



# Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό

Ενότητα 13: Κοινωνικός Εποικοδομισμός (Social Constructivism )

Σταύρος Δημητριάδης  
Τμήμα Πληροφορικής



# 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 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.





# Κοινωνικός Εποικοδομισμός Social Constructivism



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Περιεχόμενα ενότητας

1. Βασικές Θέσεις
2. Ψυχολογική ερμηνεία της Μάθησης
3. Δύο βασικές ιδέες:
  - i. Κατανεμημένη Νοημοσύνη (Distributed Cognition)
  - ii. Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (Zone of Proximal Development)





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

---

# Κοινωνικός Εποικοδομισμός (1) Βασικές Θέσεις

# Βασικές Θέσεις (1/2)

- Η γνώση οικοδομείται μέσω της **κοινωνικής αλληλεπίδρασης**
- Συζήτηση, αντιπαράθεση, επιχειρηματολογία, συμφωνία (σύνθεση) αποτελούν βασικές **κοινωνικές διαδικασίες** οικοδόμησης γνώσης
- Στην εκπαίδευση δεν μπορούμε να αγνοούμε τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις: Οι μαθητές πρέπει να εμπλέκονται σε **κοινωνικές αλληλεπιδράσεις** με στόχο τη μάθηση, ώστε:
  - ...να **οικοδομούν νοήματα μέσω των αλληλεπιδράσεών τους** με τους συνεργάτες τους
  - ....να αναπτύσσουν **δεξιότητες συνεργασίας**



# Βασικές Θέσεις (2/2)

- **Συνεργατική μάθηση:**
- ..μια συντονισμένη δραστηριότητα που είναι το αποτέλεσμα της προσπάθειας των συνεργατών ώστε να **οικοδομήσουν** και να **διατηρήσουν** μια **κοινή κατανόηση** ενός προβλήματος και της λύσης του
- **Συνεργατική Μάθηση με Υποστήριξη Υπολογιστή (ΣΜΥΥ)**
  - Οι μαθητές υποστηρίζονται στο να συνεργαστούν με κατάλληλα υπολογιστικά εργαλεία / περιβάλλοντα
  - Computer-Supported Collaborative Learning





# Ορολογία

- Κοινωνικός εποικοδομισμός
  - Social Constructivism
- Κοινωνικοπολιτισμικές (sociocultural) προσεγγίσεις (approaches)
- Αλληλεπίδραση συνεργατών / ομότιμων
  - Peer Interaction
- Συνεργατική Μάθηση
  - Collaborative Learning
- Συνεργατική Μάθηση με Υποστήριξη Υπολογιστή (ΣΜΥΥ)
  - Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL)



# Lev Vygotsky (1896 - 1934)



Εικόνα 1

- Σοβιετικός ψυχολόγος
- Ιδρυτής της ολιστικής θεωρίας της ανθρώπινης πολιτισμικής και **κοινωνικο-πολιτισμικής ανάπτυξης** (socio-cultural development) γνωστή και ως πολιτισμική-ιστορική ψυχολογία (cultural-historical psychology)
- Η θεωρία του Vygotsky προτείνει ότι η ανάπτυξη των γνωστικών λειτουργιών υψηλότερου επιπέδου στο παιδί γίνεται μέσω της **κοινωνικής αλληλεπίδρασης με ενήλικες** η οποία πραγματώνεται μέσα σε ένα **κοινωνικό πολιτισμικό πλαίσιο**
- Έτσι η γλώσσα, οι πολιτισμικές πρακτικές και τα διάφορα εργαλεία που χρησιμοποιεί η κοινότητα **διαμεσολαβούν** (mediate) (δηλ. γίνονται μέσα που υποστηρίζουν) την ανάπτυξη των ικανοτήτων σκέψης του παιδιού κατά την αλληλεπίδρασή του με τους άλλους
- Στον Vygotsky οφείλεται και η έννοια της Ζώνης Επικείμενης Ανάπτυξης (**Zone of Proximal Development**)





