



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

# Τεχνολογική Υποστήριξη Συνεργατικής Εργασίας

## Ενότητα 2: Πτυχές 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



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 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



---

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κατηγοριοποιήσεις συνεργατικών συστημάτων

---

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης  
Προϊόντων και Συστημάτων,  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

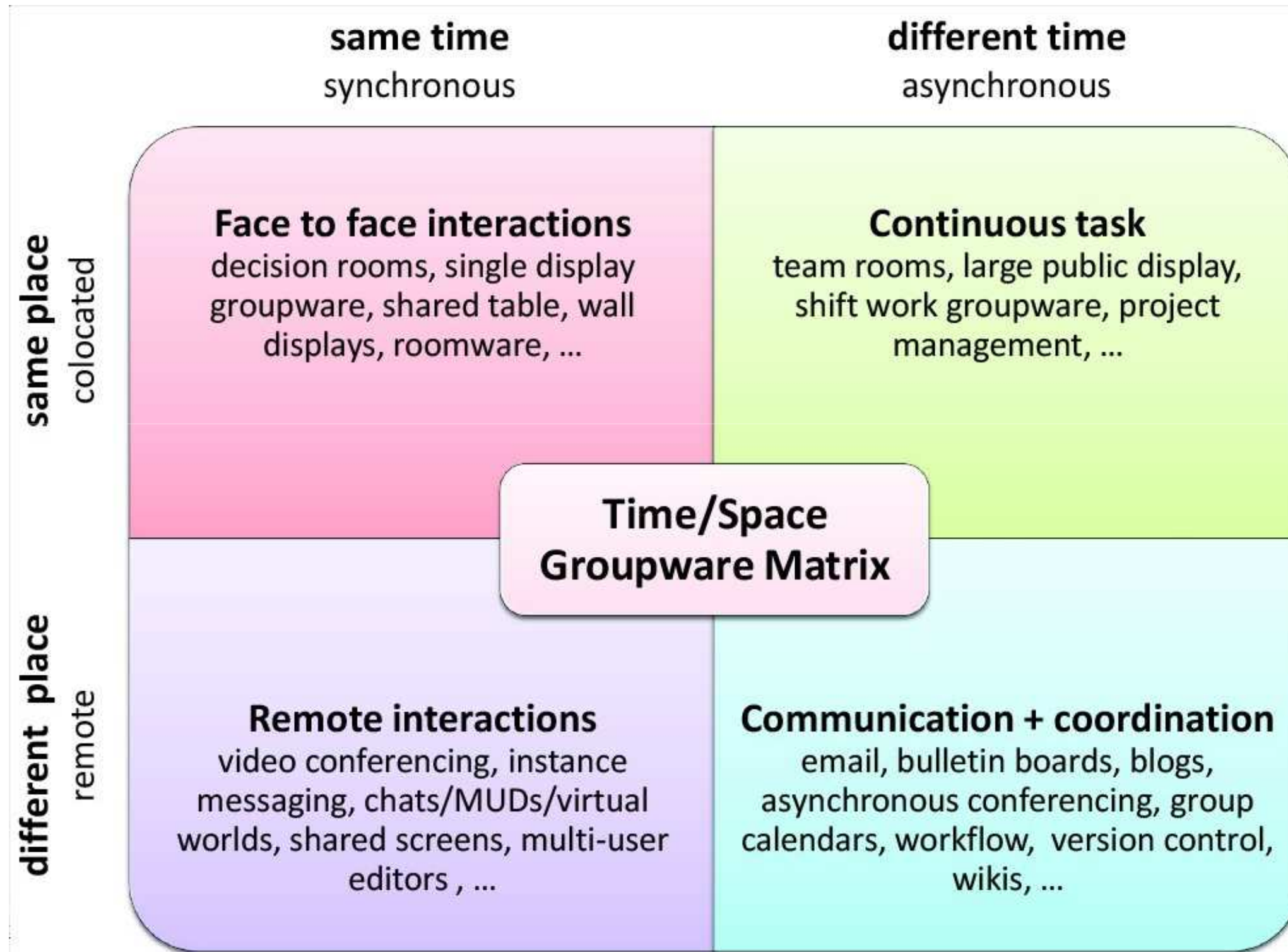
Παναγιώτης Κουτσαμπάσης

---

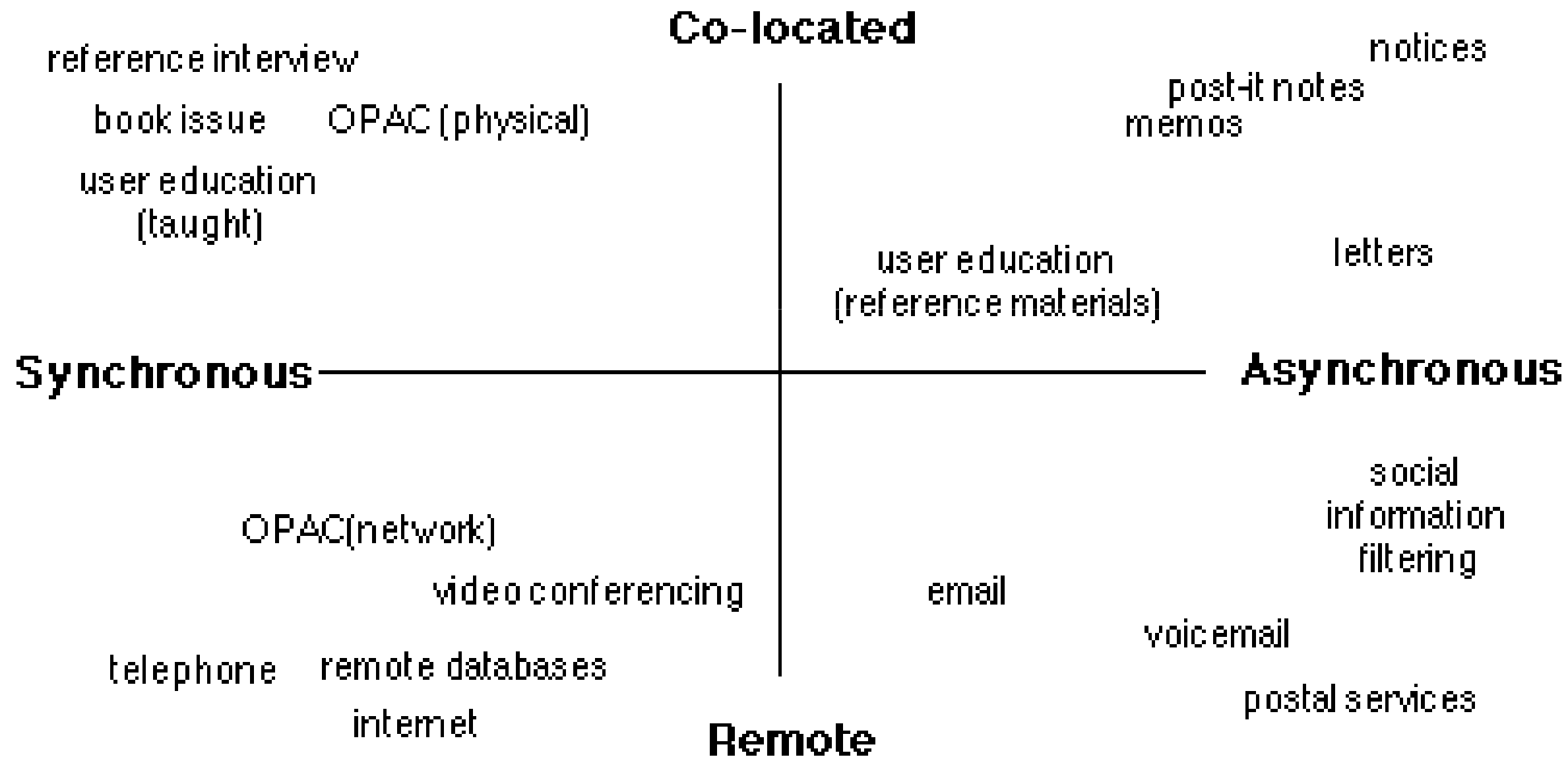
# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- Με βάση τον τόπο/χρόνο (time/space)
  - 3C – Communication, Cooperation, Coordination
  - Οι πέντε λειτουργίες των συνεργατικών συστημάτων
  - Με βάση κατηγορίες κοινωνικής δράσης (social action)
  - Με βάση ένα βασικό ορισμό της συνεργασίας (collaboration)
-

