

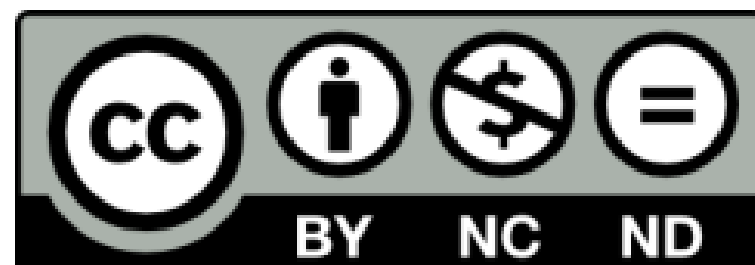


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Τεχνολογική Υποστήριξη Συνεργατικής Εργασίας

Ενότητα 3: Ταξινομήσεις Τεχνολογιών Συνεργατικής Εργασίας

*Παναγιώτης Κουτσαμπάσης
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης
Προϊόντων και Συστημάτων*



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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 Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη 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.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

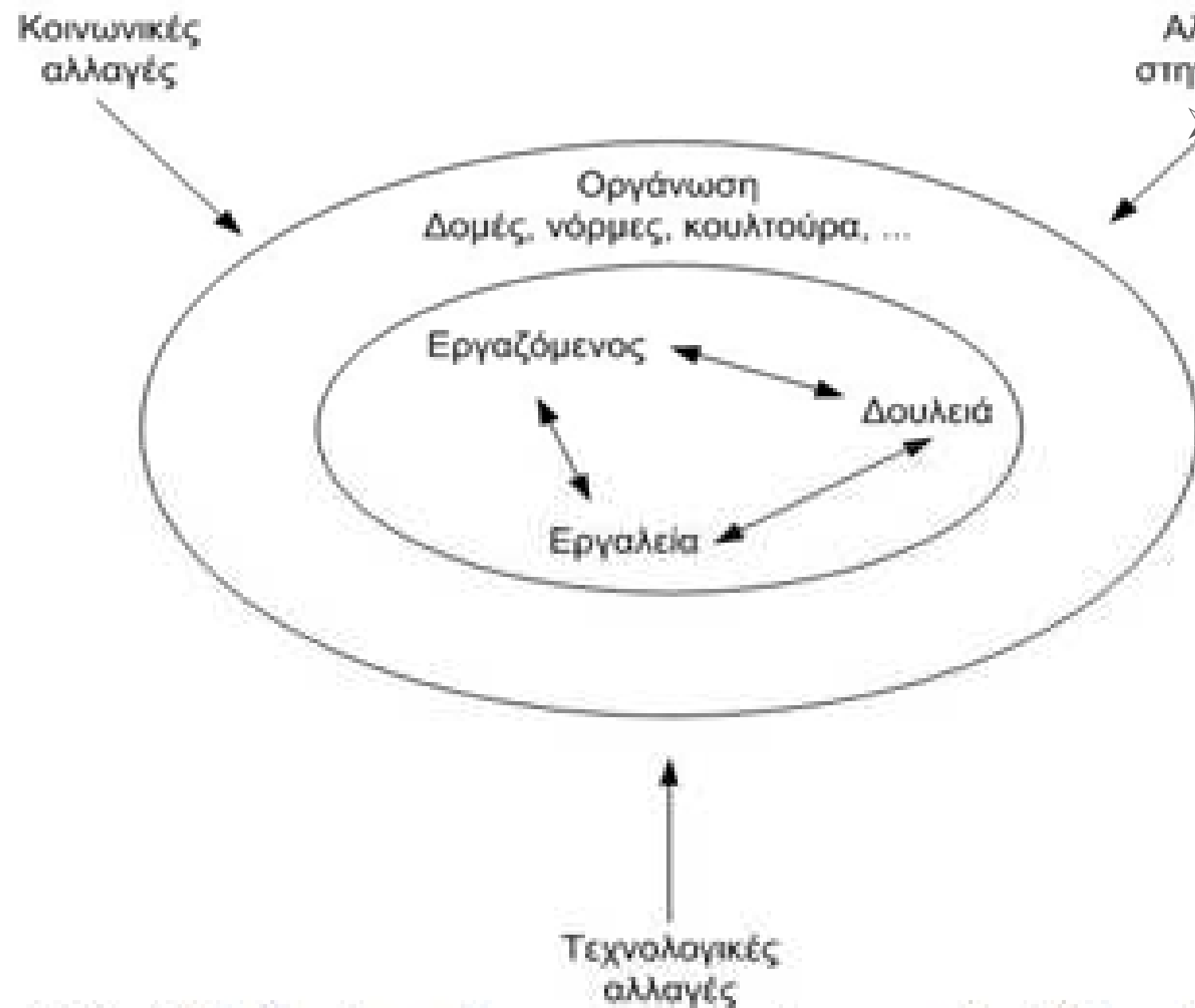
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης
Προϊόντων και Συστημάτων,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Παναγιώτης Κουτσαμπάσης

Κατηγοριοποιήσεις Συνεργατικών Συστημάτων και Συνεργατικής Εργασίας



Εικόνα 1. Ο εξελισσόμενος κόσμος της εργασίας (προσαρμογή από: Howard, 1995).

Σκεφτείτε μια εργασία (π.χ. φοιτητής) και πως αλλάζει η φύση της...

- ✓ Σε βάθος χρόνου (π.χ. σήμερα σε σχέση με πριν 20 χρόνια)
- ✓ Σε διαφορετικά πλαίσια (π.χ. χώρες)
- ✓ Η γενικευμένη κατηγοριοποίηση σ/ε δεν είναι εύκολη υπόθεση...