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

# Κοινωνικός Εποικοδομισμός (2) Ψυχολογική ερμηνεία της Μάθησης

# Από τον κλασσικό/δομικό εποικοδομισμό στον κοινωνικό εποικοδομισμό

- Ο κλασσικός εποικοδομισμός (των Piaget & Papert) εστιάζει στη μάθηση μέσω διάδρασης με το περιβάλλον αλλά **δεν τονίζει** το ρόλο της κοινωνικής αλληλεπίδρασης
- Ο κοινωνικός εποικοδομισμός τονίζει ότι:
- (α) η νόηση αναπτύσσεται στο πλαίσιο **κοινωνικής αλληλεπίδρασης**
  - Δάσκαλος – Μαθητής, Μαθητής – Μαθητής, Γονέας – παιδί, Έμπειρος – Αρχάριος
- (β) Κατά την αλληλεπίδραση οι έμπειροι προσφέρουν ένα **πλαίσιο υποστήριξης** ώστε οι λιγότερο έμπειροι να κατακτήσουν νέες γνώσεις & ικανότητες
- (γ) Μονάδα **ανάλυσης** γίνεται η **ομάδα** (όχι απλά το άτομο) και η **αλληλεπίδραση** (interaction) των μελών της ομάδας



# Πώς αναπτύσσεται η νόηση και η γνώση κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση; (1/3)

- (α) **Νόηση / νοητικές ικανότητες:**
- Κάθε νοητική δεξιότητα του νέου ατόμου αναπτύσσεται πρώτα σε «**διαπροσωπικό**» (inter-personal) επίπεδο (δηλ. κατά την αλληλεπίδραση με τους άλλους πιο έμπειρους κοινωνικούς εταίρους) και μετά εσωτερικεύεται από το νέο σε «**ενδοπροσωπικό**» (intra-personal) επίπεδο (δηλ. γίνεται εσωτερικευμένη νοητική δεξιότητα)
- Επομένως η νόηση νοείται ως αναδυόμενο συστατικό με βάση την **αλληλεπίδραση** του νέου ατόμου με το κοινωνικό πλαίσιο όπου ανήκει



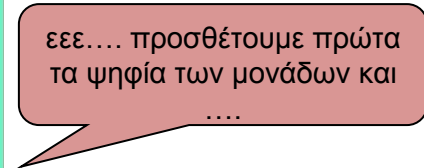
# Πώς αναπτύσσεται η νόηση και η γνώση κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση; (2/3)

- (1) Κοινωνική αλληλεπίδραση:

- Κάθε νέα δεξιότητα αναπτύσσεται πρώτα σε δια-προσωπικό (inter-personal) επίπεδο στην αλληλεπίδραση (**ΔΙΑΛΟΓΟ**) με τον πιο έμπειρο

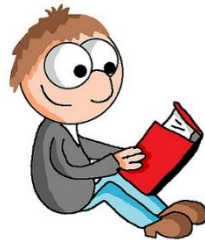


Εικόνα 2

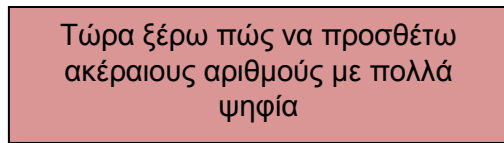


Εικόνα 3

- (2) **Εσωτερίκευση**: η νέα δεξιότητα σταδιακά **εσωτερικεύεται** σε ενδο-προσωπικό (intra-personal) επίπεδο από τον μαθητή



Εικόνα 4



# Πώς αναπτύσσεται η νόηση και η γνώση κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση; (3/3)

- (β) Γνώση:
- Κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητή-μαθητή **επάγονται (ενεργοποιούνται) εγκεφαλικές γνωστικές διεργασίες**. Οι διεργασίες αυτές οδηγούν σε επεξεργασία πληροφορίας και οικοδόμηση νέας γνώσης
- Ο **διάλογος** (discourse ή dialogue) μεταξύ των μαθητών αποτελεί βασικό μηχανισμό αλληλεπίδρασης και οικοδόμησης νέας γνώσης ακριβώς επειδή επάγει γνωστικές διεργασίες



# Κοινωνική αλληλεπίδραση:

- Ο διάλογος μεταξύ των μαθητών ενεργοποιεί μαθησιακούς μηχανισμούς (γνωστικές διεργασίες)

(δύο μαθητές συζητούν καθώς πειραματίζονται με μια προσομοίωση λογικής πύλης)