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- Χαρακτηριστικά σύγχρονης, στον ίδιο τόπο (synchronous, co-located) συνεργατικής εργασίας

Characteristic	Description	Implications
Rapid feedback	As interactions flow, feedback is as rapid as it can be	Quick corrections possible when there are noticed misunderstandings or disagreements
Multiple channels	Information among participants flows in many channels—voice, facial expressions, gesture, body posture, and so on	There are many ways to convey a subtle or complex message; also provides redundancy
Personal information	The identity of contributors to conversation is usually known	The characteristics of the source can be taken into account
Nuanced information	The kind of information that flows is often analog or continuous, with many subtle dimensions (e.g., gestures)	Very small differences in meaning can be conveyed; information can easily be modulated
Shared local context	Participants have a similar situation (time of day, local events)	A shared frame on the activities; allows for easy socializing as well as mutual understanding about what is on each others' minds
Informal "hall" time before and after	Impromptu interactions take place among subsets of participants on arrival and departure	Opportunistic information exchanges take place, and important social bonding occurs
Coreference	Ease of establishing joint reference to objects	Gaze and gesture can easily identify the referent of deictic terms
Individual control	Each participant can freely choose what to attend to and change the focus of attention easily	Rich, flexible monitoring of how all of the participants are reacting to whatever is going on
Implicit cues	A variety of cues as to what is going on are available in the periphery	Natural operations of human attention provide access to important contextual information
Spatiality of reference	People and work objects are located in space	Both people and ideas can be referred to spatially; "air boards"



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

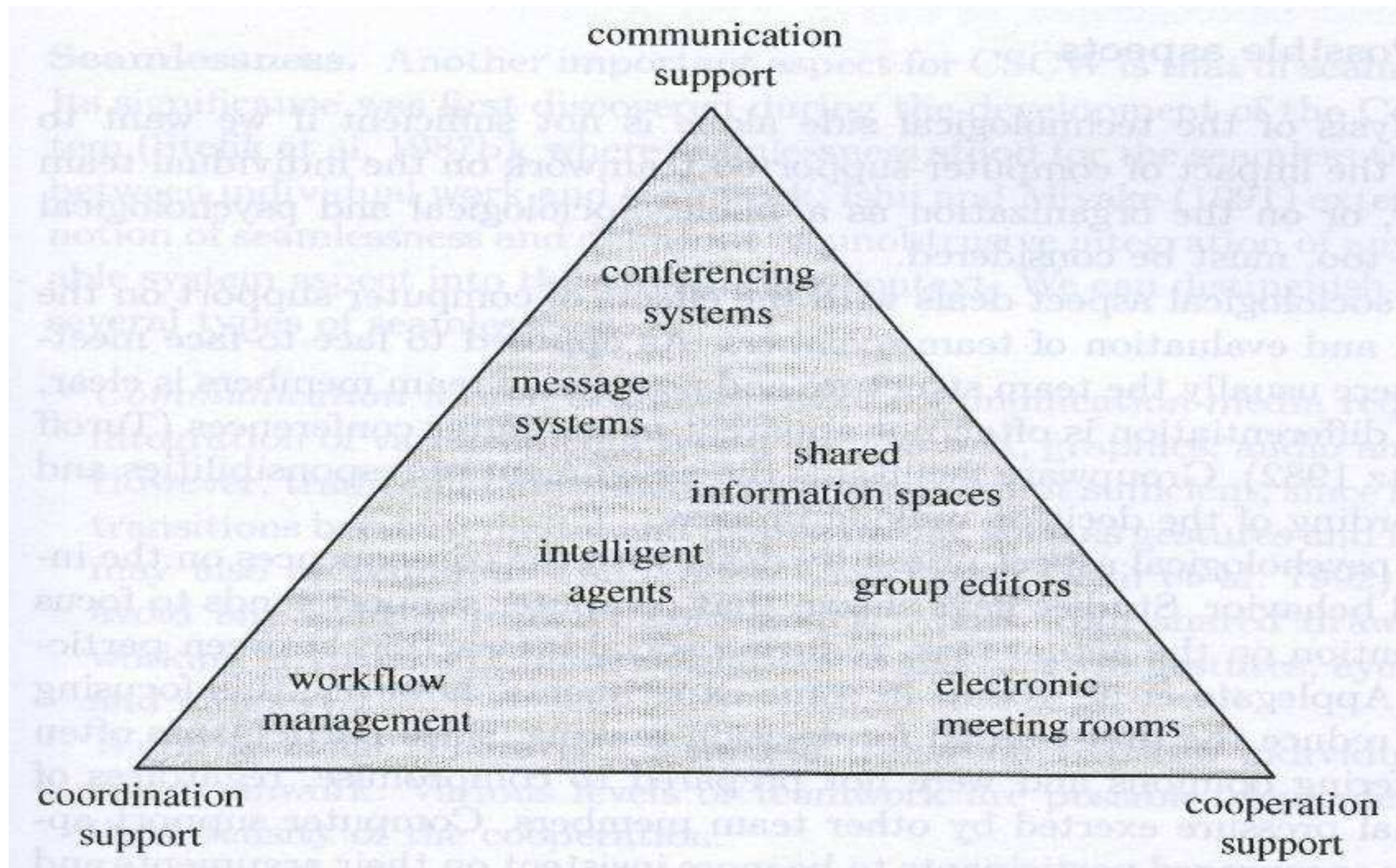
	Same time	Different times	Different times, not known
same place	meeting rooms	work shifts	team rooms
different places, known	tele/video/desktop conferencing	E-mail	collaborative writing
different places, unknown	Interactive multicast seminars	bulletin boards	workflow

