

Διαδίκτυο και Εκπαίδευση

Εισαγωγή – Όροι και Ορισμοί

Δρ. Κωνσταντίνα Βασιλοπούλου

<kv@aueb.gr>

Εργασίες

■ Εργασίες

- Παράδοση γραπτής εργασίας.
- Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Υλικού στο Διαδικτυακό Τόπο. Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού χρησιμοποιώντας μία από τις τεχνικές αξιολόγησης, κριτική ανάλυση προβλημάτων και προτεινόμενος σχεδιασμός (πρακτική).



Περιεχόμενα

- Τεχνολογικές Εξελίξεις
- Εκπαιδευτική Τεχνολογία
- Θεωρίες Συμπεριφορισμού – Επεξεργασία της Πληροφορίας



Τεχνολογικές Εξελίξεις – Επιπτώσεις στην εκπαίδευση

- Η τάση για την εισαγωγή οπτικό-ακουστικών μέσων στην εκπαίδευση έχει τις ρίζες της σε μία σειρά από μέσα και τεχνικές:
 - *Προφορική Παράδοση:* Τα διδακτικά μέσα περιορίζονται στη φωνή του/της δασκάλου/ας και στα αυτιά του/της μαθητή/ριας. Επανάληψη του κειμένου ωστόσο αποτυπώνουν στη μνήμη.
 - *Γραφή:* συνέβαλε στη διερεύνηση της εκπαίδευσης, στον έλεγχο μάθησης, στη συσσώρευση γνώσης. Επιτρέπει τη διάδοση γνώσης με πιο ακριβή και ευέλικτο τρόπο από το προφορικό λόγο.
 - *Τα μέσα γραφής και εκτύπωσης:* σπιλέτα για χάραξη σε πλάκες – μεταλλικοί γραφικοί χαρακτήρες Γουτεμβέργιος
 - *Τα διδακτικά μέσα:* Μαυροπίνακας ως μέσο επίδειξης και επεξεργασίας σχημάτων, γραφικών, γραπτών λέξεων, αριθμών. Βιομηχανική επανάσταση - βελτίωση επιφανειών γραφής.
 - *Οπτική Διδασκαλία:* κινηματογραφικές ταινίες που προορίζονταν για τα σχολεία.



Ανάπτυξη Οπτικό-ακουστικών μέσων

- *Εκπαιδευτικές Ταινίες (1910)*
 - Θέατρο
 - Δραματικό, Ιστορικό, Ανθρωπολογικό, Κοινωνιολογικό, Βιομηχανικό, Εμπορικό, Επιστημονικό.
- Σχολικό Ραδιόφωνο (1925-1935)
 - Πανεπιστήμιο του Ohio –Ohio School of the Air.
 - Μετεωρολογικές προβλέψεις
 - Γεγονότα και επίκαιρα θέματα
 - Ιστορικά δράματα
 - Μουσική κ.α.
- *Εκπαιδευτική Τηλεόραση*
 - 1932-1939: Πανεπιστήμιο της Αϊόβα



ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (ΠΤ)

- Informatics: Information & Automatics
 - «Ο όρος καθορίζει τον τομέα της αυτόματης επεξεργασίας και χρησιμοποιείται για να δηλώσει μονωμένα αλλά και αλληλένδετα τους υπολογιστές, video, τηλεπικοινωνίες και τη χρήση όλων αυτών στην αποθήκευση και μετάδοση πληροφοριών καθώς και τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων ή ανθρώπων και μηχανών» Σολομωνίδου (2001)
- Δεκαετία '50



Σύγκλιση

- Σύγκλιση τριών διαφορετικών τεχνολογιών:
 - Αυτοματισμός Γραφείου (διακίνηση εντύπων, αυτοματοποίηση λειτουργιών λογιστηρίου, λειτουργίες σε επίπεδο διοικητικής ιεραρχίας),
 - Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η/Υ – αύξηση χωρητικότητας και ταχύτητας) , και
 - Τηλεπικοινωνιών.
- Πυρήνας Ανταγωνιστικής Στρατηγικής.