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Με βάση τον αριθμό των συνεργατών
 - ✓ 2 άτομα,
 - ✓ Μικρή ομάδα (2-8),
 - ✓ Οργανωσιακή συνεργασία (organization),
 - ✓ Κοινότητα (community),
 - ✓ Κοινωνία (society).
 - Με βάση το είδος της εργασίας:
 - ✓ Πληροφοριακή,
 - ✓ Διοικητική,
 - ✓ Δημιουργική
 - Με βάση το πλαίσιο (context) ή τη φύση της εργασίας
 - ✓ Βασισμένη σε (ροή) εργασιών (task (workflow) - based work),
 - ✓ Καταστασιακή (situated action/work),
 - ✓ Διαρθρωτική (articulation work),
 - ✓ (Στενά-Χαλαρά) συνδεδεμένη ((strongly/loosely) coupled work),
 - ✓ Αόρατη εργασία (invisible work)
 - ✓ Εικονές ομάδες (virtual teams) εργασίας
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Με βάση τον αριθμό των συνεργατών – παραδείγματα συνεργατικών τεχνολογιών για συγγραφή κειμένων

Συνεργασία (άτομα)	Συγγραφή κειμένου
Ατομική (χωρίς συνεργασία)	MS Word
Δύο ατόμων	MS Word with tracked changes, Google docs
Μικρή ομάδα	Google docs
Οργανωσιακή	Content (Document) Management Systems
Κοινότητα	Wikis, blogs
Κοινωνία	Web portals (thematic or not)

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Συμπληρώστε τον παραπάνω πίνακα για τις περιπτώσεις: τηλεδιάσκεψη, εκπαίδευση, σχεδίαση, «ανταλλαγή απόψεων και λήψη αποφάσεων», κ.α.
 - ✓ Πόσο ικανοποιητικά είναι τα συστήματα (ή οι τεχνολογίες συνεργασίας) που έχουμε σήμερα για τους παραπάνω σκοπούς;
 - Με ποια κριτήρια 'ικανοποίησης';
 - ✓ Σε μια μελέτη συνεργασίας (case study) ο ερευνητής μπορεί να συμπληρώσει τον πίνακα για τη δεδομένη περίπτωση και να σχολιάσει την αποτελεσματικότητα, (πιθανώς συγκρίνοντας και με άλλες περιπτώσεις).
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

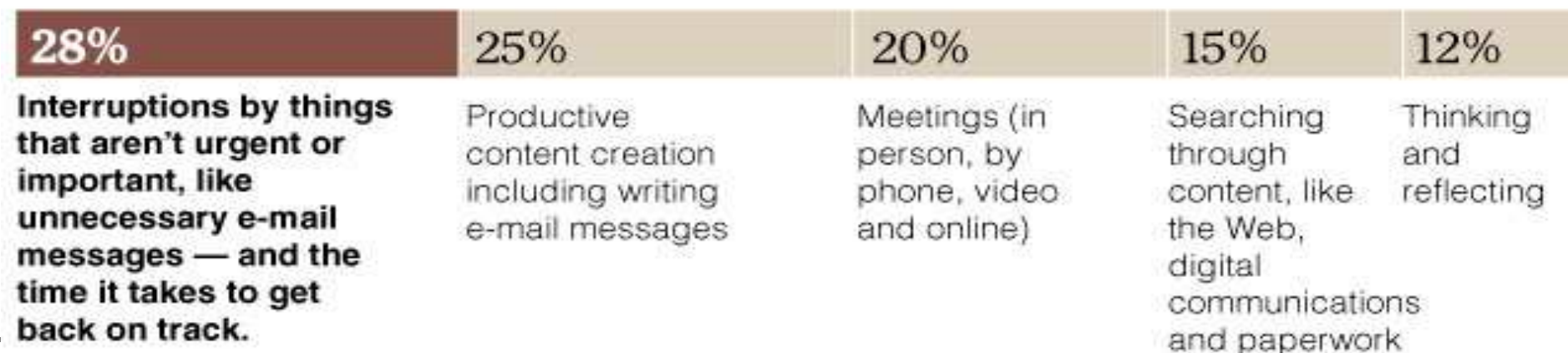
➤ Πληροφοριακή εργασία

- ✓ Πληροφοριακοί εργάτες (information workers) ή εργάτες της γνώσης (knowledge workers) (Andriessen (2003))
 - παράγουν και επεξεργάζονται πληροφορία:
 - ▣ Συλλογή, Επεξεργασία, Παραγωγή, Διαχείριση (αποθήκευση και αναζήτηση), Διανομή πληροφορίας

What Was I Working On Again?

Studies by Basex, a company that looks at workers' efficiency at information-intensive businesses, show that significant amounts of time are wasted by interruptions, like unimportant e-mail messages, and the time it takes to refocus on work.

HOW A TYPICAL INFORMATION WORKER'S DAY IS SPENT



Source: Basex

THE NEW YORK TIMES

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Ο «πληροφοριακός εργάτης»
 - ✓ Ενημερώνεται συνεχώς για τα τεκταινόμενα εντός και εκτός του οργανισμού
 - ✓ Ταξιδεύει αρκετά, συχνά σε βαθμό που να επιθυμεί να αποφεύγει τα ταξίδια αν μπορεί να επιτευχθεί η επικοινωνία με τεχνολογικά μέσα
 - ✓ Διαβάζει αρκετά, συχνά όχι σε βάθος αλλά «διαγώνια» για να αποφύγει την πνευματική κόπωση και την υπερφόρτωση πληροφορίας (information overload)
 - ✓ Επικοινωνεί συχνά κατά τη διάρκεια της ημέρας με στενούς συνεργάτες του
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Γενικά χαρακτηριστικά της πληροφοριακής εργασίας
 - ✓ Αδόμητη,
 - ✓ Απροσδόκητα θέματα,
 - ✓ Συνεχείς διακοπές,
 - ✓ Σύντομες συνομιλίες,
 - ✓ Σπάνια οι καταστάσεις αντιμετωπίζονται εξ ολοκλήρου, ...
 - Πολλές εργασίες εξελίσσονται συνεχώς ως προς το να είναι έντονα πληροφοριακού ή γνωστικού χαρακτήρα.
 - Η τεχνολογική εξέλιξη αλλάζει την φύση της ανθρώπινης εργασίας
 - Ο όλος των συνεργατικών συστημάτων εντείνεται στην ζωή όλων μας.
-



