

6

Η φύση της μάθησης

- Μάθηση 272
- Συμπεριφορισμός: Το σύγχρονο παρελθόν 273
- Θεωρία για την ανάπτυξη της λειτουργίας του εγκεφάλου και εποικοδομισμός: Πιο πρόσφατες εποχές 277
- Κοινωνικός γνωστικισμός: Προς τη νέα μάθηση 283

Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζουμε τη φύση της μάθησης και τρεις εναλλακτικές προσεγγίσεις του τρόπου με τον οποίο αυτή συντελείται.

Ο συμπεριφορισμός είναι μια από τις παλαιότερες σχολές σκέψης στη σύγχρονη επιστήμη της ψυχολογίας. Σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές, ελάχιστα μπορούμε να γνωρίζουμε για το νου και τη συνείδηση του ανθρώπου – αυτά τα ζητήματα είναι πολύ δύσκολα και, εξαιτίας της δυσπρόσιτης φύσης τους, πολύ επιρρεπή στη μεροληψία των απόψεων και των ερμηνειών που κατασκευάζει ο ίδιος ο ανθρώπινος νους. Μπορούμε να γνωρίζουμε υπεύθυνα μόνο όσα μπορούμε να διαπιστώσουμε μέσα από την παρατήρηση των συμπεριφορών. Με βάση την έρευνά τους σε ανθρώπους και ζώα, οι συμπεριφοριστές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο πιο θεμελιώδης και οικουμενικός μηχανισμός μάθησης συνίσταται στο τρίπτυχο ερέθισμα-αντίδραση-ενίσχυση.

Στην κατηγορία της θεωρίας για την ανάπτυξη της λειτουργίας του εγκεφάλου εντάσσονται διάφορες νεότερες προσεγγίσεις της μάθησης. Σε αυτές περιλαμβάνονται η αναπτυξιακή ψυχολογία, η οποία περιγράφει τα στάδια νοητικής εξέλιξης του παιδιού που συμβαδίζουν με την ανάπτυξη του εγκεφάλου του, οι γλωσσολογικές θεωρίες περί ύπαρξης κοινού «γλωσσικού ενστίκτου» σε όλους τους ανθρώπους, καθώς και οι έρευνες της νευροεπιστήμης για τη λειτουργία του εγκεφάλου.

Οι πιο πρόσφατες κοινωνικογνωστικές προσεγγίσεις για τη μάθηση επωφελούνται από την αύξηση των ερευνών σχετικά με τη λειτουργία του εγκεφάλου εμπλουτίζοντάς τες με μια κοινωνική και πολιτισμική διάσταση. Σύμφωνα με τους οπαδούς της συγκεκριμένης σχολής, ο εγκέφαλος προσφέρει μια εξαιρετικά πλούσια γκάμα δυνατοτήτων, τις οποίες κάθε άτομο αξιοποιεί και αναπτύσσει (ή όχι) ανάλογα με το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο ζει. Η ευφυΐα δεν είναι μόνο έμφυτο βιολογικό χαρακτηριστικό του εγκεφάλου – οι ρίζες της είναι κοινωνικές.

Μάθηση

Μάθηση είναι η διαδικασία απόκτησης γνώσεων για νέα πράγματα. Οι γνώσεις αυτές μπορεί να είναι αποτέλεσμα της μάθησης *σχετικά με* (για παράδειγμα, εμπειρίες, γεγονότα, θεωρίες ή απόψεις) ή της μάθησης *του πώς* (για παράδειγμα, να κάνω συγκεκριμένα πράγματα, να συμπεριφέρομαι υπό δεδομένες συνθήκες ή να σκέφτομαι με ορισμένο τρόπο).

Σε αντίθεση με τα άλλα είδη, ο άνθρωπος γεννιέται με ελάχιστα από τα εφόδια που θα του επιτρέψουν να ανταπεξέλθει στο ρόλο του ως μέλος του είδους του. Είναι υποχρεωμένος να αποκτήσει τεράστιο αριθμό γνώσεων, και μάλιστα σε εκπληκτικά σύντομο χρονικό διάστημα. Μέχρι περίπου την ηλικία των 3 ετών έχει αποκτήσει το μοναδικό εργαλείο σκέψης, τη γλώσσα. Επίσης, έχει αναπτύξει την ικανότητα της αντίληψης, δηλαδή την ικανότητα να αντιλαμβάνεται και να κατανοεί, την οποία επίσης δεν διαθέτει εκ γενετής. Η γλώσσα και η αντίληψη είναι δύο μόνο από τα εκπληκτικά μαθησιακά επιτεύγματα των βρεφών, για τα οποία δεν χρειάζεται, μάλιστα, καμία τυπική εκπαίδευση ή παιδαγωγική μέθοδος, δηλαδή δεν πρέπει το βρέφος να ενταχθεί σε κάποιο ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα μάθησης.

Ο άνθρωπος μπορεί να είναι ανήμπορος όταν γεννιέται, διαθέτει όμως μια έμφυτη και ευρεία ικανότητα να μαθαίνει. Αποκτά πολλές γνώσεις από όσα συναντά στο περιβάλλον του, πράγματα, ανθρώπους και γλώσσα. Ο βιόκοσμος των βρεφών είναι ένα εκπληκτικά πλούσιο περιβάλλον άτυπης μάθησης. Τα νήπια έχουν μια έμφυτη τάση για μάθηση, όμως παράλληλα ζουν σε ένα περιβάλλον γεμάτο ερεθίσματα, που τα προκαλεί να μάθουν. Το παιδί ζει επίσης σε ένα κοινωνικό περιβάλλον αποτελούμενο από συνομηλικούς του, μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες, που έχουν το φυσικό ταλέντο της διδασκαλίας.

Κανείς δεν θα διαφωνούσε με αυτές τις βασικές αρχές της μάθησης. Από εκεί και πέρα όμως υπάρχουν πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο συντελείται η μάθηση. Οι προσεγγίσεις αυτές συνοδεύονται από εναλλακτικές μεθόδους και προτιμήσεις σχετικά με την τυπική μάθηση, την

παιδαγωγική και την εκπαίδευση. Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζουμε τρεις προσεγγίσεις, ακολουθώντας σε γενικές γραμμές τη σειρά με την οποία εμφανίστηκαν στην επιστήμη και την πρακτική της εκπαίδευσης: το συμπεριφορισμό, τη θεωρία για την ανάπτυξη της λειτουργίας του εγκεφάλου και τη θεωρία του κοινωνικού γνωστικισμού. Η συμβολή και των τριών προσεγγίσεων είναι πολύτιμη. Επίσης, και οι τρεις χρησιμοποιούνται από τους σύγχρονους εκπαιδευτικούς στην τάξη ανάλογα με την περίπτωση. Η προσέγγιση για τη νέα μάθηση που παρουσιάζουμε σε αυτό το βιβλίο σέβεται μεν τις παραδόσεις του συμπεριφορισμού και της θεωρίας για την ανάπτυξη της λειτουργίας του εγκεφάλου, αλλά εμπνέεται κυρίως από την πιο πρόσφατη κοινωνικογνωστική θεωρία.

Θα εξετάσουμε την κάθε προσέγγιση με βάση τις εξής διαστάσεις:

- Διάσταση 1: *Οι διαδικασίες της μάθησης.*
- Διάσταση 2: *Οι πηγές της ικανότητας.*
- Διάσταση 3: *Οι δομές της μάθησης.*
- Διάσταση 4: *Η αξιολόγηση της μάθησης.*

Συμπεριφορισμός: Το σύγχρονο παρελθόν

Ο «συμπεριφορισμός» είναι ένα ρεύμα της επιστήμης της ψυχολογίας το οποίο εμφανίστηκε στο πρώτο μισό του 20ού αιώνα. Οι τρεις γνωστότεροι πρωτοπόροι του συμπεριφορισμού είναι ο John B. Watson, ο Edward Thorndike και ο B.F. Skinner. Υποστήριξαν ότι το μόνο που μπορούμε να γνωρίζουμε με σχετική βεβαιότητα στην επιστήμη της ψυχολογίας είναι αυτό που μπορούμε να μάθουμε μέσα από την παρατήρηση των συμπεριφορών. Είναι άσκοπο να σκεφτόμαστε για την ίδια τη σκέψη ή να χρησιμοποιούμε το νου μας για να κατανοήσουμε τη φύση της συνείδησης. Αυτές οι «ενδοσκοπικές» φιλότιμες προσπάθειες, για τις οποίες ο άνθρωπος χρησιμοποιεί το νου προκειμένου να στοχαστεί πάνω στο νου, είναι, σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές, υπερβολικά ασαφείς και αναξιόπιστες, και άρα μη επιστημονικές.¹

Βλ. newlearningonline.com: Watson on the Science of Psychology

Ας δούμε τις πτυχές του συμπεριφορισμού που σχετίζονται με το ζήτημα της μάθησης και είναι σημαντικές για την επιστήμη της εκπαίδευσης.

1. Watson, J.B. (1914), *Behavior: An Introduction to Comparative Psychology*, Henry Holt and Company, Νέα Υόρκη.

Διάσταση 1: Οι διαδικασίες της μάθησης

Σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές, με εξαίρεση τη συνείδηση, δεν υπάρχει καμία ουσιαστική διαφορά ανάμεσα στις μαθησιακές διαδικασίες των ανθρώπων και των άλλων ζώων. Θα μπορούσαμε κάλλιστα να μελετήσουμε τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν τα ζώα για να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τους βασικούς μηχανισμούς μάθησης των ανθρώπων. Είναι μάλιστα προτιμότερο να εξετάσουμε τις διαδικασίες μάθησης των ζώων διότι ορισμένα πράγματα τα οποία μπορούν να κάνουν οι ερευνητές στα ζώα σε ένα εργαστήριο είναι ηθικά ανεπίτρεπτα και δεν μπορούν να τα κάνουν στους ανθρώπους.

