



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Ενότητα 4

Αθανάσιος Νταραντούμης
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας



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



Σύγχρονες θεωρίες μάθησης

- Κοινωνικο-πολιτισμική θεωρία – Vygotsky
- Θεωρία Δραστηριότητας (activity theory)
- Κατανεμημένη γνώση (distributed cognition)
- Εγκαθιδρυμένη γνώση (situated cognition)

Μάθηση

- *Στο επίκεντρο σύγχρονων αντιλήψεων βρίσκεται η απόκτηση γνώσεων και η μεταβολή των γνωστικών δομών και όχι πλέον η παρατηρήσιμη συμπεριφορά και μόνον.*

Μάθηση

- Μάθηση είναι η απόκτηση και η μεταβολή γνώσεων, δεξιοτήτων, στρατηγικών, πεποιθήσεων, στάσεων και διάφορων μορφών συμπεριφοράς, δηλ. η διαδικασία κατά την οποία **αλλάζει το γνωστικό δυναμικό του υποκειμένου** ως αποτέλεσμα των ποικίλων εμπειριών τις οποίες επιζητεί και επεξεργάζεται.

Κοινωνικός Εποικοδομισμός

Lev Semenovich Vygotsky



- Ο Vygotsky (1896-1934), είναι ο εισηγητής της **κοινωνικο-πολιτισμικής προσέγγισης** της μάθησης.
- Θεμελίωσε τον **κοινωνικό εποικοδομισμό** υποστηρίζοντας ότι το παιδί αναπτύσσεται μέσα από το κοινωνικό του περιβάλλον και από τις **κοινωνικές και πολιτισμικές αλληλεπιδράσεις**.
- Πρέπει να μελετήσουμε πρώτα τις κοινωνικές και πολιτισμικές διαδικασίες του περιβάλλοντος ενός παιδιού, προκειμένου να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τις γνωστικές του λειτουργίες.
 - Η γνώση, οι σκέψεις, οι στάσεις, οι αξίες και οι πεποιθήσεις του παιδιού προκύπτουν μέσα από τις διαδράσεις με τους άλλους, όχι με παθητική αποδοχή, αλλά με ενεργητική εσωτερίκευση.

Vygotsky

Οι απόψεις του Vygotsky στηρίζονται σε δύο βασικές ιδέες:

- A. Την γνωστική ανάπτυξη μπορούμε να την κατανοήσουμε μόνο μέσα στα ιστορικά και πολιτιστικά πλαίσια στα οποία ζει το παιδί.
- B. Η ανάπτυξη εξαρτάται από τα συμβολικά συστήματα μέσα στα οποία μεγαλώνει το παιδί. Τα συμβολικά συστήματα αναφέρονται σε σύμβολα τα οποία δημιουργεί μια κουλτούρα και τα οποία βοηθούν το άτομο να σκέφτεται, να επικοινωνεί και να επιλύει προβλήματα, π.χ. γλώσσα, σύστημα γραφής, σύστημα αρίθμησης κ.ά.

Vygotsky - Σκέψη και Γλώσσα

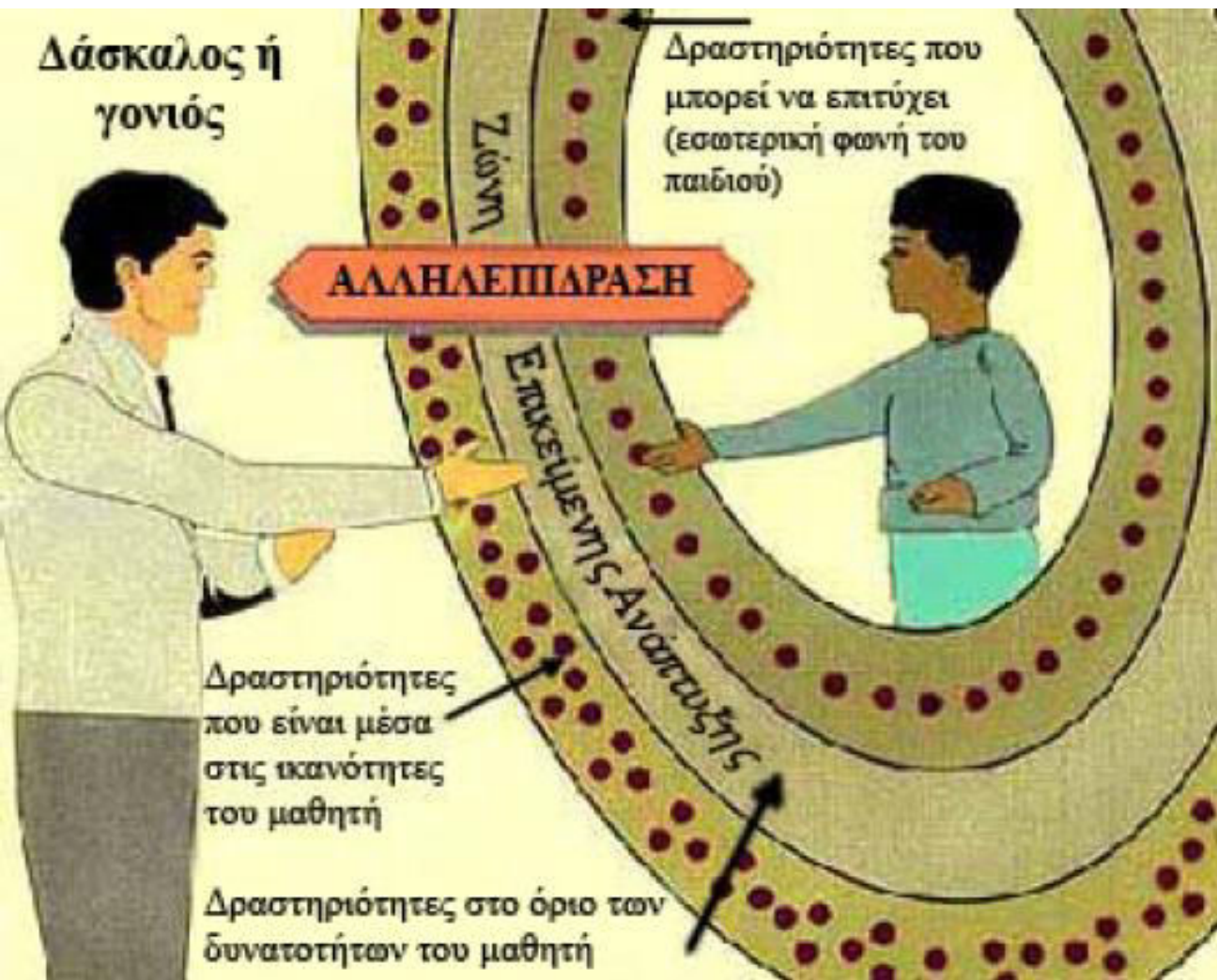
γλώσσας

- οικοδομείται η σκέψη
- κατανοείται ο κόσμος
- διαμορφώνεται ο νους και η ταυτότητα του ατόμου
- οργανώνεται η αντίληψη και η μνήμη
- οδηγείται ο άνθρωπος από την αίσθηση στον ορθό λόγο
- μεταβιβάζονται αναπαραστάσεις κοινωνικών δομών και σχέσεων καθώς και νοήματα κοινωνικά καθορισμένα

Vygotsky - Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (Zone of Proximal Development - ZPD)

