

---

# 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Η κίνηση αποτελεί γνώρισμα ζωής για κάθε οργανισμό. Στον άνθρωπο είναι συνυφασμένη με την εργασία, την υγεία, την ψυχαγωγία και τον πολιτισμό. Ο άνθρωπος χειρίζεται τον εαυτό του και το περιβάλλον μέσω της δυνατότητάς του να κινείται και να προσαρμόζεται σε αυτό. Η ανθρώπινη συμπεριφορά εκδηλώνεται με κινήσεις. Ακόμα και ορισμένες πνευματικές λειτουργίες, όπως, για παράδειγμα, η σκέψη, η μνήμη και η μάθηση, συνοδεύονται από αόρατες κινήσεις που μπορούν να καταγραφούν και μετρηθούν (Craigh, 1973).

Για ένα κοινό άτομο, τα κάτω άκρα χρησιμεύουν κυρίως για μετακίνηση και στήριξη του σώματος, ενώ τα άνω άκρα χρησιμεύουν περισσότερο για εκτέλεση πιο επιδέξιων κινήσεων για τις ανάγκες της καθημερινής ζωής. Στην άσκηση, τον αθλητισμό και το χορό, τόσο τα κάτω όσο και τα άνω άκρα χρησιμοποιούνται με σκοπό να επιτευχθούν επιδέξιες κινήσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες των ασκήσεων και των κινητικών δραστηριοτήτων. Οι επιδέξιες αυτές κινήσεις διαφέρουν από τις φυσικές κινήσεις, όχι τόσο ως προς τα ερεθίσματα που τις προκαλούν (εσωτερικά ή εξωτερικά), όσο ως προς την ταχύτητα, την ακρίβεια, την οικονομία, το ρυθμό και την αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση.

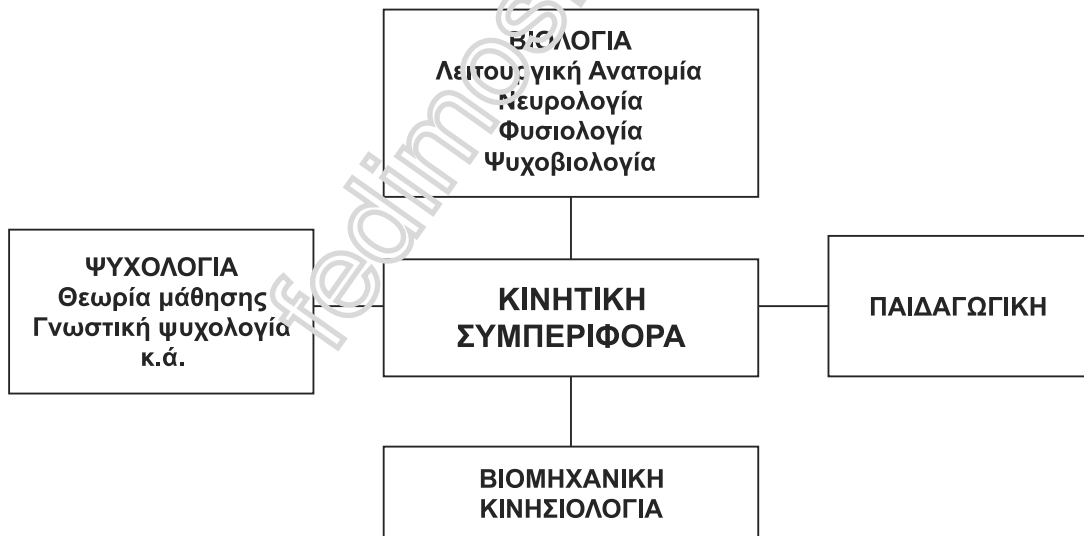
Στους χώρους εργασίας, οι κινήσεις προσαρμόζονται στις ανάγκες του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, ένας αχθοφόρος μαθαίνει να χειρίζεται και να μεταφέρει το φορτίο με επιδέξιο τρόπο για καλύτερη απόδοση, αλλά και προστασία από ενδεχόμενες κακώσεις. Ένας αγρότης χειρίζεται τα εργαλεία επίσης με επιδέξιο τρόπο για να κάνει την εργασία του καλύτερα. Μια δακτυλογράφος χειρίζεται τα πλήκτρα με ταχύτητα και ακρίβεια για να τελειώσει γρήγορα τα κείμενα. Και στις τρεις παραπάνω περιπτώσεις οι κινήσεις εκτελούνται λιγότερο ή περισσότερο μηχανικά, αυτόματα. Είναι δηλαδή μαθημένες κινήσεις. Οι κινήσεις αυτές γίνονται είτε κάτω από σταθερές και αμετάβλητες συνθήκες είτε κάτω από ποικίλες περιβαλλοντικές συνθήκες, οι οποίες απαιτούν κάθε τόσο και διαφορετικό χειρισμό.

