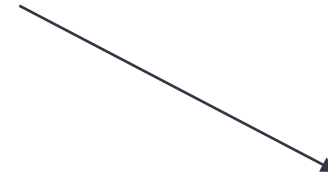


Η θεωρία του PIAGET για τη νόηση και τη μάθηση

Ανάπτυξη της νόησης

3 κατευθύνσεις



Νατιβισμός

Βιολογική κατεύθυνση

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

Εμπειρισμός

Θεωρία της Συμπεριφοράς

Εξωτερική, παρατηρήσιμη συμπεριφορά

Θεωρία αντανακλαστικής μάθησης (I.Pavlov)

Θεωρία συντελεστικής μάθησης (B.F. Skinner)

Θεωρία κοινωνικής μάθησης (A.Bandura)

Κονστρουκτιβισμός

Jean Piaget

Το παιδί ως ενεργός κατασκευαστής της γνώσης

Πράξεις πάνω στα αντικείμενα

Βασικές αρχές στη θεωρία του Piaget

- **Ιδέα γενετικής επιστημολογίας**

- η γνώση εξελίσσεται συνεχώς-για να την καταλάβουμε πρέπει να κατανοήσουμε πώς εξελίσσεται, πώς περνά από το ένα στάδιο στο άλλο

- **Ιδέα κονστρουκτιβισμού**

- η γνώση δεν παράγεται από την παθητική αποτύπωση των εξωτερικά παρατηρήσιμων ερεθισμάτων
- οικοδομείται σε μια διαρκή προσαρμογή προς το περιβάλλον των εξωτερικών ερεθισμάτων μέσω της δραστηριότητας του υποκειμένου που τα οργανώνει
- η γνώση ως δημιουργήμα αλληλεπίδρασης εγγενών και περιβαλλοντικών παραγόντων

Κονστρουκτιβισμός (Κατασκευαστική θεωρία)

- 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 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.
- Όσο πιο ανώριμο είναι το γνωστικό σύστημα του παιδιού τόσο πιο περιορισμένη είναι η γνωστική ερμηνεία.

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
- Για το σχηματισμό εννοιών απαιτούνται αφαιρετικές δεξιότητες που διαθέτουν τα μεγαλύτερα παιδιά, έφηβοι, ενήλικες

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	Άρμονία ανάμεσα στα σχήματα και τις εμπειρίες ενός ατόμου (αντικείμενα που πετούν «πουλιά»)
Αφομοίωση	Προσπαθεί να προσαρμοστεί στη νέα εμπειρία ερμηνεύοντάς τη με τα σχήματα που ήδη έχει (αεροπλάνο = πουλί)
Συμμόρφωση	Τροποποιεί τα υπάρχοντα σχήματα για να ερμηνεύσει καλύτερα τη νέα εμπειρία (γνωστική σύγκρουση: δεν έχει πούπουλα και δεν κουνάει φτερά – δίνεται νέο όνομα)
Προσαρμογή	Προσαρμόζει το γνωστικό σχήμα στα νέα δεδομένα
Οργάνωση	Αναδιαμορφώνει τα υπάρχοντα σχήματα σε νέες πολυπλοκότερες δομές (ιεραρχία)

Παράδειγμα γνωστικής ανάπτυξης

Στάδια γνωστικής ανάπτυξης

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

Αισθητηριοκινητικό στάδιο (γέννηση-2 ετών)

