πληροφορία που συναρτάται με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Κατά τους Lankshear, Snyder και Green (2000) λοιπόν, τα σχολεία δε μπορούν να αρνηθούν τη μαζική εισβολή των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ζωής. Έτσι, η ψηφιακή τεχνολογία επηρεάζει τελικά την εκπαίδευση άμεσα και έμμεσα, και μάλιστα με τρόπους που δε μπορούσαν να προβλεφθούν είκοσι χρόνια νωρίτερα.

Η περασμένη εικοσαετία χαρακτηρίστηκε από μια σειρά σημαντικών αλλαγών στις ψηφιακές τεχνολογίες και στον ρόλο που έπαιξαν οι τεχνολογίες αυτές στο κοινωνικό πεδίο. Αρχικά, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μετετράπησαν σταδιακά από τεχνολογίες των Η.Υ. σε ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών). Αντίστοιχα, ενώ η ψηφιακή επανάσταση χαρακτηρίζεται στη δεκαετία του '80 από τον Η.Υ. θεωρούμενο ως μηχανή συμβολικής επεξεργασίας, τη δεκαετία του '90 χαρακτηρίζεται από τη διάδοση του Διαδικτύου που έχει ως σημαντικότερη επίπτωση την οργάνωση και τη συγκέντρωση πρακτικά άπειρων πληροφοριών στην επιφάνεια εργασίας του χρήστη. Ο όγκος του πληροφοριακού υλικού που

¹ Η επιλογή των αγγλικών όρων, παρά την ύπαρξη δόκιμων μεταφράσεων, είναι ηθελημένη, αφού οι «δόκιμες μεταφράσεις» δεν χρησιμοποιούνται από την y-generation και η γλωσσική πλευρά του θέματος αποτελεί ένα ιδιαίτερο ζήτημα.

προέκυψε δυναμικά από αυτές τις τεχνολογίες, ξεπέρασε την ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά τις πληροφορίες – ή τουλάχιστον να τις χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά χωρίς να προηγηθεί μια ειδική κατάρτιση. Επιπλέον, στη δεκαετία που διανύουμε, αναδεικνύεται σταδιακά μια ακόμη διάσταση των ΤΠΕ: αυτή που αφορά στις νέες δυνατότητες που διανοίγονται στην επικοινωνία μεταξύ των ατόμων και οι οποίες καθιστούν εφικτή την ύπαρξη κοινωνικών σχηματισμών όπως οι Ψηφιακές Κοινότητες (Digital Communities) ή δημιουργούν ένα καινούριο καθεστώς στην έννοια του πολιτεύεσθαι, αυτό που αποκαλείται *ψηφιακή διακυβέρνηση* ή *ψηφιακός πολιτεύεσθαι* (e-government και e-citizenship).

Η εκπαίδευση, ακολουθώντας λίγο πολύ τις γενικότερες κατευθύνσεις της ψηφιακής τεχνολογίας, προσαρμόζεται στα νέα δεδομένα, αλλά με ρυθμούς σχετικά αργούς και κινδυνεύει έτσι να αργήσει σημαντικά σε σχέση με τις εξελίξεις, τόσο στους νέους τρόπους με τους οποίους παράγεται και διαδίδεται η γνώση, όσο και σε σχέση με τα νέα δεδομένα στην αγορά εργασίας και γενικότερα στο κοινωνικό γίγνεσθαι.

Μέσα στα πλαίσια αυτά τόσο, στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στο διεθνή χώρο γενικότερα, όσο και στα περισσότερα κράτη ξεχωριστά, η απόκτηση των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη διαχείριση των νέων ψηφιακών δυνατοτήτων, θεωρείται πια απαραίτητη, ισότιμη σχεδόν με τη γραφή, την ανάγνωση και τα στοιχειώδη μαθηματικά (Commission Press Room, 2002) και αποκαλείται *ψηφιακός εγγραμματισμός* (digital literacy). *Αυτή η νέα μορφή εγγραμματισμού, ο ψηφιακός εγγραμματισμός, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ως δεξιότητα απαραίτητη για τη ζωή – τόσο απαραίτητη όσο και το δίπλωμα οδήγησης – ή ακόμη και ως απαραίτητη ικανότητα επιβίωσης* (Gilster, 1997). Για να είμαστε ακριβείς ωστόσο, αναφέρουμε ότι υφίστανται πολλοί ομόλογοι όροι που χρησιμοποιούνται, όπως ο πληροφοριακός εγγραμματισμός (information literacy), ο πληροφορικός εγγραμματισμός (computer literacy) ακόμη και ο εγγραμματισμός στα μέσα μαζικής επικοινωνίας (media literacy).

Στην παρούσα εργασία προσπαθούμε να διακρίνουμε τους σχετικούς όρους μεταξύ τους και κυρίως προσπαθούμε να προσδιορίσουμε το περιεχόμενο στον πλέον σημαντικό από αυτούς – τον ψηφιακό εγγραμματισμό και να κατηγοριοποιήσουμε τους ενδεχόμενους διδακτικούς στόχους του. Τόσο η διάκριση των διαφόρων εγγραμματισμών όσο και η κατηγοριοποίηση του ψηφιακού εγγραμματισμού πραγματοποιούνται με τη βοήθεια της ταξινόμησης του B. Bloom (Bloom B., 1956) και έχουν έναν πολύ συγκεκριμένο και πρακτικό στόχο: να καταστούν οι εγγραμματισμοί λειτουργικότεροι για τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι καλούνται να διδάξουν τα νέα αντικείμενα, τις νέες δεξιότητες και να καλλιεργήσουν νέες νοοτροπίες και στάσεις. Ίσως στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινίσουμε ότι σχετικό αυτόνομο «μάθημα» δεν υφίσταται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (ενώ υφίστανται πολλά συναφή αντικείμενα στα προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών). Ωστόσο, τόσο στα μαθήματα Πληροφορικής, όσο και στις υπόλοιπες γνωστικές περιοχές όταν γίνεται χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών), η έννοια του πληροφορικού και του ψηφιακού εγγραμματισμού αποτελεί πολύ συχνά ένα ιδιαίτερο αντικείμενο διδακτικής διαπραγμάτευσης – με άλλα λόγια ο ψηφιακός εγγραμματισμός ενυπάρχει στις διδασκαλίες αυτές, ακόμη και όταν δεν είναι ρητά το αντικείμενο της διδασκαλίας. Έτσι, όπως και στην αρχή της εισαγωγής επισημάναμε, η ενσωμάτωση αυτού του ιδιαίτερου ψηφιακού εγγραμματισμού στην εκπαίδευση αποτελεί μια ανάγκη περίπου αδήριτη.