Θέλοντας να εντοπίσουν τους βασικούς μηχανισμούς της μάθησης, οι συμπεριφοριστές άρχισαν να μελετούν ποντίκια, κότες, περιστέρια, σκύλους και γάτες. Πρωτοπόρος αυτών των πειραμάτων ήταν ο Ρώσος ψυχολόγος Ivan Pavlov. Σε ένα από τα πλέον διάσημα εργαστηριακά του πειράματα έδινε τροφή στους σκύλους κάθε φορά που ακουγόταν ο ήχος ενός κουδουνιού. Έπειτα από λίγες επαναλήψεις, οι σκύλοι εμφάνιζαν έκκριση σιέλου –σημάδι ότι περίμεναν τροφή– στο άκουσμα του ήχου, προτού δηλαδή τους δοθεί όντως τροφή. Είχαν μάθει να συνδέουν τον ήχο με το τάισμα. Αυτού του είδους τη συμπεριφορική απάντηση ο Pavlov την ονόμασε «εξαρτημένη αντίδραση».²

Βλ. newlearningonline.com: Pavlov's Dog

Διάσταση 2: Οι πηγές της ικανότητας

Έχοντας παραμερίσει το ζήτημα της συνείδησης και έχοντας εξομοιώσει τη μάθηση με τις παρατηρήσιμες συμπεριφορές, οι οπαδοί του συμπεριφορισμού θεώρησαν ότι οι έρευνές τους αποδεικνύουν πως άνθρωποι και ζώα μαθαίνουν μέσω του εξής μηχανισμού: ένα παρατηρήσιμο ερέθισμα οδηγεί σε μια παρατηρήσιμη αντίδραση. Η μάθηση είναι «εξαρτημένη» από τα εξωτερικά ερεθίσματα, τα οποία μπορεί να έχουν τη μορφή της αρνητικής ενίσχυσης (πόνος, τιμωρία) ή της θετικής ενίσχυσης (απόλαυση, επιβράβευση). Σε όλα τα είδη, σε ανθρώπους και σε ζώα, ο μηχανισμός ερεθίσματος-ενίσχυσης συνιστά την κύρια πηγή μάθησης.

Για να το αποδείξει αυτό, ο Skinner τοποθέτησε πειραματόζωα σε ειδικούς «πειραματικούς θαλάμους», οι οποίοι έμειναν γνωστοί ως «κουτιά του Skinner». Το πειραματόζωο δέχεται ένα ερέθισμα, έναν ήχο ή ένα φωτεινό σήμα, και στη συνέχεια είτε επιβραβεύεται εάν αντιδράσει σωστά (δέχεται τροφή από το ειδικό

2. Pavlov, I.P. (1941), «The Conditioned Reflex», στο W.H. Gantt (επιμ.), *Lectures on Conditioned Reflexes, vol. 2: Conditioned Reflexes and Psychiatry*, International Publishers, Νέα Υόρκη, σ. 166-185.



Σχήμα 6.1.: Το κουτί του Skinner

ενώ στην περίπτωση της τυπικής εκπαίδευσης ένας εκπαιδευτικός επιχειρεί συνειδητά να σχεδιάσει περιβάλλον βέλτιστης εξάρτησης. Το ερέθισμα είναι ο εκπαιδευτικός και το περιεχόμενο του σχολικού εγχειριδίου. Ακολουθεί η αντίδραση, που έχει τη μορφή των παρατηρήσεων του εκπαιδευτικού και της αξιολόγησης, όπως τα διαγωνίσματα.

Bl. newlearningonline.com: Skinner's Behaviourism

Διάσταση 3: Οι δομές της μάθησης

Άπαξ και εδραιώσουμε τους νόμους που διέπουν τη συμπεριφορά, μπορούμε να σχεδιάσουμε συστήματα ελέγχου της. Το μάθημα που διδάσκεται σε μια σχολική τάξη είναι ένα τέτοιο σύστημα. Κατά τη μάθηση που βασίζεται στις αρχές του συμπεριφορισμού, τα κατάλληλα ερεθίσματα προκαλούν την αντίδραση των μαθητών. Στη συνέχεια, οι μαθητές δέχονται είτε θετική ενίσχυση με τη μορφή επιβράβευσης («Σωστά!», «Αριστα!», «Μπράβο!») είτε αρνητική ενίσχυση με τη μορφή τιμωρίας («Λάθος!», «Κόπηκες!», «Κακό κορίτσι!»).

Η εκπαίδευση γίνεται αντιληπτή ως διαδικασία τροποποίησης της συμπεριφοράς. Η παιδαγωγική μέθοδος στο συγκεκριμένο πλαίσιο είναι μια διαδικασία παροχής ερεθίσματος (για παράδειγμα, μέσω της παράδοσης του μαθήματος), την οποία ακολουθεί η αντίδραση (ο μαθητής εξετάζεται μέσα στην τάξη προφορικά ή γραπτά) και την οποία ακολουθεί η ενίσχυση (ο εκπαιδευτικός κρίνει εάν η απάντηση είναι σωστή ή λάθος και δίνει καλό ή κακό βαθμό στο μαθητή).

Η μάθηση που υπηρετεί το μοντέλο του συμπεριφορισμού έχει πολλές ομοιότητες με τη φορδική γραμμή παραγωγής, καθώς μπορεί να διαιρεθεί σε επιμέρους τμήματα και, μέσα από μια αλληλουχία ερεθίσματος-αντίδρασης-ενίσχυσης, να οδηγήσει βήμα προς βήμα στην επιθυμητή συμπεριφορά. Η εκπαιδευτική προσέγγιση που συμβαδίζει με το συμπεριφορισμό είναι αυτή που ονομάσαμε στο Κεφάλαιο 2 «διδασκτική διδασκαλία»: ο δάσκαλος δίνει το ερέθισμα στο μα-

θητή, εκείνος αντιδρά και, με βάση την ορθή ή εσφαλμένη αντίδρασή του, δέχεται θετική ή αρνητική ενίσχυση.

Bl. newlearningonline.com: Behaviorism Goes to School

Διάσταση 4: Η αξιολόγηση της μάθησης

Κατά τους συμπεριφοριστές, δεν είναι όλοι οι άνθρωποι εξίσου ικανοί να αλλάζουν τη συμπεριφορά τους – ορισμένοι είναι από τη φύση τους ευφυέστεροι. Έχουν την ικανότητα να μαθαίνουν περισσότερο από τις εμπειρίες τους: να αποκρίνονται καλύτερα στα ερεθίσματα, να απαντούν ευφυέστερα και να μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά μέσα από τη θετική και την αρνητική ενίσχυση. Οι διαφορές στο επίπεδο ευφυΐας των ανθρώπων αποδίδονται στα έμφυτα χαρακτηριστικά τους. Ορισμένοι απλώς δεν μπορούν να γίνουν ποτέ πολύ έξυπνοι, όσες γνώσεις κι αν επιχειρήσουμε να τους μεταδώσουμε, διότι δεν έχουν εξίσου αναπτυγμένους τους φυσικούς μηχανισμούς ερεθίσματος-αντίδρασης.

Ορμώμενοι από αυτήν τη θεωρία, οι ψυχολόγοι επιχειρήσαν τον 20ό αιώνα να μετρήσουν την ευφυΐα, δηλαδή τις νοητικές ικανότητες των ανθρώπων. Σχεδίασαν ειδικά τεστ νοημοσύνης, για να παρατηρήσουν συστηματικά και να μετρήσουν συγκριτικά την ευφυΐα ανθρώπων της ίδιας ηλικίας. Σύμφωνα με την υπόθεση στην οποία βασίζονται αυτά τα τεστ, η νοημοσύνη μπορεί να μετρηθεί ξεχωριστά χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι διαφορετικές γνώσεις και εμπειρίες κάθε ανθρώπου. Τα γεγονότα και οι έννοιες είναι απλή γνώση. Μπορεί ο άνθρωπος να διαθέτει μεγάλο πλούτο γνώσεων χωρίς να είναι ιδιαίτερα ευφυής.

Η ευφυΐα είναι η ικανότητα της σκέψης, της μάθησης και ως εκ τούτου της απόκτησης γνώσης. Η ευφυΐα μπορεί και πρέπει να μετριέται, σύμφωνα με τους υποστηρικτές των τεστ νοημοσύνης, διότι υπάρχουν φυσικές διαφορές μεταξύ των ανθρώπων. Ορισμένοι είναι από τη φύση τους πιο ευφυείς, και κανείς δεν μπορεί να κάνει το παραμικρό για να βελτιώσει ή να ξεπεράσει τα όρια της έμφυτης ευφυΐας του.

Bl. newlearningonline.com: Binet's Intelligence Test and Goddard on IQ

Στην πραγματικότητα, είναι δύσκολη, αν όχι αδύνατη, η διάκριση της φυσικής ή της έμφυτης ευφυΐας από τις γνώσεις που έχουμε αποκτήσει: από τη γλώσσα που μιλάμε, το πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο ζούμε και τις κοινωνικές και εκπαιδευτικές εμπειρίες μας. Πολλοί από τους συμπεριφοριστές που συνέβαλαν στη θεμελίωση της επιστήμης της ψυχολογίας αφιέρωσαν μεγάλο μέρος του έργου τους στην ανάλυση του τρόπου με τον οποίο συντελείται η μάθηση όταν τα κατάλληλα ερεθίσματα οδηγούν σε μια προσχεδιασμένη αντίδραση. Άλλοι ψυχολόγοι, που επίσης συμμετείχαν στην ίδρυση του νέου αυτού πεδίου, μελέτησαν συμπεριφορές για να επιβεβαιώσουν τη θεωρία τους, με βάση την οποία υποστήριξαν

ότι υπάρχουν εγγενείς διαφορές στη νοημοσύνη που είναι ανεξάρτητες από τις όποιες άλλες συνθήκες της ζωής των ανθρώπων.

