

Θεωρίες Γενικού Πεδίου για τη νόηση και τη μάθηση

JEAN PIAGET & LEV VYGOTSKY

Θέματα Αναπτυξιακής και Γνωστικής Ψυχολογίας

Ανάπτυξη της νόησης

3 κατευθύνσεις

- Βιολογική κατεύθυνση

- Ο άνθρωπος αναπτύσσεται κάτω από τις επιδράσεις καλά καθορισμένων βιολογικών παραγόντων / προκαθορισμένη πορεία ανάπτυξης

- Θεωρία της Συμπεριφοράς

- Εξωτερική, παρατηρήσιμη συμπεριφορά

- Θεωρία αντανακλαστικής μάθησης (Pavlov)

- Θεωρία συντελεστικής μάθησης (Skinner)

- Θεωρία κοινωνικής μάθησης (Bandura)

- Κονστρουκτιβιστική προσέγγιση

- Το παιδί ως ενεργός κατασκευαστής της γνώσης (Piaget)

- Το εξωτερικό περιβάλλον διαμεσολαβεί στην κατασκευή της γνώσης από το παιδί (Vygotsky)

Jean Piaget (1896-1986)

Ιδέα του κονστρουκτιβισμού

- Η γνώση δεν παράγεται από την παθητική αποτύπωση των εξωτερικά παρατηρήσιμων ερεθισμάτων αλλά οικοδομείται από το ίδιο το υποκείμενο καθώς προσπαθεί διαρκώς να προσαρμοστεί στο περιβάλλον του
- Γνώση – δημιούργημα αλληλεπίδρασης εγγενών και περιβαλλοντικών παραγόντων
- Ανάπτυξη – μια μορφή προσαρμογής στο περιβάλλον μέσω της δραστηριότητας του υποκειμένου
- Το κύριο ζητούμενο είναι να κατανοήσουμε πως αναδύονται αυτές οι δραστηριότητες του υποκειμένου οι οποίες καταλήγουν στη δημιουργία νέων εμπλουτισμένων εννοιών

Παιδιά ως κονστρουκτιβιστές

- Κονστρουκτιβιστής: το άτομο που αποκομίζει γνώση με τη δράση ή με άλλες λειτουργίες πάνω σε αντικείμενα και συμβάντα με σκοπό να ανακαλύψει τις ιδιότητές τους.
- Τα παιδιά είναι φιλοπερίεργα πλάσματα/εξερευνητές
 - Αντιμετωπίζουν διαρκώς νέες προκλήσεις ερεθισμάτων και γεγονότων που δεν κατανοούν αμέσως.
 - Πολύ συχνά αντιμετωπίζουν γνωστικές ανισορροπίες ανάμεσα σε όσα γνωρίζουν και στα νέα δεδομένα που τους προκαλούν να κάνουν γνωστικές προσαρμογές
- Για να μπορέσουν τα παιδιά να γνωρίσουν κάτι, πρέπει να κατασκευάσουν τα ίδια αυτή τη γνώση.

Η φύση της γνώσης στη θεωρία του Piaget

Ποια είναι η μορφή της γνώσης στο νου των μαθητών;

- Γνωστικά
Σχήματα

- Έννοιες

- Γνωστικές
Δομές

Γνωστικά Σχήματα

- Οργανωμένα σχέδια σκέψης και δράσης που κατασκευάζονται από το άτομο για να ερμηνεύσει πλευρές της εμπειρίας του ή να επιλύσει προβλήματα
- Συμπεριφοριστικά: οργανωμένες σειρές συμπεριφοράς για την αναπαράσταση αντικείμενων ή εμπειριών
- Συμβολικά: εσωτερικά νοητικά σύμβολα για την αναπαράσταση ορισμένων πλευρών της εμπειρίας
- Διεργασιακά: εσωτερικές νοητικές δραστηριότητες που επιτελούνται σε αντικείμενα της σκέψης για να φτάσουμε σε λογικά συμπεράσματα