---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- Το πλαίσιο τόπου-χρόνου
    - ✓ Είναι μια από τις πρώτες αποφάσεις σχεδίασης ενός συνεργατικού συστήματος
    - ✓ Κοινή γλώσσα μεταξύ των σχεδιαστών συνεργατικών συστημάτων
    - ✓ Πολλά συστήματα εμπίπτουν σε παραπάνω από μια κατηγορίες
    - ✓ Παρέχει πολύ βασική κατηγοριοποίηση, δεν μπαίνει σε μεγαλύτερο βάθος
-

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας



---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- **The 3C model – Communication, Cooperation, Coordination (→ Collaboration)**
    - ✓ **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ (Communication)**
      - Communication can be defined as a process by which information is exchanged between individuals through a common system of symbols, signs, or behaviors
    - ✓ **Συνεργασία (Cooperation)**
      - The practice of people or greater entities working in common with commonly agreed-upon goals and possibly methods
    - ✓ **Συντονισμός (Coordination)**
      - The process of systematically analyzing a situation, developing relevant information, and informing appropriate command authority (for its decision) of viable alternatives for selection of the most effective combination of available resources to meet specific objectives
-

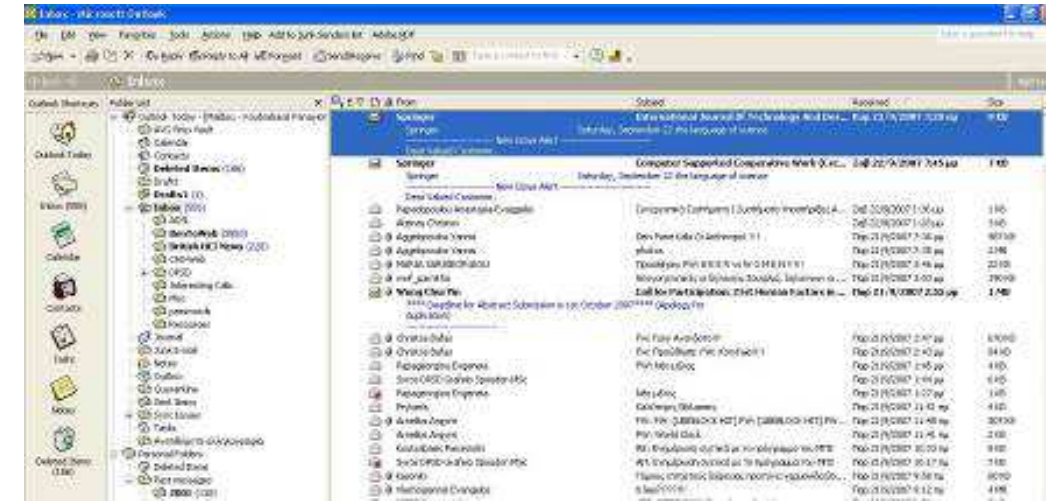
---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- The 3C model – **C**ommunication, **C**ooperation, **C**oordination (➔ Collaboration)
    - ✓ Επικοινωνία (Communication)
      - Communication can be defined as a process by which information is exchanged between individuals through a common system of symbols, signs, or behaviors.
      - **Ανταλλαγή** (αποστολή/λήψη) πληροφορίας και μηνυμάτων
        - Η επικοινωνία προϋποθέτει **ειδοποίηση (notification)** για την διαθεσιμότητα της πληροφορίας ή του μηνύματος
        - Ενδεχομένως να προκαλεί **διακοπή (interruption)** από άλλες εργασίες.
      - Η επικοινωνία συχνά διακρίνεται σε φυσική, προφορική και γραπτή, καθώς και σε σύγχρονη και ασύγχρονη.
-

# Διάκριση με βάση τα μέσα επικοινωνίας (communication media)

- Παραδείγματα συστημάτων με έμφαση στην υποστήριξη της επικοινωνίας:
  - ✓ Κινητό/σταθερό τηλέφωνο
  - ✓ Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)
  - ✓ Στιγμιαία συνομιλία (chat)
  - ✓ Διαδικτυακή τηλεφωνία (Web telephony)
- Κάποια συστήματα υποστηρίζουν την επικοινωνία για λήψη αποφάσεων έπειτα από συντονισμό:
  - ✓ Ηλεκτρονική συνδιάσκεψη (e-conference systems)
  - ✓ Συστήματα υποστήριξης συναντήσεων (meeting support systems)
  - ✓ Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ομάδων (group decision support systems)



---

## Διάκριση με βάση τα μέσα επικοινωνίας (communication media)

- Συστήματα υποστήριξης της επικοινωνίας
    - ✓ Επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο (face-to-face communication)
    - ✓ Επικοινωνία μέσω κειμένου (text-based communication)
    - ✓ Επικοινωνία μέσω του ήχου (audio-based communication)
    - ✓ Μικτά συστήματα (υποστήριξη μερικών ή όλων των παραπάνω)
-

---

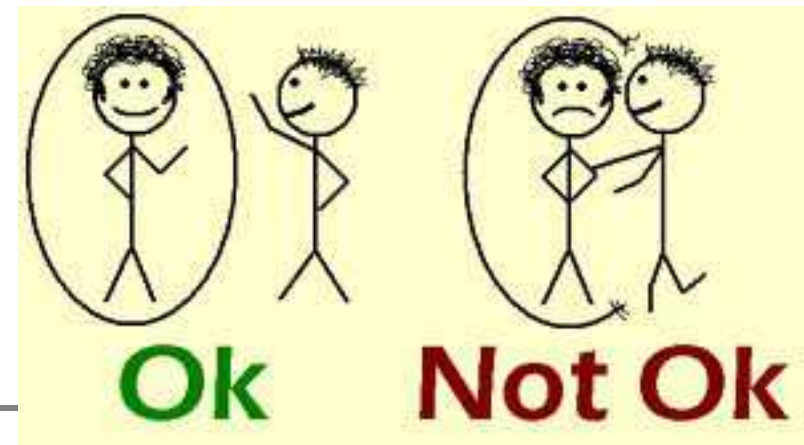
# Επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο

- Μερικά σημαντικά χαρακτηριστικά:
    - ✓ Προσωπικός χώρος (personal space)
    - ✓ Οπτική σιωπηρή επικοινωνία (tacit communication, non-verbal cues)
    - ✓ Γλώσσα του σώματος και χειρονομίες (body language, non-verbal cues)
    - ✓ Δευτερεύοντα κανάλια επικοινωνίας (back channels)
-



# Επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο

- Προσωπικός χώρος: όταν μιλάμε με κάποιον στεκόμαστε σε συγκεκριμένη απόσταση
  - ✓ εξαρτάται από το πλαίσιο της συνομιλίας (συνάντηση εργασίας / προσωπική κουβέντα)
  - ✓ από την κουλτούρα του καθενός (Βόρειο-Ευρωπαίος / Μεσόγειος)
  - ✓ από την κατεύθυνση του σώματος (απέναντι/δίπλα)
- Πως επηρεάζει ο προσωπικός χώρος την επικοινωνία μέσω βίντεο;
  - ✓ Απαιτείται να «στηθούμε» «σωστά» στην κάμερα
  - ✓ Αν είμαστε σε τηλεδιάσκεψη πολλών ατόμων, πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένη η διάταξη...
  - ✓ Να μην κινούμαστε πολύ.