Η έννοια του εγγραμματισμού στην Κοινωνία της Πληροφορίας

Ο εγγραμματισμός, αποτελεί ένα γενικό στόχο στο παραδοσιακό σχολείο, το οποίο οργανώνει τις διδασκαλίες κυρίως πάνω στη βάση *μαθημάτων* ή *γνωστικών αντικειμένων*. Τα τελευταία χρόνια, η αναγκαιότητα για μια ρεαλιστικότερη αντιμετώπιση των προβλημάτων (όλων των ειδών) μέσα στο σχολικό περιβάλλον, εκφράστηκε με την απαίτηση για *διεπιστημονική προσέγγιση* και

διαθεματικότητα – η οποία, κατά κάποιο τρόπο, υπερβαίνει τον κλασικό διαχωρισμό ανάμεσα στα μαθήματα.

Ο όρος *εγγραμματισμός*, χωρίς άλλο προσδιορισμό, αρχικά σηματοδοτούσε ένα βασικό επίπεδο εκπαίδευσης. Ο εγγράμματος άνθρωπος, *αυτός που ξέρει γράμματα*, είναι εκείνος που όχι απλά γνωρίζει ανάγνωση, αλλά *διαβάζει* κιάλας, δηλαδή χρησιμοποιεί τον έντυπο λόγο για την πληροφόρησή του, την επικοινωνία ή την ψυχαγωγία του και κατά την έννοια αυτή, ο εγγραμματισμός διαφέρει από τον *αλφαριθμητισμό*. Ο εγγραμματισμός περιελάμβανε παραδοσιακά την ανάγνωση, τη γραφή και την αριθμητική, τις γνώσεις δηλαδή που υπήρξαν απαραίτητες για τον πολίτη του 20^{ου} αιώνα – απαραίτητες για την ουσιαστική του κοινωνικοποίηση, σχεδόν ανεξάρτητα από το επάγγελμα, το φύλο και τις θρησκευτικές ή τις πολιτικές του πεποιθήσεις - αλλά περιελάμβανε επίσης και τη θετική στάση απέναντι τους, την ενεργή χρήση τους. Ο εγγραμματισμός *πέρα από τις βασικές ικανότητες της ανάγνωσης και της γραφής εμπεριέχει και τη γενικότερη ικανότητα της κατανόησης και της αποτελεσματικής εκπλήρωσης διεργασιών* (Dupuis, 1997).

Ο 20^{ος} αιώνας όμως, χαρακτηρίστηκε επίσης από μια χωρίς προηγούμενο ανάπτυξη των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορίας, αρχικά με τη μορφή του τηλεφώνου και στη συνέχεια του κινηματογράφου, του ραδιοφώνου, της τηλεόρασης, του βίντεο, του κινητού τηλεφώνου. Οι τεχνολογίες αυτές χαρακτηρίζονται βέβαια από το γεγονός ότι ολοένα και περισσότερο βασίζονται σε μια κοινή τεχνολογική βάση, την *ψηφιοποίηση*, αλλά επίσης και από το γεγονός ότι έδωσαν μια πολύ βαρύνουσα θέση στο *πολυτροπικό μήνυμα* (κείμενο, εικόνα, ήχος). Οι Η.Υ. επιπλέον επέτρεψαν την επεξεργασία των πληροφοριών με πολύ μεγάλη αξιοπιστία και ταχύτητα. Παράλληλα, η ανάπτυξη των δικτύων Η.Υ. επέτρεψε την μετάδοση των πληροφοριών αυτών με μικρό κόστος και διευκόλυνε την πρόσβαση σε έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών και την περαιτέρω ανάπτυξη των επικοινωνιών. Αναπτύχθηκε έτσι σταδιακά ένα πλέγμα διαχείρισης πολυτροπικής πληροφορίας και επικοινωνίας το οποίο ουσιαστικά δημιούργησε ένα νέο είδος λόγου, σε αντιστοιχία με τον έντυπο, τον οποίο θα μπορούσαμε να ονομάσουμε *ψηφιακό λόγο*. Ο ψηφιακός λόγος έχει σημαντικές διαφορές από τον έντυπο, μια διαφορετική οικονομία και οικολογία. Από τις διαφορές αυτές επισημαίνουμε δυο – που φαίνονται ιδιαίτερα σημαντικές:

(α) ο ψηφιακός λόγος περιλαμβάνει πολυτροπικά κείμενα – ή όπως θα λέγαμε στο πληροφορικό ιδίωμα *χρησιμοποιεί πολυμέσα*: κείμενο, αλλά και εικόνα, ήχο, βίντεο.

(β) η χρήση, η παραγωγή αλλά και η μετάδοση ψηφιακού λόγου απαιτεί τη γνώση μιας τεχνολογίας η οποία είναι πολύ πιο σύνθετη από τη γραφή και εξελίσσεται πολύ γρήγορα.

Ο ψηφιακός λόγος έχει τόσο μεγάλη κοινωνική και πολιτισμική απήχηση, ώστε κατέστη αναγκαία η εκπαίδευση των πολιτών στη χρήση των νέων αυτών τεχνολογιών και του ψηφιακού λόγου: αυτό είναι το νόημα των νέων εγγραμματισμών οι οποίοι εμφανίστηκαν σε τόσο μεγάλο αριθμό. Η έννοια του εγγραμματισμού δηλαδή, εξελίχθηκε κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα από απλή ικανότητα ανάγνωσης, γραφής και αριθμησης σε ικανότητα εκτέλεσης βασικών λειτουργιών της καθημερινής ζωής, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριακών δεξιοτήτων σε ψηφιακό περιβάλλον. Ο όρος του εγγραμματισμού που μεταφράζεται στις ικανότητες ανάγνωσης και γραφής επεκτάθηκε σταδιακά στην ψηφιακή εποχή όπου πλέον μεταφράζεται στην *ικανότητα κατανόησης της πληροφορίας με οποιοδήποτε τρόπο και αν παρουσιάζεται η τελευταία* (Lanham, 1995). Η ταυτόχρονη απαίτηση για διαθεματική προσέγγιση των νέων δεξιοτήτων και γνώσεων οδήγησε στη δημιουργία και των λεγόμενων *πολυγραμματισμών* (multiliteracies)².