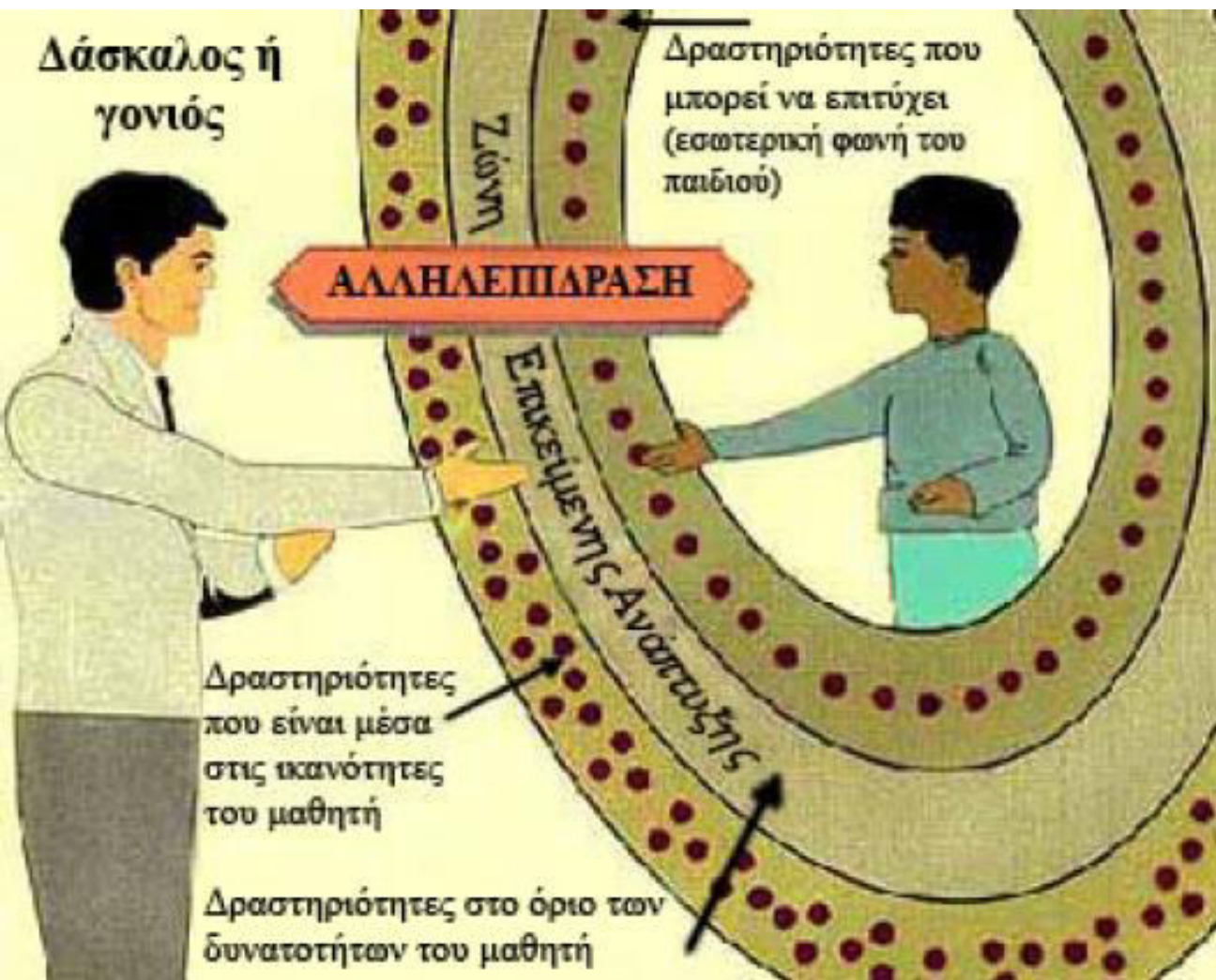
Η διαμεσολαβητική λειτουργία του περιβάλλοντος και η βοήθεια των άλλων ατόμων είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη του παιδιού

ZEA είναι η ζώνη των προβλημάτων τα οποία το παιδί δεν έχει ακόμη μάθει να επιλύει, αλλά είναι σε θέση να το μάθει με την πρώτη ευκαιρία.



απόσταση μεταξύ:

- του γνωστικού επίπεδου ανάπτυξης στο οποίο βρίσκεται το παιδί ή αυτών που μπορεί να επιτύχει από μόνο του και
- του επιπέδου που το παιδί μπορεί να φτάσει αν βοηθηθεί από κάποιους πιο έμπειρους ενήλικους ή από τη συνεργασία με πιο ικανούς συνομηλίκους.



Πριν εμφανιστεί ο δάσκαλος, το παιδί έχει ήδη δομήσει μια **μορφή γνώσης** με την οποία μπορεί να λύνει προβλήματα ή να επιτελεί εργασίες ενός συγκεκριμένου βαθμού δυσκολίας (**πρώτη ζώνη**).

➤ Ο δάσκαλος θέτει ένα **νέο πρόβλημα** στο παιδί, το οποίο καλείται να λύσει (**τρίτη ζώνη**).

➤ **δεύτερη ζώνη**
γνωστική εξέλιξη

➤ **ζώνη)**

ικανότητες

πιθανή

ZEA (δεύτερη

Vygotsky - Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης

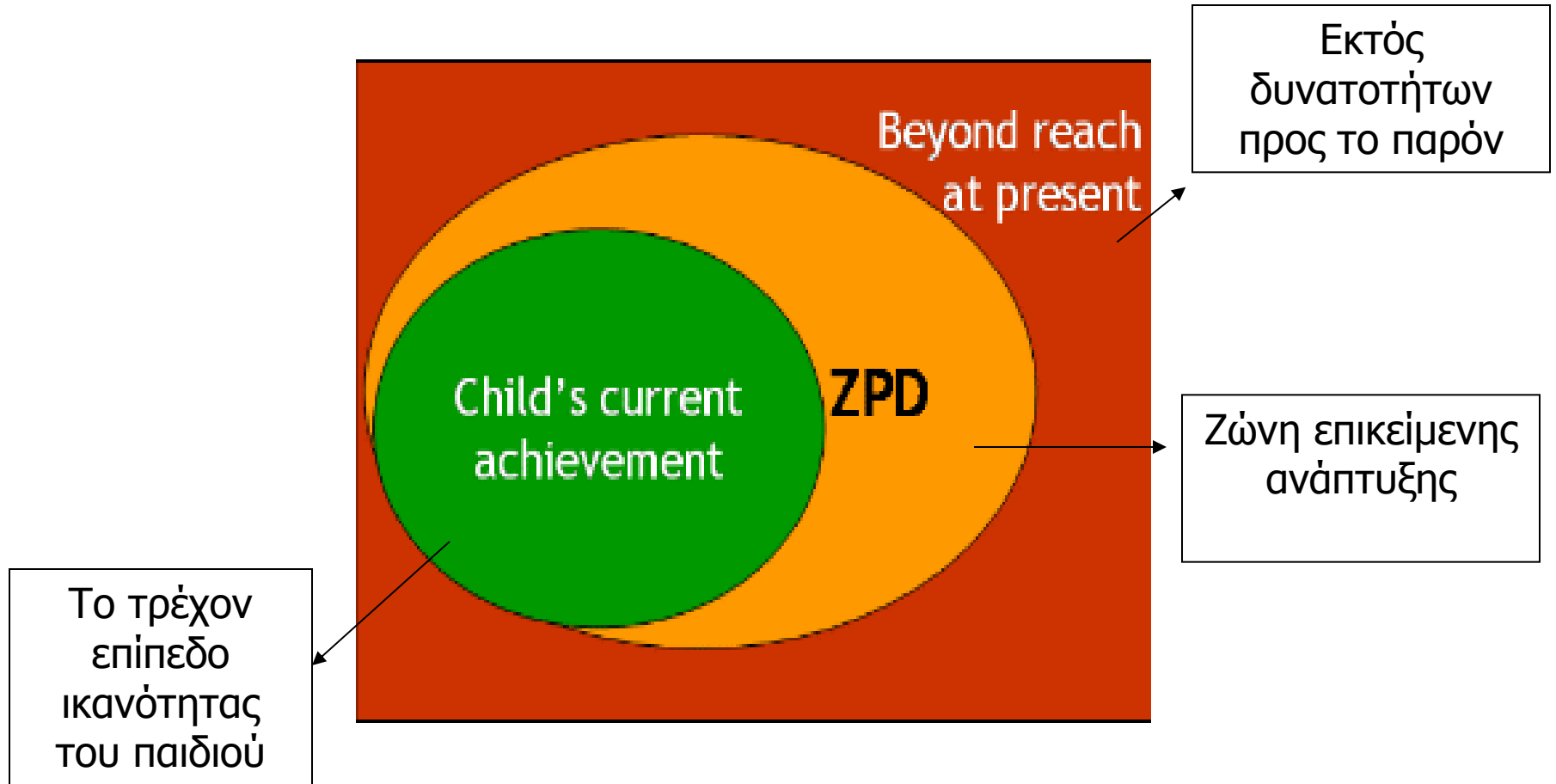
Ο εκπαιδευτής με τη διαμεσολάβησή του καθοδηγεί το μαθητή με *υποστηρικτικές ερωτήσεις*, ώστε να αποκτήσει μια νέα γνώση.