---

# Επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο

- Υπάρχει οπτική «σιωπηρή» επικοινωνία:
    - ✓ Σποραδική οπτική επαφή:
      - απαραίτητη για να ρυθμίσουμε τη συμμετοχή μας (πότε να πάρουμε το λόγο, όπως να συνεχίσουμε να μιλάμε)
      - Αυξημένη επίγνωση (awareness)
        - ❑ αν κάποιος μας προσέχει
        - ❑ αν ενδιαφέρεται/βαριέται/είναι μπερδεμένος, κλπ.
  - Πως επηρεάζει η οπτική σιωπηρή επικοινωνία την επικοινωνία μέσω βίντεο;
    - ✓ Πολύ...
      - Γενικά, δεν έχουμε καθόλου εύκολη κατανόηση των παραπάνω.
      - Συχνά απαιτείται συνειδητή προσπάθεια – ένας λόγος που κάνει τις τηλεδιασκέψεις κουραστικές.
      - Δεν είναι εύκολο να γίνει ζωντανός διάλογος, συχνά έχουμε πιο ολοκληρωμένες τοποθετήσεις.
      - Μειωμένη συνεισφορά.
-

---

# Επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο - μερικά βασικά χαρακτηριστικά

- Γλώσσα σώματος και χειρονομίες: για να ενισχύσουμε την επικοινωνία (εσκεμμένα ή μη)
    - ✓ Δείχνουμε, Περιγράφουμε, Αστειευόμαστε
    - ✓ Νεύματα, επιφωνήματα, μικρές φράσεις, κ.α.
    - ✓ Επιβεβαιώνουν ότι έχουμε την προσοχή, συμφωνία η διαφωνία
    - ✓ Επιδιώκουν να πάρουν (προσφέρουν) το λόγο (ευγενικά, απότομα, κλπ.)
  - Πως επηρεάζει η γλώσσα του σώματος την επικοινωνία μέσω βίντεο;
    - ✓ Είναι σχεδόν ανύπαρκτη...
    - ✓ Συχνά, μειωμένη συνεισφορά σε σχέση με συναντήσεις πρόσωπο με πρόσωπο.
    - ✓ Συχνά, η επικοινωνία γίνεται αποκλειστικά για εργασία (απουσία διαλόγων που ενισχύουν τις κοινωνικές επαφές).
    - ✓ Τεχνικά προβλήματα (σύνδεσης, ποιότητας εικόνας, ήχου) δυσχεραίνουν την επικοινωνία.
-

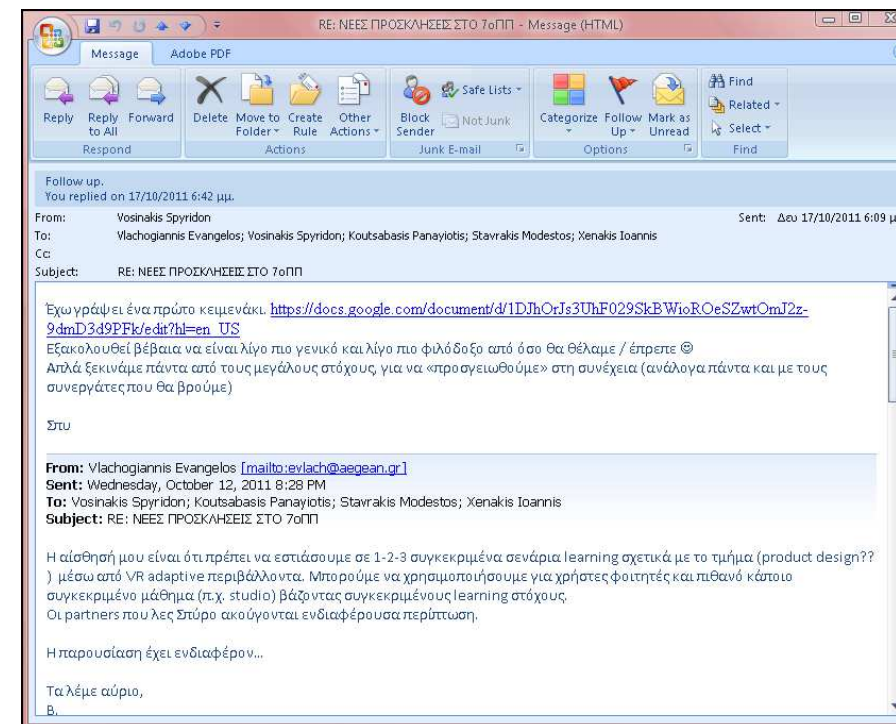
# Γραπτή επικοινωνία

## ➤ Παραδείγματα συστημάτων

- ✓ Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- ✓ Πίνακες ανακοινώσεων – φόρουμ
- ✓ Chat
- ✓ SMS

## ➤ Βασικά χαρακτηριστικά

- ✓ Σύνταξη / ανάγνωση
- ✓ Εννοιολογική ακρίβεια / κατανόηση
- ✓ Ένταση ισχυρισμών / χαρακτηρισμών και έκφραση συναισθημάτων
- ✓ Μέγεθος κειμένων και κόπωση
- ✓ Δυνατότητα άμεσης απάντησης