Θετικές – Αρνητικές Συνέπειες (1)

- Αλλαγές στο χώρο επαγγελμάτων
 - Νέες επιστημονικές και τεχνολογικές ειδικότητες απαιτούν γνώσεις νέων τεχνολογιών,
- Ανταγωνισμός και ανεργία
 - Κονδύλια επενδύονται σε τεχνολογικό εξοπλισμό
 - Εκσυγχρονισμός διοίκησης και οργάνωσης
 - Αποτέλεσμα: Μείωση θέσεων εργασίας. Τεχνολογική ανεργία
- Αλλαγές στη ζωή του ανθρώπου
 - Τεχνολογικές αλλαγές στη βιοτεχνολογία



Θετικές – Αρνητικές Συνέπειες (2)

- Γρήγορη Παλαίωση Γνώσεων
 - Συνεχείς τεχνολογικές καινοτομίες που άμεσα ή έμμεσα επηρεάζουν τις ποικίλες εφαρμογές π.χ. Πληροφορική
- Αύξηση του όγκου των γνώσεων και πληροφοριών
- Απελευθέρωση ή υπεραπασχόληση και κορεσμός
 - Μεγαλύτερη ποικιλία ασχολιών
 - Ανταγωνισμός



Θετικές – Αρνητικές Συνέπειες (3)

- Ανάγκη απόκτησης υψηλότερου επιπέδου εκπαίδευσης και κατάρτισης, η παράταση του αναγκαίου χρόνου σπουδών και η καθιέρωση της δια βίου παιδείας.
 - Εκτός από προ-επαγγελματικές γνώσεις τα άτομα χρειάζονται να κατέχουν γνώσεις γενική παιδείας.
 - Έτσι θα γίνεται πιο εύκολη η επανεκπαίδευση και είναι πιο δεκτικά στις νέες απαιτήσεις της εργασίας
 - Εκπαίδευση καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της ζωής μας.



Θετικές – Αρνητικές Συνέπειες (4)

- Ανάγκη για σφαιρική μόρφωση
 - Καθηγητής, εργαζόμενος σε εταιρεία κ.α.
- Αίσθηση της ρευστότητας των πάντων και της αβεβαιότητας
 - Πραγματικότητα γίνεται πολυσήμαντη
 - Αρνητικό – αδυναμία πρόβλεψης μελλοντικών εξελίξεων (δέκα ετών)
 - Δύσκολο να προβλεφθούν ποιες ειδικότητες έχει ανάγκη η οικονομία της χώρας
 - Θετικό: με τη παλαιώση των γνώσεων υποχωρεί η ιδέα της αυθεντίας ορισμένων ανθρώπων (αλάνθαστοι). Υποχωρεί και ο δογματισμός.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ INTERNET (Διαδίκτυο) (1)

- **1957** – Ίδρυση της APRA (Advanced Research Projects Agency)
 - **1961 – 1962** Δημοσιεύσεις δύο Εργασιών από το M.I.T.– Leonard Kleinrock: "Information Flow in Large Communications Nets" και J.C.R. Licklider & W. Clark: "On-Line Man Computer Communication "
 - **1965** - ARPA χρηματοδότηση έρευνας - "cooperative network of time-sharing computers " – "The Extended Network – UCLA και SRI - Πρώτος Κόμβος που συνέδεε υπολογιστές μεταξύ τους.
 - Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια (UCLA)
 - Ερευνητικό Ινστιτούτο του Stanford

[Πηγή:[<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml#fricc>]



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ INTERNET (2)

- Διαδίκτυο: Ένα δικτυακό σύστημα που συνέδεε αρχικά τα διάφορα δίκτυα που λειτουργούσαν υπό την αιγίδα των κυβερνητικών οργανώσεων των ΗΠΑ, πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων.
- Μειονέκτημα APRANET: Κλειστή Αρχιτεκτονική
- 1971: 15 κόμβοι που συνέδεαν υπολογιστές
- 1972: Λειτουργία δύο Διεθνών Κόμβων
 - Πανεπιστήμιο College στο Λονδίνο
 - Βασιλική Οργάνωση Ανιχνευτή Ραντάρ
- 1973 – Πρωτόκολλα επικοινωνίας αναπτύχθηκαν που οδήγησαν στο TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Bob Kahn, Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)

[Πηγή: <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml#fricc>]



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ INTERNET (3)