Έννοιες

- «Χρόνος», «χώρος», «αιτιότητα», «αριθμός», «διατήρηση», «τάξη»
 - Διαφορά από γνωστικά σχήματα: οι έννοιες δεν είναι διαδικασίες αλλά μορφές κατανόησης που περιλαμβάνουν σχέσεις
- Έμφαση στις σχέσεις μεταξύ αντικειμένων και μεταξύ χαρακτηριστικών των αντικειμένων
 - χρόνος: ταχύτητα – απόσταση
 - αιτιότητα: αίτιο – αποτέλεσμα
 - τάξεις: αντικείμενο – κατηγορία & κατηγορία-υπόκατηγορία
- Απαιτούν αφαιρετικές δεξιότητες
 - Έννοιες & Ψευδο-έννοιες

Γνωστικές Δομές

- Περιεχόμενο (ιδέες) & Μορφή (οργάνωση των ιδεών)
- Η οργάνωση της γνώσης είναι κοινή ανεξαρτήτως περιεχομένου. π.χ. Η οργάνωση της ένταξης σε κατηγορίες μπορεί να εντοπιστεί σε διάφορους τομείς (βιολογία, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες, κ.ο.κ.)
- Χρησιμοποίησε «φόρμουλες» για να περιγράψει την κοινή μορφή των γνωστικών δομών (π.χ., $A + A' = B$)

Διαδικασίες αλλαγής δομών γνώσης

Μηχανισμοί ανάπτυξης

- Αφομοίωση: διαδικασία ενσωμάτωσης νέων πληροφοριών στις υπάρχουσες γνωστικές δομές (Διατήρηση)

Μηχανισμός αυτορρύθμισης-εξισορρόπησης

- Συμμόρφωση: διαδικασία τροποποίησης υπάρχουσών δομών γνώσεων για να προσαρμοστούν στις νέες καταστάσεις (Αλλαγή)
- Δύο μηχανισμοί που λειτουργούν σε «αντίθεση» μεταξύ τους (δεν μπορεί να υπάρξει ταυτόχρονα αφομοίωση και συμμόρφωση) αλλά αλληλοσυμπληρώνονται (όταν η αφομοίωση δε οδηγεί σε εξισορρόπηση ενεργοποιείται η συμμόρφωση).
- Όταν λήξει η «μάχη» μεταξύ των δύο μηχανισμών, αλλάζουν οι γνωστικές δομές, επανέρχεται η ισορροπία, επέρχεται η γνωστική ανάπτυξη

Έννοια	Ορισμός
Ισορροπία	Αρμονία ανάμεσα στις γνωστικές δομές και τις εμπειρίες ενός ατόμου (αντικείμενα που πετούν «πουλιά»)
Αφομοίωση	Προσπαθεί να προσαρμοστεί στη νέα εμπειρία ερμηνεύοντάς τη με τις δομές που ήδη έχει (αεροπλάνο = πουλί)
Συμμόρφωση	Τροποποιεί τις υπάρχουσες δομές για να ερμηνεύσει καλύτερα τη νέα εμπειρία (γνωστική σύγκρουση: δεν έχει πούπουλα και δεν κουνάει φτερά – δίνεται νέο όνομα)
Προσαρμογή	Προσαρμόζει τη γνωστική δομή στα νέα δεδομένα
Οργάνωση	Αναδιαμορφώνει τις υπάρχουσες δομές σε νέες πολυπλοκότερες (ιεραρχία)

Παράδειγμα γνωστικής ανάπτυξης

Στάδια γνωστικής ανάπτυξης

Ηλικία	Στάδιο γνωστικής ανάπτυξης
Γέννηση ως 2 ετών	Αισθητηριοκινητικό
2 έως 6/7 ετών	Προεγνοιολογικό
6/7 -11/12 ετών	Συγκεκριμένων λογικών ενεργειών
Εφηβεία/ενηλικίωση	Τυπικών λογικών ενεργειών