Οι πληροφορίες έχουν πάψει να εμφανίζονται πλέον κατ' εξοχήν σε έντυπη μορφή, είναι ψηφιακές και ψηφιοποιημένες. Έτσι, η κατανόηση ενός (πολυτροπικού) κειμένου, αλλά και η πρόσβαση στην πληροφορία, εξαρτάται όλο και περισσότερο από την τεχνολογία των πληροφορικών

² Λέξει ίσως να σημειωθεί ότι ακόμη και στην Ελλάδα, υπάρχει μια κατηγορία σχολείων, τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, των οποίων το «αναλυτικό πρόγραμμα» δεν είναι οργανωμένο κατά μαθήματα, αλλά στηρίζεται καθ' ολοκληρία στους εγγραμματισμούς.

συστημάτων (Wedgeworth, 2002). Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, ιδιαίτερα των πληροφορικών συστημάτων, πέραν των αλλαγών που έχει επιφέρει στις περισσότερες πτυχές της ανθρώπινης και κοινωνικής ζωής, έχει μετασχηματίσει παράλληλα και τον τρόπο με τον οποίο ορίζουμε, αντιλαμβανόμαστε και ερμηνεύουμε την έννοια του εγγραμματισμού (Durrant & Green, 1998).

Ο μετασχηματισμός του εγγραμματισμού

Η φύση του εγγραμματισμού σε δεδομένο τόπο και χρόνο, σχετίζεται κατ' ανάγκη με τις διαθέσιμες τεχνολογίες, ακριβέστερα εξαρτάται από τις διαθέσιμες τεχνολογίες. Ο εγγραμματισμός λοιπόν δεν παραμένει αμετάβλητος αλλά εξελίσσεται διαρκώς, αλλάζει συνεχώς σύμφωνα με την εξέλιξη της τεχνολογίας. (Lankshear, Snyder & Green, 2000). Αν τις τεχνολογίες για την επεξεργασία και μετάδοση της επικοινωνίας τις αντιστοιχίσουμε σε κάποια στάδια, τότε σε κάθε στάδιο παρουσιάζονται νέοι μετασχηματισμοί και στην έννοια του εγγραμματισμού.

Ο Bruce (1998) πρότεινε την παρακάτω σχηματοποίηση της εξέλιξης των εγγραμματισμών:

- Πρωτόγονα συμβολικά συστήματα (*Primitive symbol systems*)
 - Πολύπλοκη προφορική γλώσσα (*Complex oral language*)
 - Πρώιμη γραφή (*Early writing*)
 - Χειρόγραφος Εγγραμματισμός (*Manuscript literacy*)
 - Τυπογραφικός Εγγραμματισμός (*Print literacy*)
 - Τηλεοπτικός Εγγραμματισμός (*Video literacy*)
 - Ψηφιακός/ πολυμεσικός Εγγραμματισμός/ εγγραμματισμός υπερκειμένου (*Digital/multimedia/hypertext literacy*)
 - Εικονική Πραγματικότητα (*Virtual reality*)

Οι τεχνολογίες σε κάθε ένα από παραπάνω στάδια – συσκευές, τεχνουργήματα, μέθοδοι αναπαραγωγής, συστήματα συμβολισμού, συστήματα διάδοσης κ.λ.π. – αναπτύσσονται παράλληλα με τη μεταβαλλόμενη έννοια του εγγραμματισμού και τη διαφοροποίηση του ρόλου του στα πλαίσια των κοινωνικών πρακτικών. Η εξέλιξη λοιπόν του εγγραμματισμού προσδιορίζεται από μία σειρά αλλαγών οι οποίες δεν είναι απλά κοινωνικές, ούτε τεχνικές, αλλά κοινωνικοτεχνικές. (McGarry, 1993 & Bruce, 1998).

Βέβαια, για να είμαστε ακριβείς, αν και γενικά υπάρχει μια συμφωνία για τα προηγούμενα στάδια εξέλιξης της τεχνολογίας και των εγγραμματισμών, τα τελευταία χρόνια συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία μια σειρά από συγγενείς όρους, όπως:

- Πληροφοριακός εγγραμματισμός (*information literacy*)
- Πληροφορικός εγγραμματισμός (*computer literacy*) – ή και εγγραμματισμός της τεχνολογίας της πληροφόρησης (*IT/information technology*), ηλεκτρονικός εγγραμματισμός (*electronic literacy*), εγγραμματισμός ηλεκτρονικής πληροφόρησης (*electronic information literacy*)
- Εγγραμματισμός βιβλιοθηκών (*library literacy*)
- Εγγραμματισμός μέσων μαζικής επικοινωνίας (*media literacy*)
- Δικτυακός εγγραμματισμός (*network literacy*) και εγγραμματισμός διαδικτύου (*Internet literacy, hyper literacy*)
- Ψηφιακός εγγραμματισμός (*digital literacy*), εγγραμματισμός ψηφιακής πληροφόρησης (*digital information literacy*).

Όπως είναι φυσικό, αυτός ο υπερβολικά μεγάλος αριθμός εγγραμματισμών προκαλεί ένα είδος σύγχυσης όσον αφορά στις ομοιότητες και στις διαφορές τους. Ορισμένοι ερευνητές προσπάθησαν να κατηγοριοποιήσουν τους εγγραμματισμούς χρησιμοποιώντας δομές ιεραρχικές ή εγκλεισμού: για παράδειγμα ο Bawden (2001) θεωρεί ως γενικότερο όλων τον πληροφοριακό εγγραμματισμό και τους υπολοίπους ουσιαστικά ως τμήματα του.