- **1980 – 1985:** TCP/IP χρησιμοποιείται:
 - για αμυντικούς σκοπούς από το Υπουργείο Άμυνας της Αμερικής. Ενσωμάτωση TCP/IP σε προϊόντα.
 - για να περιγράψει συνδεδεμένα δίκτυα υπολογιστών.
 - Συνέδεε κυρίως καθηγητές πανεπιστημίου και στρατιωτικούς
- 1984: 1000 υπολογιστές
- **1988** – Εργασία με τίτλο: "Towards a National Research Network" προς την Αμερικανική κυβέρνηση από τους Kleinrock, Kahn και Clark
- **1994** - "Realizing The Information Future: The Internet and Beyond"

WORLD WIDE WEB

- **1960** - Doug Engelbart δημιουργεί ένα πρωτότυπο σύστημα: "οNLine System" (NLS)- δημιουργία υπερκειμένων, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- **1965** - Ted Nelson ορίζει τη λέξη υπερκείμενο (Hypertext) στα πλαίσια μίας εργασίας: Hypertext in *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate*. 20th National Conference, New York.
- **Μάρτιος 1989** – "**Information Management: A proposal**", Tim Bernes Lee, Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Μελετών, CERN, Switzerland.
- **Οκτώβριος 1990** – Εφαρμογή του πρώτου Hypertext GUI (Graphical User Interface) browser, editor. Ορίζει "WorldWideWeb" σαν το όνομα του προγράμματος
- **Αύγουστος 1991** – Πρώτα κείμενα που δημοσιεύτηκαν στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας "WorldWideWeb".
- **Νοέμβριος 1992** - "WorldWideWeb" έχει αρχίσει να υιοθετείτε...\
Ανάπτυξη Εύχρηστων Προγραμμάτων Πλοήγησης (π.χ. Netscape, America Online)

[Πηγή: <http://www.w3.org/History.html>]

Εισαγωγή Πληροφορικής στην Εκπαίδευση

- Τρεις Κατηγορίες
 - Συνηγορούν άκριτα υπέρ (τεχνολογικές εξελίξεις είναι θετικές και συνιστούν πρόοδο)
 - Βλέπουν με μεγάλη καχυποψία (υπερτονίζουν παρενέργειες και όχι θετικά)
 - Έντονος κοινωνικός προβληματισμός (δίνουν έμφαση στο ρόλο δασκάλου ως πολιτιστικό διαμεσολαβητή κατά τη μαθησιακή αλληλεπίδραση μέσα στο σχολείο – ανάγκη συνεχούς αποτίμησης επιπτώσεων χρήσης τεχνολογίας)



Συνηγορούν άκριτα υπέρ διότι (1)

- Υπολογιστής: απεριόριστη υπομονή, καθόλου κοινωνικές διακρίσεις
- Μάθημα πιο κατανοητό, ευχάριστο παρέχει κίνητρα για περισσότερη διερεύνηση
- Επιτρέπει στο μαθητή να προχωρήσει την εργασία του με ρυθμό ανάλογο με τις δυνάμεις του.



Συνηγορούν άκριτα υπέρ διότι (2)

- Ο υπολογιστής παρέχει ανάδραση στο μαθητή σχετικά με την ορθότητα των απαντήσεων, αξιολογεί τις γνώσεις και τις δεξιότητές του.
- Άμεση απάντηση – δυναμώνει κίνητρο για μάθηση.
- Εξαιτίας της βαθμιαίας πορείας ο μαθητής φθάνει σε σημείο να απαντά, σχεδόν πάντα σωστά σε θέματα που προσδοκούνται σωστές απαντήσεις.



Συνηγορούν άκριτα υπέρ διότι (3)

- Ο χειρισμός του υπολογιστή ως εργαλείο: ευνοεί την αυτοσυγκέντρωση.
- Ο μαθητής αναπτύσσει μεθοδικό και επιστημονικό τρόπο σκέψης.
- Αναδύονται νέες δυνατότητες μάθησης που δεν ευνοούνται από την παραδοσιακή διδασκαλία.



Συνηγορούν άκριτα υπέρ διότι (4)

- Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εποπτικό μέσο σε όλα τα μαθήματα και να προωθήσει τη συνεργατική και διαθεματική διάσταση.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα από απόσταση: Δάσκαλοι κατασκευάζουν δικό τους λογισμικό



Βλέπουν με μεγάλη καχυποψία διότι

- Εκπαιδευτικά προγράμματα κατασκευάζονται από μη ειδικούς στα παιδαγωγικά.
- Από τη φύση τους τα λογισμικά πακέτα είναι αυθαίρετα, ανεξιχνίαστα και πολλές φορές δύσκολα στη χρήση επειδή αντιπροσωπεύουν την εσωτερική δομή και πολυπλοκότητα της σκέψης του προγραμματιστή ή ομάδας προγραμματιστών.