Ωστόσο, το συγκεκριμένο ρεύμα της ψυχολογίας της εκπαίδευσης αμφισβητήθηκε έντονα και πλέον έχει χάσει τα ερείσματά του στη σύγχρονη ψυχολογία. Οι επικριτές του συμπεριφορισμού έχουν υποστηρίξει ότι η διαδικασία μάθησης στον άνθρωπο διαφέρει από τη διαδικασία μάθησης στα ζώα σε πολλούς και σημαντικούς τομείς – για την ακρίβεια, πρόκειται για τους τομείς εκείνους που συνιστούν την ειδοποιό διαφορά μεταξύ ανθρώπων και ζώων και περιλαμβάνουν την αυτοσυνειδησία και την υπευθυνότητα. Ως εκπαιδευτική φιλοσοφία, η θεωρία ερεθίσματος-αντίδρασης μοιάζει μηχανιστική και χειραγωγική. Όσο για την ιδέα της έμφυτης ευφυΐας, αυτή έχει απαξιωθεί τελείως. Ειδικά στην εκδοχή της που προεβεί ότι τα μέλη συγκεκριμένων ομάδων ανθρώπων – φυλών, πολιτισμών ή κοινωνικών κατηγοριών όπως οι φτωχοί – είναι εκ φύσεως λιγότερο ευφυή από τα μέλη άλλων ομάδων. Σήμερα, κατά κοινή ομολογία, είναι δύσκολο να γίνει στην πράξη διάκριση ανάμεσα στην επίκτητη γνώση και στην όποια έμφυτη ευφυΐα.³

Βλ. newlearningonline.com: Yerkes' Army Intelligence Tests

Θεωρία για την ανάπτυξη της λειτουργίας του εγκεφάλου και εποικοδομισμός: Πιο πρόσφατες εποχές

Οι έρευνες για τη λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου σημείωσαν σημαντική πρόοδο κατά τον 20ό αιώνα. Παρότι υπάρχουν ακόμα πολλά πράγματα τα οποία αγνοούμε για τον εγκέφαλο, χάρη στα ερευνητικά πεδία της «γνωσιακής επιστήμης» και της «νευροεπιστήμης» κατανοούμε πολύ καλύτερα τη λειτουργία του.

Βλ. newlearningonline.com: Davidson on Brain Basics

Στο επίκεντρο των σχετικών ερευνών βρίσκεται η λειτουργία του εγκεφάλου καθώς αυτός αναπτύσσεται. Τι συμπεράσματα μπορούμε να βγάλουμε αναφορικά με τις θεωρίες της μάθησης και της εκπαίδευσης με βάση τις γνώσεις μας για τον ανθρώπινο εγκέφαλο; Ορισμένοι ερευνητές μελετούν τη φυσιολογία του εγκεφάλου.⁴ Άλλοι ερευνητές οι οποίοι στηρίζουν την προσέγγιση της αναπτυξιακής θεωρίας της λειτουργίας του εγκεφάλου ενδιαφέρονται για την ανάπτυξη και λειτουργία του εγκεφάλου μελετώντας τους εξελισσόμενους τρόπους σκέψης και χρήσης της γλώσσας.

3. Shenk, D. (2010), *The Genius in All of Us: Why Everything You've Been Told About Genetics, Talent and IQ is Wrong*, Doubleday, Νέα Υόρκη.

4. Για παράδειγμα, βλ. Koch, Ch. (2004), *The Quest for Consciousness: A Neurobiological Approach*, Roberts and Company, Ίνγκλγουντ.

Σε αντίθεση με τους συμπεριφοριστές, οι περισσότεροι υποστηρικτές της αναπτυξιακής θεωρίας της λειτουργίας του εγκεφάλου πιστεύουν ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι μοναδικός και διαφέρει σημαντικά από αυτόν άλλων ζώων. Ως προς τη βασική του δομή, ο ανθρώπινος εγκέφαλος εμφανίζει ασφαλώς μεγάλο βαθμό συνάφειας με αυτούς άλλων ζώων, κυρίως των πρωτευόντων θηλαστικών. Ωστόσο σε άλλους τομείς, όπως η γλώσσα, η συνείδηση και ο πολιτισμός, είναι τόσο διαφορετικός ώστε κάθε σύγκριση με άλλα ζώα για την κατανόηση των διαδικασιών της μάθησης είναι μάλλον άστοχη.⁵

Παρότι στις διαφορετικές εκδοχές της αναπτυξιακής θεωρίας χρησιμοποιούνται ενίοτε πολύ διαφορετικές μεθόδους, όλες βασίζονται στην ίδια βασική υπόθεση: ότι μπορούμε να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα για τη μάθηση μελετώντας τη λειτουργία του εγκεφάλου (αντί να μελετάμε μόνο τη συμπεριφορά). Η δε μελέτη της συμπεριφοράς μπορεί να μας οδηγήσει σε χρήσιμα συμπεράσματα όσον αφορά τη φύση του εγκεφάλου και της ανθρώπινης συνείδησης. Σε αυτή την ενότητα θα εξετάσουμε αρκετά παραδείγματα της συγκεκριμένης προσέγγισης: τη γνωστική-εξελικτική θεωρία του Piaget, τη γλωσσολογική θεωρία του Chomsky, καθώς και πρόσφατες έρευνες της γνωσιακής επιστήμης.

Διάσταση 1: Οι διαδικασίες της μάθησης

Ο Jean Piaget υπήρξε από τους σημαντικότερους υποστηρικτές της γνωσιακής θεωρίας που ονομάζεται «εποικοδομισμός». Έχουμε αναφερθεί ήδη στα στάδια γνωστικής ανάπτυξης του παιδιού που περιέγραψε ο Piaget (βλ. Κεφάλαιο 5). Οι νοητικές ικανότητες των παιδιών αναπτύσσονται σε τέσσερα διακριτά στάδια. Το πρώτο είναι το αισθησιοκινητικό ή προγλωσσικό στάδιο, ακολουθεί το στάδιο της προεπιχειρησιακής γλώσσας και σκέψης, μεσολαβεί το στάδιο της συγκεκριμένης λογικής σκέψης και, τέλος, στα μέσα περίπου της εφηβείας, έπεται το στάδιο της λογικής αφαιρετικής σκέψης. Τα στάδια αυτά αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες ηλικίες-ορόσημα, πριν από τις οποίες το παιδί δεν είναι έτοιμο να μάθει συγκεκριμένα πράγματα. Η μάθηση συντελείται μέσω διαδικασιών αφομοίωσης και συμμόρφωσης. Στην περίπτωση της αφομοίωσης, το παιδί αλλάζει όσα έχει βιώσει στον υλικό και κοινωνικό κόσμο ώστε να ταιριάζουν με τα όσα ήδη γνωρίζει, ενώ στην περίπτωση της συμμόρφωσης αλλάζει τα δικά του σχήματα γνώσης και αντίληψης ώστε να ταιριάζουν με αυτό που βίωσε.⁶

5. Deacon, T.W. (1997), *The Symbolic Species: The Co-evolution of Language and the Brain*, W.W. Norton, Νέα Υόρκη.

6. Piaget, J. (2002 [1923]), *Language and Thought of the Child*, Routledge, Λονδίνο· του ίδιου (1973 [1929]), *The Child's Conception of the World*, Paladin, Λονδίνο· του ίδιου (1971), *Psychology and Epistemology: Towards a Theory of Knowledge*, Penguin, Χάρμοντγουορθ, Η.Β.

Σύμφωνα με τη θεωρία του εποικοδομισμού, άπαξ και ο εγκέφαλος του παιδιού φτάσει σε συγκεκριμένο στάδιο «ετοιμότητας», το ίδιο το παιδί πρέπει να αποκτήσει την ικανότητα σκέψης που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο αναπτυξιακό στάδιο. Ο μαθητής πρέπει να «βγάλει άκρη» μόνος του. Το πετυχαίνει αυτό μέσα από μια διαρκή παλινδρόμηση μεταξύ συμμόρφωσης (πρόσληψης νέων εμπειριών) και αφομοίωσης (προσαρμογής των νέων εμπειριών στο ήδη υπάρχον γνωστικό πλαίσιο). Ο μαθητής περνά στο επόμενο στάδιο ανάπτυξης μόνο όταν οι μηχανισμοί αυτοί τον οδηγήσουν σε μια αντίληψη του κόσμου συμβατή με τις αναπτυσσόμενες ικανότητές του. Η μάθηση δεν έρχεται ποτέ «απλά και φυσιολογικά». Οι νοητικές δυνατότητες είναι ακριβώς αυτό: δυνατότητες τις οποίες το ίδιο το παιδί καλείται να αξιοποιήσει μέσα από την πνευματική άσκηση που απαιτείται για μια συγκεκριμένη «λειτουργία». Ο Piaget πίστευε ότι τα στάδια ανάπτυξης είναι κοινά σε όλα τα παιδιά, ανεξάρτητα από τον τόπο στον οποίο ζουν ή τις κοινωνικές συνθήκες υπό τις οποίες ζουν.

Βλ. newlearningonline.com: Piaget on Child Development

Αλλά και ο γλωσσολόγος Noam Chomsky εστιάζει το ενδιαφέρον του σε κοινά ανθρώπινα χαρακτηριστικά, όμως κυρίως στη φύση και την προέλευση της γλώσσας. Ο Chomsky είναι από τους δριμύτερους επικριτές του συμπεριφορισμού, και έπαιξε μεγάλο ρόλο στην απαξίωσή του ως θεωρίας της μάθησης.⁷ Υποστηρίζει ότι η γλώσσα είναι τόσο σύνθετη ώστε θα ήταν αδύνατον να την κατακτήσει ο άνθρωπος γρήγορα βασιζόμενος μόνο σε αλληλουχίες ερεθίσματος-αντίδρασης και έκθεσης στο περιβάλλον. Δεν μπορεί να υπάρξει τέτοιος πλούτος ερεθισμάτων και αποκρίσεων που να εξηγεί τη μάθηση της γλώσσας και των λεπτών εννοιολογικών αποχρώσεων της μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ο Chomsky καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι βασικές δομές της γλώσσας υφίστανται ήδη στον εγκέφαλο, σε ένα είδος «γλωσσικού οργάνου». Το όργανο αυτό συμπληρώνεται στη συνέχεια με τις ιδιαιτερότητες της γλώσσας, ή των γλωσσών, στην οποία τυχαίνει να εκτίθεται ένα βρέφος.⁸ Ένας μαθητής του Chomsky, ο Stephen Pinker, ονομάζει αυτή την έμφυτη ικανότητα «γλωσσικό ένστικτο».⁹

Βλ. newlearningonline.com: Pinker on the Language Instinct

Πιο πρόσφατα, ειδικοί της γνωσιακής επιστήμης και της νευροεπιστήμης ξεκίνησαν τη χαρτογράφηση της λειτουργίας του εγκεφάλου καταγράφοντας, μεταξύ

7. Chomsky, N. (1959), «Review of Verbal Behavior, by B. F. Skinner», *Language*, τόμ. 35, σ. 26-58.

8. Chomsky, N. (2000), *New Horizons in the Study of Language and Mind*, Cambridge University Press, Κέμπριτζ· του ίδιου (2002), «Chomsky's Revolution: An Exchange», *New York Review of Books*, 18 Ιουλίου, σ. 64-65.