Ωστόσο, ένας άλλος τρόπος προσέγγισης του προβλήματος έγκειται στην θεώρηση όχι των εγγραμματισμών αυτών καθαυτών, αλλά στον προσδιορισμό των αναγκών (σε γνώσεις και δεξιότητες) των αυριανών πολιτών και των αντιστοιχών εκπαιδευτικών αναγκών, ανεξάρτητα από τις ιδιαίτερες ονομασίες που τους αποδίδονται. Με την έννοια αυτή, θεωρούμε ότι η παραγωγή και χρήση του ψηφιακού λόγου, ο ψηφιακός εγγραμματισμός, αποτελεί το ζητούμενο για τον αυριανό πολίτη. Για να αντιμετωπίσουμε την πολυπλοκότητα του τωρινού πληροφοριακού περιβάλλοντος απαιτείται μία σύνθετη και ευρεία μορφή εγγραμματισμού. Θα πρέπει σε αυτή να εντάσσονται όλες οι μορφές εγγραμματισμού που βασίζονται στην απόκτηση δεξιοτήτων, αλλά δεν μπορεί να περιορίζεται σε αυτές. Η κατανόηση, το νόημα και το περιεχόμενο θα πρέπει να αποτελούν τον πυρήνα αυτού του εγγραμματισμού. Είναι αδιάφορο εάν αυτός ο εγγραμματισμός θα αποκαλείται πληροφοριακός, ψηφιακός ή απλά εγγραμματισμός για μια εποχή της πληροφόρησης. Αυτό που έχει σημασία είναι να προωθηθεί ενεργά ως κεντρικός πυρήνας των αρχών και των πρακτικών των πληροφοριακών επιστημών. (Bawden, 2001).

Η έννοια του πληροφοριακού και του πληροφορικού εγγραμματισμού

Ο πληροφοριακός εγγραμματισμός περιλαμβάνει έναν πετυχημένο συνδυασμό γνώσεων και δεξιοτήτων που χρειάζεται ο πολίτης προκειμένου να λειτουργήσει αποτελεσματικά σε μια τεχνολογική κοινωνία που κατακλύζεται από την πληροφορία (Taylor, 1986). Έναν επίσης συνοπτικό ορισμό του πληροφοριακού εγγραμματισμού αποτελεί η λακωνική περιγραφή της Doyle (1994): *πληροφοριακός εγγραμματισμός είναι η ικανότητα πρόσβασης, αποτίμησης και χρήσης της πληροφόρησης μέσω της χρήσης διάφορων πηγών. Ακόμη, πληροφοριακά εγγραμματισμένος θεωρείται αυτός που έχει μάθει πώς να μαθαίνει, επειδή έχει μάθει τον τρόπο οργάνωσης της γνώσης, εύρεσης της πληροφοριών, και χρήσης των πληροφοριών κατά τρόπο με τον οποίο οι άλλοι θα μπορούν να μάθουν από αυτές* (Ford, 1995). Ανάλογους ορισμούς έχουν δώσει και η Ένωση των Κολεγιακών και Ερευνητικών Βιβλιοθηκών (American Colleges & Research Association, 2000), το Συμβούλιο των Αυστραλιανών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκονόμων (CAUL - Council of Australian University Librarians, 2000) και πολλοί ομόλογοι οργανισμοί ανά τον κόσμο.

Ο πληροφοριακός εγγραμματισμός εμφανίζεται έτσι ως ανάγκη σε όλους τους επιστημονικούς κλάδους, σε κάθε μαθησιακό περιβάλλον και σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, ως ένα είδος γενικευμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων οι οποίες είναι απαραίτητες σε όλα τα περιβάλλοντα στα οποία υπάρχει πληροφοριακό περιεχόμενο.

Από την άλλη πλευρά, η Πληροφορική και γενικότερα οι ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών) έχουν μέσα στο σχολικό περιβάλλον, όπως είναι γενικά αποδεκτό, έναν πολλαπλό ρόλο και ως αντικείμενα διδασκαλίας και ως μέσα διδασκαλίας, σύμφωνα με τον κλασικό πια ορισμό, και προσφάτως αποτελούν και μέσο επικοινωνίας (επικοινωνίας δια του Η.Υ., Computer Mediated Communication). Ενώ ως αντικείμενα διδασκαλίας τη δεκαετία του 1980, όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, είχαν ως βασικό στόχο τη γνώση του Η.Υ. και της λειτουργίας του, σήμερα η διδασκαλία τους περιλαμβάνει ένα πού ευρύτερο φάσμα δεξιοτήτων που σχετίζονται με τις πολλαπλές χρήσεις της πληροφορικής: ο πληροφορικός εγγραμματισμός μπορεί να προσδιοριστεί ως ένα ορισμένο επίπεδο ικανότητας του ατόμου να χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε. Τα επίπεδα αυτά μπορούν να προσδιοριστούν ως εξής:

- Επίπεδο πληροφορικού αλφαριθμητισμού: στοιχειώδεις γνώσεις για τη λειτουργία και χρήση των Τ.Π.Ε.
- Επίπεδο πληροφορικού εγγραμματισμού: ικανοποιητική χρήση των Τ.Π.Ε. – για παράδειγμα έτσι ώστε να εκτελούνται με αποτελεσματικότητα εργασίες γραφείου.
- Επίπεδο πληροφορικής ευχέρειας (fluency): ο χρήστης έχει άνεση στη διαχείριση των Τ.Π.Ε. είναι σε θέση να παρακολουθεί την εξέλιξη τους και να υιοθετεί νέες λύσεις όταν τούτο είναι απαραίτητο.

- Επίπεδο επαγγελματικής απασχόλησης: στο επίπεδο αυτό εντάσσουμε τους χρήστες που χρησιμοποιούν επαγγελματικά την πληροφορική, χωρίς ωστόσο να είναι πληροφορικοί – όπως οι γραφίστες, οι ειδικοί στην εξ αποστάσεως και μέσω διαδικτύου εκπαίδευση.
- Επίπεδο των πληροφορικών: το επίπεδο αυτόν που είναι πληροφορικοί – όπως οι επιστήμονες και μηχανικοί Πληροφορικής.

Η διαβάθμιση αυτή δεν ακολουθεί την ταξινόμια του B. Bloom, που χρησιμοποιούμε για τον ψηφιακό εγγραμματισμό, γιατί είναι προσφορότερη αφού το αντικείμενο αναφοράς έχει καθαρά τεχνικό χαρακτήρα. Ωστόσο, θα πρέπει να τονιστεί ότι το τελικό αποτέλεσμα του πληροφορικού εγγραμματισμού δεν είναι η γνώση της λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών αλλά η χρήση της τεχνολογίας ως εργαλείου για την οργάνωση, την επικοινωνία, την έρευνα και την επίλυση προβλημάτων (Eisenberg & Johnson 2002). Με άλλα λόγια η *λειτουργική γνώση*.