**A:** Δες, όταν βάζω λογικό 1 και στις δύο εισόδους τότε στην έξοδο έχουμε πάλι 1

**Συμπερασμός**  
(Concluding)

**B:** Ναι, ... αλλά σε κάθε άλλη περίπτωση στην έξοδο έχουμε 0

**A:** άρα ...;

**B:** άρα για να έχουμε 1 στην έξοδο πρέπει οπωσδήποτε και οι δύο εισοδοι να είναι 1

**Συνεπαγωγή**  
(Induction)

**A:** ...και πώς την είπαμε αυτή την πύλη;;

**B:** νομίζω είναι το ΚΑΙ .. το AND...

**A:** μισό λεπτό... (συμβουλευεται κάποιες σημειώσεις)... ναι, σωστά, είναι το ΚΑΙ ... η σύζευξη

**Εμβάθυνση**  
(Elaboration)







## **(3) Δύο σημαντικές ιδέες του Κοινωνικού Εποικοδομισμού**

**>> Κατανεμημένη Νοημοσύνη  
(Distributed Cognition)**

**>> Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης  
(Zone of Proximal Development)**

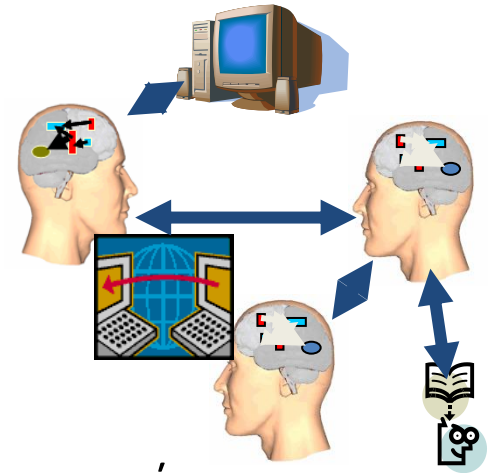
# Κατανεμημένη νόηση (distributed cognition) (1/2)

- Τέλος δεκαετίας 1980 εμφανίζεται ένα ριζικά νέο παράδειγμα (paradigm) για την μελέτη των γνωστικών φαινομένων:
- Οι γνωστικές ικανότητες των **ομάδων** διαφέρουν από εκείνες των **ατόμων**
- Η ικανότητα ενός ατόμου να εκτελεί ένα γνωστικό έργο **υπερβαίνει πάντοτε το άτομο ως μονάδα ανάλυσης** καθώς εμπλέκονται εξ ορισμού κοινωνικοί εταίροι αλλά και διαμεσολαβητικά εργαλεία (πχ. γλώσσα, αναπαραστάσεις, υπολογιστές, κλπ.)
- Η νοημοσύνη κατανοείται καλύτερα ως ένα κατανεμημένο φαινόμενο μέσα στο σύστημα: **«Άτομο» + «Κοινωνικοί Εταίροι» + «Αντικείμενα διαμεσολάβησης»**
- Η γνώση κατανέμεται ανάμεσα σε **υποκείμενα, τεχνουργήματα (artifacts)** και εσωτερικές και εξωτερικές **αναπαραστάσεις**



# Κατανεμημένη νόηση (distributed cognition) (2/2)

- Μονάδα ανάλυσης η ομάδα:
- «Άτομο» +
- «Κοινωνικοί Εταίροι» +
- «Αντικείμενα διαμεσολάβησης»
- Η ομάδα περιλαμβάνει ένα πλήθος εμπρόθετων διαδραστικών πρακτόρων
  - Οι πράκτορες εκπληρώνουν κάποιο ρόλο / στόχο
  - Είναι έμβιοι (δάσκαλοι, μαθητές) & τεχνητοί (υπολογιστής, τεχνητοί πράκτορες)
  - Διαθέτουν εσωτερικές διεργασίες επεξεργασίας πληροφορίας
- Έτσι το γνωστικό υποκείμενο (μαθητής) είναι μέρος ενός ευρύτερου λειτουργικού συστήματος που συμπεριλαμβάνει το κοινωνικό και υλικό περιβάλλον του