Στάδια ανάπτυξης της σκέψης σύμφωνα με τη θεωρία του Jean Piaget

Στάδιο ανάπτυξης	Χαρακτηριστικά
Αισθητηριοκινητικό	Συντονίζουν αισθητηριακά εισερχόμενα δεδομένα και τις κινητικές τους ικανότητες για να διαμορφώσουν συμπεριφοριστικά σχήματα προκειμένου να εξερευνήσουν και να κατανοήσουν το περιβάλλον. Περιορισμοί: Σκέψη περιορισμένη σε κινητικά σχήματα αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον.
Προεγνοιολογικό	Πρώτες συμβολικές αναπαραστάσεις: Απελευθερώνονται από το «εδώ και τώρα» & Σκέφτονται με αναπαραστασιακό τρόπο για το μέλλον και για το παρελθόν Περιορισμοί: Ανιμισμός & Επικεντρωμένη σκέψη (Εγωκεντρισμός, Αδυναμία διάκρισης πραγματικού-φαινομενικού & Επικέντρωση σε αντιληπτικά γνωρίσματα αντικειμένων και όχι σε σχέσεις).
Συγκεκριμένων λογικών ενεργειών	Μπορεί να σκέφτεται λογικά για τα αντικείμενα και τα γεγονότα. Σκέψη προσανατολισμένη και στο μέλλον και στο παρελθόν. Περιορισμοί: Αδυναμία συστηματικού ελέγχου υποθέσεων.
Τυπικών λογικών ενεργειών	Μπορεί να σκέφτεται λογικά για αφηρημένες έννοιες και να ελέγχει τις υποθέσεις συστηματικά. Αρχίζει να ενδιαφέρεται για υποθετικά, μελλοντικά και ιδεολογικά προβλήματα. Ανάπτυξη υποθετικοπαραγωγικού συλλογισμού.

Ανάπτυξη & Νόηση

- Γνωστικός Κονστρουκτιβισμός:
 - Η ανάπτυξη είναι προϋπόθεση της γνώσης και πραγματοποιείται σχεδόν αυτόνομα
 - Ο ρόλος του εκπαιδευτικού: βοηθός του μαθητή να αναπτύσσεται μόνος του, προσφέροντας το κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον.

Lev Vygotsky (1896-1934)

- Κοινωνικός κονστρουκτιβισμός
 1. η νόηση και η μάθηση συντελούνται μέσα σε ένα κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον το οποίο επηρεάζει τη μορφή που θα πάρει η γνωστική ανάπτυξη
 2. πολλές από τις πιο αξιοσημείωτες δεξιότητες του παιδιού αναπτύσσονται μέσα από τις κοινωνικές συναλλαγές με τους γονείς, τους δασκάλους και άλλους νοητικά ικανότερους συνεργάτες

Η φύση της γνώσης

- Ποια είναι η μορφή της γνώσης στο νου των μαθητών;

- Έννοιες

- Γνωστικές Λειτουργίες

Έννοιες

- Κατηγορίες με «ταμπέλα» και «κριτήρια» (π.χ. «Τετράγωνο»: τέσσερις πλευρές, ίσες πλευρές, τέσσερις γωνίες, ορθές γωνίες)
- Ωριμη κατανόηση μίας έννοιας – κατανόηση επιστημονικών εννοιών:
 - I. επίγνωση των κριτηρίων της έννοιας
 - II. συνειδητοποίηση ότι η ταμπέλα μίας έννοιας είναι αυθαίρετη και συμβατική
- Αυθόρμητες έννοιες (Ψευδο-έννοιες) – Επιστημονικές έννοιες
 - Βασικό χαρακτηριστικό διάκρισης η γενικευσιμότητα

Γνωστικές Λειτουργίες

- Βασικές γνωστικές λειτουργίες: γλώσσα, σκέψη, αντίληψη, προσοχή, μνήμη
- Μηχανισμός εσωτερίκευσης
- Εσωτερίκευση γλώσσας: μηχανισμός που διαχωρίζει τον άνθρωπο από άλλα ζώα
- Χρήση εργαλείων και συμβόλων: εξελικτικά και αναπτυξιακά
 - Σημαντικότερο εργαλείο η γλώσσα

Γλώσσα ως διαμεσολαβητικό συμβολικό σύστημα

- Γλώσσα: Σημαντικότερο πολιτισμικό διαμεσολαβητικό εργαλείο
- Μέσω της γλώσσας δίνουμε νόημα στις πράξεις των άλλων και προγραμματίζουμε τις δικές μας
 - Το παιδί κατανοεί τον κόσμο γύρω του, οικοδομεί τη σκέψη του και διαμορφώνει την ταυτότητά του
 - Μέσω της γλώσσας μεταβιβάζονται αναπαραστάσεις κοινωνικών δομών και σχέσεων και νοήματα κοινωνικά καθορισμένα
- Κοινωνικά καθορισμένος κώδικας – άρα – Κοινωνικός καθορισμός νόησης