Η διαφορά μεταξύ των κινήσεων της καθημερινής ζωής και των αθλητικών κινήσεων είναι μεγάλη, διότι στην πρώτη περίπτωση δεν κα-

ταβάλλεται η μέγιστη προσπάθεια, εκτός και εάν το απαιτούν οι καταστάσεις, όταν δηλαδή κάποιος πρέπει να κάνει τις εργασίες του γρήγορα και αποτελεσματικά, διότι τον πιέζει ο χρόνος. Στην πραγματικότητα, αυτό που διαφέρει είναι ο σκοπός και το κίνητρο που κάνουν το κάθε άτομο να συμπεριφέρεται διαφορετικά. Η διαφορά μεταξύ δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και των αθλητικών κινήσεων και κινητικών δεξιοτήτων είναι ότι ο αθλητής, κατά κανόνα, επιδιώκει την τέλεια εκτέλεση και καταβάλει τη μέγιστη προσπάθεια. Το ίδιο και ένας χορευτής.

### Η μελέτη των ανθρώπινων κινήσεων

Η μελέτη και η γνώση γύρω από τις σκόπιμες ανθρώπινες κινήσεις αυξάνει ολοένα και περισσότερο το ενδιαφέρον πολλών επιστημόνων, όπως ανατόμων, φυσιολόγων, κινησιολόγων, φυσιοθεραπευτών, νευροφυσιολόγων, παιδαγωγών, ψυχολόγων, γυμναστών κ.ά. (Σχήμα 1.1)



Σχήμα 1.1. Σχέση κινητικής συμπεριφοράς με άλλες επιστήμες.

Από ανατομικής και κινησιολογικής πλευράς το ενδιαφέρον στρέφεται γύρω από τη λειτουργία των μυών και μυϊκών συστολών, η οποία ενεργεί ως ένα σύστημα μοχλών που σχηματίζονται από τα οστά, τους τένοντες και τους συνδέσμους. Το ενδιαφέρον των φυσιολόγων στρέφεται προς τις λειτουργίες και τα συστήματα του οργανισμού, όπως το νευρικό, το πεπτικό και το ενδοκρινικό που καθορίζουν τη συμπεριφο-

ρά. Οι νευροφυσιολόγοι μελετούν τις μεταβολές του νευρικού συστήματος κατά τη διάρκεια της μάθησης. Οι παιδαγωγοί και οι ψυχολόγοι προσπαθούν να αναλύσουν τα χαρακτηριστικά τη κίνησης, να προσδιορίσουν το επίπεδο ωρίμασης και χρησιμοποιούν την κίνηση για να μελετήσουν την προσωπικότητα του ατόμου.

Σε επίπεδο εφαρμογής, ο κάθε ερευνητής εντοπίζει το θέμα ανάλογα με τον τομέα δραστηριότητάς του. Μερικοί, για παράδειγμα, μελετούν τους ανθρώπινους παράγοντες που προσδιορίζουν την κινητική ικανότητα και δεξιότητα των ατόμων σε διάφορα επαγγέλματα. Έτσι επινοούν τρόπους και μεθόδους με σκοπό να αυξήσουν την απόδοση των εργαζόμενων.

Η μελέτη και έρευνα των σκόπιμων κινήσεων παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον στο χώρο τη φυσικής αγωγής και του αθλητισμού, όπου η προσοχή στρέφεται γύρω από τη μάθηση και βελτίωση των κινητικών εκείνων δεξιοτήτων που κάνουν το άτομο πιο επιδέξιο και πιο αποδοτικό. Για τα άτομα με μαθησιακές και κινητικές δυσκολίες υπάρχει ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον των επιστημόνων, με σκοπό τη βελτίωση των ικανοτήτων τους και την απόκτηση αυτονομίας, ώστε να εντάχθούν στο γενικό πληθυσμό και να γίνουν πιο παραγωγικά και αποτελεσματικά άτομα.

Επίσης, σημαντικό είναι το ενδιαφέρον των επιστημόνων για τη μελέτη των κινητικών δεξιοτήτων των χορευτών. Δεν είναι τυχαία η αναφορά του Θουκυδίδη, ότι οι χορευτές ήταν και πολύ καλοί πολεμιστές, διότι, προφανώς, ήταν πιο ευκίνητοι, είχαν καλύτερη φυσική κατάσταση και χειρίζονταν τα όπλα με επιδεξιότητα. Χαρακτηριστική είναι, επίσης, η ακόλουθη περιγραφή του Λουκιανού: «Ο Όμηρος όχι για να ψέξει, αλλά για να επαινέσει τον Μηριόνη, τον ονόμασε χορευτή... το μάντευαν βλέποντες την ευκίνησία και ευρυθμία με την οποία πολεμούσε και την οποία είχε εκ της ορχήσεως... διέφευγε ευκόλως τα ριπτόμενα εναντίον του ακόντια» (Λουκιανού Άπαντα, τόμος Ε', Περί Ορχήσεως, μετάφρ. Ι. Κονδυλάκη, σελ. 83-84, Εκδόσεις Φέξη).