# Κατανεμημένη Νοημοσύνη & Τεχνολογικά Συστήματα

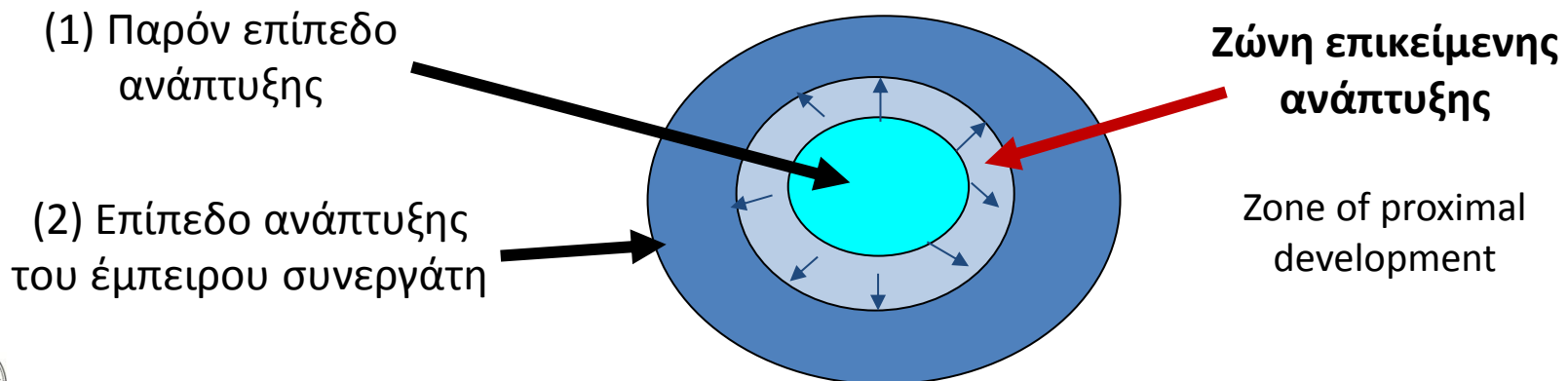
- Η θεωρία της κατανεμημένης νοημοσύνης μας οδηγεί στο να **διευρύνουμε τη μονάδα ανάλυσης** κατά τη μελέτη του φαινομένου της μάθησης λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικό και τεχνολογικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσεται η μάθηση
- Τα τεχνολογικά συστήματα σχεδιάζονται και αξιολογούνται ως γνωστικά εργαλεία που **διαμεσολαβούν τη συνεργασία** μεταξύ των μελών της ομάδας, ενθαρρύνοντας και υποστηρίζοντας τις **ανάγκες** των μαθητών για **αποδοτική συνεργασία**
- Με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους (δομή, αναπαραστάσεις, τεχνικές υποστήριξης, προσαρμοστικότητα, ευφυΐα) στοχεύουν να συνεισφέρουν στην **αύξηση της ικανότητας** της ομάδας να προχωρήσει αποδοτικά στην ολοκλήρωση του έργου, προβλήματος, κλπ.



# Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης

## Zone of Proximal Development (ZPD)

- ΖΕΑ: είναι η απόσταση ανάμεσα:
- Στο **παρόν επίπεδο ανάπτυξης** του ατόμου
- (καθορίζεται από το επίπεδο δυσκολίας των προβλημάτων που μπορεί να λύσει το άτομο μόνο του) και...
- Το **επόμενο επίπεδο** ανάπτυξης του ατόμου της (επικείμενη ανάπτυξη)
- (καθορίζεται από το επίπεδο των προβλημάτων που το άτομο μπορεί να λύσει με βοήθεια από τον πιο έμπειρο συνεργάτη)



# ΖΕΑ & Τεχνολογικά Συστήματα

- Η θεωρία της Ζώνης Επικείμενης Ανάπτυξης οδηγεί στη σχεδίαση **προσαρμοστικών και ευφυών** τεχνολογικών συστημάτων με τρόπο ώστε η **υποστήριξη** που παρέχουν στον μαθητή ή στην ομάδα των μαθητών να βρίσκεται **μέσα στη ζώνη επικείμενης ανάπτυξής τους**
- Το **μοντέλο μαθητή** (student model) ή το **μοντέλο ομάδας** (group model) σε τέτοια συστήματα ενημερώνεται σχετικά με το επίπεδο γνώσης και δεξιοτήτων του μαθητή ή της ομάδας ώστε να **προσαρμόζει το επίπεδο δυσκολίας των προβλημάτων** που προτείνει ή τον **τρόπο υποστήριξης** προς τον μαθητή ή την ομάδα



# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

- Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:
- Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες
- Εικόνα 1: Φωτογραφία Lev Vygotsky,  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/Lev\\_Vygotsky\\_1896-1934.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/Lev_Vygotsky_1896-1934.jpg)
- Εικόνα 2: [https://pixabay.com/p-359311/?no\\_redirect](https://pixabay.com/p-359311/?no_redirect)
- Εικόνα 3: [https://pixabay.com/p-145013/?no\\_redirect](https://pixabay.com/p-145013/?no_redirect)
- Εικόνα 4: <https://www.flickr.com/photos/16953895@N05/8300476266>



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σταύρος Δημητριάδης.  
«Θεωρίες Μάθησης. Διάδραση (Interaction)». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη  
2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS416/>





# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 [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.

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

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





# Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: <Τέγος Στέργιος>  
Θεσσαλονίκη, <Εαρινό εξάμηνο 2014-2015>



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

---

# Σημειώματα

# 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.