# Γραπτή επικοινωνία - βασικά χαρακτηριστικά

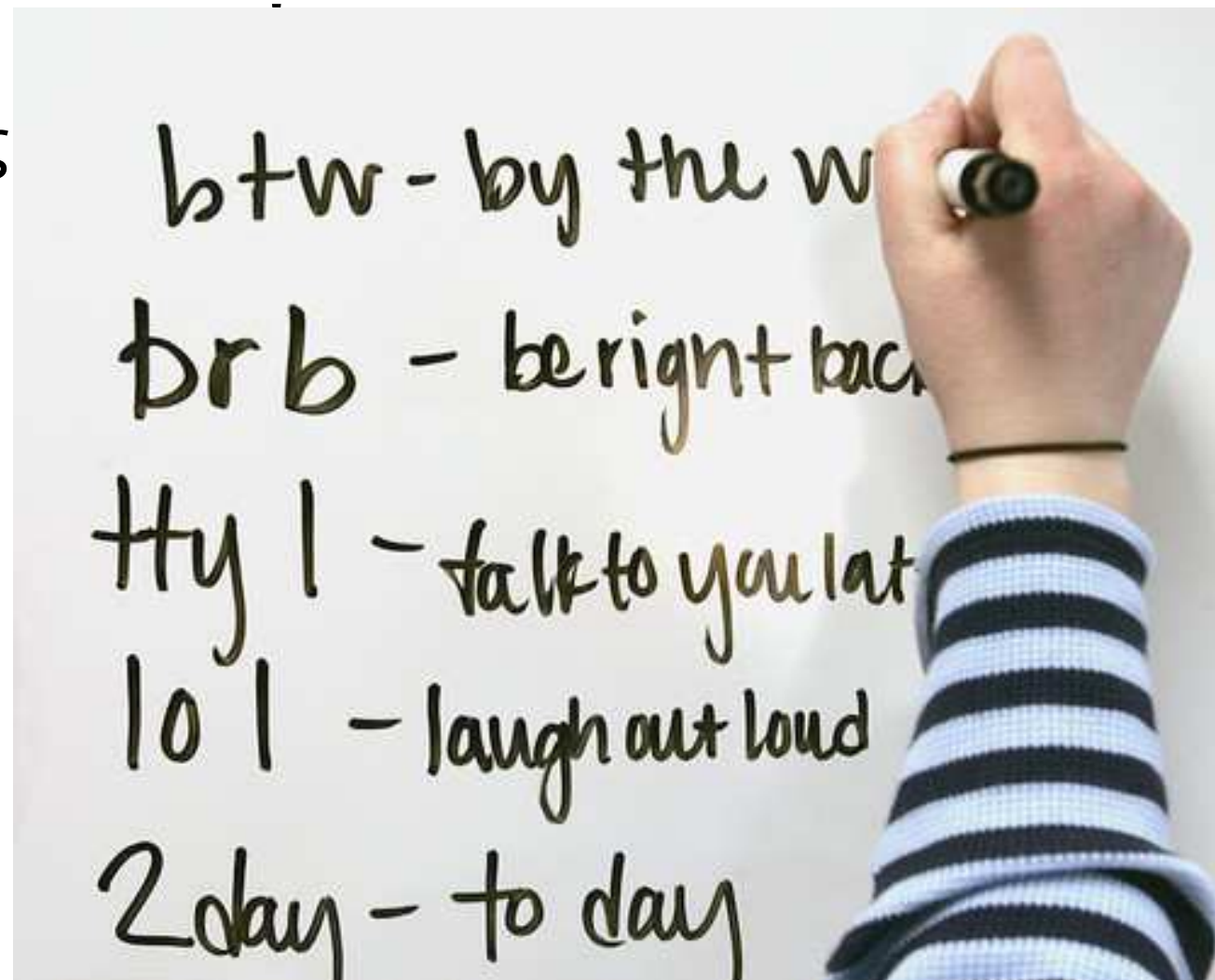
## ➤ Σύνταξη / ανάγνωση

- ✓ Απαιτείται συντακτική ορθότητα – ένα ανορθόγραφο κείμενο κάνει πολύ κακή εντύπωση

## ➤ Εννοιολογική ακρίβεια /

- ✓ Απαιτούνται μικρές προτάσεις και απλή γλώσσα
- ✓ Απαιτείται ενθύμηση προηγούμενης επικοινωνίας
- ✓ Ένα σημαντικό e-mail μπορεί να χρειαστεί ώρες προετοιμασίας

## ➤ Συντομογραφίες...



---

# Γραπτή επικοινωνία - βασικά χαρακτηριστικά

- **Μέγεθος κειμένων και κόπωση**
    - ✓ Μεγάλα κείμενα δεν μπορούν να διαβαστούν / γραφτούν εύκολα
    - ✓ Τα πληκτρολόγια των κινητών τηλεφώνων δεν μας δίνουν την δυνατότητα γρήγορης πληκτρολόγησης
  - **Δυνατότητα άμεσης απάντησης**
    - ✓ Πολλοί χρήστες απαντούν τα μηνύματα οργανώνοντας τα θεματικά (και επομένως χρονικά)
    - ✓ Άλλοι χρήστες κατά κανόνα δεν απαντούν τα email
-

---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- The 3C model – **C**ommunication, **C**ooperation, **C**oordination (→ Collaboration)
    - ✓ Συνεργασία (Cooperation)
      - The practice of people or greater entities working in common with commonly agreed-upon goals and possibly methods
    - ✓ Σημείωση: στα Αγγλικά υπάρχει κάποια διαφοροποίηση μεταξύ των όρων cooperation, collaboration που δεν υπάρχει στα Ελληνικά.
      - Cooperation:
        - Εργασία από κοινού: κοινές δράσεις και χειρισμοί (operations), κοινά εργαλεία, μέθοδοι, κατά κανόνα σύγχρονα και στον ίδιο τόπο,
        - Έχουμε κοινούς στόχους σε μια βραχυπρόθεσμη ή μεσοπρόθεση βάση. Πιθανώς να μην έχουμε κάποιον κοινό μακροπρόθεσμο σκοπό.
      - Collaboration:
        - Συχνά δεν εργαζόμαστε από κοινού, μπορεί να ενεργούμε αρκετά αυτόνομα (διαφορετικά εργαλεία και μέθοδοι) και απομακρυσμένα.
        - Ίσως να μην έχουμε καν κοινούς βραχυπρόθεσμους στόχους, αλλά κοινό σκοπό μέσο/μακροπρόθεσμα.
        - (έχει και αρνητική έννοια)
-

