



Π 1901 – Παιδαγωγικοί προβληματισμοί από την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Ενότητα 4.1: Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών. Γνωρίσματα της πληροφορίας.

Κωνσταντίνος Μπίκος
Φιλοσοφίας-Παιδαγωγικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών 1/5

Οι κοινωνικές μεταβολές εξαιτίας της ηλεκτρονικής επανάστασης θα προχωρούν με όλο και μεγαλύτερη ταχύτητα. Σε όλο και **μικρότερο χρονικό διάστημα** δηλαδή θα πραγματοποιούνται **όλο και περισσότερες** αλλαγές. Μεταβολή του «πληροφοριακού περιβάλλοντος»
Άποψη: η εισβολή της Μικροτεχνολογίας στη σύγχρονη ζωή υπακούει στην επιδίωξη για **εξορθολογισμό**
Ο σύγχρονος άνθρωπος κατακλύζεται καθημερινά από **μια «χιονοστιβάδα πληροφοριών»**.



Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών 2/5

Η πληροφορία χρησιμεύει ως μέσον για παροχή πολλαπλών υπηρεσιών αλλά αποτελεί και η ίδια «προϊόν» που παράγεται.

Ευκολότερα, ταχύτερα, φθηνότερα.

Μεταβιομηχανική κοινωνία – πληροφορημένη κοινωνία – παγκόσμιο χωριό.

Τη μεγιστοποίηση των επιδόσεων των παραπάνω συστημάτων επέφερε η εφαρμογή λογισμικών, τα οποία επέτυχαν την **αυτοματοποίηση τμήματος της πνευματικής εργασίας και παραγωγής** με τον ίδιο τρόπο που οι μηχανές αυτοματοποίησαν τη χειρωνακτική εργασία.



Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών 3/5

Ο σύγχρονος άνθρωπος κατακλύζεται από μια «χιονοστιβάδα πληροφοριών».

Φθάνει, με άλλα λόγια, στα αισθητήρια όργανά του μία πληθώρα ερεθισμάτων, τα οποία πρέπει να αναλάβει να μεταφέρει και να επεξεργαστεί κεντρικά το εγκεφαλονωτιαίο σύστημά του.

Αναφύεται όμως το ερώτημα κατά πόσον μπορεί ο εγκέφαλος του ανθρώπου σε συνεργασία με το νευρικό σύστημα και τα αισθητήρια όργανά του να αντεπεξέλθουν στον καταιγισμό ερεθισμάτων που τους προσφέρουν τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας και πληροφόρησης.



Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών 4/5

Από τη φυσιολογία και τη λειτουργία των αισθητηρίων και του νευρικού συστήματος είναι γνωστό ότι αντιδρούν **επιλεκτικά**, αναπτύσσουν δηλαδή κατά τη λειτουργία τους κάποιου είδους «**φίλτρα**».

Αντιδρούν ή επεξεργάζονται συγκεκριμένο πλήθος ερεθισμάτων, δημιουργώντας έναν **αμυντικό μηχανισμό** απέναντι στην επερχόμενη κόπωση από τις πολλαπλές διεγέρσεις και έτσι διατηρούν την ακεραιότητά τους ή αποτρέπουν τη σύγχυση μεταξύ των ερεθισμάτων.



Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών 5/5

Από τη λειτουργία των αισθήσεων είναι επιπλέον γνωστή και η **διαδικασία του κορεσμού**. Όταν ένας ερεθισμός διεγείρει επαναλαμβανόμενα, π.χ. κατά τη δοκιμή ενός καινούργιου αρώματος, το αισθητήριο της όσφρησης, είναι γνωστό ότι, αν οι δοκιμές επαναληφθούν σε μικρά χρονικά διαστήματα, τείνουν να απαλείψουν την αρχική αντίδραση, που είναι η αίσθηση του νέου αρώματος.

Τόσο λοιπόν η πληθώρα όσο και η ταχύτητα επανάληψης των ερεθισμάτων επιφέρουν την **αποευαισθητοποίηση** (desensibilization), την απάλειψη δηλαδή της επεξεργασίας και της αντίδρασης σε ερεθίσματα.



Προσπάθειες ορισμού της πληροφορίας 1/3

Γνώση

Μετάδοση της γνώσης

Έμφαση στον ενεργητικό τρόπο άντλησης της γνώσης

Πληροφορία: ένα είδος «άϋλου κεφαλαίου», το οποίο διακινείται μέσω των εξειδικευμένων συστημάτων του στις διάφορες μορφές κοινωνικών δραστηριοτήτων.