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Η πληροφοριακή εργασία αρχικά συνδέθηκε με τη διοικητική εργασία και τη λήψη αποφάσεων.
- Πλέον, ο αριθμός των εργασιών ή δραστηριοτήτων που μπορεί να θεωρηθούν και να ασκηθούν ως πληροφοριακές, μεγαλώνει συνεχώς...



endomondo

newsfeed

- Mads Ravn was out walking. He tracked 2.62 mi in 45m:10s.
- Thomas Stilling Ambus was out running for 2m:28s.
- Thomas Stilling Ambus was out running. He tracked 2.30 mi in 17m:00s.
- Thomas Stilling Ambus was out running for 3m:03s.
- Erik Schack Andersen was out cycling. He tracked 6.12 mi in 32m:40s.
- Mads Ravn was out running. He tracked 2.91 mi in 24m:50s.
- Henrik Christopher Juul Bay was out cycling. He tracked 4.00 mi in 21m:05s.
- Mette Nielsen was out cycling. She tracked 4.83 mi in 20m:30s.

profile

workouts	Calories burned
15	10,374
duration	14:22:47
distance	128.10 miles
Running	
Cooper	2:43 mi
One hour	9:87 mi
1mi	0:00:50
3mi	0:17:01

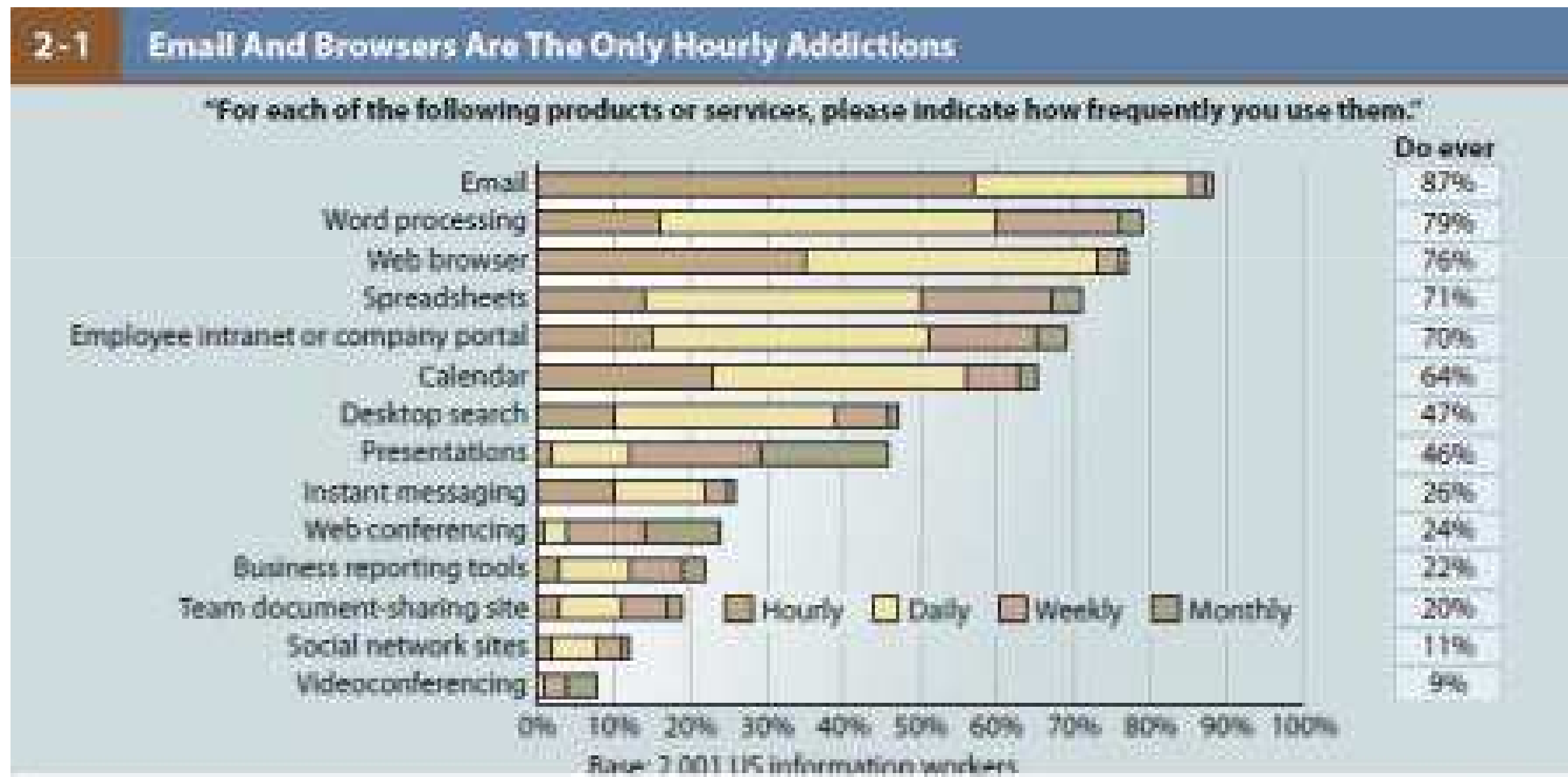
workouts

Running			
DATE	2/16/2012	TIME	1:40
DISTANCE	10.79	DURATION	1:12:43

Main application page

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Πληροφοριακή εργασία και τεχνολογίες (συνεργατικά συστήματα γενικού σκοπού)



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Η πληροφοριακή εργασία συνδέεται άμεσα και με τις δημιουργικές βιομηχανίες (creative industries).
- Οι δημιουργικές βιομηχανίες έχουν προσδιοριστεί από το Υπουργείο Πολιτισμού, Μέσων και Πολιτισμού της Μεγάλης Βρετανίας (DCMS, 2001) ως
 - ✓ *«αυτές που βασίζονται στην ανθρώπινη δημιουργικότητα, ικανότητες και ταλέντο και έχουν προοπτική ευημερίας και δημιουργίας απασχόλησης μέσα από την δημιουργία και εκμετάλλευση προϊόντων πνευματικής ιδιοκτησίας»*



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Παραδείγματα δημιουργικών βιομηχανιών:
 - ✓ ΜΜΕ (μέσα μαζικής ενημέρωσης),
 - ✓ Έρευνα και ανάπτυξη (research & development),
 - ✓ Ανάπτυξη λογισμικού,
 - ✓ Μουσική,
 - ✓ Κινηματογράφος,
 - ✓ Παιχνίδια Η/Υ,
 - ✓ Σχεδίαση και κατασκευή προϊόντων,
 - ✓ Αρχιτεκτονική και κατασκευές,
 - ✓ Μόδα,
 - ✓ Διαφήμιση, κ.α.