Η μελέτη των σκόπιμων κινήσεων αφορά γενικότερα τον άνθρωπο. Απώτερος σκοπός όλων των ερευνητικών προσπαθειών είναι η δημιουργία επιδέξιων ατόμων για όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής. Οι δεξιότητες που είναι δυνατό να αποκτηθούν μέσα από την οργανωμένη και συστηματική κινητική δραστηριότητα κάνουν το άτομο πιο ικανό και πιο ανεξάρτητο, διότι η ανεξαρτησία του ανθρώπου, κατά ένα τρόπο, εξαρτάται από το βαθμό που ο ίδιος κινεί και ελέγχει το σώμα του, αλλά και τον τρόπο που χειρίζεται και εκτελεί επιδέξια ορισμένα πράγματα.

## Η σκόπιμη κινητική συμπεριφορά

Το αντικείμενο της μελέτης των σκόπιμων κινήσεων ανήκει στον ευρύτερο χώρο της κινητικής συμπεριφοράς και της ψυχολογίας γενικότερα. Η *κινητική συμπεριφορά* αναφέρεται στην έκφραση που εκδηλώνεται με κινήσεις που προκαλούνται από τους σκελετικούς μυς. Είναι ένας γενικός όρος στον οποίο περιλαμβάνονται οι σκόπιμες και μη σκόπιμες κινήσεις, συνειδητές και μη συνειδητές, καθώς και οι αντανακλαστικές κινήσεις. Ειδικότερα, η κινητική συμπεριφορά περιορίζεται κυρίως στον *έλεγχο* και τη *μάθηση* των κινητικών δεξιοτήτων του ανθρώπου. Έτσι μπορούμε να μάθουμε περισσότερα και να καταλάβουμε καλύτερα όλους εκείνους τους νευροφυσιολογικούς, σωματικούς και συμπεριφορικούς μηχανισμούς που εμπλέκονται στην κινητική δραστηριότητα του ανθρώπου. Επομένως, το αντικείμενο της κινητικής συμπεριφοράς αποτελείται από δυο επιμέρους γνωστικούς χώρους, τον *κινητικό έλεγχο* και την *κινητική μάθηση*.

### Κινητικός έλεγχος

Ο όρος *κινητικός έλεγχος* αναφέρεται στον έλεγχο (νευρομυϊκό και συμπεριφορικό) των ανθρώπινων κινήσεων, που οδηγεί σε επιδέξιες κινητικές συμπεριφορές.

Ο *κινητικός έλεγχος* αναφέρεται στη μελέτη των νευρομυϊκών και συμπεριφορικών πλευρών της ανθρώπινης κίνησης. Πιο συγκεκριμένα, ο *κινητικός έλεγχος* επικεντρώνεται στο πώς οι διάφορες κινήσεις ελέγχονται, πώς δηλαδή το κεντρικό νευρικό σύστημα είναι έτσι οργανωμένο, ώστε οι μύες και οι μυϊκές ομάδες, οι αρθρώσεις και οι συνδεσμοί και τα διάφορα μέλη και μέρη του σώματος συντονίζονται και πραγματοποιούν μια επιδέξια κίνηση ή μια σειρά κινητικών δεξιοτήτων.

Επίσης, το ενδιαφέρον των ερευνητών του κινητικού ελέγχου στρέφεται γύρω από τον τρόπο που οι πληροφορίες –οι οποίες φθάνουν στον εγκέφαλο από το περιβάλλον μέσω των αισθητηρίων οργάνων ή από το ίδιο το σώμα μέσω των κιναισθητικών μηχανισμών– χρησιμοποιούνται στον έλεγχο των κινήσεων, και πώς οι πληροφορίες αυτές δίνουν τη δυνατότητα στο άτομο να επιλέξει τις κινήσεις του (Schmidt & Lee, 1999).

Για το αντικείμενο του κινητικού ελέγχου έχουν γραφεί πολλά βιβλία και πολλές επιστημονικές εργασίες, ενώ παράλληλα έχουν εκδοθεί ειδικά έντυπα και περιοδικά μέσα από τα οποία φαίνεται μια ξεχωριστή μέθοδος για τη διερεύνηση των προβλημάτων και τη συγκέντρωση και ανάλυση των δεδομένων. Στις μεθόδους αυτές συντελούν σε μεγάλο βαθμό η σύγχρονη τεχνολογία, όπως, λόγου χάρη, οι κινηματογραφικές και ηλεκτροφυσιολογικές καταγραφές και αναλύσεις (Schmidt & Lee, 1999, Stelmach, 1976).