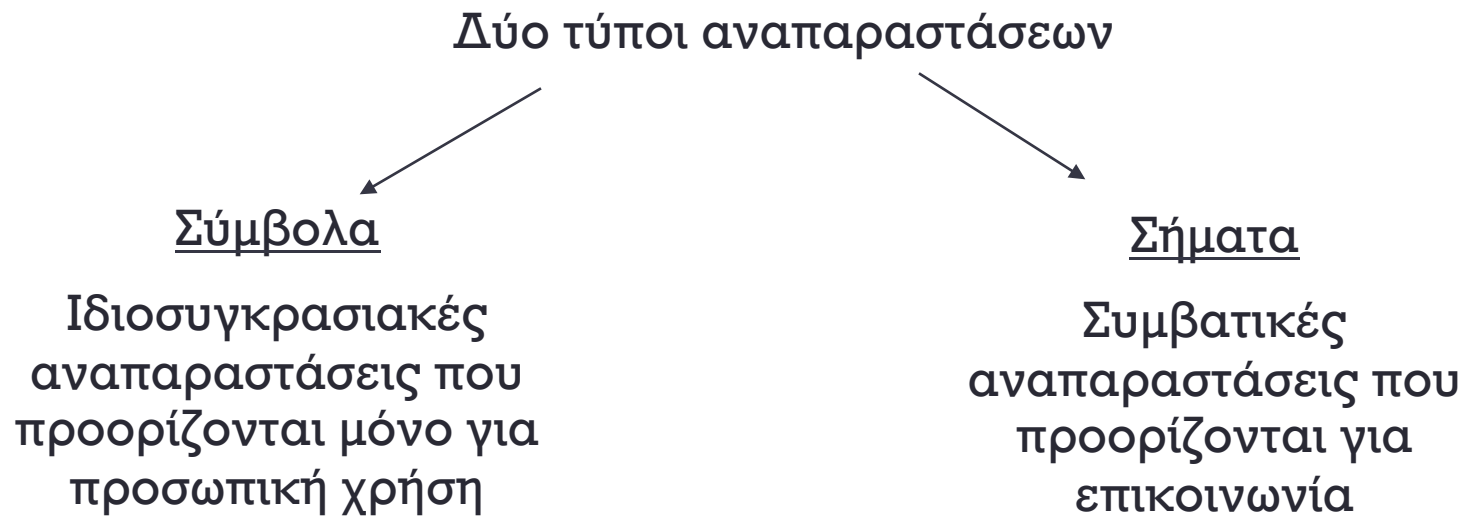
- Συντονίζουν αισθητηριακά εισερχόμενα δεδομένα και τις κινητικές τους ικανότητες για να διαμορφώσουν συμπεριφοριστικά σχήματα προκειμένου να εξερευνήσουν και να κατανοήσουν το περιβάλλον.
- 6 υποστάδια:
 - Τροποποίηση αντανακλαστικών (γέννηση-1)
 - Πρωτογενείς κυκλικές αντιδράσεις (1-4)
 - Δευτερογενείς κυκλικές αντιδράσεις (4-8)
 - Συντονισμός δευτερογενών κυκλικών αντιδράσεων (8-12)
 - Τριτογενείς κυκλικές αντιδράσεις (12-18)
 - Αρχές αναπαραστασιακής σκέψης (18-24)

Περιορισμοί αισθητηριοκινητικού σταδίου

- Σκέψη περιορισμένη σε κινητικά σχήματα αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον
- Σκέψη περιορισμένη στο «εδώ και τώρα»

Στάδιο Προεγνωσιολογικής Νόησης

- Πρώτες συμβολικές αναπαραστάσεις
 - Απελευθερώνονται από το «εδώ και τώρα»
 - Σκέφτονται με αναπαραστασιακό τρόπο για το μέλλον και για το παρελθόν



Περιορισμοί σκέψης κατά την προεγνωσιολογική περίοδο

- Ανιμισμός: το να αποδίδεται ζωή και ιδιότητες ζωής σε άψυχα αντικείμενα
- Προαιτιώδης σκέψη / μεταγωγικός συλλογισμός: από το ειδικό στο ειδικό - γεγονότα που συμβαίνουν μαζί θεωρούνται ότι έχουν σχέση αιτίου-αιτιατού
- Επικεντρωμένη σκέψη
 - Εγωκεντρισμός
 - Αδυναμία διάκρισης πραγματικού-φαινομενικού
 - Επικέντρωση σε αντιληπτικά γνωρίσματα αντικειμένων και όχι σε σχέσεις

Περίοδος Συγκεκριμένων Λογικών Ενεργειών (7-12 ετών)

- Τα παιδιά αποκτούν ταχύτατα νέες γνωστικές διεργασίες και δεξιότητες
- Εφαρμόζουν αυτές τις νέες δεξιότητες όταν σκέφτονται πάνω σε αντικείμενα, τις καταστάσεις και τα γεγονότα που είδαν άκουσαν παρακολούθησαν με κάποιο τρόπο.
- Μπορούν να αναδιοργανώσουν εικόνες σύμβολα και να καταλήξουν σε λογικά συμπεράσματα.
- Αφήνουν πίσω την σκέψη του προεννοιολογικού σταδίου.
- Έτσι, για κάθε περιορισμό μία δυνατότητα

Το πρόβλημα με το εκκρεμές

μήκος του 1 2.00 m

μάζα του 1 1.00 kg

δείξε και το εκκρεμές 2

μήκος του 2 1.00 m

μάζα του 2 0.50 kg

τριβή

μηδενική μεγάλη

κίνηση (1/1)