Εκπαιδευτική Τεχνολογία - Ορισμοί

- «Αναφορά στο Υλικό (Hardware) και Οπτικό-ακουστικά μέσα (Αμερικανική Επιτροπή Διδακτικής Τεχνολογίας» - Commission on Instructional Design, 1970).



Εκπαιδευτική Τεχνολογία - Ορισμοί

- « *Συστηματικός τρόπος σύλληψης, πραγματοποίησης και αξιολόγησης του συνόλου της διαδικασίας της μάθησης και της διδασκαλίας σε σχέση με τους παιδαγωγικούς στόχους που απορρέουν από την έρευνα στους τομείς της ανθρώπινης μάθησης και επικοινωνίας. Χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό πρώτων υλών-πηγών (resources) ανθρώπινων και μη ανθρώπινων προκειμένου να προκαλέσει μία αποτελεσματική διδασκαλία.*» (Αμερικανική Επιτροπή Διδακτικής Τεχνολογίας» - Commission on Instructional Design, 1970).



Επαιδευτική Τεχνολογία - Ορισμοί

- «*Η Ε.Τ. είναι μία διαδικασία σύνθετη, ολοκληρωμένη, η οποία εμπλέκει, συσχετίζει ανθρώπους, διαδικασίες, ιδέες και μέσα, καθώς και μία οργάνωση που έχει σα στόχο να αναλύσει τα προβλήματα, να συλλάβει, να εισαγάγει, να αξιοποιήσει και να διαχειριστεί λύσεις στα προβλήματα που διέπουν την ανθρώπινη μάθηση*» (Association for Education and Communications Technology, 1977).
- «*Η Ε.Τ. Είναι η εφαρμογή γνώσεων, συστημάτων και τεχνικών για τη βελτίωση της ανθρώπινης μάθησης*» (Council for Educational Technology, 1977).



Πρόδρομοι Ε.Τ.

- Αρχαίοι Σοφιστές (Αθήνα, 5ος π.Χ.): συστηματική διδασκαλία σε ομάδες, βασισμένη στη ρητορική, διαλεκτική και γραμματική
- Σωκράτης (Αθήνα, 5ος π.Χ.): Σωκρατικός διάλογος
- Comenius (Ευρώπη, 17ος): Εποπτική διδασκαλία, Πρώιμη χρήση σύγχρονων αρχών μάθησης.
- Lancaster (Αγγλία, 19ος): Συστηματική διδασκαλία δημιουργία εγχειριδίων και οργάνωση των τάξεων για μαζική διδασκαλία (50 μαθητές) – Πολλαπλασιαστές



Πρόδρομοι Ε.Τ.

- Pestalozzi (Ελβετία, 19ος): Προσαρμογή διδασκαλίας στα στάδια ανάπτυξης του παιδιού.
- Herbart, Froebel (Γερμανία, 19ος): Παιδαγωγικές αρχές ελεύθερης δραστηριότητας, δημιουργία παιδαγωγικών κήπων.
- Montessori (Ιταλία, 19ος): Προσαρμογή της σχολικής εργασίας στην ατομικότητα κάθε μαθητή/τριας παιδιού, μάθηση μέσω αισθήσεων. Τα παιδιά έχουν μία αυθόρμητη τάση για μάθηση η οποία πρέπει να συντηρείται και να καλλιεργείται



Θεωρητικές και Μεθοδολογικές Βάσεις της Ε.Τ.