Προσπάθειες ορισμού της πληροφορίας 2/3

Αυτά τα συστήματα μπορούν να αντιμετωπίζονται ως τα σημεία παραγωγής και διακίνησης «πνευματικής εργασίας».

Νεωτεरिकό στοιχείο: το γεγονός ότι με τα νέα συστήματα άντλησης και διακίνησης των πληροφοριών συντελέσθηκε η μετάβαση από την κλίμακα της ατομικής εργασίας γραφείου σε μια **σχεδόν βιομηχανικής έκτασης** δυνατότητα παραγωγής και διάχυσης της **πνευματικής εργασίας** του ανθρώπου.

Για την Πληροφορική: ως πληροφορία νοείται **κάθε γνώση που μπορεί να αναπαρασταθεί με αριθμούς ή σύμβολα**, που μπορεί δηλαδή να κωδικοποιηθεί. Για την πληροφορική, πληροφορία είναι η κωδικοποιήσιμη γνώση.



Προσπάθειες ορισμού της πληροφορίας 3/3

Η δυνατότητα της **κωδικοποίησης** είναι το αποφασιστικό κριτήριο, γιατί η αποθήκευση, επεξεργασία και η μετάδοση ή η διακίνηση των πληροφοριών δεν γίνεται με αυτές καθαυτές τις πληροφορίες, αλλά με τις **αναπαραστάσεις τους** (σύμβολα, σήματα, σινιάλα κ.λπ.)

Δηλαδή αποθηκεύονται, υφίστανται επεξεργασία και διακινούνται οι διάφορες αναπαραστάσεις των πληροφοριών.



Γνωρίσματα ή μεγέθη της πληροφορίας 1/6

Η **ποσότητα** είναι ένα κρίσιμο μέγεθος. Η τεράστια ανάπτυξη της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανακάλυψη **τρόπων αποθήκευσης μεγάλου αριθμού πληροφοριών** σε μικρό χώρο και στη δυνατότητα μεταφοράς αυτών των πληροφοριών με μεγάλη **ταχύτητα**.

Η **ταχύτητα** μεταφοράς των πληροφοριών: εξαρτάται από τον **τρόπο αναπαράστασης** των πληροφοριών και από το **μέσον** που χρησιμοποιείται για τη μετάδοση των πληροφοριών. Τα παραδοσιακά χάλκινα καλώδια (όπως αυτά που χρησιμοποιούνταν μέχρι πρόσφατα για τις τηλεπικοινωνίες) δεν μπορούν να μεταφέρουν πληροφορίες με μεγάλη ταχύτητα.



Γνωρίσματα ή μεγέθη της πληροφορίας 2/6

Οι **οπτικές ίνες**, προσφέρουν ανυπολόγιστες μέχρι στιγμής δυνατότητες ταχύτητας και ευελιξίας. Είναι σαφές βέβαια ότι υπάρχει **αλληλεξάρτηση ανάμεσα στην ποσότητα και την ταχύτητα διακίνησης** των πληροφοριών.

Οι **οπτικές ίνες** είναι τριχοειδείς σωλήνες από γυαλί, οι οποίοι **δεν επιτρέπουν στο φως να διαπεράσει τα τοιχώματά τους**. Έτσι, τα φωτεινά σήματα, που διαβιβάζονται μέσα από τις οπτικές ίνες, μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις.

Τα φωτεινά σήματα προχωρούν ανεξάρτητα από τις καμπυλώσεις της ίνας, με συνεχείς **ανακλάσεις** πάνω στα εσωτερικά τοιχώματά της.



Γνωρίσματα ή μεγέθη της πληροφορίας 3/6

Αν οι αποστάσεις είναι πολύ μεγάλες, τοποθετούνται ενδιάμεσα **αναμεταδότες**, που αυξάνουν την ενέργεια του φωτός.

Ένα **οπτικό σύστημα** επικοινωνίας αποτελείται από μια **πηγή**, η οποία μετατρέπει τους ηλεκτρικούς παλμούς και από έναν αριθμό αναμεταδοτών (ανάλογα με την απόσταση πηγής-δέκτη).

Ένα καλώδιο οπτικών ινών χρησιμοποιείται για τη μετάδοση ηλεκτρονικών σημάτων σ' ένα μοναδικό δίκτυο. **Μια και μόνο σύνδεση αρκεί για τη μετάδοση των πιο διαφορετικών υπηρεσιών** σε μεγάλη απόσταση κι αυτό το γεγονός βέβαια θα μπορούσε να σημαίνει μεγάλη **μείωση του κόστους** για το χρήστη.