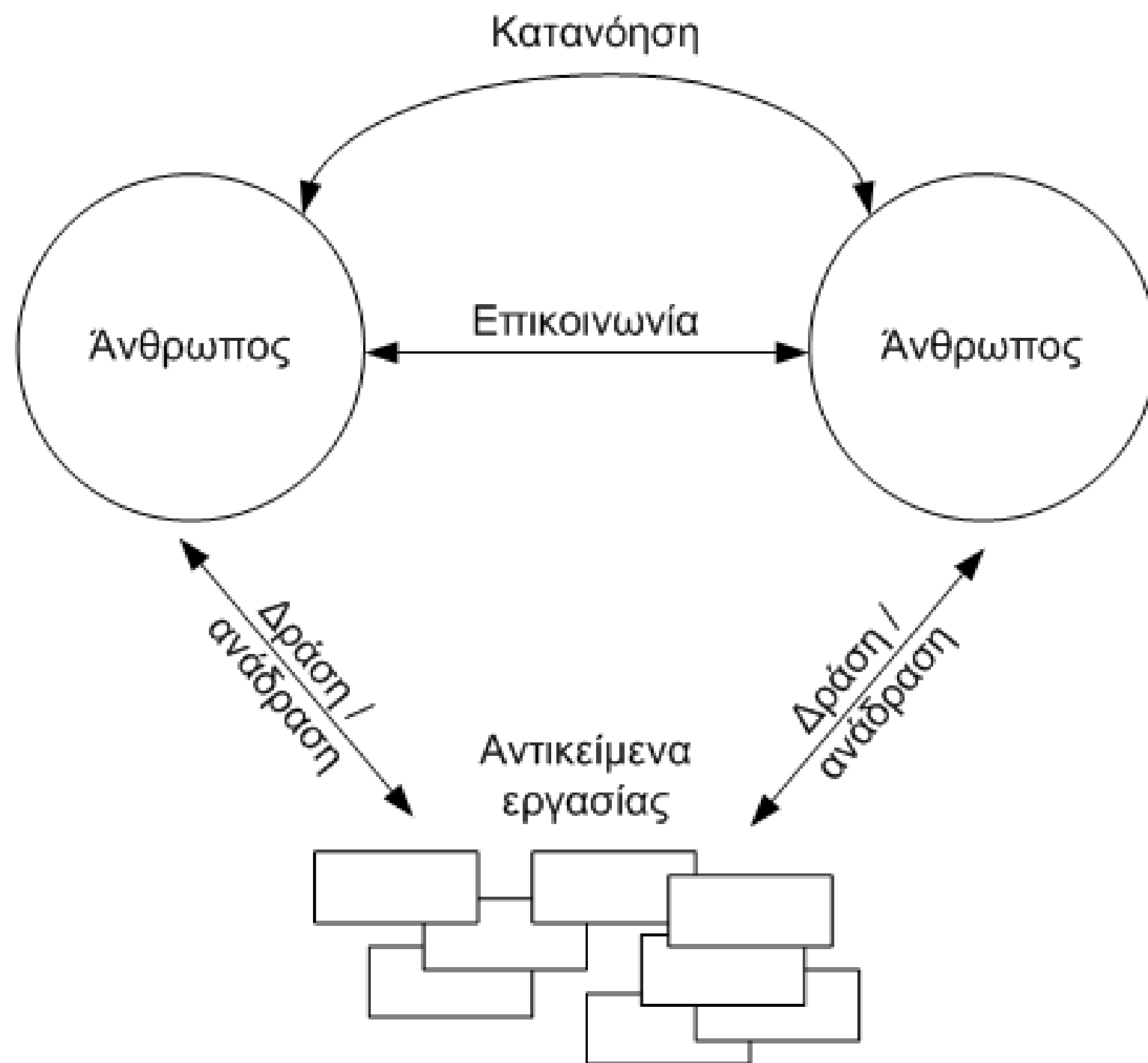
---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- Ορισμός για τη συνεργασία (cooperation)
    - ✓ Η συνεργασία αφορά τουλάχιστον δύο **συμμετέχοντες**, που **αντιλαμβάνονται** από κοινού τα στοιχεία της **επικοινωνίας** τους, **ελέγχουν** τα **αντικείμενα** της συνεργατικής δουλειάς και **αντιδρούν** σε **δράσεις** των υπόλοιπων συμμετεχόντων.
      - Πως εγγράφονται και τι δικαιώματα έχουν οι συμμετέχοντες;
      - Πως έρχονται σε θέση να αντιλαμβάνονται τα στοιχεία της επικοινωνίας;
      - Ποια τα στοιχεία επικοινωνίας; Πως επικοινωνούν;
      - Ποια τα αντικείμενα της συνεργατικής εργασίας, και πως τα ελέγχουν;
      - Πως ασκούν δράσεις, με ποια εργαλεία αντιδρούν στις δράσεις των άλλων;
-



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

## ➤ Έμφαση στη (στενά συνδεδεμένη) συνεργασία

- ✓ Συστήματα ίδιου τύπου, ή και απομακρυσμένα
- ✓ Υποστήριξη σε ένα εύρος ενεργειών που αφορούν τόσο το στόχο της συνεργασίας όσο και τους χειρισμούς.



---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

## ➤ Έμφαση στη (στενά συνδεδεμένη) συνεργασία

- ✓ Πάρα πολλά σχεδιαστικά θέματα, π.χ.:
    - Αναγνώριση – ταυτότητα χρηστών; Ανωνυμία;
    - Έλεγχος πρόσβασης (δικαιώματα σε πόρους), διαχείριση χρηστών και ρόλοι (admin, power user, guest, etc.)
    - Λήψη ελέγχου-σειράς σε διαμοιρασμένους πόρους (turn taking)
    - Διακοπές (interruptions), ειδοποιήσεις (notifications)
    - Διαμοιρασμένο ιστορικό (history) και αναίρεση (undo);
    - Καλή χρήση / κατάχρηση / κακή χρήση;
    - Επίγνωση δράσεων των άλλων χρηστών;
    - Ενημέρωση κατάστασης συστήματος σε πραγματικό χρόνο;
    - Ορατότητα συμβολής κάθε μέλους της ομάδας;
-

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- The 3C model – **C**ommunication, **C**ooperation, **C**oordination (→ Collaboration)
  - ✓ Συντονισμός (Coordination) - Πολλοί ορισμοί (Malone and Crowston, 1990)
    - Ευρύς ορισμός: the act of **working together harmoniously**.
    - Στενός ορισμός: the act of **managing interdependencies** between activities performed to achieve a goal.

<i>Components of coordination</i>	<i>Associated coordination processes</i>
<b>Goals</b>	<b>Identifying goals</b>
<b>Activities</b>	<b>Mapping goals to activities (e.g., goal decomposition)</b>
<b>Actors</b>	<b>Selecting actors Assigning activities to actors</b>
<b>Interdependencies</b>	<b>“Managing” interdependencies</b>

**Table 1.** Components of coordination.

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- The 3C model – Communication, Cooperation, **Coordination** (→ Collaboration)

- Παραδείγματα συστημάτων υποστήριξης του συντονισμού

- ✓ Συστήματα ειδοποιήσεων
- ✓ Διαμοιρασμένα ημερολόγια
- ✓ Συστήματα καταγραφής δράσεων, δραστηριοτήτων π.χ. Blogs.

- Ο συντονισμός μπορεί να επιβάλλεται ή να επιτυγχάνεται δυναμικά ανάλογα με:

- ✓ Τη φύση της συνεργατικής εργασίας
- ✓ Τις σχέσεις των συνεργατών
- ✓ Τις απόψεις (και τη προθυμία) των συνεργατών να διαμοιράσουν προσωπική πληροφορία.

- Σχετικό θέμα είναι η επίγνωση (awareness) των δράσεων των άλλων.