$E \rightarrow A$

Κατώτερες
Γνωστικές Λειτουργίες



Άμεσες
Αντιδράσεις σε
ερεθίσματα

$E \rightarrow (\text{Σύμβολο}) \rightarrow A$

Ανώτερες
Γνωστικές Λειτουργίες



Διαμεσολαβητικές
Αντιδράσεις σε
ερεθίσματα

Η αλλαγή στις γνωστικές λειτουργίες πηγάζει από την εσωτερίκευση των πολιτισμικά αποδεκτών συμβολικών συστημάτων.

Πώς συντελείται η μάθηση;

- Μηχανισμός εσωτερίκευσης μέσω κοινωνικής αλληλεπίδρασης
- Αντικατάσταση Αυθόρμητων εννοιών από Επιστημονικές Έννοιες
- Ζώνη επικείμενης ανάπτυξης

Μηχανισμός εσωτερίκευσης μέσω κοινωνικής αλληλεπίδρασης

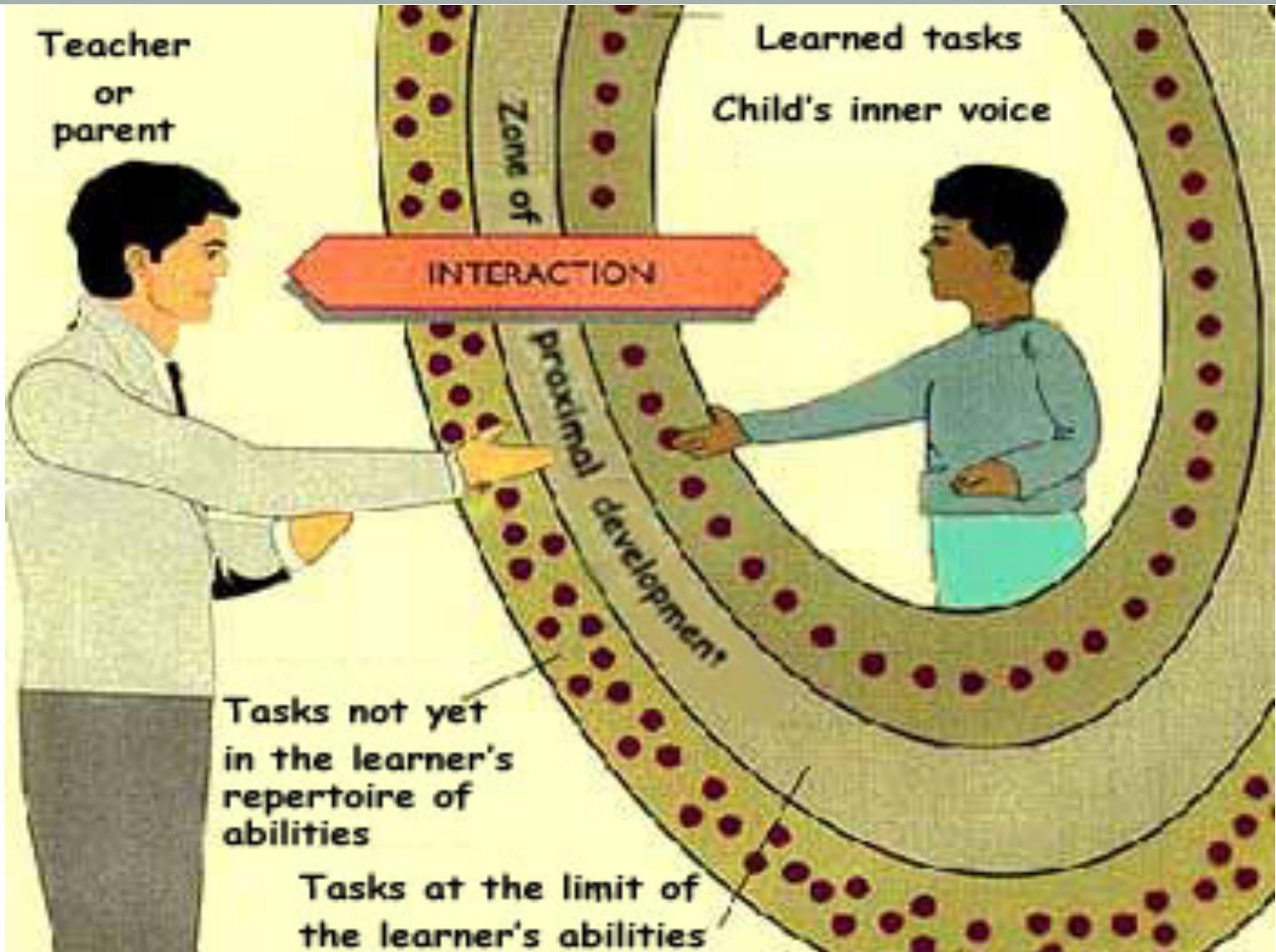
- Γνωστικές λειτουργίες
 - Κοινωνικό επίπεδο (δια-ψυχολογική)
 - Προσωπικό επίπεδο (ενδο-ψυχολογική)
- ΟΧΙ παθητική μίμηση – Ποιοτικές μεταλλάξεις