Έτσι, σύμφωνα με την υπόθεση μας, ο πληροφορικός εγγραμματισμός καλύπτει τα τεχνικά θέματα που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες και ο πληροφοριακός εγγραμματισμός καλύπτει τα θέματα που αφορούν τη διαχείριση της πληροφορίας. Είναι λοιπόν ο συνδυασμός, η σύνθεση των πληροφοριακών και πληροφορικών δεξιοτήτων που συνθέτουν αυτό που ονομάσαμε ψηφιακό εγγραμματισμό.

Ένα πρώτο βήμα προς τη συγχώνευση του πληροφορικού εγγραμματισμού με την έννοια του πληροφοριακού εγγραμματισμού με βάση την έννοια της «τεχνολογίας της πληροφόρησης» πραγματοποιήθηκε από την Έκθεση του National Research Council (Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας) που εκδόθηκε στην Αμερική το 1999. Σύμφωνα με αυτήν, η ευχέρεια με την «τεχνολογία της πληροφόρησης» προϋποθέτει βαθύτερη κατανόηση της τεχνολογίας - από τον πληροφορικό εγγραμματισμό – και βαθμιαία όλο και πιο επιδέξια χρήση της διότι, ο «πληροφορικός εγγραμματισμός» αναφέρεται στη μάθηση συγκεκριμένων συσκευών και εφαρμογών λογισμικού, ενώ η «ευχέρεια με την τεχνολογία της πληροφόρησης» εστιάζεται στην κατανόηση των υποκείμενων εννοιών της τεχνολογίας και της εφαρμογής της επίλυσης προβλημάτων και της κριτικής σκέψης στη χρήση της τεχνολογίας. (Being Fluent with Information Technology, 1999)

Απαραίτητο κρίνεται να τονιστεί και πάλι το γεγονός ότι η έννοια του πληροφορικού εγγραμματισμού (Computer Literacy) δεν ταυτίζεται με αυτή του πληροφοριακού (Information Literacy). Στην περίπτωση του πληροφορικού εγγραμματισμού η πληροφορία αντιμετωπίζεται ως προϊόν, ως δεδομένο και όχι ως ενέργεια παροχής και πρόσληψης πληροφοριών, η οποία αποδίδεται με τη λέξη «πληροφόρηση». Το σημαντικότερο στον πληροφορικό εγγραμματισμό δεν είναι η διαδικασία της πληροφόρησης αλλά η τεχνολογία. (Mutch, 1997), ενώ αντίθετα στον πληροφοριακό εγγραμματισμό το σημαντικότερο στοιχείο είναι η ιδέα της πληροφόρησης.

Ο ψηφιακός εγγραμματισμός και η ταξινόμηση των διδακτικών του στόχων κατά Bloom

Ο ψηφιακός εγγραμματισμός, έτσι όπως τον προσδιορίζουμε, συνθέτει τον πληροφοριακό και τον πληροφορικό εγγραμματισμό. Η ανάλυση των σχολικών προγραμμάτων, αλλά και του όλου πλαισίου εκφοράς τους (για παράδειγμα τα διαθεματικά πλαίσια που έχει εκπονήσει το Π.Ι., οι σχετικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και μια σειρά σχετικών εγγράφων και ντοκουμέντων) δείχνει ότι το κύριο ζητούμενο της εκπαίδευσης είναι η παραγωγή και κατανάλωση ψηφιακού λόγου: πρόσβαση και διαχείριση της πληροφορίας, εκμετάλλευση των νέων ψηφιακών επικοινωνιακών δυνατοτήτων, συμμετοχή στη νέα *ψηφιακή κοινωνία* (εκπαίδευση, εμπορικές και οικονομικές συναλλαγές, ψυχαγωγία, πολιτεύεσθαι).

Όπως είναι γνωστό, στη γνωστή ταξινόμια του ο B. Bloom (Bloom, 1956) πρότεινε μια σειρά από 6 επίπεδα γνωστικών στόχων (γνωστικός τομέας) καθώς και μια σειρά στόχων που εντάσσονται στον ψυχοκινητικό και συναισθηματικό τομέα. Η ταξινόμια του B. Bloom έχει ήδη μια ηλικία 50 ετών – γεγονός που την καθιστά ήδη παλιά. Ωστόσο, αν δεχθούμε ότι οι γνωστικοί στόχοι μπορούν να αναλυθούν με όρους ταξινομηκούς, τότε η ταξινόμια του B. Bloom παραμένει εν

ισχύει. Θεωρούμε ότι αναμφίβολα, σε κάποιο («χαμηλό») επίπεδο, οι γνωστικοί στόχοι μπορούν να ταξινομηθούν με κάποιο είδος ταξινόμιας. Στην παρούσα παράγραφο λοιπόν αποπειρώμεθα να εφαρμόσουμε την ταξινόμια αυτή (του γνωστικού τομέα) στους ενδεχόμενους στόχους του ψηφιακού εγγραμματος με απώτερο σκοπό τη διευκόλυνση της διδασκαλία των οικείων αντικειμένων. Ο ψηφιακός εγγραμματισμός, έτσι όπως τον προσδιορίσαμε, φύσει και θέσει άπτεται διαφόρων «κλασικών» γνωστικών αντικειμένων, όπως η Πληροφορική, αλλά και γνωστικών περιοχών, όπως ο πληροφοριακός εγγραμματισμός, των οποίων το περιεχόμενο, όπως στις προηγούμενες παραγράφους διαπιστώσαμε, είναι ακόμη απροσδιόριστο. Κατά τη δική μας προσέγγιση, ο ψηφιακός εγγραμματισμός ουσιαστικά αποτελεί το ψηφιακό ανάλογο του παραδοσιακού εγγραμματισμού. Το κύριο αντικείμενο του ψηφιακού εγγραμματισμού αποτελούν ο ψηφιακός λόγος και η χρήση του στη σύγχρονη κοινωνία.

Ο Bloom διακρίνει τα εξής επίπεδα στο γνωστικό τομέα:

ΓΝΩΣΗ, ακριβέστερα η ανάκληση της γνώσης. Ελέγχεται κατά κύριο λόγο η απομνημόνευση και η δυνατότητα πίστης αναπαραγωγής πληροφοριών.