κίνηση (1/4)

κίνηση (1/16)

Σελήνη

Γη

Δίας

Πλανήτης X

g=0

Προβολή: ταχύτητας
 επιτάχυνσης

Γραφήματα ενεργειών

1 2 κανενός

χρονόμετρο φωτοπύλης

άλλα εργαλεία

Επαναφορά

σταμάτημα/ξεκίνημα

Περίοδος Τυπικών Λογικών Ενεργειών (12 ετών και μετά)

- Σχηματισμός και έλεγχος υποθέσεων
- Σκέφτονται όλες τις πιθανές συνέπειες και πιθανούς συνδυασμούς
- Ερμηνεύει
- Κατανοεί αφηρημένες έννοιες
- Εκμάθηση επιστημονικών εννοιών (δύναμη, κίνηση, χημικές αντιδράσεις)

Στάδια ανάπτυξης της σκέψης σύμφωνα με τη θεωρία του Jean Piaget

Στάδιο ανάπτυξης	Χαρακτηριστικά
Αισθητηριοκινητικό	Διαφοροποιεί τον εαυτό του από τους άλλους. Αναγνωρίζει τον εαυτό του ως δράστη της ενέργειας και αρχίζει να ενεργεί σκόπιμα. Επιτυγχάνει τη μονιμότητα του αντικειμένου.
Προεγνοιολογικό	Μαθαίνει να χρησιμοποιεί τη γλώσσα και να αναπαριστά τα αντικείμενα με εικόνες και λέξεις. Η σκέψη του είναι ακόμα εγωκεντρική. Σκέψη περιορισμένη στο «εδώ και τώρα».
Συγκεκριμένων λογικών ενεργειών	Μπορεί να σκέφτεται λογικά για τα αντικείμενα και τα γεγονότα. Σκέψη προσανατολισμένη και στο μέλλον και στο παρελθόν. 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 Εποικοδομισμός - Θεωρία Γενικού πλαισίου
 - αρχές, στάδια, μηχανισμοί, στρατηγικές, που περιγράφουν όλες τις όψεις της ανάπτυξης
 - Στάδια ως ολικές αναδιοργανώσεις: μετάβαση από ένα κατώτερο επίπεδο σε ένα ανώτερο επίπεδο σκέψης
 - Άλλαγή στις γνωστικές δομές που προσδιορίζουν το είδος της αναπαραστασιακής σκέψης που διαθέτει το παιδί
- Η ανάπτυξη είναι προϋπόθεση της γνώσης και πραγματοποιείται αυτόνομα, με τρόπο «βιολογικό».
- Ο ρόλος του εκπαιδευτικού: βοηθός του μαθητή να αναπτύσσεται μόνος του, προσφέροντας το κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον.

Εκπαιδευτικές προεκτάσεις της θεωρίας του Piaget

Σχεδιασμός
εκπαιδευτικών
προγραμμάτων που
βασίζονται στην
ανακάλυψη

Παιδιά ως ενεργητικοί
εξερευνητές,
ανακαλύπτουν και
μαθαίνουν δύσκολες
μη-οικείες έννοιες
μέσα από οικείες
πλευρές του
περιβάλλοντός τους
εφαρμόζοντας τα
υπάρχοντα γνωστικά
τους σχήματα

Εκπαιδευτικές προεκτάσεις της θεωρίας του Piaget

Σχεδιασμός
εκπαιδευτικών
προγραμμάτων που
βασίζονται στην
ανακάλυψη

Παιδιά ως ενεργητικοί
εξερευνητές,
ανακαλύπτουν και
μαθαίνουν δύσκολες
μη-οικείες έννοιες
μέσα από οικείες
πλευρές του
περιβάλλοντός τους
εφαρμόζοντας τα
υπάρχοντα γνωστικά
τους σχήματα

- Εστίαση στη διαδικασία της σκέψης των παιδιών
 - Οι εκπαιδευτικοί να ελέγχουν όχι μόνο την ορθότητα των απαντήσεων των παιδιών αλλά και τις διαδικασίες που χρησιμοποιούν για να φτάσουν εκεί.