Αυτό που είναι σήμερα Ζ.Ε.Α. αύριο μπορεί να γίνει *πραγματικό εξελικτικό επίπεδο*.

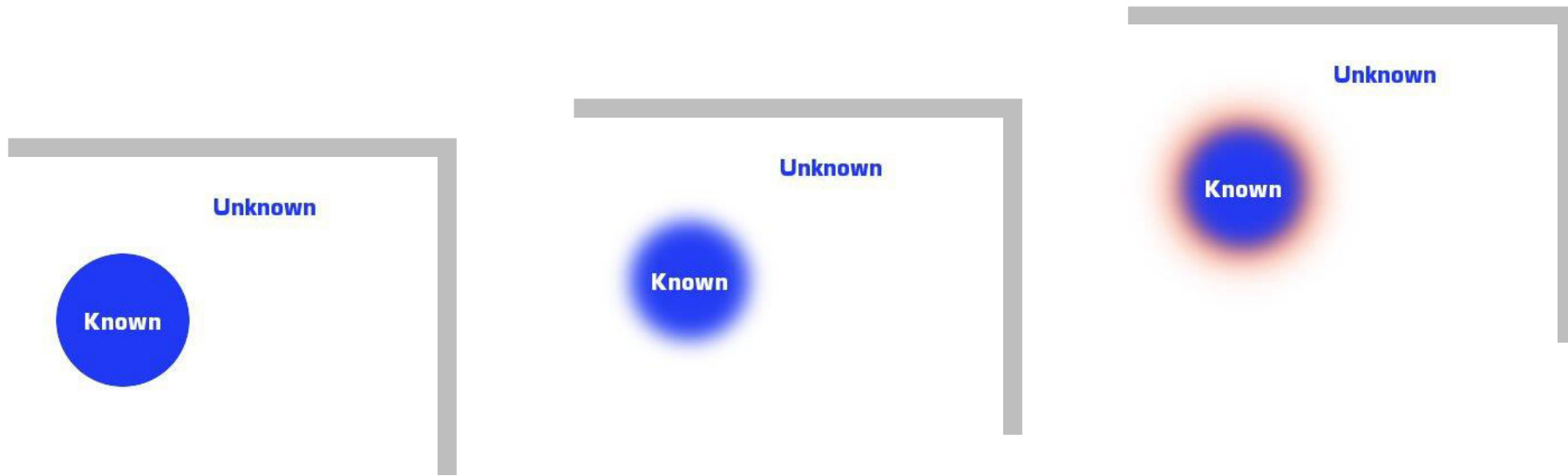
Συνεπώς θεωρείται πολύτιμη και αναντικατάστατη η αλληλεπίδραση με το δάσκαλο ή το συμμαθητή.

Εάν ο εκπαιδευτής θέσει ένα πρόβλημα που ήταν έξω από τη Ζ.Ε.Α. του μαθητή, η διδασκαλία αποτυγχάνει. Άρα, πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψη του το πραγματικό γνωστικό επίπεδο και τη Ζ.Ε.Α. κάθε παιδιού.

Vygotsky - Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης



Vygotsky - Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης



Το 1^ο σχήμα αντιστοιχεί στις παραδοσιακές αντιλήψεις. Το δεύτερο αντιστοιχεί στις απόψεις του Vygotsky σχετικά με τη Ζ.Ε.Α. Το τρίτο αντιστοιχεί στην κατάσταση μετά την παροχή στους μαθητές αρχικής βοήθειας ή πλαισίου στήριξης (scaffolding), άλλη μια σπουδαία έννοια που χρησιμοποίησε ο Vygotsky.

Vygotsky και διδασκαλία

πρέπει να δημιουργούμε στην τάξη περιστάσεις συνεργατικής μάθησης ανάμεσα σε ομάδες με διαφορετικά επίπεδα ικανότητας.

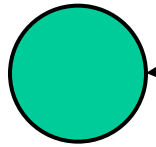
εφαρμογή της αρχής της σταδιακής μείωσης της βοήθειας των μεγάλων και η σταδιακή ανάληψη όλο και μεγαλύτερης υπευθυνότητας από τα παιδιά.

(υποβοηθούμενη ανακάλυψη)

Εξατομίκευση της διδασκαλίας

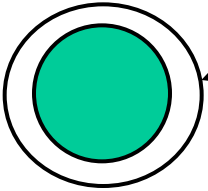
Πλαίσιο στήριξης (scaffolding)

άτομα

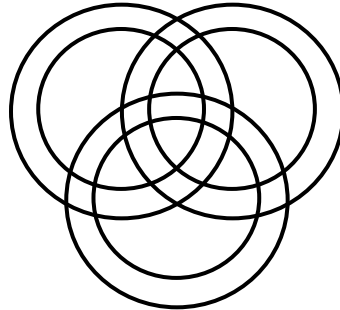
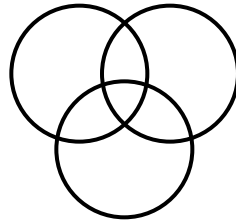


πυρήνας
γνώσεων

Ζώνη
Επικείμενης
Ανάπτυξης



ομάδες



Πλαίσιο στήριξης (scaffolding)

Ο **δάσκαλος** παρέχει στο μαθητή:

- πλούσιο μαθησιακό περιβάλλον βοηθώντας τον να αυτοαναπτυχθεί (Piaget), **αλλά επίσης**
- είναι και ενεργός διαμεσολαβητής των κοινωνικών και πολιτισμικών νοημάτων που διαπραγματεύεται με το μαθητή του και
- τον βοηθά να εσωτερικεύσει όλα αυτά που τον βοηθούν να αναπτυχθεί

Εννοιολογική αλλαγή και κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση

Στις δυσκολίες επίτευξης της γνωστικής σύγκρουσης, θα πρέπει να προσθέσουμε και την **πολυπλοκότητα των διαφόρων φαινομένων**, που πολύ συχνά δεν μπορούν να γίνουν αντικείμενο των αισθήσεων, παραμένοντας σε ένα εικονικό-συμβολικό επίπεδο.

Αυτό σημαίνει πως απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στους χειρισμούς του εκπαιδευτικού, ώστε η όλη διαδικασία να είναι αξιόπιστη για να προκαλέσει την απαιτούμενη επαγρύπνηση των εκπαιδευομένων που θα οδηγήσει στη γνωστική σύγκρουση.

Προκειμένου να αρθούν τέτοιου τύπου προβλήματα, ορισμένοι ερευνητές προτείνουν τη χρήση της **κοινωνικο-γνωστικής σύγκρουσης** (socio-cognitive conflict), στην οποία η πηγή της ανισορροπίας που προκαλεί είναι ταυτόχρονα:

γνωστική (αφού συμβάλλει σε τροποποίηση των αντιλήψεων) και

κοινωνική (αφού πηγάζει από τις αντιτιθέμενες εξηγήσεις στο πλαίσιο μιας κατάστασης
επικοινωνίας)

Εννοιολογική αλλαγή και κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση

Πιο συγκεκριμένα, η κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση εμπεριέχει **δύο είδη συγκρούσεων**:

μια σύγκρουση **ανάμεσα στα άτομα** που προέρχεται από την αντίθεση των απαντήσεων στο πρόβλημα που έχει τεθεί

μια σύγκρουση **ενδο-ατομική**, γνωστικής φύσης, που συντελείται ακριβώς μόλις το άτομο συνειδητοποιήσει την αντιφατική απάντηση, προτρέποντάς το να αμφισβητήσει τη δική του.

Η άμεση έκφραση και αντιπαράθεση των επιχειρημάτων στην κοινωνική αλληλεπίδραση κάνουν τη γνωστική ενδο-ατομική σύγκρουση συγχρόνως πιο χειροπιαστή και πιο δυναμική.