- Ρίζες
 - Παιδαγωγική
 - Ψυχολογία
- Πρόδρομοι
 - Κριτήρια:
 - Κύρια Ενασχόληση τη Διδασκαλία και
 - Δημιουργοί των βασικών Παιδαγωγικών μεθόδων



Θεωρητικές Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις

- Συμπεριφορισμός
- Επεξεργασία της πληροφορίας



Θεωρητικές και Μεθοδολογικές Βάσεις του Συμπεριφορισμού

- Γνώση αποκτήθηκε μέσα από διαδικασίες συστηματικής παρατήρησης και λογικής ανάλυσης εκλαμβάνεται ως έγκυρη και οριστική και θεωρείται ότι έχει πρακτική αξία αφού η εφαρμογή της μπορεί να επιλύσει πολλά προβλήματα για τον άνθρωπο.
- Λογική και Μαθηματικά



Συμπεριφορισμός Skinner

- Θεμελιωτικό αξίωμα: ο οργανισμός είναι εξαρτημένη μεταβλητή των περιβαλλοντικών επιδράσεων κατά συνέπεια η συμπεριφορά του διαμορφώνεται από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- *Απαραίτητος όρος για την πραγματοποίηση της μάθησης: Συνειρμικός δεσμός μεταξύ του περιβαλλοντικού ερεθίσματος και της αντίδρασης του οργανισμού στο ερέθισμα*
- Ενίσχυση επιθυμητής συμπεριφοράς και απόλειψη μη επιθυμητής.

Πρότυπα Συμπεριφορισμού

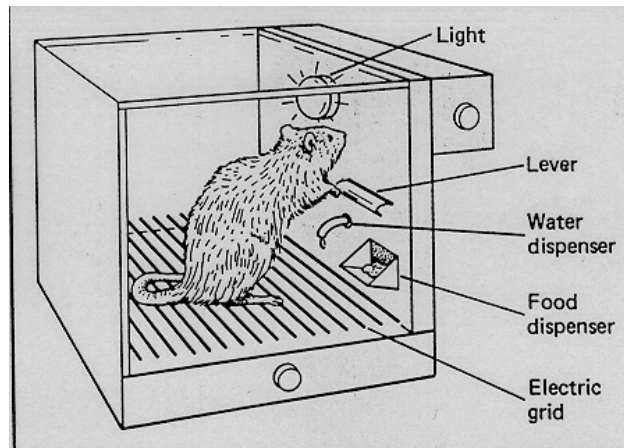
- *Αναλογικά με τη διερεύνηση και ερμηνεία συμπεριφοράς ζώων να ερμηνεύσουν την ανθρώπινη μάθηση*
- *Κλασική εξαρτημένη*
 - Παράδειγμα: Σκύλος συνδέει φυσικό ερέθισμα (αμοιβή: τροφή) με το άκουσμα ενός κουδουνιού
 - Εξαρτημένη αντίδραση μεταξύ ήχου και τροφής
 - Παράδειγμα: Συσχετισμός μαθητή μίας διδακτικής ώρας (κάποιων παρατηρήσεων) με την αίσθηση υποβάθμισης αυτοεικόνας του. Αποτέλεσμα εμπόδιο στη γνώση
- Ύπαρξη από μία σειρά **Απαντήσεων** (Responses) που επιτρέπουν στον άνθρωπο να μαθαίνει
- Οι απαντήσεις μπορούν να ενδυναμωθούν με τη χρήση δημιουργίας **Ερεθισμάτων** (Stimuli)

Skinner



- *Ενεργός Συντελεστική μάθηση*
 - Βασικό ερέθισμα που ενισχύει τη μάθηση μιας αντίδρασης δεν προηγείται άνευ όρων αλλά ακολουθεί τη συγκεκριμένη επιθυμητή αντίδραση (συντελείται με την ενεργό δράση του μαθητευόμενου και ακολουθεί χρονικά μετά την επίδειξη της αναμενόμενης αντίδρασης)
 - Αμοιβή που παρέχεται είναι το αποτέλεσμα των ίδιων ενεργειών του μαθητευόμενου και όχι του απλού συνειρμικού συσχετισμού ενός συγκεκριμένου ερεθίσματος με μία αμοιβή ή τιμωρία.
 - Ερέθισμα-Αντίδραση-Ενίσχυση

Πειράματα



Κριτική Συμπεριφοριστικής Προσέγγισης (1)

- Αγνόηση ψυχολογικών διεργασιών και σημασίας της σχέσης που αναπτύσσεται ανάμεσα στο δάσκαλο και μαθητή
 - Πολύπλοκες μη συνειδητές καταστάσεις που δεν είναι εύκολο να μετρηθούν από τους συμπεριφοριστές
- Επικέντρωση μόνο στη παρατηρήσιμη και μετρήσιμη εξωτερική συμπεριφορά του μαθητευομένου