9. Pinker, S. (1995), *The Language Instinct*, HarperPerennial, Νέα Υόρκη.

άλλων, τις διαφορές στη φυσιολογία και τη μάθηση ανάμεσα σε βρέφη με γοργά αναπτυσσόμενο εγκέφαλο, σε παιδιά και σε ενήλικες.¹⁰

Bl. newlearningonline.com: Bransford, Brown και Cooking on How the Brain Learns

Διάσταση 2: Οι πηγές της ικανότητας

Στην επιστήμη της εκπαίδευσης συνεχίζεται ο δημόσιος διάλογος όσον αφορά τη σχετική βαρύτητα της «φύσης» και της «ανατροφής» στη διαμόρφωση των ανθρώπινων ικανοτήτων. Είναι η ευφυΐα επίκτητη ή έμφυτη, προϊόν του πολιτισμού ή της μάθησης; Οι οπαδοί του συμπεριφορισμού πίστευαν ότι δεν μπορούμε να μάθουμε πολλά για την ανθρώπινη συνείδηση και τον ανθρώπινο νου. Γι' αυτό και ασχολήθηκαν αποκλειστικά με τη συμπεριφορά, και βασίστηκαν σε αυτή για να μετρήσουν τη νοημοσύνη. Οι σχεδιαστές των τεστ νοημοσύνης προσπάθησαν να απομονώσουν την έμφυτη ευφυΐα από την επίκτητη γνώση, αξιολογώντας τα επίπεδα νοημοσύνης με βάση τις απαντήσεις των εξεταζομένων σε μια σειρά από προβλήματα που περιλαμβάνονταν στα σχετικά τεστ.

Αλλά και οι οπαδοί της αναπτυξιακής θεωρίας της λειτουργίας του εγκεφάλου ενδιαφέρονται για την ανθρώπινη φύση και φυσιολογία – για τα πράγματα που έχουν, κυριολεκτικά, οι άνθρωποι στο μυαλό τους. Ωστόσο, τα συμπεράσματά τους είναι μάλλον εξισωτικά και κοινωνικά αισιόδοξα σε σχέση με αυτά των δημιουργών της ιδέας της έμφυτης νοημοσύνης. Οι οπαδοί του Piaget υποστηρίζουν ότι όλοι ανεξαιρέτως οι άνθρωποι, εφόσον δεν έχουν κάποια αναπηρία, περνούν από τα ίδια στάδια ανάπτυξης. Όσοι συμφωνούν με ερευνητές όπως ο Chomsky και ο Pinker ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος διαθέτει ένα είδος γλωσσικού οργάνου θεωρούν επίσης ότι όλοι οι άνθρωποι, εφόσον και πάλι δεν έχουν κάποια σωματική αναπηρία, διαθέτουν σε γενικές γραμμές τις ίδιες δυνατότητες μάθησης, καθώς αυτές είναι «εγγεγραμμένες» στον εγκέφαλό τους.

Διάσταση 3: Οι δομές της μάθησης

Σύμφωνα με τον Piaget, τα παιδιά μπορούν να μάθουν μόνο τα πράγματα που συμβαδίζουν με το εκάστοτε στάδιο ανάπτυξης στο οποίο βρίσκονται. Κάποια πράγματα θα τα μάθουν αργά ή γρήγορα, είτε με τη μεσολάβηση της τυπικής εκπαίδευσης είτε χωρίς αυτή. Αλλά και οι θεωρητικοί του «γλωσσικού ενστίκτου» δεν ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για τον τρόπο εκμάθησης της γλώσσας, καθώς πιστεύουν ότι οι βασικές γλωσσικές δομές είναι έμφυτες και δεν χρειάζεται να τις δι-

10. Pinker, S. (1997), *How the Mind Works*, Norton, Νέα Υόρκη· Rose, S. (2005), *The Future of the Brain: The Promise and Perils of Tomorrow's Neuroscience*, Oxford University Press, Οξφόρδη.

δαχθεί ο άνθρωπος. Οι περισσότεροι επιστήμονες που υιοθετούν σήμερα τη γνωσιακή θεωρία αποδίδουν επίσης μεγαλύτερη βαρύτητα στη φύση έναντι της ανατροφής όσον αφορά τον εγκέφαλο. Σε όλες αυτές τις θεωρίες ελλοχεύει ο κίνδυνος της υπερτίμησης του πρώτου σκέλους της μαθησιακής εξίσωσης «φύση έναντι ανατροφής». Όσο απαραίτητη κι αν είναι η κατανόηση των θέσεων αυτών των θεωριών για το φυσικό ή το βιολογικό υπόβαθρο της μάθησης, η επιστήμη της εκπαίδευσης οφείλει να δώσει μεγαλύτερη προσοχή στο άλλο σκέλος της εξίσωσης, που αφορά το ρόλο της ανατροφής.

Λόγω του φυσιοκρατικού χαρακτήρα τους, οι προσεγγίσεις αυτές συμβαδίζουν με την προσέγγιση που έχουμε ονομάσει «αυθεντική εκπαίδευση». Στην εξελικτική θεωρία του Piaget, το παιδί μπορεί να μάθει μόνο τα πράγματα που είναι κάθε φορά «έτοιμο» να μάθει. Συμπερασματικά, ο μαθητής πρέπει να αφήνεται να προοδεύει με τον δικό του ρυθμό, καθώς είναι άσκοπη κάθε προσπάθεια να μάθει πράγματα για τα οποία δεν είναι έτοιμος. Όταν φτάσει σε στάδιο ετοιμότητας, η μάθηση συντελείται μέσα από μια ενεργητική διαδικασία αφομοίωσης και συμμόρφωσης. Ο μαθητής θεωρείται ένα δρων άτομο, που κατασκευάζει τις δικές του νοητικές συλλήψεις για τον κόσμο. Η διδασκαλία οφείλει να συμβαδίζει με το επίπεδο ετοιμότητας του μαθητή και να διαμορφώνει τέτοιες συνθήκες ώστε να του επιτρέψει να κατασκευάζει νοήματα που θα συμβαδίζουν με το εκάστοτε στάδιο ανάπτυξής του.

Στη γλωσσολογία του Chomsky, η εμβάπτιση σε συγκεκριμένη γλώσσα απλώς «γεμίζει» το μαθητή με τους συγκεκριμένους συμβολισμούς της. Το παιδί διαθέτει ήδη τη βασική δομή της γλώσσας χάρη στη βιολογική κληρονομιά του εγκεφάλου του.

Ο εκπαιδευτικός που στηρίζει τη δουλειά του στις συγκεκριμένες μαθησιακές θεωρίες είναι συνήθως λιγότερο παρεμβατικός σε σχέση με το συνάδελφό του που ασπάζεται τις αρχές του συμπεριφορισμού. Ίσως, για παράδειγμα, δημιουργεί πειραματικά περιβάλλοντα μάθησης, στο πλαίσιο των οποίων οι μαθητές κατασκευάζουν μόνοι τους νοήματα και αποκτούν γνώσεις με βάση τις ικανότητες που συνδέονται με την ηλικία τους ή το στάδιο της ανάπτυξής τους.

Διάσταση 4: Η αξιολόγηση της μάθησης

Η σύγχρονη επιστήμη έχει απαξιώσει τις θεωρίες περί διαφορικής έμφυτης ευφυΐας, και ειδικά εκείνες που αποδίδουν την κοινωνική και φυλετική ανισότητα σε βιολογικές διαφορές νοημοσύνης.¹¹

Βλ. newlearningonline.com: Chomsky on IQ and Inequality

11. Shenk, D. (2010), *The Genius in All of Us: Why Everything You've Been Told About Genetics, Talent and IQ is Wrong*, Doubleday, Νέα Υόρκη· Ceci, S.J. (1996), *On Intelligence: A Bioecological Treatise on Intellectual Development*, Harvard University Press, Κέιμπριτζ,

Ωστόσο, και η περί μάθησης αντίληψη που αποτελεί τη βάση της αναπτυξιακής θεωρίας της λειτουργίας του εγκεφάλου έχει δεχτεί κριτική για τον ατομοκεντρισμό και τη μονοπολιτισμική οπτική της. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι προσεγγίσεις των υποστηρικτών της θεωρίας αυτής είναι οπωσδήποτε εσφαλμένες, αλλά ότι πρέπει να εξισορροπούνται με την ανάλυση των κοινωνικοπολιτισμικών παραγόντων. Σε ό,τι αφορά το ρόλο του πολιτισμού, τα παραδείγματα των σταδίων εξέλιξης που δίνει ο Piaget μοιάζουν υπερβολικά σχολαστικά και ακαδημαϊκά – απηχούν μια πολύ συγκεκριμένη αναπτυξιακή τροχιά, η οποία μπορεί να είναι πολύ διαφορετική στην περίπτωση των χωρικών που ζουν σε μια αγροτική οικονομία ή των κυνηγών-τροφοσυλλεκτών που ζούσαν στις πρώτες ανθρώπινες κοινωνίες. Αλλά και στις σύγχρονες κοινωνίες, οι άνθρωποι αναπτύσσουν διαφορετικά είδη ευφυΐας με διαφορετικούς τρόπους, χωρίς να ακολουθούν οπωσδήποτε την ίδια εξελικτική πορεία.¹² Εάν θεωρήσουμε ότι τα στάδια ανάπτυξης του Piaget είναι μια καθολική και σχεδόν φυσική αλληλουχία, τότε δεν αφήνουμε σχεδόν κανένα περιθώριο στην ανθρώπινη ποικιλομορφία. Εάν, αντίθετα, θεωρήσουμε ότι αυτά τα στάδια δεν ταιριάζουν σε συγκεκριμένες σύγχρονες κοινωνίες και, ειδικότερα, στα είδη της ευφυΐας που αξιολογούνται παραδοσιακά μέσα από τα σχολεία και τα διαγωνίσματα, τότε η βιολογική τους διάσταση τίθεται υπό αμφισβήτηση.