Εννοιολογική αλλαγή και κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση

Λόγοι για τους οποίους η κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση έχει τη δυνατότητα να οδηγήσει σε μια γνωστική ανάπτυξη:

1. συνειδητοποίηση από μέρους του ατόμου των απαντήσεων των άλλων ως διαφορετικών από τις δικές του. Τότε, η σύγκρουση γίνεται πηγή ανισορροπίας που είναι ταυτόχρονα και κοινωνική και γνωστική.
2. οι άλλοι δίνουν στο άτομο πληροφορίες/ιδέες που μπορεί να είναι κατάλληλες για τη μετάβαση σε έναν νέο τρόπο σκέψης.
3. η κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση αυξάνει την πιθανότητα να γίνει το άτομο γνωστικά δραστήριο, δηλαδή να εμπλακεί πιο ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.

Εννοιολογική αλλαγή: Έννοιες της κοινωνικογνωστικής σύγκρουσης

Η κοινωνικογνωστική σύγκρουση μπορεί να εννοηθεί σαν:

Ασυμφωνία ανάμεσα σε υποκείμενα ανάλογων νοητικών δυνατοτήτων πάνω στη λύση προβλήματος ή την κρίση πάνω σε ένα γνωστικό αντικείμενο.

Διαδικασία κατά την οποία, όταν το άτομο αντιμετωπίζοντας ένα πρόβλημα, διατυπώνει κάποια εκτίμηση, δέχεται από το κοινωνικό περιβάλλον μια συγκροτημένη αντίδραση που υπερασπίζεται με σαφήνεια αντίθετες από τη δική του απόψεις.

Το υποκείμενο συνειδητοποιεί ότι εκτός από τη δική του άποψη υπάρχουν κι άλλες θεωρήσεις ενώ ταυτόχρονα η κοινωνικογνωστική σύγκρουση του παρέχει και νέες πληροφορίες καθιστώντας το ικανό να χειριστεί διαφορετικές απαντήσεις.

Μηχανισμός εξισορρόπησης της σκέψης.

Εννοιολογική αλλαγή: Έννοιες της κοινωνικογνωστικής σύγκρουσης

Για να είναι γόνιμη μια κοινωνικογνωστική σύγκρουση πρέπει να διαδραματίζεται ανάμεσα σε υποκείμενα με διαφορετικό επίπεδο γνωστικής ανάπτυξης, χωρίς ωστόσο να είναι απαραίτητο η διαφορά να είναι αρκετά μεγάλη.

η **συνεργασία** ομότιμων εκπαιδευομένων προσφέρει τρία βασικά πλεονεκτήματα: την *άρθρωση*, τη *σύγκρουση* και τη *συν-οικοδόμηση*. Χάριν της κοινής δραστηριότητας οι εκπαιδευόμενοι απαιτείται να εκφράζουν τις απόψεις τους, τις προβλέψεις τους και τις ερμηνείες τους.

Η δραστηριοποίηση κοινωνικογνωστικών συγκρούσεων στα πλαίσια διδακτικών καταστάσεων συνιστά μια αποτελεσματική μέθοδο για την εξέλιξη του συστήματος των αναπαραστάσεων του μαθητή και το **ξεπέραςμα των αναπαραστάσεων που χαρακτηρίζονται ως «λανθασμένες»** από επιστημονική άποψη (Astolfi & Develay, 1989).

Οι συγκρούσεις αυτές αποτελούν καταλυτικό στοιχείο της **εννοιολογικής αλλαγής**.

Jean Piaget (1896-1980)	Lev Vygotsky (1896-1934)
<p>Η γνωστική ανάπτυξη του παιδιού είναι μια διαδοχή 4 σταδίων, με διαφορετική ίσως ταχύτητα από παιδί σε παιδί αλλά με την ίδια σειρά.</p>	<p>Η κατάκτηση των συμβολικών συστημάτων γίνεται με μια σειρά και μια ακολουθία, της οποίας δεν μπορούν να αλλάξουν οι φάσεις. Συμβολικά συστήματα είναι σύμβολα μιας κουλτούρας , γλώσσα, σύστημα γραφής αρίθμησης, που βοηθούν το άτομο να σκέφτεται.</p>
<p>Μιλάει για διάφορες φάσεις και βαθμίδες στην ανάπτυξη ορισμένων μόνο βασικών εννοιών που μελέτησε , όπως χρόνος , φυσικής αιτιότητας , χώρος, ηθικής συνείδησης</p>	<p>Το <u>τι</u> και <u>πότε</u> μαθαίνει ένα παιδί και <u>πως</u> αναπτύσσει τις ικανότητες σκέψης του(κοινωνικός δομισμός) καθορίζεται από τις διαπροσωπικές σχέσεις και τις διαδράσεις με διάφορα πρόσωπα</p>
<p>Ο μαθητής σαν ένας μικρός επιστήμονας , σχηματίζει σε μεγάλο βαθμό αυτοτελώς την εικόνα του κόσμου</p>	<p>Η γνωστική ανάπτυξη προέρχεται κυρίως από την εκάστοτε κουλτούρα ,τα εξωτερικά ερεθίσματα, που δέχεται το άτομο</p>
<p>Βασικές έννοιες : σχήμα (γνωστική δομή) Αφομοίωση ,η ένταξη νέων ερεθισμάτων σε υπάρχουσα γνωστική δομή , Συμόρφωση , η τροποποίηση υπάρχοντων ή δημιουργία νέων σχημάτων για την ένταξη νέων ερεθισμάτων . (A+Σ=προσαρμογή),</p>	<p>Βασικές έννοιες: Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης Αυτορύθμιση</p>
<p>Γνωστική ανάπτυξη =διαρκής μεταβολή γνωστικών δομών Γνωστική Σύγκρουση</p>	<p>Κοινωνικογνωστική Σύγκρουση</p>
<p>Δεν αρνείται ότι η γνωστική ανάπτυξη επηρεάζεται και από τις κοινωνικές εμπειρίες ΑΛΛΑ περιγράφει συνήθως τις διαδράσεις με το υλικό κυρίως περιβάλλον και στην μελέτη αυτή ασχολείται κυρίως με το άτομο. Κατά συνέπεια προκύπτει η εικόνα του παιδιού απομονωμένου από την κοινωνία</p>	<p>Η γνώση , οι σκέψεις , οι στάσεις οι πεποιθήσεις προκύπτουν μέσα από τις διαδράσεις με τους άλλους , όχι με παθητική αποδοχή αλλά με ενεργητική εσωτερίκευση .</p>
<p>Ατομικός δομισμός</p>	<p>Κοινωνικός δομισμός</p>
	<p>Δεν αρκεί να μελετήσει κανείς μόνο το κοινωνικό περιβάλλον (όπως έκαναν οι συμπεριφοριστές) ή μόνο το άτομο (όπως ο Piaget) αλλά τις διαδράσεις μέσα στο ιστορικό πλαίσιο που συμβαίνουν</p>
<p>Η γνωστική ανάπτυξη προηγείται της μάθησης Η συντελεσθείσα ανάπτυξη είναι η βάση πάνω στην οποία θα οικοδομήσει την διδασκαλία</p>	<p>Η διδασκαλία οφείλει να κινείται στην ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης (δυναμική ανάπτυξη)</p>

Καθοδηγούμενη ανακάλυψη

Dewey - Bruner

Η ανακάλυψη με την έννοια αυτή λειτουργεί ως μια μορφή της επαγωγικής μεθόδου αναζήτησης της γνώσης, αφού ο μαθητής περνάει από την μελέτη συγκεκριμένων παραδειγμάτων στην διατύπωση γενικών εννοιών, κανόνων και αρχών. Ωστόσο μάθηση με ανακάλυψη δεν σημαίνει ότι αφήνουμε τους μαθητές να κάνουν ό,τι θέλουν, διότι τότε είναι βέβαιο ότι μόνο στην μάθηση δεν θα οδηγηθούν.

Καθοδηγούμενη ανακάλυψη

Dewey - Bruner

Η ανακάλυψη στα πλαίσια της διδασκαλίας είναι πάντα μια καθοδηγούμενη και κατευθυνόμενη δραστηριότητα.