Αντικατάσταση Αυθόρμητων εννοιών από Επιστημονικές Έννοιες

- Στόχος εκπαίδευσης
- Χρονοβόρα διαδικασία γιατί τα παιδιά δεν εγκαταλείπουν εύκολα τις αυθαίρετες έννοιες
- Ανάλογοι μηχανισμοί με «αφομοίωση» και «συμμόρφωση»
 - Οι αυθόρμητες έννοιες δίνουν τη δυνατότητα για αφομοίωση των επιστημονικών εννοιών
 - Η αυξανόμενη επαφή με τις επιστημονικές έννοιες τις κάνει όλο και πιο ακριβείς, γενικές, αφηρημένες

Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης

- Η διαφορά ανάμεσα σε αυτό που ένας μαθητής μπορεί να καταφέρει μόνος του και σε αυτό που μπορεί να καταφέρει με καθοδήγηση και ενθάρρυνση από έναν πιο επιδέξιο σύντροφο.
- Επίπεδο αρχάριου – Επίπεδο έμπειρου
- Στόχος αποτελεσματικής εκπαίδευσης



Teacher
or
parent

Learned tasks
Child's inner voice

INTERACTION

Zone of
proximal
development

Tasks not yet
in the learner's
repertoire of
abilities

Tasks at the limit of
the learner's abilities

Ανάπτυξη και Νόηση

- Κοινωνικός Κονστρουκτιβισμός:
 - Η γνώση προηγείται της ανάπτυξης, οδηγώντας σε αυτή.
 - Ο ρόλος του εκπαιδευτικού: ενεργός και απαραίτητος ώστε να δοθεί στο μαθητή η κατάλληλη γνωστική στήριξη και διαμεσολαβητής των κοινωνικών και πολιτισμικών μηνυμάτων που προσφέρονται στο μαθητή ως στοιχεία που θα τον οδηγήσουν στην οικοδόμηση των δικών του γνωστικών σχημάτων.
 - Ο εκπαιδευτικός ως «σκαλωσιά»

Η νόηση και η μάθηση στην προοπτική του γενικού πεδίου

Γνωστικός και Κοινωνικός Κονστрукτιβισμός – Θεωρίες γενικού πεδίου

- Αρχές, στάδια, μηχανισμοί, στρατηγικές, που περιγράφουν όλες τις όψεις της ανάπτυξης
- Ολικές αναδιοργανώσεις (Piaget) και αλλαγές στο σύνολο των γνωστικών λειτουργιών (Vygotsky)
- Μετάβαση από ένα κατώτερο επίπεδο σε ένα ανώτερο επίπεδο σκέψης – αναδιοργάνωση συνολικά του τρόπου σκέψης
- Αλλαγή στις γνωστικές δομές ή λειτουργίες που προσδιορίζουν το είδος της αναπαραστασιακής σκέψης που διαθέτει το παιδί