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

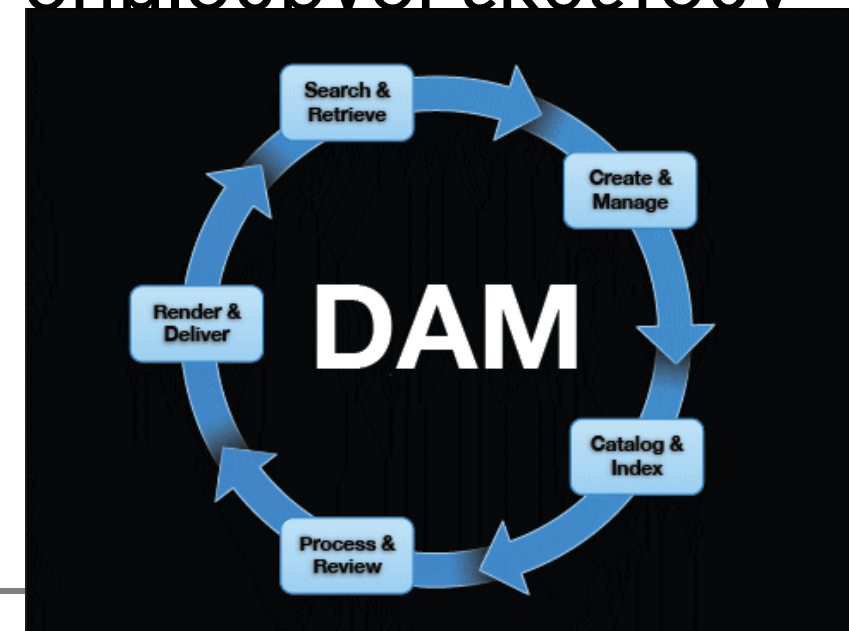
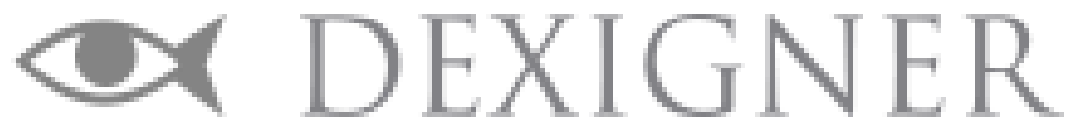
- Παλαιότερα, η δημιουργική εργασία ήταν στενά συνδεδεμένη με την καλλιτεχνική δημιουργία ...
 - Σήμερα, πάρα πολλές εργασίες αποκτούν δημιουργικό χαρακτήρα.
 - ✓ Σύμφωνα με τον Flew (2005): «*Η σχεδίαση, το περιεχόμενο και η δημιουργικότητα αποτελούν την βάση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος κάθε επιχείρησης στην παγκόσμια αγορά νέων μέσων*»
 - ✓ Σύμφωνα με τον Pacione (2010): “*design is fundamental... it is like reading, writing and arithmetic: something that everyone should do, can and should be taught to do... such beliefs have the very real potential to disrupt not only the design professions but also education and work itself.*”
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Η δημιουργική εργασία χαρακτηρίζεται από
 - ✓ Μεγάλη ποικιλία αντικειμένων
 - ✓ Διαφορετικές πρακτικές ανά αντικείμενο
 - ✓ Δυσκολία αναγνώρισης 'κανόνων', μεθόδων, κ.α.
 - Μελέτες δημιουργικής εργασίας (creative work):
 - ✓ Αν και αναγνωρίζεται η σημασία τους, δεν έχουν γίνει πολλές στο χώρο του CSCW
 - Εδώ έχουν μελετηθεί κυρίως (συν)εργασίες που απαιτούν 'ευέλικτο συντονισμό', π.χ. Healthcare, control rooms (air traffic, ships, etc.)
 - ✓ Σημαντικές μελέτες σε περιοδικά και συνέδρια του Design, δημιουργικότητας, νέων μέσων, κ.α.
 - Design Studies, Codesign, Int.J. of Design, Digital creativity, Technovation, ACM Interactions, ACM Creativity and Cognition, etc.
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Συνεργατικά συστήματα υποστήριξης εργασιών δημιουργικότητας
 - ✓ Αρκετά είναι γενικού σκοπού, αλλά με προσαρμογές στις επιμέρους ανάγκες, π.χ. Συστήματα διαχείρισης ψηφιακών πόρων (Digital Asset Management Systems)
 - ✓ Άλλα είναι συστήματα ειδικού σκοπού, π.χ. Συστήματα ανάπτυξης λογισμικού, image/video editing, CAD, κλπ.
 - ✓ Υπάρχουν αρκετές κοινότητες όπου δημιουργοί εκθέτουν την εργασία τους...