*Kinds of Interdependence*

*Common object*

---

**Generic:**

---

**Prerequisite**

**Output of one activity which is required by the next activity**

---

**Shared resource**

**Resource required by multiple activities**

---

**Simultaneity**

**Time at which more than one activity must occur**

---

- 
- Στο παραπάνω τρίγωνο (3Cs), που τοποθετούνται τα:
    - ✓ twitter, facebook, linked-in, news blogs, virtual worlds, google scholar, google docs, skype, marine traffic mobile?
-

---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

Οι πέντε λειτουργίες των ΣΣ - ένας συνδυασμός των παραπάνω δύο πλαισίων κατηγοριοποίησης

- ✓ Εργαλεία επικοινωνίας (**communication tools**)
  - ✓ Εργαλεία διαμοίρασης της πληροφορίας και πόρων (information and resources sharing)
  - ✓ Εργαλεία συνεργασίας (**co-operation tools**)
  - ✓ Εργαλεία συντονισμού (**co-ordination tools**)
  - ✓ Συστήματα κοινωνικών συναναστροφών (social encounter systems)
-



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

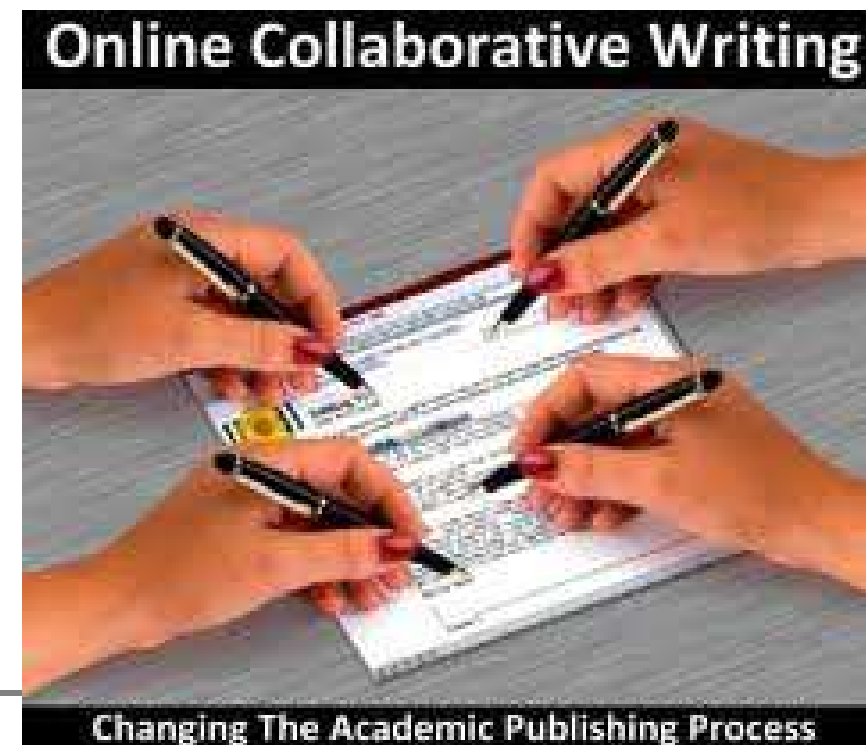
	<b>Different Place / Different Time</b>	<b>Different Place / Same Time</b>	<b>Same Place / Same Time</b>
<b>Εργαλεία επικοινωνίας (communication tools)</b>	Fax, E-mail	Phone (mobile), chat	(Face to face!)
<b>Εργαλεία διαμοίρασης της πληροφορίας (information sharing tools)</b>	Document sharing, message boards	Desktop sharing	Presentation systems
<b>Εργαλεία συνεργασίας (co- operation tools)</b>	Document co- editing	Shared CAD, document co- authoring	Meeting support systems
<b>Εργαλεία συντονισμού (co- ordination tools)</b>	Group calendar, shared workflow systems	Notification systems	
<b>Συστήματα κοινωνικών συναναστροφών (social encounter systems)</b>	(Web 2.0) Facebook, Myspace, Twitter	Media spaces, virtual reality	

- 
- Για μια περίπτωση της `συνεργατικής σχεδίασης σε στούντιο', εντοπίστε εργαλεία ή συστήματα (τεχνολογικά ή μη) για κάθε τεταρτημόριο του παραπάνω πίνακα...
  - Έπειτα σκεφτείτε πιθανές τεχνολογίες συνεργασίας στις οποίες θα μπορούσαν να σχεδιαστούν συνεργατικά συστήματα για να υποστηρίξουν καλύτερα τη συνεργατική εργασία.
-

# Θεωρία της κοινωνικής δράσης (Theory of social action)

## Διεκπεραιωτική δράση (instrumental action)

- Είναι προσανατολισμένη σε στόχους (goal oriented)
- Δίνει έμφαση
  - ✓ στον έλεγχο διαδικασιών,
  - ✓ στο χειρισμό εργαλείων και
  - ✓ στο μετασχηματισμό φυσικών αντικειμένων (physical artifacts).
- Η πρακτική της διεκπεραιωτικής δράσης απαιτεί τεχνική γνώση και εργαλεία (αλλιώς δεν μπορεί να ασκηθεί)
- Η εγκυρότητα της διεκπεραιωτικής δράσης κρίνεται από την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα προς την επίτευξη των στόχων. Π.χ.:
  - ✓ Κάποιες περιπτώσεις συνεργατικού γραψίματος, ανάπτυξης λογισμικού και καλά συντονισμένης συνεργατικής δουλειάς



# Θεωρία της κοινωνικής δράσης (Theory of social action)

## Επικοινωνιακή δράση (communicative action)

- Επιδιώκει την επίτευξη και διατήρηση αμοιβαίας κατανόησης των συνεργατών
- Δίνει έμφαση στην διατήρηση δεσμεύσεων και στην ομαλή διεξαγωγή της συνεργασίας
- Η πρακτική της επικοινωνιακής δράσης γίνεται θεμελιακά με τη χρήση της γλώσσας και βασίζεται σε κανόνες και κουλτούρα που είναι ευρέως αποδεκτά στο οργανωσιακό πλαίσιο (αλλιώς δεν μπορεί να ασκηθεί)
- Όταν προκύπτουν συγκρούσεις, αυτές επιλύονται στη βάση της ειλικρίνειας, καταλληλότητας και σαφήνειας
  - ✓ Όταν οι συγκρούσεις δεν επιλύονται σε αυτή τη βάση τότε η δράση μετατρέπεται σε παρεκβατική ή στρατηγική
- Η επιτυχημένη επικοινωνιακή δράση βασίζεται στην καλή χρήση της γλώσσας (επικοινωνία) και οργανωσιακού πλαισίου. Π.χ.:
  - ✓ E-mail, bulletin boards, computer conferencing



# Θεωρία της κοινωνικής δράσης (Theory of social action)

## Παρεκβατική δράση (discursive action)

- Επιδιώκει την ανάπτυξη ή διατήρηση των συνθηκών υποστήριξης (κουλτούρα, οργανωσιακοί κανόνες, ...) επικοινωνιακών δράσεων
  - ✓ Όταν εκδηλώνονται βασικές ερωτήσεις και συγκρούσεις για τη συνεργασία η παρεκβατική δράση επαναφέρει την εμπιστοσύνη και προσφέρει λογικές εξηγήσεις για τη συμπεριφορά των συνεργατών
- Απαιτεί την αναστολή της επιδίωξης στόχων (των ατόμων ή της ομάδας) ώστε να αποσαφηνισθεί η κατάσταση που έχει δημιουργηθεί
- Η παρεκβατική δράση βασίζεται θεμελιακά στην κριτική συζήτηση και επιχειρηματολογία και έχει ως αποτέλεσμα τη συνεργατική λήψη αποφάσεων και τον λογικό συμβιβασμό (αλλιώς δεν μπορεί να ασκηθεί).
- Η αποτελεσματικότητα της παρεκβατικής δράσης απαιτεί:
  - ✓ Όλοι οι συμμετέχοντες να έχουν ίσες ευκαιρίες προς την διατύπωση των επιχειρημάτων τους
  - ✓ Μόνο έγκυρα επιχειρήματα να γίνονται ευρέως αποδεκτά
  - ✓ Να απαγορεύεται το ψέμα
  - ✓ Η γλώσσα και τα επιχειρήματα που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι κατανοητά από όλους
- Παραδείγματα
  - ✓ Διαμόρφωση στρατηγικής, προγραμματισμός επενδύσεων, σχεδιασμός δημόσιας πολιτικής, ...