Κριτική Συμπεριφοριστικής Προσέγγισης (2)

- Αξία μάθησης έγκειται στο απρόβλεπτο και δεν μπορεί να αναλυθεί εκ των προτέρων σε συγκεκριμένα διδακτικά στάδια ή βήματα
- Συμπεριφορά αναπτυσσόμενου ατόμου σφυρηλατείται από τον εκπαιδευτή, συμμορφώνεται με βάση τα δικά του σωστά κριτήρια και αποσπάται με τρόπο εκβιαστικό
 - Ή ο μαθητής επιδεικνύει συγκεκριμένη συμπεριφορά ή δεν παίρνει αμοιβή



Κριτική Συμπεριφοριστικής Προσέγγισης (3)

- Δύσκολο να εφαρμοστεί (αρχές προγραμματισμένης διδασκαλίας) σε προωθημένες μορφές μάθησης όπως:
 - Προσωπική άποψη
 - Απρόβλεπτη κριτική επιχειρηματολογία
 - Δημιουργικότητα και πρωτοβουλία
 - Ιδιαιτερότητα κάθε κουλτούρας
 - Πρωτότυπη έκφραση



Στοιχεία Συμπεριφορισμού στη Διδασκαλία με Υπολογιστές (1)

- Δυνατότητα μαθητή να ακολουθήσει δικό του ρυθμό μάθησης
- Νομιμοποίηση δικαιώματός του να κάνει λάθη σε μία διαδικασία *δοκιμής και πλάνης*
- Άμεση αξιολόγηση αντιδράσεων



Στοιχεία Συμπεριφορισμού στη Διδασκαλία με Υπολογιστές (2)

- Προβληματισμός χειρισμού του λάθους
 - Skinner αντιδρά θετικά στο σωστό και αγνόηση του λάθους
 - Επηρεάζει αρνητικά το συναισθηματικό κόσμο του μαθητευόμενου
- Προγράμματα εκπαιδευτικού λογισμικού χρησιμοποιούν ήχους ή εικόνες αποδοκιμασίας σε περίπτωση λάθους
 - δεν γνωρίζουμε αν οι παρενέργειες τιμωρίας μέσω υπολογιστή είναι οι ίδιες με αυτές που παρατηρούμε στις διδακτικές αλληλεπιδράσεις



Θεωρητικά Μοντέλα

- Υπόβαθρο ΕΑΥ
- Μελέτη λειτουργιών ανθρώπου όταν αυτός αντιδρά σε ερεθίσματα υπολογιστή ή του περιβάλλοντος
- Αφορούν:
 - Αλληλεπίδραση χρήστη-υπολογιστή
 - Επίδραση στοιχείων του περιβάλλοντος που λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση χρήστη-υπολογιστή



Μοντέλο Ανθρώπινου Επεξεργαστή Πληροφορίας

- «Μελέτη και Κατανόηση λειτουργιών του ανθρώπου όταν αυτός αντιδρά σε ερεθίσματα που του προκαλούν γνωστικές διεργασίες και η διαδικασία της οποίας αυτός καταλήγει σε ενέργειες ώστε να πετύχει τους στόχους του.»
- Γνωστικές διεργασίες: είναι αυτές που συνεπάγονται ή αφορούν απόκτηση γνώσης όπως:
 - Κατανόηση
 - Ενθύμηση
 - Ανάπτυξη συλλογισμών
 - Απόκτηση ικανοτήτων
 - Δημιουργία ιδεών

Στάδια Επεξεργασίας Πληροφορίας



- Θεωρία 4 σταδίων (Barber 1988, Bernard 1991)
- Βασικός ο Ρόλος της Μνήμης

Επίπεδα Μνήμης (Atkinson, 1968)

- Αισθητήρια Μνήμη
 - Διαφορετική για κάθε αισθητήριο όργανο
 - Συντηρεί τη πληροφορία για μερικά δέκατα του δευτερολέπτου
- Βραχυρόνια ή μνήμη εργασίας
 - Συντηρεί τη πληροφορία για 15-30 sec.
 - Χρόνος απόκτησης πληροφορίας 70 ms
 - Διακριτά αντικείμενα μπορούν να μείνουν για 5 έως 9 sec. ($7 + ή - 2$).