Αντίστοιχα, ο Chomsky έχει δεχτεί έντονη κριτική από οπαδούς της συγκριτικής και αντιπαραθετικής γλωσσολογίας.¹³ Οι διαφορετικές γλώσσες περιγράφουν συχνά τον κόσμο πολύ διαφορετικά και υποδηλώνουν πολύ διαφορετικούς τρόπους σκέψης των ομιλητών.¹⁴ Για την ακρίβεια, είναι τόσο μεγάλη η γλωσσική ποικιλομορφία και τόσο έντονες και λανθάνουσες οι εννοιολογικές αποχρώσεις κάθε γλώσσας ώστε δύσκολα πιστεύουμε στην ύπαρξη κάποιου οικουμενικού γλωσσικού ενστίκτου, το οποίο διαθέτουν από τη φύση τους όλοι οι άνθρωποι. Η γνωσιακή επιστήμη χρησιμοποιεί συχνά μια γενικευτική γλώσσα, η οποία δεν αναγνωρίζει όπως και όσο θα έπρεπε τις κοινωνικές και πολιτισμικές διαφορές των ανθρώπων.¹⁵

Τέλος, γενικότερα η έμφαση στη φύση και τη βιολογία του εγκεφάλου προδίδει έναν ατομοκεντρισμό. Στην περίπτωση του εποικοδομισμού, κάθε παιδί αποκτά

Μασαχουσέτη· Nisbett, R.E. (2009), *Intelligence and How to Get It: Why Schools and Cultures Count*, W.W. Norton, Νέα Υόρκη.

12. Gardner, H. (2006), *Multiple Intelligences: New Horizons*, Basic Books, Νέα Υόρκη.

13. Searle, J.R. (2002), «End of the Revolution», *New York Review of Books*, 28 Φεβρουαρίου.

14. Sapir, E. (1921), *Language: An Introduction to the Study of Speech*, Harcourt Brace, Νέα Υόρκη· Whorf, B.L. (1956), *Language, Thought and Reality: Selected Writings of Benjamin Lee Whorf*, MIT Press, Κέιμπριτζ, Μασαχουσέτη.

15. Gee, J.P. (1992), *The Social Mind: Language, Ideology, and Social Practice*, Bergin & Garvey, Νέα Υόρκη.

τη δική του αντίληψη για τον κόσμο αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον του έτσι ώστε να συμβαδίζει με το αναπτυξιακό στάδιο στο οποίο βρίσκεται. Στις θεωρίες του εποικοδομισμού, κινητήρια δύναμη της μάθησης είναι ο εγωκεντρισμός. Στην περίπτωση του «γλωσσικού ενστίκτου», περιγράφεται ως έμφυτο γνώρισμα του ανθρώπινου εγκεφάλου παρά ως κάτι που μπορεί να εντοπιστεί, να τοποθετηθεί ή να δημιουργηθεί στο κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Συνεπώς, και η γνωσιακή επιστήμη μελετά τον εγκέφαλο ως όργανο του σώματος.

Η ατομοκεντρική αυτή έμφαση πρέπει να εμπλουτιστεί από κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες. Η ανθρώπινη ευφυΐα είναι κοινωνική. Δεν εξαντλείται στα όσα χωρά, κυριολεκτικά, το μυαλό μας. Σχετίζεται επίσης με την ικανότητά μας να αναζητούμε πληροφορίες, να ρωτάμε άλλους ανθρώπους για πράγματα που δεν γνωρίζουμε και να βασιζόμαστε στην εμπειρία και τις ειδικές γνώσεις των άλλων. Κανένας άνθρωπος δεν μπορεί να γνωρίζει όλα όσα του χρειάζονται στη ζωή. Σε σημαντικό βαθμό, η ευφυΐα μας και το πόσο παραγωγικοί είμαστε στην κοινωνία δεν εξαρτώνται από τις γνώσεις που έχουμε στο κεφάλι μας, αλλά από τον κοινωνικό κόσμο στον οποίο βασιζόμαστε και εντός του οποίου ζούμε καθημερινά.

Κοινωνικός γνωστικισμός: Προς τη νέα μάθηση

Η κοινωνικογνωστική προσέγγιση επιχειρεί να εξισορροπήσει τους κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες με τις έμφυτες δυνατότητες του εγκεφάλου. Οι οπαδοί της θέλουν να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στην «ανατροφή» του πλέγματος «φύση και ανατροφή». Ασφαλώς, και οι θεωρητικοί των άλλων προσεγγίσεων συμφωνούν ότι ο άνθρωπος μαθαίνει αναρίθμητα πράγματα σε ένα κοινωνικό πλαίσιο μέσω της κοινωνικοποίησης. Το κύριο σημείο διαφωνίας τους αφορά τη σχετική βαρύτητα, δηλαδή εάν η μάθηση είναι κοινωνική και εάν βασίζεται στη βιολογία.

Βλ. newlearningonline.com: Social Cognitivism Case Studies

Διάσταση 1: Οι διαδικασίες της μάθησης

Όσον αφορά τον άνθρωπο, η μάθηση είναι κοινωνική και διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο είδος μάθησης συναντάμε στα ζώα. Σε σχέση με κάθε άλλο πλάσμα, ο άνθρωπος καθορίζεται κυρίως από όσα μαθαίνει. Τα βρέφη εμβαπτίζονται στην προφορική γλώσσα. Μαθαίνουν την ονομασία των πραγμάτων και τις γλώσσες που συνενώνουν τις λέξεις σε νοηματικά πλαίσια. Οι άνθρωποι προσλαμβάνουν και αντιλαμβάνονται τον κόσμο μέσα από τον τρόπο με τον οποίο τον νοηματοδοτεί η γλώσσα. Η γλώσσα δεν είναι μόνο ένα μέσο επικοινωνίας με τους άλλους, αλλά και ένα εννοιολογικό εργαλείο με το οποίο το άτομο αναπαριστά τον κόσμο

στον ίδιο του τον εαυτό. Εν μέρει, η αντίληψή του έχει τη μορφή εσωτερικού μονολόγου. Αυτή η διαδικασία δημιουργίας νοήματος ονομάζεται «αναπαράσταση».

Πέρα από τα γλωσσικά ερεθίσματα, τα βρέφη δέχονται καταιγισμό από εικόνες και άλλες παραστάσεις. Μαθαίνουν πώς να αποκωδικοποιούν το νόημά τους και να βλέπουν τον κόσμο με βάση τις παραστάσεις από την καθημερινή τους ζωή. Ο ανθρώπινος νους αποκτά ένα είδος οφθαλμού που οπτικοποιεί και νοηματοδοτεί τον κόσμο. Παρατηρώντας τον κόσμο, τα βρέφη μαθαίνουν να νοηματοδοτούν επίσης τα μοτίβα του χρώματος και του φωτός ως οπτικό κόσμο. Επιπλέον, μαθαίνουν να νοηματοδοτούν τους ήχους του περιβάλλοντός τους, να ακούν με ουσιαστικό τρόπο – πότε είναι θόρυβος, πότε μουσική, πότε συναγεμμός κ.ο.κ. Μαθαίνουν πώς να νοηματοδοτούν τις αισθητηριακές εμπειρίες της αφής, της όσφρησης και της γεύσης. Μαθαίνουν να κάνουν χειρονομίες και να κατανοούν τις χειρονομίες των άλλων. Και μαθαίνουν να αντιλαμβάνονται και να νοηματοδοτούν το χώρο, διαπροσωπικό, αρχιτεκτονικό και περιβαλλοντικό. Γενικότερα, ο άνθρωπος αποκτά από τον πολιτισμό του τα μέσα νοηματοδότησης, την πρώτη ύλη με την οποία κατανοεί τον κόσμο. Σε αντίθεση με τα υπόλοιπα πλάσματα, στην περίπτωση του ανθρώπου τα μέσα αυτά σχηματίζουν ένα σύστημα συμβόλων.¹⁶

Ο Ρώσος ψυχολόγος Lev Vygotsky περιγράφει τη μετάβαση των παιδιών από τη «σύνθετη» στην «εννοιολογική» σκέψη μέσα από την κοινωνική διαδικασία της οικειοποίησης της γνώσης. Οι εξελισσόμενες νοητικές ικανότητες των παιδιών ενσαρκώνονται στις δομές της γλώσσας. Παράλληλα με την εκμάθηση της γλώσσας και συμπληρωματικά προς αυτή, τα παιδιά περνούν από μια διαδικασία κοινωνικής και νοητικής ανάπτυξης. Η μάθηση συντελείται σε κοινωνικό πλαίσιο, και τα νοήματα δίνονται αρχικά σε συνάρτηση με τις διαπροσωπικές επαφές. Αργότερα μόνο το παιδί καταφέρνει να εσωτερικεύσει και αφομοιώσει σε βάθος αυτά τα νοήματα.¹⁷

Βλ. newlearningonline.com: Vygotsky on Language and Thought

Η διαδικασία αυτή είναι συνυφασμένη με τη γλωσσική κληρονομιά και με άλλους, μοναδικούς για τον άνθρωπο συναφείς τρόπους συμβολικής αναπαράστασης, όπως οι εικόνες, οι ήχοι, οι χειρονομίες, η αφή ή ο χώρος. Τα ζώα επικοινωνούν, και αναπαριστούν, πιθανότατα, τον κόσμο συνδέοντας τους ήχους ή τις χειρονομίες και τα γεγονότα ή τα συναισθήματα, όπως το φόβο και την ικανοποίηση. Πρόκειται για μία προς μία ομοιότητες, ένα είδος «στροφής προς»

16. Kalantzis, M. και Cope, B. (2012), *Literacies*, Cambridge University Press, Κέιμπριτζ, Η.Β.

17. Vygotsky, L. (1986 [1934]), *Thought and Language*, MIT Press, Κέιμπριτζ, Η.Β.



Εικόνα 6.1:
Lev Vygotsky, 1896-1934

ένα πράγμα ή ένα γεγονός, που συχνά ονομάζεται «ευρητηριακή» αναπαράσταση ή επικοινωνία.¹⁸

Βλ. newlearningonline.com: Kanzi Learns Language

Αντίθετα, τα συστήματα συμβόλων που κατασκευάζει ο άνθρωπος συνδέουν τα σύμβολα μεταξύ τους για το σχηματισμό της δομής του νοήματος. Και τα βρέφη χρησιμοποιούν λέξεις στις οποίες αποδίδουν νόημα που δεν διαφέρει ιδιαίτερα από την ικανότητα ευρητηριακής επικοινωνίας που εμφανίζουν και ορισμένα ζώα. Πολύ γρήγορα όμως, οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την τεράστια ικανότητα ευελιξίας και γενίκευσης που εμφανίζουν τα συστήματα δημιουργίας μοναδικών για αυτούς συμβόλων μέσα από τις εικόνες, τους ήχους, την αφή, τις χειρονομίες και το χώρο. Σε αυτά τα συστήματα, τα σύμβολα δεν συνδέονται απλώς με τα πράγματα τα οποία δείχνουν. Συνδέονται επίσης το ένα με το άλλο, σχηματίζοντας δομές ή συστήματα συσχέτισης συμβόλων.