# Θεωρία της κοινωνικής δράσης (Theory of social action)

## Στρατηγική δράση (strategic action)

- Επιδιώκει την απόκτηση πλεονεκτήματος έναντι άλλων ατόμων ή ομάδων
  - ✓ Μοιάζει με την διεκπεραιωτική ως προς το ότι επιδιώκεται επίτευξη στόχων - αλλά αυτό γίνεται προς άτομα, όχι αντικείμενα
- Η έμφραση είναι στην άσκηση επιρροής και στην αλλαγή των στόχων και συμπεριφοράς των άλλων
- Η στρατηγική δράση θεμελιώνεται από κοινωνικά και υλικά μέσα (αλλιώς δεν μπορεί να ασκηθεί)
  - ✓ Κοινωνική θέση, επαγγελματική θέση, χρήματα, χαρίσματα, χρόνος, εμπειρία, ...
  - ✓ Αυτά τα μέσα δημιουργούν σχέσης δύναμης και κυριαρχίας κάποιων έναντι άλλων
- Η στρατηγική δράση καθορίζεται από την γνώση του δράστη για
  - ✓ Τις δυνατότητες επίτευξης των στόχων του
  - ✓ Τους στόχους των αντιπάλων
- Η στρατηγική δράση θεωρείται θεμιτή όταν ακολουθεί οργανωσιακές νόρμες, υφιστάμενες πολιτικές και σχέσεις δύναμης και τους «άγραφους κανόνες του παιχνιδιού», αλλιώς θεωρείται «βρόμικο παιχνίδι». Π.χ.:
  - ✓ Διαπραγματεύσεις, στρατηγικές συμφωνίες



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

Category of action	Action orientation	Action constitutive resources
Instrumental	Transformation, Manipulation, and Control of Objects	Technical knowledge, Tools
Communicative	Maintaining Understanding and Coordinating Action	Shared media for communication, Knowledge of language, shared norms, and the action situation
Discursive	Restoring Agreement and Conditions for Coordinated Action	Knowledge of rules of discourse & critical debate, Evaluation protocols, Shared media for communication
Strategic	Influencing and Transforming the Behavior of Others	Knowledge of the rules of process, and the opponent Items of exchange value, Shared media for communication

Figure 1. Categories of social action and their basic characteristics.

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

Category of support	Action orientation	Constitutive resources	Groupware environments
Instrumental groupware	Transformation, Manipulation, and Control of Subjects	Tools, Shared Material Technical rules, Interaction Protocols	iCASE Group Editors Co-authoring Systems
Communicative groupware	Maintaining, Understanding and Coordinating Action	Communication Media, Interaction Interaction Protocols	CMC, E-mail E-conferencing
Discursive groupware	Restoring Agreement and Conditions for Coordinated Action	Communication, Media, DSS Tools Interaction Protocols	MSS, IBIS
Strategic groupware	Influencing and Transforming the Behaviour of Others	Tools, Shared Material, Interaction Protocols, Communication Media	NSS

Figure 2. Examples of groupware and primary action types they target.



# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

- Κάθε πολύπλοκη συνεργασία μπορεί να περιέχει κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες κοινωνικής δράσης,
  - Π.χ. Διπλωματική εργασία:
    - ✓ Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας λήψης απόφασης για ένα έργο (π.χ. Ανάληψη, αποσαφήνιση στόχων και υποεργασιών διπλωματικής) οι δράσεις είναι **επικοινωνιακές** και **στρατηγικές**
    - ✓ Κατά τη σχεδίαση του έργου (design) οι δράσεις είναι **παρεκβατικές** και **επικοινωνιακές** (π.χ. Να δικαιολογήσουμε γιατί η πρόταση της διπλωματικής μας είναι καλή, γιατί να ακολουθήσουμε την ΧΥ μεθοδολογία)
    - ✓ Κατά την υλοποίηση του έργου οι δράσεις είναι κυρίως **διεκπεραιωτικές** (π.χ. Γράψιμο κειμένου, ανάπτυξη λογισμικού, κ.α.).
-

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

## ➤ Συζήτηση

- ✓ Η συνεργασία είναι ρευστή έννοια
  - Π.χ. συνεργατική ανάπτυξη λογισμικού... - με βάση το μοντέλο των 3C, αυτή μετασχηματίζεται σε κάθε ένα C ραγδαία... - το αντίστοιχο ισχύει και με βάση τη θεωρία της κοινωνικής δράσης...
  - Τα συνεργατικά συστήματα ανάπτυξης λογισμικού καλούνται να υποστηρίξουν (σχεδόν) όλες τις μορφές της συνεργασίας που αναδύονται...
- ✓ Η ρευστότητα της συνεργασίας γίνεται ακόμα πιο κατανοητή αν μελετήσουμε λεπτομερώς συγκεκριμένα πλαίσια (contexts)...
  - Εταιρικό λογισμικό γενικού σκοπού; Εσωτερική ανάπτυξη (in-house) ειδικού σκοπού; Πόσα άτομα απαρτίζουν την ομάδα; Ποιες οι δεξιότητες τους; Ποιοι οι γενικότεροι κανόνες και νόρμες εργασίες (ποικίλουν ανάλογα με τη χώρα, οργανωσιακοί (π.χ. εταιρικοί κανόνες)); Ποια εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού χρησιμοποιούν; Κ.α.

---

# Κατηγοριοποιήσεις τεχνολογιών συνεργασίας

## ➤ Συζήτηση

- ✓ Η κατηγοριοποίηση είναι χρήσιμη και αναγκαία
  - Κοινό λεξιλόγιο
  - Ομοιότητες συστημάτων, με όρους υποστήριξης της συνεργατικής εργασίας (και όχι τεχνολογίας)
- ✓ Όμως ...
  - Τα πιο πολλά συνεργατικά συστήματα δεν εμπίπτουν ξεκάθαρα σε μια κατηγορία!
  - Πολλαπλότητα / πολυπλοκότητα των υποστηριζόμενων δράσεων και των υποστηριζόμενων τεχνολογιών

---

## 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.
-

---

## Ενδεικτική βιβλιογραφία

- 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.
  - Malone and Crowston (1990) What is Coordination Theory and How Can It Help Design Cooperative Work Systems, ACM CHI 1990.
-