### Κινητική μάθηση

Η *κινητική μάθηση* εξετάζει τη μάθηση και εκτέλεση επιδέξιων κινήσεων, ως αποτέλεσμα της εξάσκησης. Η έννοια της μάθησης περιλαμβάνει δυο κύρια στοιχεία: (α) ότι προκαλείται μια μάλλον μόνιμη αλλαγή στη συμπεριφορά, η οποία πιστοποιείται συγκρίνοντας την εκτέλεση ή απόδοση σε δυο διαφορετικές χρονικές περιόδους, και (β) ότι η αλλαγή προκλήθηκε από την εξάσκηση (Cratty, 1973). Συνεπώς, ο όρος περιορίζεται κυρίως σε μόνιμες αλλαγές στην κινητική μάθηση και εκτέλεση, αφαιρουμένων των μεταβολών που προκύπτουν από την ωρίμαση. Έτσι, η κινητική μάθηση αποσκοπεί στην καλλιέργεια και ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων, ώστε να εκτελούνται οι απαραίτητες και κατάλληλες κινήσεις για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού.

Η διαδικασία μάθησης των κινητικών δεξιοτήτων βασίζεται στην ικανότητα του ανθρώπου να αντιλαμβάνεται, να κωδικοποιεί, να συγκρατεί και να ανακαλεί στη μνήμη του αυτά που έχει μάθει (δηλαδή τη γνώση). Η κινητική εκτέλεση έχει να κάνει με τον τρόπο που ένα άτομο εκφράζεται κινητικά, δηλαδή με την ποιότητα των κινήσεων και των κινητικών δεξιοτήτων. Ο όρος *κινητική εκτέλεση* χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια συγκεκριμένη –μικρής διάρκειας– κινητική συμπεριφορά που στοχεύει στην εκτέλεση ενός συγκεκριμένου έργου (λόγου χάρη, μιας άσκησης της ενοργάνου γυμναστικής ή ενός έλεγχου στο στίβο). Κατά συνέπεια, πρόκειται για μια συμπεριφορά η οποία έχει ένα σκοπό, μπορεί να παρατηρηθεί, είναι μέγεθος μετρήσιμο και είναι σχετικά μικρής διάρκειας.

Η κινητική μάθηση αποτελεί έναν από τους πλέον βασικούς παράγοντες που συντελούν στην απόδοση του ανθρώπου σε όλους τους τομείς της κινητικής του δραστηριότητας. Στη γνώση της κινητικής μάθησης συντελούν και άλλες επιστήμες όπως η βιολογία, η νευροφυσιολογία, η ψυχολογία, η παιδαγωγική και η βιομηχανική των κινήσεων. Ωστόσο, η ανάγκη για βαθύτερη επιστημονική γνώση οδήγησε στην αναγνώριση της κινητικής μάθησης ως ξεχωριστό αντικείμενο μελέτης, έρευνας και διδασκαλίας. Μεταξύ των θεμάτων, που απασχολούν τους ερευνητές της κινητικής μάθησης, είναι το πώς ένα άτομο μαθαίνει και εκτελεί κινητικές δεξιότητες, οι τρόποι μάθησης και εκτέλεσης και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη μάθηση.

Ιστορικά, τα αντικείμενα του κινητικού ελέγχου και της κινητικής μάθησης προέκυψαν από διαφορετικές αλλά παράλληλες περιοχές της κινητικής συμπεριφοράς και της νευροφυσιολογίας. Οι δυο περιοχές αναπτύχθηκαν κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Μέχρι τις δεκαετίες του 1970 ήταν δυο χώροι διαφορετικοί. Σήμερα, ο κινητικός έλεγχος και η κινητική μάθηση αποτελούν μια επιστημονική περιοχή με ξεχωριστό

Η *μάθηση* συνδέεται με την αλλαγή της συμπεριφοράς. Ο όρος *κινητική μάθηση* αναφέρεται σε μόνιμες μεταβολές στη μάθηση και εκτέλεση σκόπιμων κινητικών δεξιοτήτων ως αποτέλεσμα της εξάσκησης.

σκοπό, που αφορά στη μελέτη των κινητικών δεξιοτήτων, ξεχωριστές ερευνητικές μεθόδους και διαφορετικά μέσα για την επίτευξη των σκοπών της (Cratty, 1973· Sage, 1977). Για τη δημοσίευση των ερευνητικών δεδομένων υπάρχουν περιοδικά που ανήκουν είτε αποκλειστικά στο χώρο της κινητικής συμπεριφοράς ή σε άλλα που αναφέρονται σε ευρύτερες περιοχές μελέτης της φυσικής αγωγής και του αθλητισμού.