Στο τεχνικό επίπεδο θα πρέπει να περιληφθούν γνώσεις που αφορούν τον τρόπο με τον οποίο αναπαριστάται η πληροφορία στον ψηφιακό λόγο (κωδικοποίηση, αποθήκευση και επεξεργασία πληροφοριών) όπως και ο τρόπος με τον οποίο η ψηφιακή πληροφορία μεταφέρεται (στοιχειώδεις έννοιες από τα δίκτυα).

Στο ίδιο επίπεδο θα πρέπει να καταταγούν και οι γνώσεις χειρισμού βασικών λογισμικών όπως οι εφαρμογές γραφείου (επεξεργασία κειμένου, ηλεκτρονικά λογιστικά φύλλα, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πλοήγηση στο Διαδίκτυο ή άλλα παρόμοια λογισμικά). Η γνώση της αντίστοιχης ορολογία περιλαμβάνεται επίσης στο επίπεδο αυτό.

Θα πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι η γνώση στην οποία γίνεται αναφορά στο παρόν επίπεδο είναι βέβαια τεχνικού χαρακτήρα, αλλά το διδακτικό ζητούμενο δεν είναι η τεχνική γνώση, αλλά η *λειτουργική γνώση*, δηλαδή η ικανότητα του ατόμου να λειτουργήσει με ορθό και ορθολογικό τρόπο στο ψηφιακό περιβάλλον. Έτσι, για παράδειγμα οι τεχνικές λεπτομέρειες που αφορούν στον τρόπο με τον οποίο αποθηκεύονται οι ψηφιακές πληροφορίες δεν είναι απαραίτητες, παρά μόνο στο βαθμό που επιτρέπουν στο χρήστη να αντιληφθεί τα χαρακτηριστικά της ψηφιοποιημένης πληροφορίας (όγκος που καταλαμβάνει, αφθαρσία της πληροφορίας και άλλα στοιχεία).

ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ. Ουσιαστικά ελέγχεται με έμμεσο τρόπο η κατανόηση των βασικών γνώσεων του προηγούμενου επιπέδου. Στο επίπεδο αυτό θα πρέπει να εντάξουμε τη δυνατότητα των εκπαιδευόμενων να χρησιμοποιήσουν ενδεχόμενα νοητικά μοντέλα που έχουν σχηματίσει και τα οποία τους επιτρέπουν να αιτιολογήσουν τις πράξεις τους. Για παράδειγμα, παίρνοντας ένα παράδειγμα από την επεξεργασία κειμένου, μπορούν να εξηγήσουν τη διαφορά ανάμεσα στην «αποθήκευση» και την «αποθήκευση ως» ή να περιγράψουν με σχετική πιστότητα τον τρόπο με τον οποίο η ψηφιοποιημένη πληροφορία μεταβιβάζεται από ένα τμήμα του Η.Υ. σε ένα άλλο – για παράδειγμα πως από τον Η.Υ. αποθηκεύεται σε ένα μαγνητικό μέσο όπως το CD. Στο επίπεδο αυτό εντάσσεται επίσης η στοιχειώδης γνώση της δομής των δικτύων η οποία επιτρέπει, για παράδειγμα, να αναπαρασταθεί σχηματικά ο τρόπος με τον οποίο διακινούνται οι πληροφορίες στο Διαδίκτυο. Στο επίπεδο αυτό εντάσσεται επίσης η ικανότητα του εκπαιδευόμενου να πραγματοποιήσει αναζητήσεις στο Διαδίκτυο ή σε μια βάση δεδομένων που σχετίζονται άμεσα με ένα θέμα.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ. Ελέγχεται η ικανότητα εφαρμογής της γνώσης που απομνημονεύθηκε και κατανοήθηκε προκειμένου να επιλυθεί ένα πρόβλημα. Για παράδειγμα, και πάλι στο τεχνικό επίπεδο, ο εκπαιδευόμενος μπορεί στοιχειωδώς να επιλύσει απλά προβλήματα για παράδειγμα να εγκαταστήσει νέες εφαρμογές ή ακόμη και να κατανοήσει την αναγκαιότητα χρήσης νέων εφαρμογών, να τις αναζητήσει και να τις εγκαταστήσει μετά την ανεύρεση τους – για παράδειγμα στο Διαδίκτυο – εφόσον δεν απαιτούνται εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις. Στο επίπεδο αυτό θα πρέπει να εντάξουμε την ικανότητα του ατόμου να προχωρήσει σε συμμετοχή σε επικοινωνία σε

διάφορα είδη ψηφιακών κοινοτήτων (κοινότητες μάθησης, ομάδες νέων, λίστες συζήτησης) ή ακόμη και την ικανότητά του να πραγματοποιεί συνδυασμένες αναζητήσεις στο Διαδίκτυο οι οποίες μπορούν να σχετίζονται με διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Το άτομο μπορεί ακόμη να χρησιμοποιήσει διάφορες εφαρμογές για να ολοκληρώσει μια εργασία του – για παράδειγμα γνωρίζει τις διαφορές μεταξύ διαφόρων ειδών αρχείων κειμένου και μπορεί να επιλέξει την κατάλληλη εφαρμογή για κάθε περίπτωση (κειμενογράφο, επεξεργαστή κειμένου, εφαρμογές για αρχεία ps ή pdf κλπ).

ΑΝΑΛΥΣΗ: Το άτομο αναλύει καταστάσεις και μπορεί να διακρίνει ενδεχόμενες προθέσεις ή επιπτώσεις οι οποίες δεν είναι ρητά διατυπωμένες αλλά συνάγονται από το συγκεκριμένο. Ο εκπαιδευόμενος στην περίπτωση αυτή μπορεί να αναλύει, για παράδειγμα, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο το οποίο λαμβάνει και να πιθανολογήσει το ενδεχόμενο να πρόκειται για κακόβουλη ή ανεπιθύμητη ηλεκτρονική επιστολή. Γνωρίζει επίσης να αναλύει στοιχεία από την εμφάνιση και το περιεχόμενο ιστοσελίδων και να αποφαίνεται, τουλάχιστον εν μέρει, για την πρόθεση του δημιουργού ή το νόημα τους. Έτσι, το πραγματικό νόημα του ψηφιακού λόγου δε συνάγεται από τον τίτλο του, αλλά από τη σύνθεση των στοιχείων που τον δημιουργούν. Ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση να αποκωδικοποιήσει το ιδιαίτερο νόημα που μπορούν να έχουν ιδιαίτερες πληροφορίες, όπως ο βαθμός συνάφειας ζητούμενης και ανευρισκόμενης πληροφορίας σε μια μηχανή αναζήτησης. Το άτομο γνωρίζει τη νέα ψηφιακή σημειολογία και τη «νετικέτα» (netiquette), το ψηφιακό πρωτόκολλο και μπορεί έτσι να αποκωδικοποιήσει υπονοούμενα, όπως για παράδειγμα την ύπαρξη και χρήση «συναισθηκόνων» (emojicons).