Ο εκπαιδευτικός προετοιμάζει διάφορα υλικά και σχεδιάζει δραστηριότητες, έτσι ώστε οι μαθητές κατά περίπτωση να τις εφαρμόζουν και να τις χρησιμοποιούν, για να ερευνήσουν, να χειραγωγήσουν, να πειραματισθούν, να ελέγξουν, να αποδείξουν.

Bruner

Δύο από τις βασικές ιδέες του Bruner προσείλκυσαν το ενδιαφέρον των ειδικών και κυρίως των εκπαιδευτικών:

- A. Η δομή κάθε επιστήμης περιλαμβάνει βασικές αρχές, οι οποίες άπαξ και γίνουν κτήμα του μαθητή, μπορούν να τον εισαγάγουν στην κατανόηση του σχετικού επιστημονικού πεδίου ως συνόλου.
- B. Οι αρχές αυτές μπορούν να διδαχθούν και να γίνουν κτήμα των παιδιών σε οποιαδήποτε φάση της ανάπτυξής τους.

Bruner - Σπειροειδές Πρόγραμμα

Ο μαθητής πρέπει να επανέρχεται σε θέματα και να ενθαρρύνεται να προσεγγίζει τα θέματα αυτά σε διαφορετικό κάθε φορά επίπεδο αναπαράστασης της γνώσης και σε πιο προχωρημένο επίπεδο ανάλυσης.

Κάθε φορά που ένα θέμα επανέρχεται σε μια ανώτερη σπείρα ο μαθητής διευρύνει και εμβαθύνει τις γνώσεις του, καθίσταται ικανός αλλά και αποκτά και κίνητρα.

Πίνακας Θεωριών

Συμπεριφορισμός Παρατηρήσιμη συμπεριφορά, αλλαγή	Γνωστικές θεωρίες	Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες
Κλασική εξάρτηση, Pavlov	Δομισμός (κονστρουκτιβισμός) Piaget Στάδια γνωστικής ανάπτυξης	Ανακαλυπτική μάθηση, αρχική βοήθεια (scaffolding) Bruner, Dewey
Watson, Locke, Μάθηση με δοκιμή Thorndike	Μετά το 1960. Γνωστική διαδικασία επεξεργασίας πληροφορίας όχι ερέθισμα	Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky
Λειτουργική εξάρτηση Skinner	Επεξεργασία της πληροφορίας (γνωστικοί ψυχολόγοι)	Εγκαθυδριμένη μάθηση Κατανεμημένη γνώση
		Θεωρία της δραστηριότητας (εξέλιξη της θεωρίας του Vygotsky)

Οι ρίζες της θεωρίας Δραστηριότητας

- Κλασική Γερμανική φιλοσοφία των 18ου και 19ου αιώνων (από Kant μέχρι Hegel): ενεργός και δημιουργικός ρόλος του ανθρώπου.
- Σοβιετική *Κοινωνικό - Πολιτιστική - Ιστορική* ψυχολογία (Vygotsky 1978, 1987, 1962, Leont'ev 1974, 1978, 1981, Luria 1974).
- *Πραγματισμός* (Dewey 1911/1978) και *Συμβολική Αλληλεπίδραση* (Mead 1934)

Η Θεωρία της Δραστηριότητας (Activity Theory)

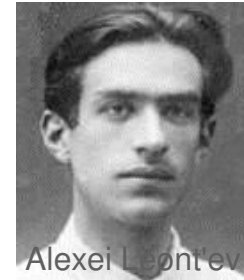
Η θεωρία της δραστηριότητας (**Leont'ev, Engeström, Nardi**) έχει σημαντικές εφαρμογές στις έρευνες που αφορούν την επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής και ειδικότερα στο σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή (συνεργατική μάθηση).

Η **συνεργατική μάθηση** (collaborative learning) με υπολογιστή βασίζεται στην αλληλεπίδραση ανάμεσα στο **υποκείμενο (μαθητή)**, το **αντικείμενο (στόχο μάθησης)** και τα διαθέσιμα **εργαλεία**.

<http://communication.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>

<http://www.netschoolbook.gr/epimorfosi/theories.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/Activity_theory



Alexei Leont'ev
(1904-1979)



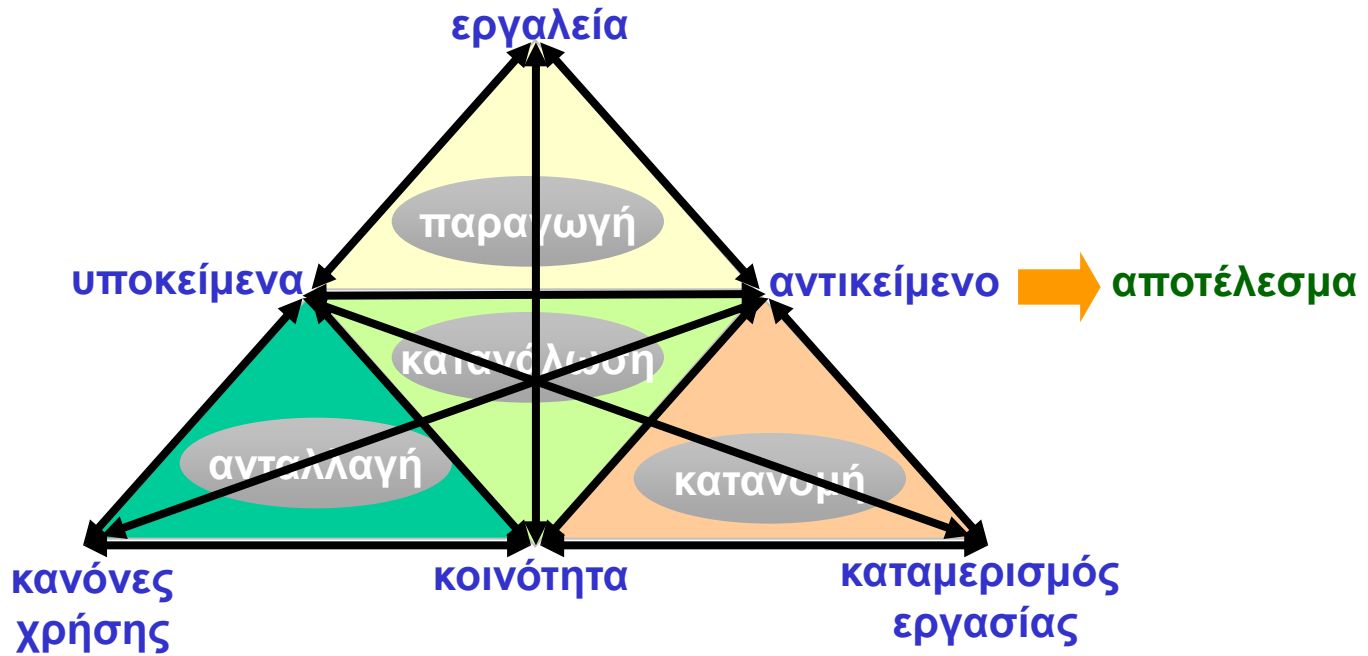
Yrjö Engeström



Bonnie Nardi

Η Δραστηριότητα

- Οι άνθρωποι υλοποιούν τη δραστηριότητα οδηγούμενοι από κάποιο κίνητρο.
- Τα αποτελέσματα της δραστηριότητας είναι αντικείμενα (activity results/cativity).
- Περιλαμβάνουν εργαλεία, υλικά, εργαλεία και τεχνουργήματα.



Η δομή της ανθρώπινης δραστηριότητας

Επίπεδα Δραστηριοτήτων

- Οι *Δραστηριότητες* όπως ορίστηκαν παραπάνω, έχουν να κάνουν περισσότερο με μια κάπως μακροπρόθεσμη προοπτική, και σχετίζονται με υψηλού επιπέδου προσδοκώμενα αποτελέσματα.
- Στη *Θεωρία Δραστηριότητας* υπάρχουν παραπάνω από ένα επίπεδα επιμέρους *Ενεργειών* που συντελούνται ως τμήμα μιας *Δραστηριότητας* και διακρίνονται κυρίως τρία.