Η ψυχολογική θεωρία αποτελεί τη βάση για τη μελέτη του αντικειμένου της κινητικής συμπεριφοράς. Μια ανασκόπηση της εξελικτικής πορείας της επιστήμης της ψυχολογίας θα συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση της σχέσης της με την κινητική συμπεριφορά και πώς η κινητική συμπεριφορά έφτασε να αποτελεί ένα βασικό επιστημονικό τομέα της φυσικής αγωγής, του αθλητισμού και του χορού.

### Ανακεφαλαίωση

- Η κινητική συμπεριφορά αναφέρεται στον *έλεγχο* και τη *μάθηση* κινητικών δεξιοτήτων. Ο *κινητικός έλεγχος* επικεντρώνεται στην οργάνωση και τη λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος, των μυών και των αρθρώσεων, και στους τρόπους με τους οποίους τα διάφορα μέλη και μέρη του σώματος συντονίζονται και πραγματοποιούν επιδέξιες κινήσεις. Το ενδιαφέρον των ερευνητών του κινητικού ελέγχου στρέφεται, μεταξύ άλλων, στον τρόπο που οι πληροφορίες φθάνουν στον εγκέφαλο και χρησιμοποιούνται στον έλεγχο των κινήσεων. Η *κινητική μάθηση*, εξετάζει τη μάθηση και εκτέλεση επιδέξιων κινήσεων, ως αποτέλεσμα της εξάσκησης. Ο όρος *κινητική εκτέλεση* χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα συγκεκριμένο κινητικό έργο, όπως π.χ. μια άσκηση σε επίπεδο ποιότητας των κινήσεων και κινητικών δεξιοτήτων.
- Η μελέτη των σκόπιμων κινήσεων παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον στο χώρο της φυσικής αγωγής, του αθλητισμού και του χορού. Ιδιαίτερο είναι το ενδιαφέρον των επιστημόνων για τη μελέτη των κινητικών δεξιοτήτων των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

### Ερωτήσεις

1. Ποιος ο ρόλος των σκόπιμων κινήσεων στη φυσική αγωγή, τον αθλητισμό και το χορό;
2. Ποιος ο ρόλος των σκόπιμων κινήσεων στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου;
3. Τι είναι και ποια θέματα εξετάζει ο κινητικός έλεγχος;
4. Τι είναι και ποια θέματα εξετάζει η κινητική μάθηση;

### Ερωτήσεις κρίσεως

1. Τι σημαίνει ότι ο άνθρωπος χειρίζεται το περιβάλλον μέσω της δυνατότητάς του να κινείται και να προσαρμόζεται σε αυτό; Δώστε μερικά παραδείγματα από την καθημερινή ζωή.
2. Γιατί η μελέτη των σκόπιμων κινήσεων έχει ενδιαφέρον για πολλές ειδικότητες επιστημόνων; Αναφέρατε παραδείγματα.
3. Τι είναι αυτό που προσδίδει ιδιαιτερότητα στη μελέτη της κινητικής μάθησης και συμπεριφοράς στη φυσική αγωγή, τον αθλητισμό και το χορό;

### Βασικοί όροι και έννοιες του κεφαλαίου

**Κινητική εκτέλεση** Όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα συγκεκριμένο κινητικό έργο, όπως λ.χ. μια κινητική επιδεξιότητα ή άσκηση.

**Κινητικός έλεγχος** Περιοχή μελέτης των νευρομυϊκών και συμπεριφορικών μηχανισμών, εκούσιων και αντανακλαστικών, που ελέγχουν τις ανθρώπινες κινήσεις.

**Κινητική μάθηση** Περιοχή μελέτης που αναφέρεται στη μάθηση και εκτέλεση επιδέξιων κινήσεων ως αποτέλεσμα της διδασκαλίας και της εξάσκησης.

**Κινητική συμπεριφορά** Συμπεριφορά που εκδηλώνεται με κινήσεις που προκαλούνται από τους σκελετικούς μυς. Είναι ένας γενικός όρος στον οποίο περιλαμβάνονται διάφορα είδη κινήσεων, όπως εκούσιες και ακούσιες, συνειδητές και μη συνειδητές, σκόπιμες και μη σκόπιμες, συμπεριλαμβανομένων και των αντανακλαστικών κινήσεων. Περιορίζεται κυρίως στον *έλεγχο* και τη *μάθηση* των κινητικών δεξιοτήτων του ανθρώπου.

**Σκόπιμες κινήσεις** Κινήσεις που εκτελούνται για συγκεκριμένο σκοπό. Οι σκόπιμες κινήσεις συνθέτουν τις ασκήσεις, οι οποίες, με τη σειρά τους, εξυπηρετούν διάφορους σκοπούς, όπως τη μάθηση και εκτέλεση κινητικών, αθλητικών και χορευτικών δεξιοτήτων, τη βελτίωση της δύναμης, της φυσικής κατάστασης κ.λπ.