ΣΥΝΘΕΣΗ: Το άτομο επιδεικνύει δημιουργική ικανότητα και συνδυάζει αρμονικά διάσπαρτα στοιχεία. Στο επίπεδο αυτό θα πρέπει να καταταθούν οι ικανότητες των ατόμων να παράγουν ψηφιακό λόγο: για παράδειγμα να γνωρίζουν πώς να δημιουργήσουν ιστοσελίδες (χωρίς να διαθέτουν κατ' ανάγκη ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις – με χρήση ενδεχομένως ενός επεξεργαστή κειμένου) ο οποίος να έχει επιθυμητά χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα το άτομο είναι σε θέση να δημιουργήσει ή να εντοπίσει και τελικά και να συνθέσει ποικίλα στοιχεία όπως εικόνες, ήχο, σκίτσα και υπερδεσμούς ώστε να δώσει μια ικανοποιητική εικόνα για τον εαυτό του δημιουργώντας προσωπικές ιστοσελίδες. Μπορεί ακόμη να συνθέσει με ικανοποιητικό τρόπο, σε ένα συνεκτικό (ενδεχομένως πολυτροπικό) κείμενο πληροφορίες που εντοπίζει από διάφορες ψηφιακές πηγές για οιοδήποτε θέμα (για παράδειγμα μια σύνθετη εργασία). Η σύνθεση μπορεί να είναι διαφορετικών μορφών, όπως γραπτό κείμενο, αλλά και ιστοσελίδες ακόμη και ηλεκτρονικές διαφάνειες σε ένα πρόγραμμα παρουσιάσεων. Σημαντικό στοιχείο στην παραγωγή των πολυτροπικών κειμένων δεν είναι η επιδεξιότητα στη χρήση πολύπλοκων εργαλείων δημιουργίας των κειμένων αυτών, αλλά η ικανότητα του εκπαιδευόμενου χρήστη να συνθέσει τα επιμέρους ψηφιακά στοιχεία με τρόπο τέτοιο ώστε να δημιουργεί το επιθυμητό μήνυμα.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Το άτομο είναι ακόμη σε θέση να αναζητήσει στοιχεία τα οποία θα εδραιώσουν ή θα διαψεύσουν τους ισχυρισμούς της ιστοσελίδας ή μιας ψηφιακής προέλευσης πληροφορίας. Είναι ενήμερο για τους κινδύνους ψηφιακής εξαπάτησης και μπορεί να διακρίνει τρόπους για να ελέγξει, σε κάποιο βαθμό, την ισχύ όσων έμμεσα ή άμεσα διατυπώνονται σε ένα ψηφιακό (πολυτροπικό) κείμενο. Το άτομο γνωρίζει επίσης τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να διατυπώσει την άποψή του ή να επιχειρηματολογήσει υπέρ μιας άποψης (Hoffman & Blake, 2003). Στο επίπεδο αυτό εντάσσεται επίσης η γνώση των ατόμων για κοινωνικές και νομικού χαρακτήρα επιπτώσεις των Τ.Π.Ε. Έτσι, το άτομο γνωρίζει τις νομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των φαινομένων του κυβερνοχώρου – το hacking, τη διάδοση των ιών, τη χρήση πειρατικού λογισμικού. Είναι επίσης ευαισθητοποιημένο σε θέματα που άπτονται της γλωσσικής ή άλλης (ηθικής ή φιλοσοφικής για παράδειγμα) διάστασης του νέου ψηφιακού λόγου και του κυβερνοπολιτισμού.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Προτείνουμε στην προηγούμενη παράγραφο μια ταξινόμηση των διδακτικών στόχων του ψηφιακού εγγραμματος, ακολουθώντας την ταξινόμηση του B. Bloom. Η παραπάνω, σχετικά συνοπτική ταξινόμηση στόχων του ψηφιακού εγγραμματος παρουσιάζει ορισμένες αδυναμίες:

- είναι αρκετά συνοπτική και κατά συνέπεια δεν περιλαμβάνει στοιχεία τα οποία θα ήταν ενδεχομένως χρήσιμα στη διδασκαλία, όπως ασκήσεις, τεστ, δραστηριότητες που θα ήταν αντίστοιχες με τα διάφορα επίπεδα, έτσι ώστε ο εκπαιδευτικός να έχει στη διάθεση του ενδεικτικά θέματα από κάθε επίπεδο. Πρόκειται για ένα έργο που πρέπει πράγματι να υλοποιηθεί.
- παραμένει σε κάποιο βαθμό ασαφής: δεν είναι σε όλες τις περιπτώσεις σαφές σε ποιο επίπεδο πρέπει να εντάξει ένας εκπαιδευτικός μια δραστηριότητα. Αυτό βέβαια είναι μια εγγενής αδυναμία όλων των ταξινομητικών συστημάτων, αλλά οπωσδήποτε υπάρχει διαδικασία συμπληρωματικής επεξεργασίας που πρέπει να ολοκληρωθεί.
- το σημαντικότερο ωστόσο πρόβλημα που εγείρεται είναι το εξής: κατά ποια έννοια η παρούσα ταξινόμηση υπερτερεί έναντι οιασδήποτε άλλης; Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενες παραγράφους, η ταξινόμηση αυτή στηρίζεται κατ' ουσία σε μια βασική υπόθεση, ότι ένα κύριο ζητούμενο του σημερινού εκπαιδευτικού συστήματος είναι ο ψηφιακός εγγραμματος, δηλαδή το ψηφιακό ισοδύναμο του παραδοσιακού εγγραμματος, η χρήση, η διαχείριση και η παραγωγή ψηφιακού λόγου. Η ταξινόμηση αυτή καθαυτή αποτελεί μια εφαρμογή των κριτηρίων του B. Bloom πάνω σε αντικείμενα του ψηφιακού εγγραμματος, έτσι όπως τον προσδιορίσαμε.