Όσο μεγαλώνει ο άνθρωπος τόσο τα συστήματα αυτά αναπτύσσονται και τα

18. Donald, M. (2001), *A Mind so Rare: The Evolution of Human Consciousness*, W.W. Norton, Νέα Υόρκη.

νοήματα που αποδίδουν γίνονται όλο και βαθύτερα. Ο Vygotsky περιγράφει τη μετάβαση από λέξεις που συνδέονται με νοήματα σαν ένα «σύμπλεγμα» προς τις λέξεις που, στο μεγαλύτερης ηλικίας παιδί, γίνονται το υπόβαθρο της «εννοιολογικής» σκέψης. Τα παιδιά χρησιμοποιούν λέξεις και σε μικρότερη ηλικία, αλλά δεν αντιλαμβάνονται πλήρως το νόημά τους μέχρι να αναπτυχθεί η σκέψη τους μεγαλώνοντας.¹⁹

Βλ. newlearningonline.com: Deacon on the Symbolic Species

Διάσταση 2: Οι πηγές της ικανότητας

Όλα τα ζώα μαθαίνουν, ακόμη και εκείνα που έχουν νοημοσύνη μύγας. Ωστόσο, ο άνθρωπος μαθαίνει περισσότερα πράγματα από οποιοδήποτε ζώο. Είναι υποχρεωμένος να μάθει πάρα πολλά για να μπορέσει να επιτελέσει πλήρως το ρόλο του ως ενήλικο μέλος της κοινωνίας του. Η καθοδήγησή του από τη βιολογική κληρονομιά του είναι μικρότερη σε σχέση με οποιοδήποτε άλλο πλάσμα. Η ικανότητα μάθησης του ανθρώπου –για την ακρίβεια, ο τεράστιος όγκος των γνώσεων που πρέπει να αποκτήσει– είναι αυτή που τον ξεχωρίζει τόσο έντονα από οποιοδήποτε άλλο πλάσμα. Η βιολογική κληρονομιά του ανθρώπου είναι τόσο φτωχή ώστε τα μωρά είναι περισσότερο εξαρτημένα σε σχέση με τα μικρά οποιοδήποτε άλλου είδους.

Βλ. newlearningonline.com: Christian Explains the Uniqueness of the Learning Species

Το κρίσιμο ερώτημα λοιπόν είναι το εξής: Πόσα από αυτά που γνωρίζουμε είναι έμφυτα και πόσα επίκτητα; Ασφαλώς, πολλές ακούσιες αντιδράσεις και συναισθήματα είναι έμφυτα. Είναι όμως και η γλώσσα έμφυτη; Όπως αναφέραμε νωρίτερα, ορισμένοι θεωρητικοί, όπως οι Chomsky και Pinker, υποστήριξαν ότι η γλώσσα είναι τόσο περίπλοκη και οι άνθρωποι τη μαθαίνουν τόσο γρήγορα ώστε οι βασικές δομές της (όχι, δηλαδή, η συγκεκριμένη γλώσσα που τυχαίνει να μιλάμε) είναι αποτέλεσμα της εξέλιξης της βιολογικής κληρονομιάς του ανθρώπου. Άλλοι θεωρητικοί τους οποίους ήδη αναφέραμε (όπως οι Vygotsky, Donald, Deacon και Gee) υποστηρίζουν ότι η γλώσσα μαθαίνεται και ότι ο εγκέφαλος του βρέφους διακρίνεται από την εκπληκτική ικανότητα που διαθέτει να μαθαίνει τρόπους συμβολικής αναπαράστασης.

Βλ. newlearningonline.com: Donald on the Evolution of Human Consciousness

Οι αναπαραστατικές και γνωσιακές ικανότητες του ανθρώπου αποτελούν κατ'ά βάση πολιτισμική κληρονομιά. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, ο άνθρωπι-

19. Vygotsky, L.S. (1978 [1962]), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Κέιμπριτζ, Μασαχουσέτη.

νος εγκέφαλος λειτουργεί πλήρως όταν το βρέφος χρησιμοποιεί τα μέσα και τους μηχανισμούς νοηματοδότησης που του παρέχει το περιβάλλον του. Μάλιστα, γνωρίζουμε σήμερα ότι η μάθηση αλλάζει ακόμη και τη βιολογική δομή του ανθρώπινου εγκεφάλου που αναπτύσσεται.

Ποιες είναι λοιπόν οι πηγές αυτής της ανθρώπινης ικανότητας; Σύμφωνα με την κοινωνικογνωστική προσέγγιση, η φύση δεν παρέχει στον άνθρωπο κάποιο έτοιμο σχεδιάγραμμα, αλλά μια μεγάλη γκάμα από «προσφερόμενες δυνατότητες». Η αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων από τον κάθε άνθρωπο βασίζεται κυρίως στον πλούτο του κοινωνικοπολιτισμικού του περιβάλλοντος. Το περιβάλλον αυτό είναι προφανώς εξωγενές σε σχέση με τον εγκέφαλο του ανθρώπου, και συνεπώς η οικειοποίηση συντελείται υποχρεωτικά μέσω της μάθησης. Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο η ανατροφή μάς επιτρέπει να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες που προσφέρει το όργανο του εγκεφάλου.

Bl. newlearningonline.com: Gee on Situated Cognition

Διάσταση 3: Οι δομές της μάθησης

Είσαι τόσο ευφυής όσο ευφυές είναι το περιβάλλον σου. Η ανθρώπινη ευφυΐα είναι συνάρτηση των γνώσεων που έχει αποκτήσει ο άνθρωπος από το περιβάλλον του, των πηγών γνώσης που έχει στη διάθεσή του, των υλικών και νοητικών εργαλείων που μπορεί να αξιοποιήσει, αλλά και των άλλων ανθρώπων με χρήσιμες γνώσεις στους οποίους μπορεί να βασιστεί εάν χρειαστεί.²⁰

Όταν προσεγγίζουμε την ανθρώπινη φύση ως μια προσφερόμενη δυνατότητα, μπορούμε να αντιληφθούμε τον τρόπο με τον οποίο η ανατροφή έρχεται να εκπληρώσει τις έμφυτες δυνατότητες του ανθρώπου. Ασφαλώς οφείλουμε να γνωρίζουμε τη φυσιολογία του εγκεφάλου, καθώς μας βοηθά να περιγράψουμε και να κατανοήσουμε το γόνιμο έδαφος στο οποίο έρχεται να καλλιεργήσει η ανατροφή όλα όσα συνθέτουν την ανθρώπινη υπόστασή μας. Ωστόσο, το δύσκολο και κρίσιμο ερώτημα για τους εκπαιδευτικούς αφορά την ανατροφή. Εκεί μπορούμε να εντοπίσουμε και να ερμηνεύσουμε αξιόπιστα τις διαφορές των ανθρώπων. Εκεί, επίσης, υπάρχει η δυνατότητα δράσης και παρέμβασης με στόχο τη βελτίωση ή την αλλαγή των συνθηκών της μάθησης. Αντίθετα, η βιολογία έχει πολύ πιο ντετερμινιστικό χαρακτήρα, είτε προβάλλεται ως «έμφυτη ευφυΐα» είτε ως «γλωσσικό ένστικτο» είτε ως θεωρία για τα «στάδια της ανάπτυξης». Όταν ερμη-

20. Salomon, G. (1993), «Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations», στο R. Pea και J. S. Brown (επιμ.), *Learning in Doing: Social, Cognitive and Computational Perspectives*, Cambridge University Press, Νέα Υόρκη· Gazzaniga, M.S. (1988), *Mind Matters: How Mind and Brain Interact to Create Our Conscious Lives*, Houghton Mifflin, Βοστώνη.

νεύουμε ανθρώπινα χαρακτηριστικά με βάση τη βιολογική κληρονομιά, έμμεσα παραδεχόμαστε ότι ελάχιστα μπορούμε και ακόμη λιγότερα ίσως οφείλουμε να κάνουμε. Αντίθετα, όταν αποδίδουμε κοινωνικά και πολιτισμικά αίτια στα ανθρώπινα χαρακτηριστικά, αναγνωρίζουμε ότι υπάρχουν πράγματα που μπορούμε και, σε πολλές περιπτώσεις, οφείλουμε να κάνουμε. Δεν αποκλείεται τα πράγματα αυτά να είναι δύσκολο να γίνουν από πρακτική άποψη. Πάντα όμως υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης των κοινωνικών και των πολιτισμικών συνθηκών.

Όταν λοιπόν αφετηρία μας είναι η παραδοχή ότι ο εγκέφαλος προσφέρει στον άνθρωπο δυνατότητες, τότε η έμφαση μετατοπίζεται από τη βιολογία στις πολιτισμικές συνθήκες που παρέχουν διαφορετικές ευκαιρίες μάθησης και στις οποίες μπορούν να εντοπιστούν τα αίτια των διαφορετικών εκπαιδευτικών και κοινωνικών αποτελεσμάτων. Η προσέγγιση αυτή είναι επίσης συμβατή με όσα –σχετικά λίγα ακόμα– γνωρίζουμε σήμερα για τον εγκέφαλο. Μέχρι η νευροεπιστήμη να είναι σε θέση να μας πει περισσότερα για τις λειτουργίες της συνείδησης και της μάθησης, οι υποστηρικτές της κοινωνικογνωστικής θεωρίας οφείλουν, αν μη τι άλλο, να αναγνωρίσουν ότι η μάθηση μπορεί να είναι επίκτητη. Και εφόσον πάντα είναι δυνατή η βελτίωση των κοινωνικών συνθηκών της μάθησης, μπορούμε να ενεργούμε με βάση την υπόθεση ότι τέτοιες παρεμβάσεις έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο. Ας κάνουμε, με άλλα λόγια, ό,τι μπορούμε για να αναβαθμίσουμε τις ευκαιρίες που παρέχονται στους ανθρώπους.