Γνωρίσματα ή μεγέθη της πληροφορίας 4/6

Οι οπτικές ίνες **δεν επηρεάζονται από ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές**

Λόγω των μεγάλων τους προτερημάτων τα δίκτυα οπτικών ινών συναγωνίζονται τα **δορυφορικά συστήματα μετάδοσης**.

Ένα οπτικό καλώδιο μπορεί όχι μόνο να εξυπηρετήσει τις σημερινές ανάγκες αλλά και τις ανάγκες του μέλλοντος, συνδυάζοντας σε μια ενότητα τις τηλεφωνικές επικοινωνίες με τις οπτικοακουστικές (τηλέφωνο με εικόνα), το videotext και την καλωδιακή τηλεόραση.



Γνωρίσματα ή μεγάθη της πληροφορίας 5/6

Η **ποιότητα**: Οι πληροφορίες χαρακτηρίζονται ως πληροφορίες **υψηλής ποιότητας**, αν είναι **αξιόπιστες και ορθές**, αν είναι **επαληθεύσιμες**, αν είναι **επίκαιρες** (και όχι ξεπερασμένες), αν είναι **πλήρεις και ακριβείς** και αν είναι **κατανοητές**. Αντίθετα χαρακτηρίζονται ως πληροφορίες χαμηλής ποιότητας, αν είναι παραπλανητικές ή διαστρεβλωτικές, αν είναι **αντιφατικές και αν είναι ακατάληπτες**.

Η **αξία** των πληροφοριών εξαρτάται από το **περιεχόμενό τους** (δηλαδή από το **εύρος** τους ή/και από τη **σκοπιά** που αντιμετωπίζονται), από την **ακρίβειά** τους, από την **επικαιρότητά** τους και από τις δυνατότητες που προσφέρουν για **να γίνονται προβλέψεις**.



Γνωρίσματα ή μεγέθη της πληροφορίας 6/6

Η αξία των πληροφοριών είναι, φυσικά, **υποκειμενική**. Για κάποιον που θέλει να κάνει ένα ταξίδι, η πληροφορία για τα δρομολόγια έχει πολύ μεγαλύτερη αξία απ' ό,τι έχει για κάποιον που δεν έχει σκοπό να ταξιδέψει.

Το **κόστος** των πληροφοριών τέλος είναι ένας σοβαρός παράγοντας, που πρέπει πάντα να εκτιμάται. Το κόστος ενός συνόλου πληροφοριών υπολογίζεται από το **κόστος της διανοητικής εργασίας** που απαιτείται για την παραγωγή τους, από το **κόστος του υλικού** (για την αποθήκευση, επεξεργασία και μεταφορά τους) και από το **κόστος της ενέργειας** που απαιτείται για τη μεταφορά τους.



Διάκριση μεταξύ των όρων **πληροφορίες** και **δεδομένα (data)**

Τα ντάτα είναι μια σειρά **στοιχείων**, για παράδειγμα μια σειρά αριθμών. Αποτελούν δηλαδή απλά δεδομένα. Ανάλογα τώρα αν τα συζητούμενα στοιχεία, δηλαδή τα ντάτα, ανήκουν ή όχι σε κάποιο συγκεκριμένο **σύνολο/πλαίσιο**, το οποίο είναι γνωστό στο χρήστη και λήπτη, χαρακτηρίζονται ως **πληροφορία**.

Όταν δηλαδή γνωρίζει κάποιος ότι μια σειρά από ντάτα αποτελούν ένα σύνολο και γνωρίζει και ποιο είναι αυτό το σύνολο, τότε πρόκειται για πληροφορίες, Π.χ. αν γνωρίζει πως μια σειρά αριθμών (δεδομένων) αντιπροσωπεύει αριθμούς τηλεφώνων, τότε τα **ντάτα** αυτά αποτελούν **πληροφορίες**.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Κωνσταντίνος Μπίκος.
«Π1901 – Παιδαγωγικοί προβληματισμοί από την εισαγωγή των ΤΠΕ στην
εκπαίδευση. Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών.
Γνωρίσματα της πληροφορίας». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο
από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://eclass.auth.gr/courses/OCRS292/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

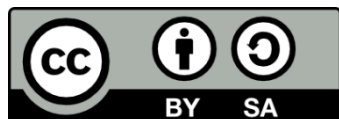
[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: <Αντώνης Χατζηχρήστος>
Θεσσαλονίκη, <Χειμερινό Εξάμηνο 2013-2014>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