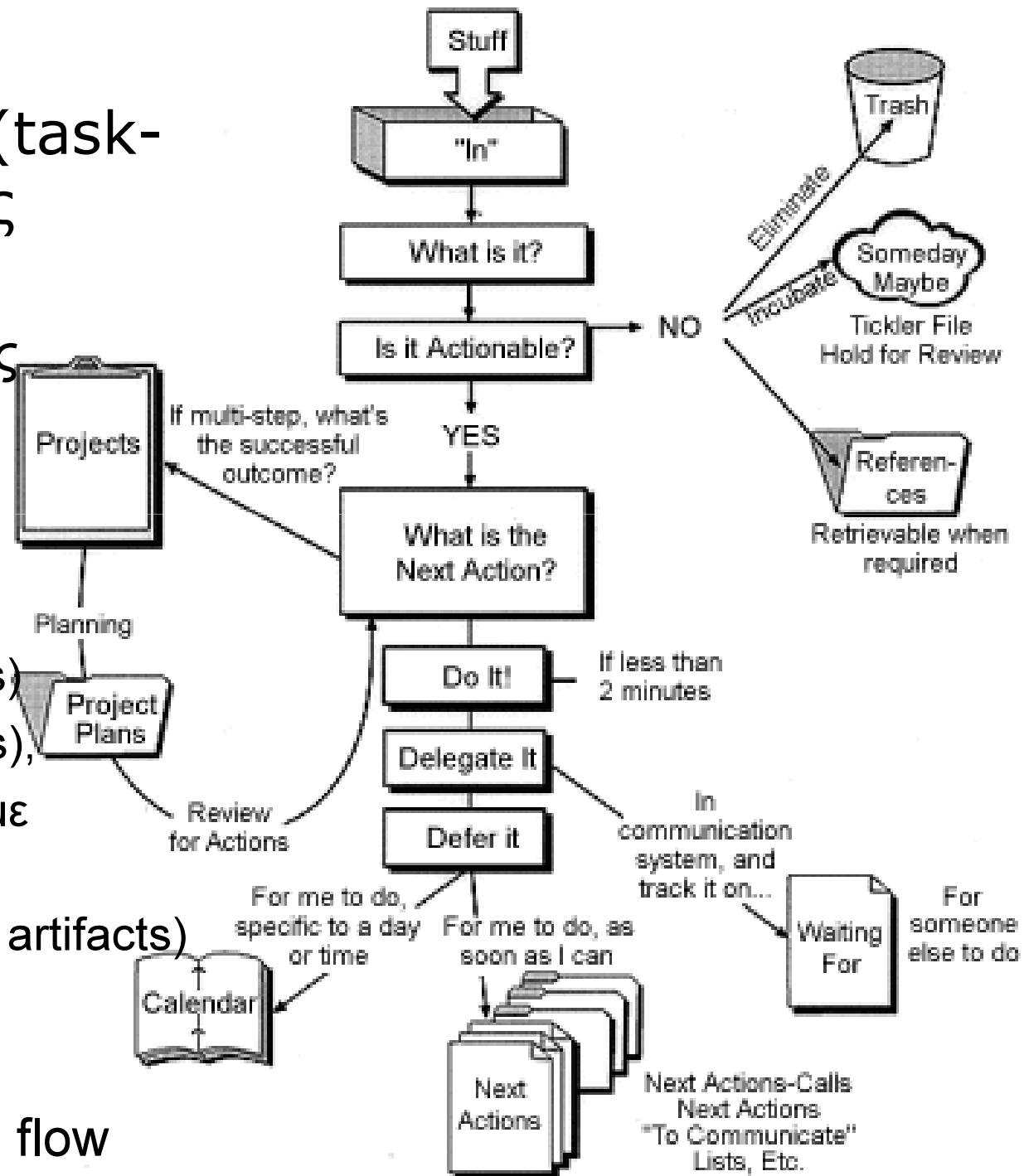
Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Συνεργατική εργασία προσανατολισμένη σε έργα (task-based) και σε ευέλικτες ροές (flexible workflows)

- ✓ Η πλέον καθιερωμένη οπτική της (συν)εργασίας... κάθε εργασία χαρακτηρίζεται από:

- Περιγραφή (job description),
- Απαιτούμενη γνώση και ικανότητες (knowledge and skills)
- Έργα / καθήκοντα (tasks / duties),
- Αλληλεπιδράσεις (interactions) με συνεργάτες,
- Εργαλεία και αντικείμενα (tools / artifacts)
- Πλάνα επίτευξης έργων (plans)

- ✓ Εργαλεία αναπαράστασης: job descriptions, task analysis, work flow models, etc.



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Συνεργατική εργασία προσανατολισμένη σε έργα (task-based) και σε ευέλικτες ροές (flexible workflows)
 - ✓ Η οπτική μας δίνει «στατικές περιγραφές» της (συν)εργασίας!
 - ✓ Όμως:
 - Οι εργασίες εξελίσσονται ραδγαία σε πολλές κατευθύνσεις (δείτε τη πρώτη διαφάνεια)
 - Με την απόκτηση εμπειρίας δεν απαιτείται ιδιαίτερη συνεργασία για να εκτελεστούν συγκεκριμένα έργα (tasks)
 - Κατά την εργασία προκύπτουν απροσδόκητα θέματα που απαιτούν συνεννόηση και αντιμετώπιση σε πλαίσιο, με βάση νόρμες και αξίες...
 - Το πλαίσιο (context) της εργασίας διαφέρει πάρα πολύ ανάλογα με τη χώρα και τη κουλτούρα της, τον συγκεκριμένο οργανισμό, τις προσωπικότητες των συνεργατών και των πελατών, κ.α.
 - ✓ Αυτή η οπτική της εργασίας δεν μας βοηθάει να καταλάβουμε τη κοινωνική, οργανωσιακή και ατομική δυναμική της εξέλιξη της!
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Καταστασιακή δράση (situated action)
 - ✓ Αποτελεί μια ευρέως αποδεκτή θεώρηση για τη φύση των ανθρωπίνων εργασιών. Προτάθηκε από την κοινωνική ανθρωπολόγο Lucy Suchman:
 - Suchman, L. A. (1987). *Plans and situated actions: the problem of human-machine communication*. Cambridge university press.
- Η βασική ιδέα:
 - Οι ανθρώπινες δράσεις είναι καταστασιακές (situated):
 - ✓ Αναδύονται κατά την αλληλεπίδραση με ανθρώπους ή αντικείμενα.
 - Συμβαίνουν μεν στη βάση κάποιων πλάνων (plans)...
 - αλλά και αυτά αναδιαμορφώνονται σε σχέση με την κατάσταση...
 - Τα πλάνα και οι δράσεις συμβαίνουν σε ένα σκηνικό (setting):
 - ✓ η σχέση και προσωπική κατανόηση των ανθρώπων με/για ένα θεσμικό πλαίσιο (institutional context).