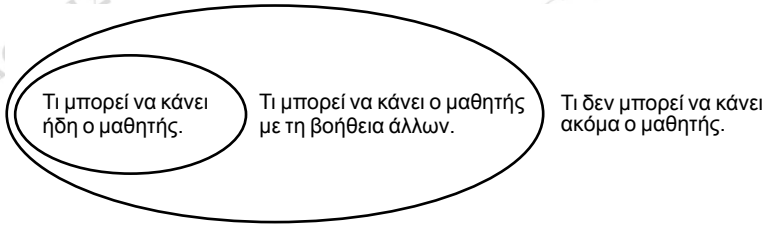
Βλ. newlearningonline.com: Honderich on Consciousness

Εφόσον η νόηση είναι κοινωνική, η ισχυρότερη μορφή μάθησης είναι συλλογική, όχι ατομική. Η εκπαίδευση καλλιεργεί την έμφυτη ικανότητα του ανθρώπου να μαθαίνει στο πλαίσιο ομάδων και σε συνεργασία με τα μέλη τους αξιοποιώντας τις διαθέσιμες πηγές γνώσης. Η «εγκαθιδρυμένη μάθηση» σε μια «κοινότητα πρακτικής» είναι οι σημαντικότερες έννοιες σε αυτή την προσέγγιση της μάθησης.²¹ Η εκπαίδευση δεν είναι μια εξατομικευμένη, ψυχολογικογνωστική διαδικασία, αλλά το σύνολο των σχέσεων με άλλους σε μια κοινότητα γνώσης ή μάθησης.

Βλ. newlearningonline.com: Wenger on Learning in Communities of Practice, και Lave και Wenger on Situated Learning

Αυτού του είδους η μάθηση είναι κάθε άλλο παρά τυχαία ή συμπτωματική. Σε άλλα είδη, τα νεότερα μέλη μαθαίνουν από τα πιο έμπειρα μέλη της ομάδας στην οποία ανήκουν. Κανένα άλλο είδος, όμως, εκτός από τον άνθρωπο δεν διδάσκει τα νεότερα μέλη μέσα από μια διαδικασία συνειδητής και σχεδιασμένης παιδαγωγικής. Στα άλλα είδη, τα μικρά μπορεί να μαθαίνουν από τα μεγαλύτερα ζώα,

21. Lave, J. και Wenger. E. (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Κέιμπριτζ.



Σχήμα 6.2: Η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης που περιέγραψε ο Vygotsky: Ο μαθητής μπορεί να ξεπεράσει το επίπεδο γνώσεών του με τη βοήθεια και τη διαμεσολάβηση του περιβάλλοντος και άλλων ανθρώπων.

όμως αυτό συμβαίνει αποκλειστικά μέσα από τη μεταξύ τους άμεση επαφή και την παρατήρηση, και όχι επειδή τα ενήλικα έχουν σκόπιμα αναλάβει την εκπαίδευσή τους. Οι γονείς των μικρών παιδιών, οι δάσκαλοι στα σχολεία, οι σύμβουλοι στους χώρους εργασίας και οι δημιουργοί των «μενού βοήθειας» διδάσκουν τους αρχάριους με προσχεδιασμένο τρόπο, που είναι άγνωστος σε όλα τα άλλα είδη πλην του ανθρώπου. Βοηθούν τους μαθητές να ξεπεράσουν τα όσα ήδη γνωρίζουν, παραμένοντας όμως εντός των δυνατοτήτων που ορίζει το υφιστάμενο επίπεδό τους. Ο Vygotsky ονομάζει αυτήν τη διαδικασία Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης.²²

Αυτό σημαίνει ότι οι γνώσεις μας περιλαμβάνουν πολύ περισσότερα πράγματα από τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στον εγκέφαλό μας. Υπάρχει ένα είδος κοινωνικής νόησης και ευφυΐας που διαμορφώνεται από την κοινή πολιτισμική κληρονομιά. Πρόκειται για κάτι εγγενές στα αναπαραστατικά μέσα (στον τρόπο, δηλαδή, με τον οποίο οι άνθρωποι νοηματοδοτούν τον κόσμο) και στα μέσα επικοινωνίας των ανθρώπων (στη μετάδοση των νοηματοδοτήσεών τους στους άλλους), που περιλαμβάνουν τη γλώσσα, τις χειρονομίες, την οπτικοποίηση και τον χωρικό προσανατολισμό. Όλες αυτές οι ικανότητες νοηματοδότησης είναι επίκτητες – δεν τις διαθέτουμε όταν γεννιόμαστε, αλλά πρέπει να τις αποκτήσουμε. Βασιζόμαστε επίσης σε γνώσεις που δεν τις έχουμε οι ίδιοι, αλλά μας είναι χρήσιμες. Εξαρτιόμαστε, για παράδειγμα, είτε άμεσα είτε έμμεσα από τις γνώσεις των ειδικών στους οποίους καταφεύγουμε (της μητέρας, του εκπαιδευτικού, του γιατρού, του μηχανικού), από τα εργαλεία (υλικά και άυλα) τα οποία χρησιμοποιούμε και δεν θα μπορούσαμε να έχουμε κατασκευάσει οι ίδιοι, αλλά και από τη συμβολική μας κληρονομιά, που έχει τη μορφή της γνώσης στην οποία γνωρίζουμε ότι έχουμε πρόσβαση και μπορούμε να την «αναζητήσουμε» όποτε τη χρειαστούμε.

Βλ. newlearningonline.com: Salomon on Distributed Cognition

22. Vygotsky, L.S. (1978 [1962]), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Κέιμπριτζ, Μασαχουσέτη.

Αυτά είναι λοιπόν τα θεμέλια της εκπαιδευτικής πρότασης της νέας μάθησης. Η μάθηση, σύμφωνα με την κοινωνικογνωστική προσέγγιση, δεν είναι ούτε αποκλειστικά ούτε κατά κύριο λόγο αποτέλεσμα της ανάπτυξης του εγκεφάλου. Για την ακρίβεια, ο εγκέφαλος δεν θα αναπτυσσόταν καν χωρίς τη μάθηση. Η ευφυΐα δεν κατοικοεδρεύει στον εγκέφαλο, αλλά στην κοινωνικοπολιτισμική κληρονομιά την οποία αυτός δέχεται. Η νόηση συντελείται εξίσου εντός και εκτός εγκεφάλου. Βρίσκει γόνιμο έδαφος στις προσφερόμενες δυνατότητες του εγκεφάλου, τον οποίο στη συνέχεια διαμορφώνει. Καθήκον μιας εκπαίδευσης που θέλει να θεωρείται μετασχηματιστική είναι η στήριξη αυτής της μαθησιακής διαδικασίας.

Διάσταση 4: Η αξιολόγηση της μάθησης

Η κοινωνικογνωστική προσέγγιση για τη μάθηση είναι πιο ανοιχτή στη διαφορετικότητα και ως εκ τούτου στις εναλλακτικές μορφές μέτρησης της μάθησης. Μια από τις συνέπειες της βαθύτατα κοινωνικής φύσης της μάθησης αφορά τη σημασία που έχει η τεράστια ποικιλία στους τρόπους ζωής των ανθρώπων. Τα άλλα ζώα, καθώς δεν διαθέτουν συμβολικά συστήματα και κοινωνικούς μηχανισμούς συνειδητής διαπαιδαγώγησης, δεν εμφανίζουν αυτήν τη διαφοροποίηση. Ο άνθρωπος είναι ό,τι μαθαίνει να νοηματοδοτεί, και καθώς μεταβάλλεται το πλαίσιο της μάθησης, αλλάζει και ο ίδιος. Ακραίο και σπάνιο παράδειγμα είναι οι άνθρωποι που μεγάλωσαν εκτός κοινωνίας, διαθέτοντας όμως την εκπληκτική γκάμα των προσφερόμενων δυνατοτήτων της φύσης τους. Ιδιαίτερα αποκαλυπτικές είναι οι παράξενες ιστορίες για «άγρια παιδιά», όπως παιδιά που υιοθετούν συμπεριφορές των λύκων διότι πέρασαν μέρος της ζωής τους με λύκους.²³

Bl. newlearningonline.com: The «Wolf-Children» of Godamuri

Οι πολιτισμικές και γλωσσολογικές διαφορές εμφανίζουν τεράστια ποικιλομορφία. Η μάθηση διαφέρει σε εκπληκτικό βαθμό ανάλογα με τις κοινωνικές ανάγκες και αξίες κάθε κοινωνίας. Κατ' ανάγκη λοιπόν, οι στόχοι και οι θεσμοί της εκπαίδευσης πρέπει να εμφανίζουν αντίστοιχη ποικιλομορφία.

Bl. newlearningonline.com: Marika and Christie on Yolngu Ways of Knowing and Learning

Ακόμη και εντός της ίδιας κοινωνίας, οι εκπαιδευτικοί συναντούν πολλά διαφορετικά είδη ευφυΐας και «στιλ μάθησης». Παραδοσιακά, οι μονοπολιτισμικές, διδακτικού τύπου προσεγγίσεις ευνοούν συγκεκριμένους τύπους μάθησης. Ορισμένοι μόνο τρόποι σκέψης, ομιλίας και ανάλυσης κρίνονται «ορθοί» και «επιτυχημένοι», ενώ άλλοι καταδικάζονται ως «αποτυχημένοι». Οι εκπαιδευτικοί έχουν

23. Candland, D.K. (1993), *Feral Children and Clever Animals: Reflections on Human Nature*, Oxford University Press, Οξφόρδη.