Επίπεδα Δραστηριότητας

Επίπεδο-Γραμμή	Γραμμές Φασάκιας Τυγμοτά	Διευθετημένο Φασάκιας Τυγμοτά
Υψηλό Νευροδερμωτική	Ainy Nke	Δουπέρι Κήτο
Μέσο Νευροδερμωτική	Aion Gd	Εύρα Σύς
Χαμηλό Ευχρηστική	Γράσιον Cotios	Αιπρία Σύθης

Παράδειγμα αυτής της διαρκούς μεταβολής της Δραστηριότητας αλλά και της ανάλυσής της σε διαφορετικά επίπεδα, αποτελεί η *Ενέργεια της αλλαγής των ταχυτήτων*, που σε έναν μαθητευόμενο οδηγό αποτελεί δύσκολο εγχείρημα και απαιτεί σχεδιασμό, επιμέρους *Λειτουργίες* και συντονισμό κινήσεων. Μετά από ένα διάστημα εξάσκησης, το *πρότυπο* έχει τελειοποιηθεί και για τον οδηγό η αλλαγή των ταχυτήτων έχει εκφυλιστεί σε βασική και απλή *Λειτουργία* που εφαρμόζεται με ευκολία και αμεσότητα όταν το απαιτούν οι συνθήκες. Νέοι στόχοι τίθενται (πχ. η αριστερή στροφή, το παρκάρισμα) που έχουν την μέχρι πρότινος *Ενέργεια* ως επιμέρους *Λειτουργία*.

Συγκρούσεις και εξέλιξη Δραστηριοτήτων

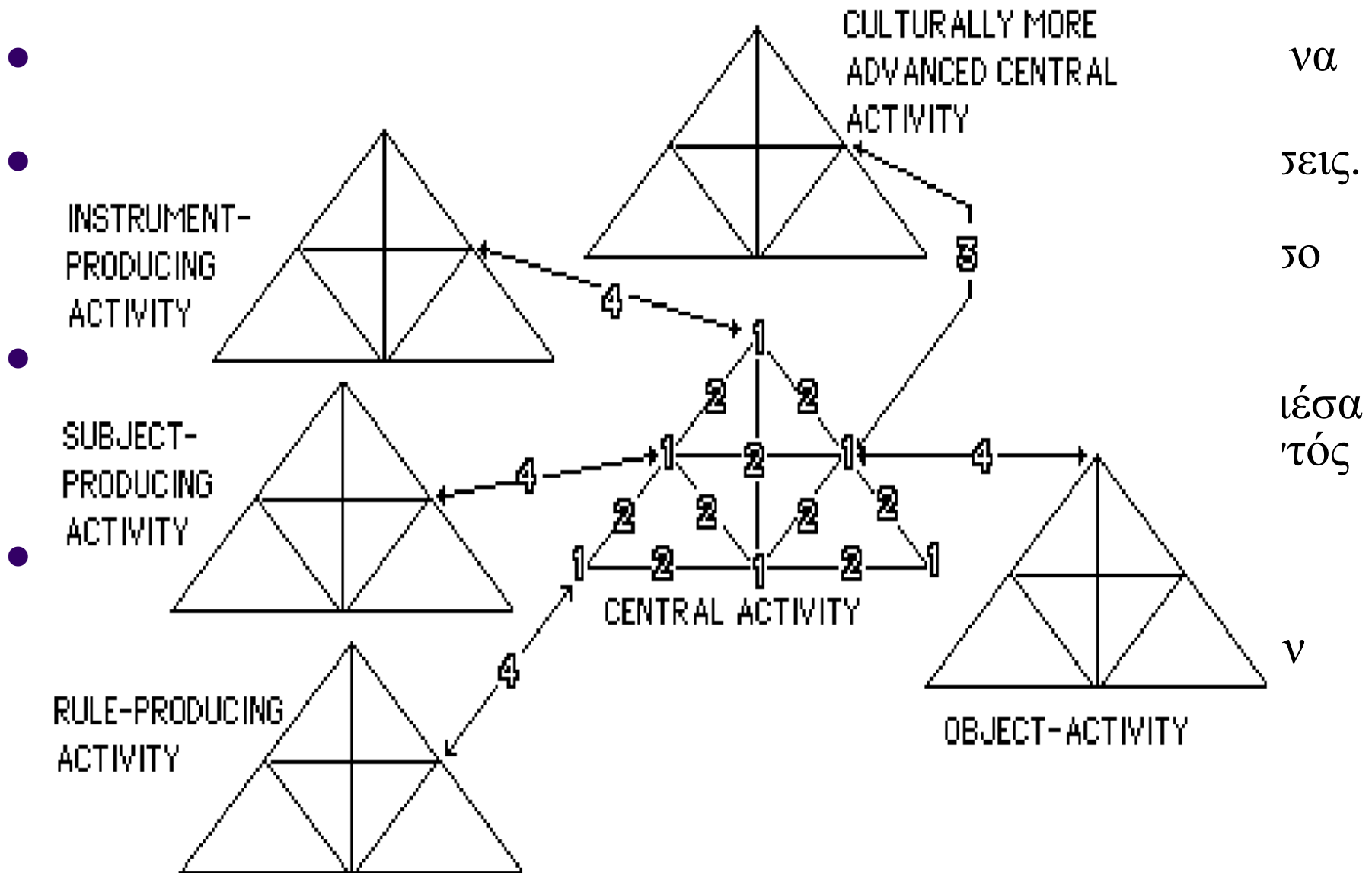
Παράδειγμα μετασχηματισμού μιας *Δραστηριότητας* (Leont'ev)

- Έχουμε το νεαρό μαθητή που πραγματοποιεί τη *Δραστηριότητα* της υλοποίησης των εργασιών των μαθημάτων του στο σπίτι, αρχικά, γιατί του έχει εξηγηθεί από τους γονείς του ότι θα παίξει μόνο αν τις ολοκληρώσει.

Το κίνητρο του για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης *Δραστηριότητας* είναι το να παίξει με τους φίλους του μετά το πέρας αυτής. Μετά από καιρό και αφού συνειδητοποιήσει την αξία που έχουν τα αποτελέσματα στο σχολείο, δείχνει να στενοχωριέται όταν η εργασία του είναι ανεπαρκής και καταλαβαίνει ότι θα λάβει μέτριο βαθμό.

Το κίνητρο του έχει αλλάξει, η *Δραστηριότητα* στην οποία μετέχει έχει αλλάξει, έχει εξελιχθεί σε μια διαφορετική όπου το κίνητρο είναι της «επιτυχίας» του στο σχολείο. Πολλά βέβαια από τα συστατικά μέρη της αρχικής *Δραστηριότητας* παραμένουν τα ίδια όπως το *υποκείμενο* ή το *αποτέλεσμα* αλλά δεν είναι εντελώς αναλλοίωτα καθώς έχουν υποστεί μια ποιοτική μεταβολή. Λόγω του νέου κινήτρου που σχετίζεται με την ποιότητα του αποτελέσματος, αυτό θα είναι σαφώς ανώτερο από ότι προηγούμενα. Το σχολείο, η τάξη του μαθητή αποτελεί τμήμα του κοινωνικο-πολιτιστικού περιβάλλοντος της *Δραστηριότητας*.

Συγκρούσεις και εξέλιξη Δραστηριοτήτων



Κατανεμημένη Γνώση

- Σύμφωνα με τους Hollan, Hutchins και Kirsh (2000), η θεωρία της *Κατανεμημένης Γνώσης* μπορεί να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην κατανόηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ ανθρώπου και τεχνολογίας καθώς επιδιώκει την κατανόηση των γνωστικών συστημάτων και εστιάζει στο συνολικό περιβάλλον (συμπεριλαμβανομένων των *τεχνουργημάτων*) μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η ανθρώπινη δραστηριότητα.