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Καταστασιακή δράση (situated action)
 - ✓ Είναι αληθινή η παραπάνω περιγραφή; Σκεφτείτε απλές ή και πιο σύνθετες περιπτώσεις (συν)εργασιών... π.χ. αγορά προϊόντων από σούπερ μάρκετ, συνεργασία ομάδας μπάσκετ σε άμυνα/επίθεση, εκπόνηση διπλωματικής εργασίας, κλπ.
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Καταστασιακή δράση - βασικές παραδοχές:
 - ✓ Οι δράσεις μας (και η αποτελεσματικότητά τους) καθορίζονται από την κατάσταση (situation) στην οποία βρισκόμαστε.
 - ✓ Τα πλάνα προκαθορίζουν σε κάποιο βαθμό τις δράσεις μας, αλλά και αυτά μπορεί να αλλάξουν σημαντικά λόγω της κατάστασης.
 - ✓ **Δεν είναι δυνατή η γενίκευση της ανθρώπινης συμπεριφοράς από μία κατάσταση σε άλλη.**
 - ✓ **Δεν μπορούν να υπάρξουν γενικές δομές για την έννοια της δράσης, πλάνου, δραστηριότητας, κ.α.**
 - Αναδύονται και διαμορφώνονται με προσωπική κατανόηση και σε σχέση με την κατάσταση.
- Οι δύο τελευταίες παραδοχές είναι πολύ ισχυρές...



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Καταστασιακή δράση - Τι οφείλει να κάνει ο ερευνητής; - Εθνογραφία!
 - ✓ Να παρατηρήσει τον χρήστη χωρίς να τον διακόπτει.
 - ✓ Να καταγράψει δράσεις του χρήστη
 - ✓ Να εντοπίζει προβλήματα και δυσλειτουργίες χρήσης
 - ✓ Οι όποιες προτάσεις επανασχεδίασης της τεχνολογίας είναι μοναδικές για τη συγκεκριμένη κατάσταση
 - ✓ Τα αποτελέσματα των ερευνών συνεργασίας:
 - Τείνουν να περιγράφουν λεπτομέρειες, χωρίς γενικά πορίσματα.
 - Δεν θέτουν ως στόχο την ερμηνεία των δράσεων των συμμετεχόντων



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Καταστασιακή δράση – η προσέγγιση έχει νόημα ιδιαίτερα όταν...
 - Όταν δεν γνωρίζουμε πολλά για το αντικείμενο της συνεργασίας που πρέπει να μελετήσουμε
 - Όταν ο σκοπός της τεχνολογικής ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα καινοτομικός
 - Όταν δεν μπορούμε/θέλουμε να διακόψουμε τους χρήστες
 - Όταν οι χρήστες είναι άπειροι με τη χρήση της τεχνολογίας



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

➤ Καταστασιακή δράση

- ✓ Η προσέγγιση έχει επηρεάσει πολύ τους σχεδιαστές διαδραστικών συστημάτων επειδή:
 - Καλλιεργεί την σχολαστική καταγραφή των δράσεων συμμετεχόντων
 - Δεν προϋποθέτει καμία θεωρητική προσέγγιση – γνώση στο θέμα
 - ✓ Βασικά προβλήματα;
 - Μονοδιάστατη προσέγγιση από-κάτω-προς-τα-πάνω (bottom-up).
 - Π.χ. Πως αξιολογεί κάποιος το αποτέλεσμα της συνεργασίας μέσα από το νέο σύστημα, χωρίς γενικούς στόχους;
 - Δεν προτείνονται-συνδέονται σύγχρονες μέθοδοι σχεδίασης/έρευνας!
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Διαρθρωτική εργασία (articulation work)
 - ✓ Articulation = διάρθρωση, άρθρωση, προφορά
 - ✓ *'...work that gets things back "on track" in the face of the unexpected, and modifies action to accommodate unanticipated contingencies'* (Star and Strauss 1999).
 - ✓ Μεγάλο μέρος συχνά αφιερώνεται στη προετοιμασία των συνθηκών για κανονική εργασία ή στην επαναφορά τους από αναπάντεχα γεγονότα.
 - Συναντήσεις, επιμορφώσεις, αυτόνομη μάθηση (self-directed learning), κρίσεις-αξιολογήσεις-επιθεωρήσεις (reviews), διορθώσεις, επίλυση συγκρούσεων, διάλυση διαφωνιών, κ.α.



articulation

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Διαρθρωτική εργασία (articulation work)
 - ✓ Οι διαρθρωτικές εργασίες προκύπτουν αναπάντεχα, και γι αυτό είναι δύσκολο να αποκαλυφθούν σε συνεντεύξεις...
 - ✓ Πολλές (εθνογραφικές) μελέτες συνεργασίας εστιάζουν στον εντοπισμό των διαρθρωτικών εργασιών ώστε να προτείνουν και τρόπους υποστήριξης τους από συνεργατικά συστήματα...
 - ✓ Συχνά η διαρθρωτική εργασία ασκείται έμμεσα ή/και μένει αθέατη
 - Σε τυπικές περιγραφές της εργασίας.
 - Από τους προϊσταμένους, διευθυντές, κ.α.
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Συνδεδεμένη εργασία (coupled)
- Στενά συνδεδεμένη εργασία (closely coupled work):
 - ✓ Βασίζεται έντονα στο ταλέντο και τη προσωπικότητα των συμμετεχόντων , οι οποίοι βασίζονται πολύ στη συμβολή των υπόλοιπων
 - ✓ Δεν είναι δουλειά ρουτίνας, αλλά αφορά κυρίως δημιουργία και παραγωγή καινοτομίας
 - ✓ Η δουλειά απαιτεί συχνές και σύνθετες επικοινωνίες μεταξύ των συμμετεχόντων με γρήγορες αποκρίσεις.
 - ✓ Π.χ. συνεργατική σχεδίαση προϊόντων, λογισμικού, λήψη αποφάσεων, κ.α.
- Χαλαρά συνδεδεμένη εργασία (loosely coupled work)
 - ✓ Λιγότερες εξαρτήσεις, περισσότερη ρουτίνα, κλπ.
 - ✓ Π.χ. αρκετές δουλειές γραφείου,