αναπτύξει εναλλακτικούς τρόπους προσέγγισης της ευφυΐας και της μάθησης, σε μια προσπάθεια να αμβλύνουν τις συνέπειες του αποκλεισμού πολλών παιδιών. Ο Howard Gardner, για παράδειγμα, υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει ένα μόνο είδος ευφυΐας, αλλά πολλά, τα οποία αναπτύσσονται λιγότερο ή περισσότερο στον άνθρωπο ανάλογα με τις συνθήκες μάθησης.²⁴

Βλ. newlearningonline.com: Gardner's Multiple Intelligences

Σύμφωνα με την κοινωνικογνωστική προσέγγιση, η μάθηση είναι προϊόν κυρίως των κοινωνικών συνθηκών και όχι κάποιου βιολογικού κώδικα στον εγκέφαλο. Εφόσον διαφέρουν οι συνθήκες της ζωής των μαθητών, το ίδιο συμβαίνει και με τη φύση και το περιεχόμενο των προσφερόμενων δυνατοτήτων τους. Οι οπαδοί της κοινωνικογνωστικής θεωρίας κάνουν λόγο για τις προσφερόμενες δυνατότητες του εγκεφάλου και το πλήθος των διαφορετικών ικανοτήτων που αναπτύσσει κάθε μαθητής ανάλογα με την ευφυΐα του κοινωνικού περιβάλλοντός του. Η μέτρηση και η αξιολόγηση της μάθησης απαιτούν, συνεπώς, την ύπαρξη πολλών και διαφορετικών κριτηρίων.

Περίληψη

Η ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΣΜΟΣ: ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ	ΘΕΩΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ: ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΠΟΧΕΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΓΝΩΣΤΙΚΙΣΜΟΣ: ΠΡΟΣ ΤΗ ΝΕΑ ΜΑΘΗΣΗ
Διάσταση 1: Οι διαδικασίες της μάθησης	Η μάθηση μπορεί να γίνει κατανοητή μέσα από τη μελέτη των συμπεριφορών. Δεν υπάρχουν θεμελιώδεις διαφορές μεταξύ της διαδικασίας της μάθησης στον άνθρωπο και της διαδικασίας της μάθησης στα ζώα.	Στάδια βιολογικής ανάπτυξης. «Εποικοδομισμός»: το παιδί αναπτύσσει τις γνώσεις του με βάση το στάδιο «ετοιμότητάς του». Το «γλωσσικό ένστικτο». Οι έμφυτες ικανότητες μάθησης που διαθέτει ο εγκέφαλος.	Έμφαση στις πολιτισμικές βάσεις της μάθησης και στην οικειοποίηση κοινωνικών συστημάτων νοηματοδότησης. Το κοινωνικό περιβάλλον διαμορφώνει το νου.

24. Gardner, H. (2006), *Multiple Intelligences: New Horizons*, Basic Books, Νέα Υόρκη.

Η ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΣΜΟΣ: ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ	ΘΕΩΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ: ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΠΟΧΕΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΓΝΩΣΤΙΚΙΣΜΟΣ: ΠΡΟΣ ΤΗ ΝΕΑ ΜΑΘΗΣΗ
Διάσταση 2: Οι πηγές της ικανότητας	«Εξαρτημένη μάθηση»: ερέθισμα-αντίδραση-ενίσχυση (θετική = επιβράβευση, αρνητική = τιμωρία).	Έμφαση στη φύση και τη βιολογία. Οικουμενικές αλληλουχίες που απαντούν σε όλους τους ανθρώπους. Κληρονομικές διαφορές στην ικανότητα.	Έμφαση στην ανατροφή, που βασίζεται στη μεγάλη γκάμα δυνατοτήτων που προσφέρει η φύση.
Διάσταση 3: Οι δομές της μάθησης	Ανάπτυξη αλληλουχιών εξαρτημένης μάθησης. Διδακτική διδασκαλία.	Φυσιοκρατική προσέγγιση του εγκεφάλου και των σταδίων ετοιμότητας. Αυθεντική εκπαίδευση.	Ο μετασχηματιστικός στόχος της εκπαίδευσης είναι να προτρέπει τους μαθητές να συμμετέχουν σε αυτή για την οικειοποίηση μιας κοινωνικογνωστικής κληρονομιάς.
Διάσταση 4: Η αξιολόγηση της μάθησης	Μέτρηση των «φυσικών» διαφορών ευφυΐας.	Τάση μονοπολιτισμικής και εξατομικευμένης κατανόησης της γνώσης και της μάθησης.	Έμφαση στο κοινωνικό περιβάλλον. Αναγνώριση ότι, αν και πολλά από όσα μαθαίνει ο άνθρωπος έχουν την πηγή τους εκτός του εγκεφάλου του, ωστόσο υπάρχει τεράστια ποικιλία γνώσης και μάθησης.

Λέξεις-κλειδιά

Θεωρία για την ανάπτυξη της λειτουργίας του εγκεφάλου: Η μελέτη της φυσιολογίας και η ερμηνεία της ανάπτυξης της λειτουργίας του εγκεφάλου με βάση τα στάδια της νοητικής ανάπτυξης, αλλά και η μελέτη της γλώσσας, για τον εντοπισμό κοινών, κληρονομικών μηχανισμών νοηματοδότησης και σκέψης στον ανθρώπινο εγκέφαλο.

Κοινωνικός γνωστικισμός: Η προσέγγιση της μάθησης που εστιάζεται στο ρόλο του πολιτισμού και της ανατροφής, με βάση τις βιολογικά προσφερόμενες δυνατότητες του σώματος και του εγκεφάλου.

Συμπεριφορισμός: Θεωρητική και ερευνητική προσέγγιση της μάθησης που βασίζεται στην παρατήρηση της συμπεριφοράς ζώων και ανθρώπων με στόχο τη μελέτη των σχέσεων ανάμεσα στο «ερέθισμα», την «αντίδραση» και την «ενίσχυση».

Γνωσιακές διαδικασίες

βιώνοντας το γνωστό

Η δική σου εμπειρία όσον αφορά την ευφυΐα

- Αφηγήσου μια ιστορία (μπορείς να χρησιμοποιήσεις ψευδώνυμα ή να αφηγηθείς μια φανταστική ιστορία, που να βασίζεται όμως στις εμπειρίες σου) για έναν καλό, με τη συμβατική έννοια του όρου, μαθητή, ο οποίος όμως από άλλες απόψεις δεν είναι ιδιαίτερα ευφυής. Γιατί οι συμβατικοί ορισμοί της σχολικής ευφυΐας είναι μεροληπτικοί; Τι θα μπορούσαμε να κάνουμε για να αντιμετωπίσουμε αυτήν τη μεροληψία;

βιώνοντας το νέο

Πώς αντιλαμβάνονται οι άνθρωποι την ευφυΐα;

- Πάρε συνέντευξη από ένα μέλος της οικογένειάς σου. Ζήτησέ του να γράψει μια λίστα με τα χαρακτηριστικά της ευφυΐας ή ενός ευφυούς ατόμου. Στη συνέχεια, επεξεργάσου τη λίστα. Σε ποιο βαθμό μπορούν τα χαρακτηριστικά αυτά να αποδοθούν στη φύση ή στην ανατροφή; Ποιες είναι οι προσφερόμενες δυνατότητες με τις οποίες προικίζει η φύση όλα τα αρτιμελή άτομα που ανήκουν στο ανθρώπινο είδος; Πώς λειτουργεί ο μηχανισμός κοινωνικής απόκτησης της ευφυΐας;

εννοιολογώντας μέσω ορολογίας

Τα βασικά στοιχεία του εγκεφάλου (1)

- Δημιουργήστε στην τάξη ένα wiki ή ένα γλωσσάρι με τους βασικούς όρους που περιγράφουν τη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου. Κάθε μαθητής πρέπει να δώσει αρκετές έννοιες.

εννοιολογώντας μέσω θεωρίας

Τα βασικά στοιχεία του εγκεφάλου (2)

- Χρησιμοποιώντας τις έννοιες που καταγράψατε στο wiki ή στο γλωσσάρι, γράψτε περιληπτικά μια θεωρία για το ρόλο του εγκεφάλου στη μάθηση.

αναλύοντας λειτουργικά

Ο μηχανισμός μάθησης κατά το συμπεριφορισμό

- Πώς συντελείται η μάθηση στην περίπτωση των σκύλων του Ρανλον; Ποιες είναι οι ομοιότητες και ποιες οι διαφορές μεταξύ της μάθησης στους ανθρώπους και της μάθησης στα ζώα;

Συνδέοντας τον πολιτισμό και τη γλώσσα με τη μάθηση

- Πώς περιγράφεται η μάθηση των Yolngu στη σχετική παραπομπή αυτού του κεφαλαίου και σε τι διαφέρει από τη μάθηση σε αγγλόφωνα περιβάλλοντα; Γιατί πρέπει να αναλύσουμε τη μάθηση στο σχολείο των Yolngu με βάση τα τοπικά δεδομένα και τις τοπικές συνθήκες; Ποια γενικότερα συμπεράσματα θα μπορούσαμε να βγάλουμε από αυτή την εμπειρία;
- Πώς επηρεάζει η γλώσσα το νόημα που αποδίδουμε στα πράγματα; Πάρε συνέντευξη από έναν δίγλωσσο (εάν είσαι κι εσύ δίγλωσσος, πάρε συνέντευξη από έναν δίγλωσσο που μιλά διαφορετική δεύτερη γλώσσα από τη δική σου). Ανάφερε ορισμένα από τα μοναδικά νοήματα που αποδίδουν συγκεκριμένες λέξεις και εκφράσεις σε αυτήν τη δεύτερη γλώσσα; Ποιες είναι οι επιπτώσεις στην εκπαίδευση;

αναλύοντας κριτικά

εφαρμόζοντας κατάλληλα

Από τη θεωρία στην πράξη (1)

- Μελέτησε έναν θεωρητικό της μάθησης που δεν περιλαμβάνεται σε όσους αναφέραμε σε αυτό το κεφάλαιο. Κατάγραψε τις θέσεις του σε σχέση με τις τρεις διαστάσεις της φύσης της μάθησης που παρουσιάσαμε (μπορεί οι θέσεις του να συνδυάζουν στοιχεία διαφορετικών προσεγγίσεων). Εξήγησε τους

λόγους για τους οποίους τοποθέτησες τη θεωρία του στη συγκεκριμένη μαθησιακή προσέγγιση.

εφαρμόζοντας δημιουργικά

Από τη θεωρία στην πράξη (2)

- Ποιες είναι οι συνέπειες της θεωρίας της μάθησης που μελέτησες στην προηγούμενη δραστηριότητα για την πρακτική της διδασκαλίας και της μάθησης; Δώσε ορισμένα παραδείγματα των ενεργειών που θα μπορούσε να κάνει ένας εκπαιδευτικός.