---

# 2

## Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

---

Το ενδιαφέρον του ανθρώπου να εξηγήσει τα φαινόμενα του ψυχικού του κόσμου και τη συμπεριφορά του δεν είναι καινούριο. Θεμελιωτής της ψυχολογίας θεωρείται ο Αριστοτέλης (384-322 π.Χ.), ο οποίος πρώτος χρησιμοποίησε την εμπειρική μέθοδο για τη μελέτη των ψυχικών λειτουργιών του ανθρώπου. Ο Αριστοτέλης, σε διάφορα έργα του, όπως στο «περί ψυχής» και στο «περί μνήμης και ανάμνησης», αναφέρεται στις λειτουργίες των αισθήσεων και της γνώσης, το συναίσθημα, τη βούληση και στον τρόπο που λειτουργεί η ανθρώπινη μνήμη. Η θεματολογία ενός σύγχρονου βιβλίου ψυχολογίας περιλαμβάνει αρκετά από τα θέματα που πραγματεύεται ο Αριστοτέλης. Σύμφωνα με τον Αριστοτέλη, οι άνθρωποι αναζητούν την ευχαρίστηση και αποφεύγουν τον πόνο, άποψη που επικρατεί στις σύγχρονες ψυχοδυναμικές και μαθησιακές θεωρίες.

Οι νεότερες ρίζες της ψυχολογίας βρίσκονται σε κείμενα φιλοσόφων και παιδαγωγών της Αναγέννησης. Ο όρος *ψυχολογία* χρησιμοποιήθηκε κατά τον 16ο έως 18ο αιώνα, όπου παρατηρήθηκε ένα αξιόλογο έργο, κυρίως από Γάλλους και Άγγλους φιλοσόφους (Descartes, Locke, Berkeley κ.ά.). Στην περίοδο αυτή η γνώση προέκυψε από τις υποθέσεις, τις παρατηρήσεις και τις εμπειρίες, μέσα από τις οποίες οι επιστήμονες οδηγούνταν στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Είναι η περίοδος που αναπτύχθηκε μια αντιπαράθεση μεταξύ νατιβιστών και εμπειριστών στο ερώτημα *φύση ή ανατροφή*. Οι νατιβιστές πίστευαν ότι η ανθρώπινη ζωή αρχίζει με αποθέματα γνώσεων τα οποία ο άνθρωπος φέρει εκ γενετής. Υποστηρικτής αυτής της άποψης ήταν ο Γάλλος φιλόσοφος Rene Descartes (Ρενέ Ντεκάρτ ή Καρτέσιος, 1569-1650). Αντίθετα, οι εμπειριστές πίστευαν ότι οι γνώσεις προκύπτουν από τις εμπειρίες και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Η άποψη αυτή υποστηρίχθηκε από

τον Άγγλο φιλόσοφο John Locke (1632-1704), ο οποίος είχε τελείως διαφορετική αντίληψη για την ανθρώπινη συμπεριφορά. Μεταξύ Descartes και Locke υπήρχαν ριζικές διαφορές ως προς το ρόλο της κληρονομικότητας και της μάθησης στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς. Ο Descartes πίστευε ότι οι ανθρώπινες ικανότητες και η συμπεριφορά οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στις κληρονομικές καταβολές, ενώ ο Locke πίστευε ότι αυτά οφείλονται στη μάθηση, δηλαδή σε επίκτητες εμπειρίες. Σύμφωνα με τον Locke, ο άνθρωπος κατά τη γέννησή του είναι μια άγραφη πλάκα (*tabula rasa*) πάνω στην οποία «εγγράφονται» οι εμπειρίες (γνώσεις). Η θεώρηση αυτή δημιούργησε την *ψυχολογία των συνειρμών*. Οι οπαδοί αυτής της αντίληψης δεν δέχονται ότι υπάρχουν έμφυτες ιδέες ή ικανότητες, αλλά ότι ο νους αποκτά ιδέες μέσω των αισθήσεων. Οι αρχές *ομοιότητα* και *αντίθεση* δημιουργούν συνειρμούς. Οι σύγχρονες μελέτες γύρω από τη μνήμη και τη μάθηση σχετίζονται με τη συνειρμική θεωρία.

Ο διαχωρισμός της ανθρώπινης προσωπικότητας σε πνευματική και σωματική διάσταση επηρεάζει ακόμα και σήμερα τις αντιλήψεις πολλών ανθρώπων.