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

➤ Συνδεδεμένη εργασία (coupled)

- ✓ Η στενά συνδεδεμένη εργασία είναι δύσκολο να διεξαχθεί από απόσταση:
 - Οι πλούσιες ενδείξεις της φυσικής επικοινωνίας (γλώσσα σώματος, εκφράσεις προσώπου, κ.α.) δεν μπορούν να φανούν καλά από τις συνεργατικές τεχνολογίες
 - Τα εργαλεία εργασίας είναι εξειδικευμένα και δεν έχουν ιδιαίτερες δυνατότητες απομακρυσμένης χρήσης
- ✓ Εφόσον είναι δυνατόν, η συνεργασία γίνεται δια ζώσης για να αποφασιστούν τα κρίσιμα θέματα, και στη συνέχεια απομακρυσμένα.
- ✓ Αλλιώς, η συνεργασία μπορεί να καθυστερήσει αρκετά λόγω προβλημάτων επικοινωνίας από απόσταση.

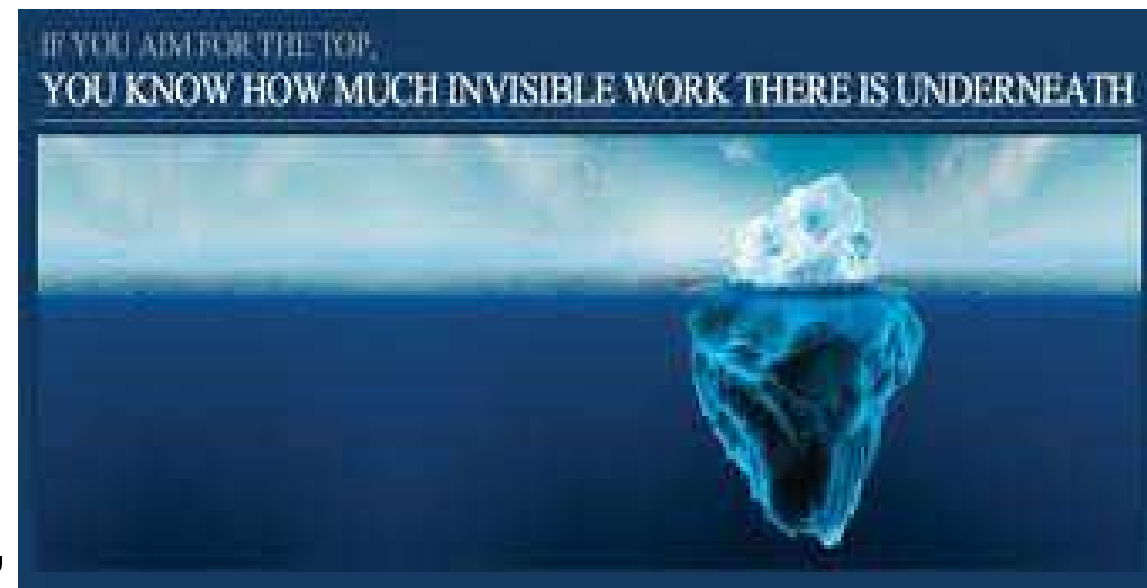


Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

➤ Αόρατη εργασία (invisible work)

- ✓ Ως εργαζόμενοι, συχνά εργαζόμαστε σε κατευθύνσεις ή έργα για τα οποία δεν θέλουμε να ομολογήσουμε σε άλλους:

- Για να πειραματιστούμε,
- Να προετοιμαστούμε,
- Να σιγουρευτούμε για ιδέες, εντυπώσεις μας,
- Να διερνύουμε τις γνώσεις μας,
- Για να μην αποκαλύψουμε επαγγελματικά μυστικά, κ.α.
- Σε κάποιες περιπτώσεις μας ενδιαφέρει να δείξουμε το αποτέλεσμα, όχι την πορεία, π.χ. τέχνες, υπηρεσίες
 - ❑ *“In the case of many forms of service work, the better the work is done, the less visible it is to those who benefit from it.”*
(Suchman, 1995)



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

➤ Αόρατη εργασία (invisible work)

- ✓ Συχνά, η τεχνολογία μπορεί να μας βοηθήσει σημαντικά στις 'αόρατες' πτυχές της εργασίας μας.
- ✓ Όμως...
 - Η ανακάλυψη των αόρατων πτυχών δεν είναι εύκολη υπόθεση
 - Κατ' αρχήν απαιτείται εθνογραφική προσέγγιση και μελέτη πεδίου (field work)
 - Στη συνέχεια, θα πρέπει η υποστήριξη των αόρατων πτυχών της εργασίας να προσθέτει αξία με σεβασμό στην ιδιωτικότητα (privacy, self-disclosure).