Επίπεδα Μνήμης (Atkinson, 1968)



- Βραχυχρόνια ή μνήμη εργασίας
- 4 5 2
- 8 6 1 7
- 2 7 5 8 6 4 3 9 1
- 3 5 6 4 1 2 7 5 8 0 9

Επίπεδα Μνήμης (Atkinson, 1968)



- Μακροχρόνια Μνήμη
 - Συντηρεί τη πληροφορία για μεγάλο χρονικό διάστημα (γνώσεις, εμπειρίες)
 - Μεγάλη χωρητικότητα
 - Πρόσβαση δέκατα δευτερολέπτου

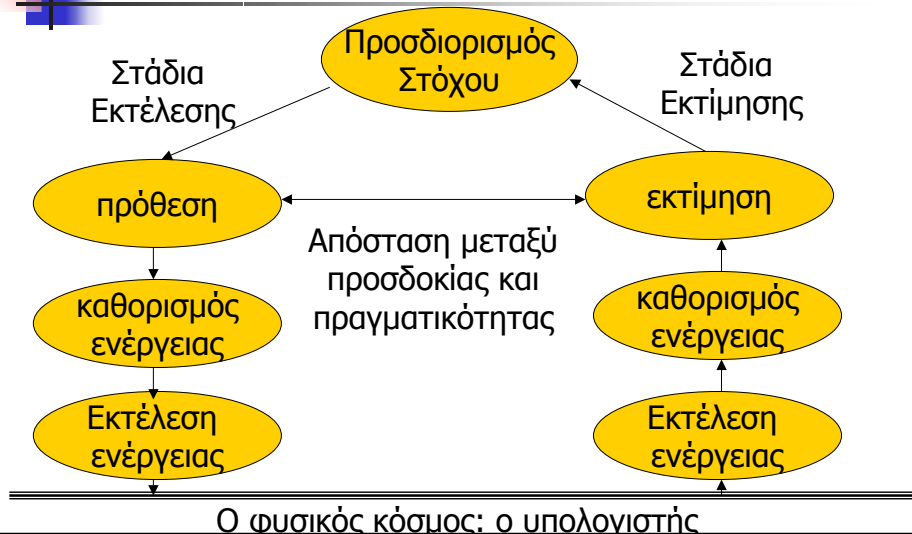
Μοντέλο Διάδρασης Χρήστη-Συστήματος κατά Norman

Μοντέλο επτά Σταδίων – Νοητικές Λειτουργίες

1. Ορισμός επομένου στόχου
2. Σχηματισμός της πρόθεσης για δράση που είναι απαραίτητη για την επίτευξη στόχου
3. Προσδιορισμός της ακολουθίας ενεργειών που αντιστοιχεί στη σχηματισθείσα πρόθεση
4. Εκτέλεση της ακολουθίας ενεργειών
5. Αντίληψη της νέας κατάστασης του συστήματος η οποία προέκυψε λόγω της ενέργειας του χρήστη
6. Εξήγηση της κατάστασης όπως την έχει αντιληφθεί ο χρήστης
7. Εκτίμηση της σχέσης της νέας κατάστασης με τον τεθέντα στόχο και την πρόθεση του χρήστη.

Διάγραμμα

Διαδοχικά επαναλαμβανόμενος κύκλος ενεργειών εκ μέρους του χρήστη



«Χάσμα»

- *Χάσμα Εκτέλεσης*: Απόσταση μεταξύ των στόχων του χρήστη και των μέσων που διαθέτει ο υπολογιστής για την ικανοποίηση τους.
- *Χάσμα Εκτίμησης*: Διάσταση μεταξύ της συμπεριφοράς του συστήματος και των προσδοκιών του χρήστη.
- **Στόχος Σχεδιαστή: Ελάττωση των διαφορών**

Συμπληρωματικές Προσεγγίσεις

- Χάσμα Εκτέλεσης → ■ Σχεδιασμό των χαρακτηριστικών εισόδου συστήματος προσαρμοσμένες στις ανάγκες του χρήστη
- Χάσμα Εκτίμησης → ■ Σχεδιασμό των χαρακτηριστικών εξόδου συστήματος
 - Σαφέστερη απόδοση αποτελεσμάτων από το σύστημα
 - Συνεχής παρουσίαση τρέχουσας κατάστασης