Εκπαιδευτικές προεκτάσεις της θεωρίας του Piaget

Σχεδιασμός
εκπαιδευτικών
προγραμμάτων που
βασίζονται στην
ανακάλυψη

Παιδιά ως ενεργητικοί
εξερευνητές,
ανακαλύπτουν και
μαθαίνουν δύσκολες
μη-οικείες έννοιες
μέσα από οικείες
πλευρές του
περιβάλλοντός τους
εφαρμόζοντας τα
υπάρχοντα γνωστικά
τους σχήματα

- Αναγνώριση του κρίσιμου ρόλου που παίζει η αυθόρμητη, ενεργητική ενασχόληση των παιδιών με τις μαθησιακές δραστηριότητες
 - Σε μία παιζετιανή τάξη τα παιδιά ενθαρρύνονται να κάνουν τις δικές τους ανακαλύψεις μέσω αυθόρμητων αλληλεπιδράσεων με το περιβάλλον.

Εκπαιδευτικές προεκτάσεις της θεωρίας του Piaget

Σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων που βασίζονται στην ανακάλυψη

Παιδιά ως ενεργητικοί εξερευνητές, ανακαλύπτουν και μαθαίνουν δύσκολες μη-οικείες έννοιες μέσα από οικείες πλευρές του περιβάλλοντός τους εφαρμόζοντας τα υπάρχοντα γνωστικά τους σχήματα

- Μειωμένη βαρύτητα στις πρακτικές που στοχεύουν στο να προσομοιάσει η σκέψη των παιδιών στη σκέψη των ενηλίκων
 - Η πρόωρη διδασκαλία μπορεί να είναι χειρότερη από την μη διδασκαλία γιατί τα παιδιά αποδέχονται επιφανειακά τις θεωρίες των ενηλίκων αντί να φτάνουν σε γνωστική κατανόηση.
 - Ο εκπαιδευτικός να μπορεί να αντιληφθεί αν η νέα πληροφορία μπορεί να αφομοιωθεί στο γνωστικό οικοδόμημα ή αν χρειάζεται συμμόρφωση (αναδιοργάνωση).

Εκπαιδευτικές προεκτάσεις της θεωρίας του Piaget

Σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων που βασίζονται στην ανακάλυψη

Παιδιά ως ενεργητικοί εξερευνητές, ανακαλύπτουν και μαθαίνουν δύσκολες μη-οικείες έννοιες μέσα από οικείες πλευρές του περιβάλλοντός τους εφαρμόζοντας τα υπάρχοντα γνωστικά τους σχήματα

- Αποδοχή των διατομικών διαφορών ως προς την αναπτυξιακή πρόοδο
 - Διαφορετικός ρυθμός ανάπτυξης για το κάθε παιδί.
 - Ο εκπαιδευτικός οφείλει να ετοιμάζει δραστηριότητες που απευθύνονται σε άτομα και μικρές ομάδες ατόμων παρά στο σύνολο της τάξης.
 - Η αξιολόγηση της προόδου των μαθητών θα πρέπει να γίνεται αναφορικά με την αναπτυξιακή πορεία του κάθε παιδιού και όχι με κριτήρια που προκύπτουν από τις επιδόσεις των συνομηθών τους.

Βελτίωση διδασκαλίας βάσει μίας θεωρίας ανάπτυξης

- Αξιολόγηση της αναπτυξιακής λειτουργίας των μαθητών υπό το φως της γνώσης μας για τα στάδια της ανθρώπινης ανάπτυξης.
- Κάθε τάξη έχει κάποια κοινά ανάλογα με την ηλικία αλλά υπάρχει και ένα εύρος προσωπικών γνώσεων και ενδιαφερόντων που μπορούμε να ανακαλύψουμε μέσα από συζήτηση, και στη συνέχεια να αξιοποιήσουμε τις πληροφορίες στο σχεδιασμό και υλοποίηση των μαθημάτων αυξάνοντας τα κίνητρα των μαθητών και την ανταπόκριση στις ανάγκες των μαθητών.
- Χρήση υλικού (περιοδικά, εφημερίδες, χάρτες, μακέτες, μοντέλα, ή πληροφοριακό υλικό) που πιθανόν να ενδιαφέρει και να προσφέρει γνώσεις στους μαθητές ενός μεγάλου εύρους αναπτυξιακών επιπέδων το οποίο θα ενσωματωθεί σε εργασίες που θα δίνουν τη δυνατότητα σε μαθητές διαφορετικών αναπτυξιακών επιπέδων να βρουν και να χρησιμοποιήσουν υλικό που τους είναι χρήσιμο.