Benefits & Risks of Self-disclosure

Benefits

Catharsis
Self-clarification
Self-validation
Reciprocity
Impression formation
Relationship maintenance & formation
Moral obligation
Social Influence
Self-defense

Risks

Rejection
Negative impression
Loss of control
Hurting others

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Εικονικές ομάδες εργασίας (virtual teams) και εικονικοί οργανισμοί
 - ✓ Τα μέλη τους
 - βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές,
 - επικοινωνούν σύγχρονα και (κυρίως) ασύγχρονα
 - αναπτύσσουν πολλές και διαφορετικές παράλληλες δραστηριότητες.
 - ✓ Γιατί;
 - Διεθνοποίηση των αγορών
 - Ανάπτυξη τεχνολογιών πληροφορικής, επικοινωνιών και δικτύων
 - Νέες δυνατότητες συνεργασίας
 - ✓ Π.χ.
 - Πολυεθνικές εταιρίες
 - Ανοικτό λογισμικό
 - Πανεπιστήμιο Αιγαίου!



Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Πολλές εργασίες απαιτούν τη συμμετοχή σε εικονικές ομάδες. Π.χ. ακαδημαϊκή εργασία:
 - Διεξαγωγή έρευνας και συγγραφή επιστημονικών εργασιών
 - Επιστημονικές επιτροπές συνεδρίων και περιοδικών
 - Υποστήριξη διδακτορικής έρευνα φοιτητών
 - Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών φοιτητών
 - Προετοιμασία της διδασκαλίας μαθημάτων
 - Μελέτη επιστημονικών άρθρων από ηλεκτρονικούς εκδότες
 - Πειραματισμός με νέες τεχνολογίες
 - Διοικητικές εργασίες, κλπ
 - ✓ Σε μεγάλο βαθμό αυτά γίνονται απομακρυσμένα με χρήση συνεργατικών συστημάτων
 - γενικού σκοπού: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, φορητό τηλέφωνο
 - ειδικού σκοπού: συστήματα υποστήριξης της αξιολόγησης επιστημονικών άρθρων
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

➤ Σημαντικοί λόγοι ανάπτυξης εικονικών ομάδων και οργανισμών:

- ✓ Μείωση του κόστους της εργασίας, όταν υποστηρίζεται από συνεργατικά συστήματα, π.χ. γραφείο, ταξίδια, κλπ.
- ✓ Ποιότητα των αποτελεσμάτων της εργασίας (προϊόντα, υπηρεσίες, κ.α.) που μπορεί να απευθύνονται στην παγκόσμια αγορά
- ✓ Δυνατότητες ευελιξίας και προσωπικής εξέλιξης με την αύξηση των συνεργασιών.
- ✓ Οι δυνατότητες της τεχνολογίας και η ευχρηστία της (συγκριτικά με παλαιότερα τουλάχιστον)
- ✓ Εντοπισμός χρήσιμης πληροφορίας
 - Η πρόσβαση σε σχετική πληροφορία για την εργασία είναι ευκολότερη στο πληροφοριακό παρά στο φυσικό περιβάλλον.
- ✓ Αποτελεσματικότερη οργανωσιακή ανάπτυξη
 - Οι εικονικές ομάδες θέτουν ως προτεραιότητα την επίτευξη (προσωπικών και οργανωσιακών) στόχων και δεν εμποδίζονται τόσο από τη γραφειοκρατία.



Συζήτηση

- Δεν υπάρχει κάποια ευρέως αποδεκτή κατηγοριοποίηση ή κάποιο θεωρητικό πλαίσιο για τα είδη συνεργατικής εργασίας... αν και ...
 - Η γνώση για τις παραπάνω κατηγοριοποιήσεις μπορεί να βοηθήσει την παρατήρηση της συνεργατικής εργασίας
 - ✓ Π.χ. γνωρίζοντας ότι πολλές εργασίες έχουν αόρατες πτυχές, μπορεί να μας βοηθήσει να αναζητήσουμε/εστιάσουμε σε αυτές
 - Η έρευνα στο CSCW κυρίως εστιάζει σε articulation and invisible work...
 - Ο ρόλος του πλαισίου είναι πολύ σημαντικός, γι αυτό τελικά οι μελέτες δεν μπορούν να γενικευτούν
 - ✓ παρά μόνο ίσως για περιπτώσεις ίδιων επαγγελματικών ομάδων...
-

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικής εργασίας

- Με βάση τον αριθμό των συνεργατών
 - ✓ 2 άτομα,
 - ✓ Μικρή ομάδα (2-8),
 - ✓ Οργανωσιακή συνεργασία (organization),
 - ✓ Κοινότητα (community),
 - ✓ Κοινωνία (society).
 - Με βάση το είδος της εργασίας:
 - ✓ Πληροφοριακή,
 - ✓ Διοικητική,
 - ✓ Δημιουργική
 - Με βάση το πλαίσιο (context) ή τη φύση της εργασίας
 - ✓ Βασισμένη σε (ροή) εργασιών (task (workflow) - based work),
 - ✓ Καταστασιακή (situated action/work),
 - ✓ Διαρθρωτική (articulation work),
 - ✓ (Στενά-Χαλαρά) συνδεδεμένα ((strongly/loosely) coupled work),
 - ✓ Αόρατη εργασία (invisible work)
 - ✓ Εικονές ομάδες (virtual teams) εργασίας
-

Ενδεικτική βιβλιογραφία

- Andriessen, JHE (2003), *Working with Groupware*, Springer, chapters 1, 2, 3.
 - Grudin, J. (1994) Groupware and social dynamics: Eight challenges for developers. *Communications of the ACM*, 37, 1, 92-105.
 - Grudin, J. & Poltrock, S. (2012) Taxonomy and theory in Computer Supported Cooperative Work. In S.W. Kozlowski (Ed.), *Handbook of organizational psychology*, 1323-1348. Oxford University Press.
 - Ngwenyama, O.K. and Lyytinen, K.J. (1997) Groupware Environments as Action Constitutive Resources: A Social Action Framework for Analyzing Groupware Technologies, *CSCW*, 6: 71-93, 1997.
 - Olson, G. M., & Olson, J. S. (2000). Distance matters. *Human-computer interaction*, 15(2), 139-178.
 - Pacione, C. (2010). Evolution of the mind: a case for design literacy. *interactions*, 17(2), 6-11.
 - Suchman, L,. (1987) *Plans and Situated Actions: the problem of human-machine communication*, Cambridge University Press.
-