Κατανεμημένη Γνώση

- Δύο είναι οι βασικές αρχές της θεωρίας που την κάνουν να ξεχωρίζει από άλλες πιο παραδοσιακές:
- Η μονάδα ανάλυσης είναι πολύ ευρεία και γνωστικές διεργασίες δεν θεωρούνται μόνο όσες συμβαίνουν σε έναν ανθρώπινο εγκέφαλο, αλλά και μεταξύ ανθρώπων και μηχανών. Σε πολλές περιπτώσεις η μονάδα ανάλυσης μπορεί να είναι ένα ολόκληρο τεχνικό-κοινωνικό σύστημα όπως για παράδειγμα η γέφυρα ενός πλοίου (Hutchins 1995c) ή το πιλοτήριο ενός αεροπλάνου (Hutchins 1995b, Hutchins και Klausen 1996, Hutchins και Palen 1997).
- Στο γνωστικό σύστημα υπό μελέτη μετέχουν όλα τα συστατικά της γνωστικής διεργασίας όπως τεχνουργήματα και περιβάλλον. Η αποδοχή μηχανισμών και εργαλείων ως μετέχοντα σε γνωστικές διεργασίες είναι ευρύτατη και περιλαμβάνονται ακόμη και σήματα, εξωτερικά ηλεκτρονικά ή μηχανικά εργαλεία που μετέχουν άμεσα ή έμμεσα σε ένα γνωστικό σύστημα.

Κατανεμημένη Γνώση

Αποδεχόμενοι τις παραπάνω αρχές, προκύπτουν 3 τύποι κατανομής της γνώσης κατά την παρατήρηση της ανθρώπινης δραστηριότητας, σύμφωνα με τους Hollan, Hutchins και Kirsh (2000):

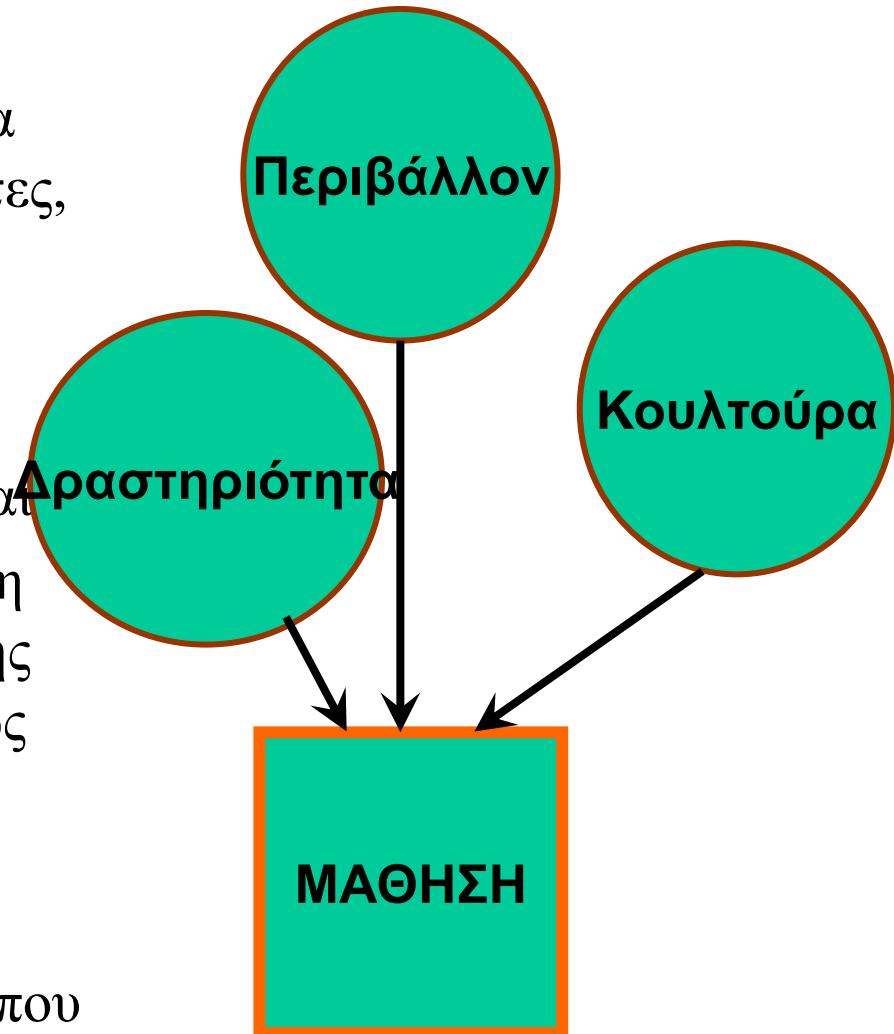
- Οι γνωστικές διεργασίες μπορούν να είναι κατανεμημένες μεταξύ ανθρώπων μιας κοινωνικής ομάδας. Σύμφωνα με τον Dillenbourg (1995), αυτού του είδους η *κατανεμημένη* γνώση θα έπρεπε ίσως να αναφέρεται ως διαμοιραζόμενη γνώση (shared cognition).
- Οι γνωστικές διεργασίες μπορούν να είναι κατανεμημένες μεταξύ εσωτερικών (ανθρώπων) και εξωτερικών (τεχνουργήματα ή περιβάλλον) δομών.
- Οι γνωστικές διεργασίες μπορούν να είναι κατανεμημένες στο χρόνο με τέτοιο τρόπο ώστε αποτελέσματα προηγούμενων ενεργειών να επιδρούν σε επόμενα.

Κατανεμημένη Γνώση

- Σύμφωνα με την Halverson (1994) η *Θεωρία της Κατανεμημένης Γνώσης* διαφέρει από άλλες γνωστικές θεωρίες στο ότι δεν δίνεται το βάρος της ανάλυσης στον ανθρώπινο παράγοντα αλλά περισσότερο στο υλικό πλαίσιο (εργαλεία, τεχνολογικό περιβάλλον).
- Αυτό το γεγονός καθιστά τη συγκεκριμένη θεωρία ιδιαίτερα καλή για τη μελέτη και ανάλυση κυρίως τεχνικών συστημάτων.

Εγκαθιδρυμένη Μάθηση (Situated Learning)

- Σύμφωνα με τη θεωρία της *Εγκαθιδρυμένης Μάθησης* (Lave και Wenger 1988, 1990), η *μάθηση* είναι μια διαδικασία σχετική με τις δραστηριότητες, το περιεχόμενο και τον πολιτισμό εντός των οποίων λαμβάνει χώρα.
- Με άλλα λόγια σχετίζεται με το *περιβάλλον* εντός του οποίου συντελείται.
- Αυτό φυσικά έρχεται σε άμεση αντίθεση με τις συμβατικές μεθόδους εκπαίδευσης που υλοποιούνται σε τάξεις και συνήθως σχετίζονται με γνώση που μπορεί ο εκπαιδευόμενος να εκφράσει, αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει στην καθημερινή του ζωή αφού είναι γνώση που είναι γενική και αόριστη.