Η διάκριση του Descartes μεταξύ πνεύματος και ύλης (καρτεσιανός δυϊσμός, φιλοσοφικός ή ανθρωπολογικός δυϊσμός) επηρέασε σημαντικά την ανάπτυξη της ψυχολογίας. Ο Descartes πίστευε ότι, επειδή το πνεύμα δεν είναι υλικό, αντίθετα προς το φυσικό κόσμο, αυτό μπορεί να ερευνηθεί μόνο μέσω της ενδοσκόπησης, δηλαδή της παρατήρησης των σκέψεων και των αισθήσεων του ατόμου. Οι ιδέες του Descartes αμφισβητούνται από τη σύγχρονη ψυχολογία. Νους και σώμα δεν είναι ανεξάρτητα. Νεότεροι επιστήμονες διέγνωσαν ορισμένες μηχανικές σχέσεις μεταξύ ψυχής και σώματος. Πιο σύγχρονες παρατηρήσεις έδειξαν ότι το σώμα έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει την προσβολή του από μια ασθένεια και τη θεραπεία της, όπως, για παράδειγμα, το στρες ή το σύνδρομο επίκτητης ανοσοποιητικής ανεπάρκειας, το γνωστό AIDS (Hayes, 1998). Ωστόσο, ο δυϊσμός του Descartes εξακολουθεί να επηρεάζει ακόμα και σήμερα, όχι μόνο την επιστήμη της ψυχολογίας, αλλά και τις αντιλήψεις των ανθρώπων σχετικά με τη διάκριση πνεύματος και σώματος.

### *Οι απαρχές της επιστημονικής βάσης της ψυχολογίας*

Στα τέλη του 19ου αιώνα φάνηκε καθαρά η αξία της συστηματικής μελέτης και της πειραματικής προσπάθειας για την απόκτηση της επιστημονικής ψυχολογικής γνώσης. Το αποτέλεσμα ήταν να ξεχωρίσει η ψυχολογία από τη φιλοσοφία και να διαμορφωθεί ως ιδιαίτερη επιστήμη. Οι ιστορικοί αναφέρουν ως πρωτεργάτη της νεότερης ψυχολογίας τον Γερμανό Wilhelm Wundt, ο οποίος ίδρυσε το πρώτο εργαστήριο στο Πανεπιστήμιο της Λειψίας (1879) και εξέδωσε το πρώτο περιοδικό ψυχολογίας (1881). Όπως ο Αριστοτέλης, έτσι και ο Wundt υποστήριξε ότι

ο νους είναι ένα φυσικό γεγονός, το οποίο μπορεί να μελετηθεί επιστημονικά όπως άλλα φυσικά στοιχεία (φως, αέρας, θερμοκρασία, ροή του αίματος). Η προσπάθεια αυτή μεταδόθηκε γρήγορα και σε άλλες χώρες. Ένα από τα κύρια θέματα της ψυχολογίας ήταν η μελέτη του φαινομένου της μάθησης. Ένα φαινόμενο που συνδέεται με την ύπαρξη και την εξέλιξη της ζωής του ανθρώπου. Η μάθηση αποτελούσε αντικείμενο ενδιαφέροντος πολλών τάσεων και πολλών επιστημόνων (φιλοσόφων, ψυχολόγων, φυσιολόγων κ.ά.). Οι ψυχολόγοι της εποχής εκείνης προέρχονταν από τις φιλοσοφικές σχολές. Ο Wundt είχε εκπαιδευτεί στη φυσιολογία των αισθητηρίων οργάνων και του νευρικού συστήματος καθώς και στη φιλοσοφία των Άγγλων εμπειριστών. Ο Wundt χρησιμοποίησε τη μέθοδο της ενδοσκόπησης, όπως και ο Σωκράτης, για να προσδιορίσει τα στοιχεία της εμπειρίας. Η ενδοσκόπηση ήταν μια ισχυρή τεχνική για την ανάλυση της συνειδητής εμπειρίας στα πλέον βασικά στοιχεία της, όπως οι αισθήσεις και τα συναισθήματα. Ως αισθήσεις εννοούσε όλες τις συνειδητές σκέψεις, ιδέες και αντιλήψεις. Τα συναισθήματα ήταν η ευχαρίστηση-δυσαρέσκεια, ένταση-χαλάρωση κ.λπ. (Gross, 2001· Rathus, 1999).

Την ίδια περίπου εποχή αναπτύχθηκε ο *στρουκτουραλισμός*. Ο στρουκτουραλισμός ήταν μια σχολή ψυχολογίας, η οποία ιδρύθηκε το 1890 στο Πανεπιστήμιο Cornell από τον Edward B. Titchener, μαθητή του Wundt. Οι οπαδοί της σχολής αυτής έδιναν έμφαση μάλλον στη δόμηση του μυαλού παρά στη λειτουργία του, εξ ου και ο όρος στρουκτουραλισμός (structure = δόμηση). Οι οπαδοί του στρουκτουραλισμού, επηρεασμένοι από την πρόοδο της εποχής στις χημικές αναλύσεις των στοιχείων, πίστευαν ότι, ίσως, και οι ψυχολόγοι θα μπορούσαν να αναλύσουν τις εμπειρίες (αισθήσεις) σε στοιχεία όπως γλυκό ή πικρό, ζεστό ή κρύο κ.λπ.