Η εκπαίδευση βρίσκεται μπροστά σε νέα «γνωστικά αντικείμενα» τα οποία παρουσιάζουν πολλαπλά καινοφανή χαρακτηριστικά: εξαρτώνται από μια τεχνολογία αιχμής, αλλάζουν ταχύτατα, έχουν σαφώς ένα διαθεματικό χαρακτήρα. Επιπλέον οι εκτιμώμενες επιπτώσεις τους είναι εξαιρετικά σημαντικές: για παράδειγμα, η εισαγωγή νέων «γνωστικών αντικειμένων» όπως τα μαθήματα επιλογής του Λυκείου ή τα μαθήματα Πληροφορικής, σπάνια έχουν τόσο βαθιές επιπτώσεις, συναρτώνται τόσο άμεσα με στάσεις ζωής. Ο ψηφιακός εγγραμματος αποτελεί ένα πολύ ιδιαίτερο «γνωστικό αντικείμενο» για το οποίο υφίσταται μια σχετική συζήτηση και είναι στο επίκεντρο του εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος και για το οποίο δεν υπάρχει επαρκής «κρίσιμη μάζα» διδακτικών δεδομένων (αναφερόμε ενδεικτικά τα Ράπτης Α. & Α. (2003) και Μακράκης Β. (2002) για έναν συναφή σχολιασμό).

Η απόπειρα ταξινόμησης του ψηφιακού εγγραμματος με τη βοήθεια ενός ταξινομητικού συστήματος, όπως αυτό του B. Bloom, αποσκοπεί ουσιαστικά στη δημιουργία ενός «κειμένου εργασίας», αντιστοιχεί δηλαδή κατ' ουσία σε μια πρόταση συζήτησης για την αντιμετώπιση των ιδιαίτερων προβλημάτων που θέτει στο εκπαιδευτικό σύστημα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ACRL—Association of College and Research Libraries (2000), *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*
 Διαθέσιμο: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm>.
- ALA - American Library Association (1989), *Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*, Chicago
 Διαθέσιμο: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm>
- Arp L. (1990), Information literacy or bibliographic instruction: semantics or philosophy? *RQ* 30 (1), 46-49; Snavely L. & Cooper N. (1997), The Information literacy debate, *The Journal of Academic Librarianship*, 23(1), 9-14
- Behrens S.J. (1994), A conceptual analysis and historical overview of information literacy, *College and Research Libraries*, 55(4), 43-52

- Bawden D. (2001), Information literacies: a review of concepts, *Journal of Documentation*, 57 (2).
Διαθέσιμο: <http://www.aslib.co.uk/jdoc/2001/mar/03.html>
- Bruce B. (1998), New Literacies, *Journal of Adult and Adolescent Literacy*, 42 (1), 46-49
- Bloom, B.S. (1956), *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*, New York, Toronto
- Dupuis E.A. (1997), *The information literacy challenge: addressing the changing needs of our students through our programs*, *Internet Reference Services Quarterly*, 2(2/3), 93-111.
Reprinted in LEM Martin (ed), *The challenge of Internet literacy*, Haworth Press, Binghampton NY
- Lankshear C. & Snyder I. with Bill Green (2000), *Teachers and technoliteracy, Managing literacy, technology and learning in schools*, Allen & Unwin, Australia
- Committee on Information Technology Literacy (1999), Being Fluent with Information Technology, *Computer Science and Telecommunications Board (CSTB)* B. Related Work Chapter, 78-101. Διαθέσιμο: <http://books.nap.edu/books/030906399X/html/pagetop>
- Commission Press Room, *Combating digital illiteracy, promoting virtual campuses and virtual twinning of schools: the e-learning program's aims (2004-2006)*, DN: IP/02/1932, 19-12-2002
- Council of Australian Librarians (2001), *Information Literacy Standards*, Canberra. Διαθέσιμο: <http://www.caul.edu.au/caul-doc/InfoLitStandards2001.doc>
- Doyle C.S. (1994), Information literacy in an information society: a concept for the information age?, *ERIC Clearinghouse*, (ED 372763), Syracuse, NY.
Διαθέσιμο: http://www.ericfacility.net/databases/ERIC_Digests/ed372756.html
- Durrant C. & Green B. (1998), Literacy and the New Technologies in School Education: Meeting the L(IT)eracy Challenge?, position paper for the NSW Department of Education and Training, *NSW Department of Education and Training*, Sydney
- Eisenberg M.B. & Johnson D. (2002), Computer Skills for Information Problem Solving: Learning and Teaching Technology in Context, *ERIC Clearinghouse on Information and Technology*, (ED392463), Syracuse, NY
- Ford B.J. (1995), Information literacy as a barrier, *IFLA Journal*, 21(2), 99-101
- Hoffman M. & Blake J. (2003), Computer literacy: today and tomorrow, *Department of Computer Science and Interactive Digital Design*, Quinnipiac University, Hamden
- Lanham RA (1995), Digital Literacy, *Scientific American*, 273(3), 160-161
- Lankshear C. & Snyder I. with Green B. (2000), *Teachers and technoliteracy, Managing literacy, technology and learning in schools*, Allen & Unwin, Australia
- Μακράκης Β. Γ. (2000) *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση*, Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.
- McGarry K. (1993), *The changing context of information (2nd edn.)*, Library Association Publishing, London
- Mutch, A. (1997), Information literacy: An exploration, *International Journal of Information Management*, 17(5), 377-386
- NRC (1999), Being Fluent with Information Technology, *National Research Council*, National Academy Press, Washington D.C.
- Ράπτης Αρ. & Ράπτη Αθ. (2002) *Πληροφορική και Εκπαίδευση*, 2 τόμοι, Αθήνα.
- Taylor R. S. (1986), *Value-added processes in information systems*, Ablex Publishing Corp., Norwood, 1986
- Wedgeworth R. (2002), Adult Literacy and the Information Society, *White Paper prepared for UNESCO, the U.S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for use at the Information Literacy Meeting of Experts*, Prague, The Czech Republic