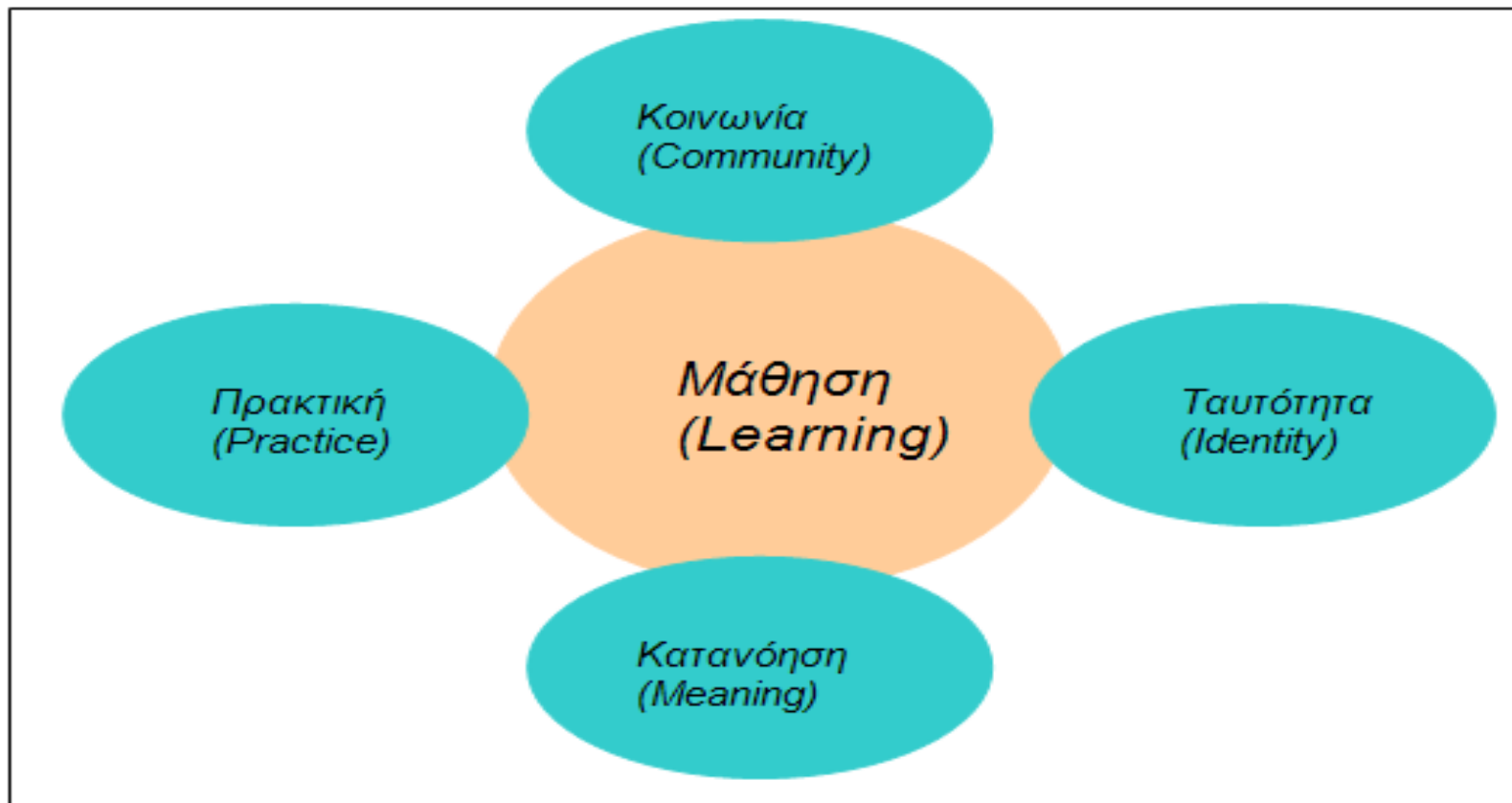


Εγκαθιδρυμένη Μάθηση (Situated Learning)

Στα θεμέλια της θεωρίας βρίσκονται κατά Wenger (1998) 3 αξιώματα:

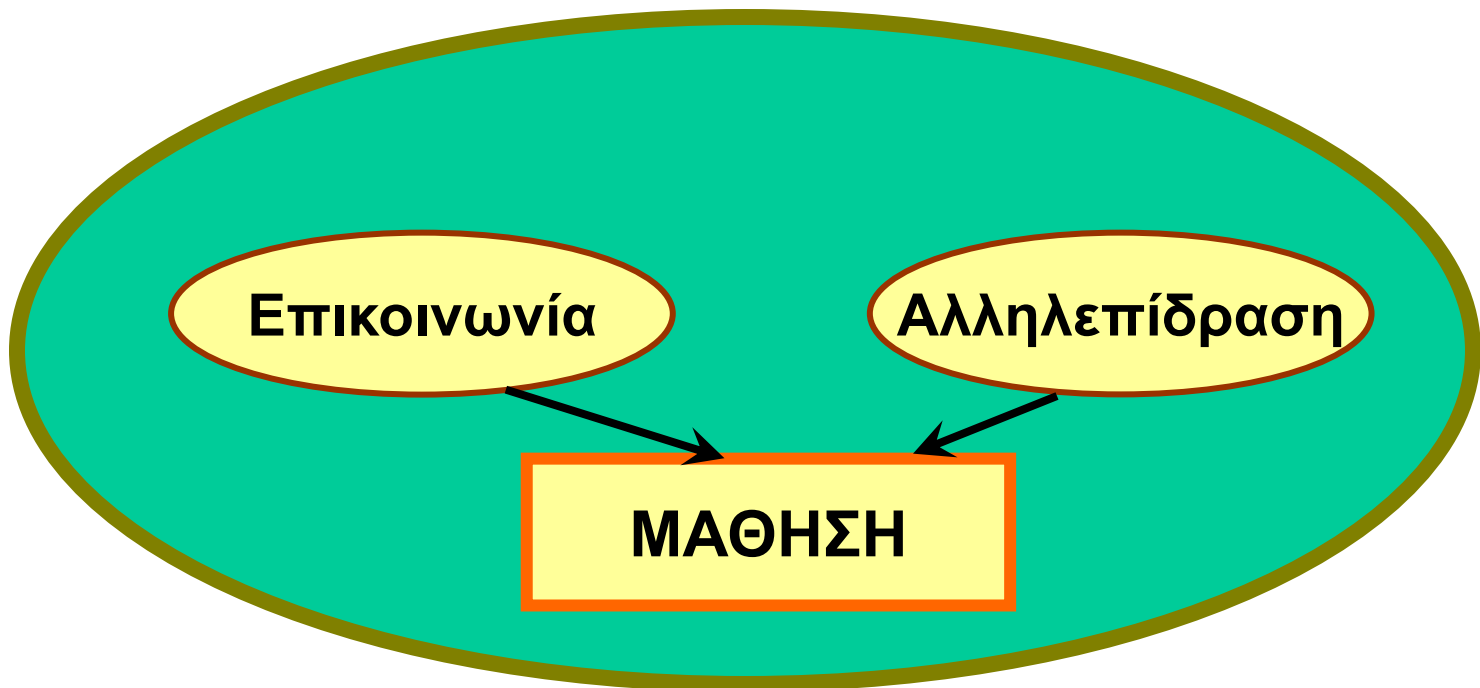
- Οι άνθρωποι είναι *κοινωνικά* όντα ως εκ τούτου η κοινωνία αποτελεί κεντρικό στοιχείο της μάθησης.
- Η *γνώση* έχει να κάνει με τη δυνατότητα του ανθρώπου να ανταποκρίνεται σε συγκεκριμένες δύσκολες καταστάσεις και προκλήσεις.
- Κάποιος μαθαίνει καθώς συμμετέχει και ανταποκρίνεται σε δύσκολες καταστάσεις και προκλήσεις, στο πραγματικό (πχ. εργασία, καθημερινότητα) και όχι σε κάποιο τεχνητό περιβάλλον (πχ. τάξη).
- Η κατανόηση του περιβάλλοντος και της ενασχόλησης του ανθρώπου με αυτό είναι παράγωγο της γνώσης.

Η Κοινωνία (Community) και η κοινωνική αλληλεπίδραση είναι ένα βασικό στοιχείο της μάθησης. Η μάθηση πραγματοποιείται καθώς το άτομο εμπλέκεται σε ένα περιβάλλον «Κριτικής Μάθησης» που διευθετεί κανόνες συμπεριφοράς και θεωρήσεις προς την Κατανόηση (Meaning) αφορά στον τρόπο που ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το περιβάλλον, πρακτική δρακία (αφορά στην εφαρμογή των γνώσεων, με αξιωματικό τρόπο) τη μελέτη (Identity) αφορά στην σταθερότητα του ατόμου με την κοινωνία μάθησης που της μακροπρόθεσμων προκείμενων για την από κοινού (με άλλους ανθρώπους) Κοινότητα (Community) το ρόλο του «ειδικού». Επιπλέον η μάθηση που συντελείται με αυτόν συμμετοχή σε δύσκολες καταστάσεις και προκλήσεις. τον τρόπο είναι περισσότερο ακούσια παρά εσκεμμένη.



Κοινότητα Μάθησης και Πρακτικής

- Οι *Κοινότητες Μάθησης (ΚΜ)* ή *Κοινότητες Πρακτικής (ΚΠ)* αποτελούν μαθησιακά περιβάλλοντα στα οποία οι συμμετέχοντες (μαθητές, εκπαιδευτές ή συντονιστές) μπορούν να συνευρίσκονται, να επικοινωνούν, να θέτουν στόχους, να συνεργάζονται και τελικά να μαθαίνουν.



Ηλεκτρονική Κοινότητα Μάθησης

- Όταν μια *Κοινότητα Μάθησης* βασίζεται στην τεχνολογία για την επικοινωνία των χρηστών και ειδικότερα στις *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ)* και το διαδίκτυο, μπορεί να χαρακτηριστεί *Ηλεκτρονική Κοινότητα Μάθησης*