Τα πρώτα πειράματα σχετικά με τη λεκτική μάθηση και τη μνήμη έγιναν στη Γερμανία στο τέλος του ίδιου αιώνα. Πρωτοπόρος στις έρευνες αυτές ήταν ο Hermann Ebbinghaus (1850-1909), ο οποίος το 1885 δημοσίευσε το έργο του «On memory» όπου συμπεριλαμβάνονταν σειρές πειραμάτων που πραγματοποίησε ο ίδιος. Ο Ebbinghaus χρησιμοποίησε την αντικειμενική μέτρηση για να εξακριβώσει πώς ο άνθρωπος μαθαίνει και συγκρατεί λεκτικές πληροφορίες. Για την ανάλυση των δεδομένων, ο Ebbinghaus χρησιμοποίησε στατιστικές μεθόδους για να ερμηνεύσει τον τρόπο με τον οποίο σχηματίζονται συνειρμοί στη λεκτική μάθηση.

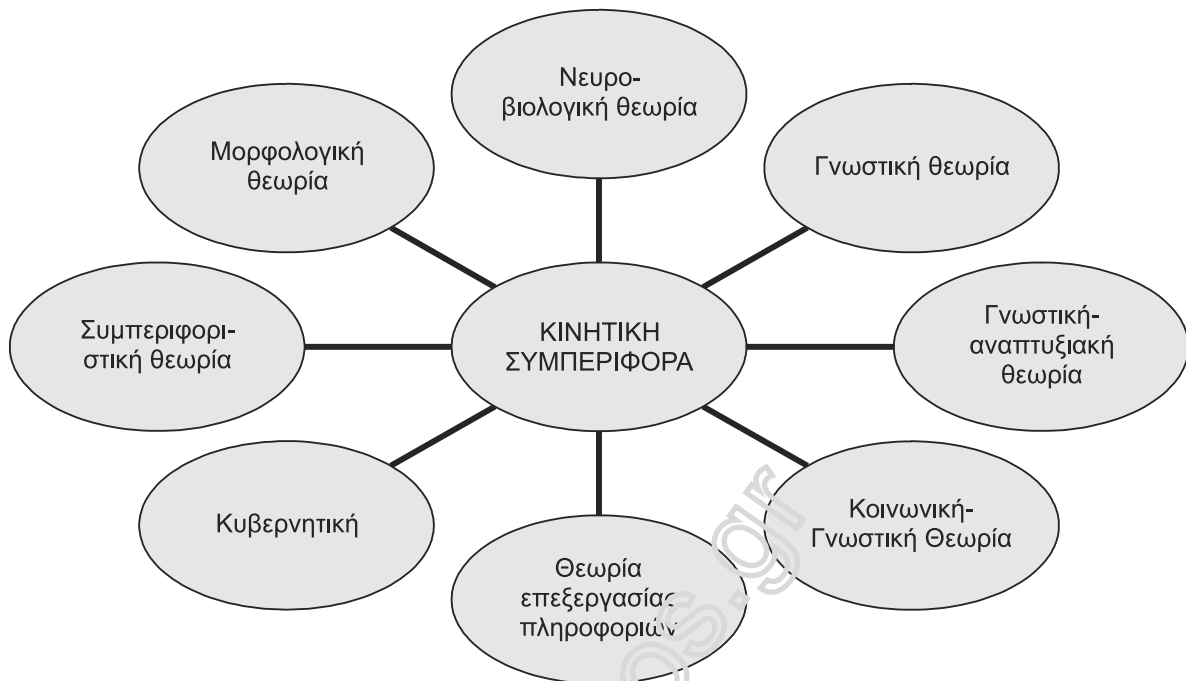
Παράλληλα, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, ιδρύεται ο *λειτουργισμός* ή *φονξιοναλισμός* (functionalism), μια σχολή ψυχολογίας που έδινε έμφαση μάλλον στις λειτουργίες του μυαλού παρά στην εμπειρία. Ιδρυτής του λειτουργισμού ήταν ο William James, διακεκριμέ-

Από τα πρώτα θέματα που απασχόλησαν τους ψυχολόγους στη σύγχρονη ιστορία της ψυχολογίας ήταν το φαινόμενο της μάθησης.

νος καθηγητής στο πανεπιστήμιο Harvard. Ο λειτουργισμός ασχολείται με τη συμπεριφορά και τη συνείδηση. Αναφέρεται στους τρόπους με τους οποίους η εμπειρία μάς βοηθάει να λειτουργήσουμε πιο προσαρμοσμένα στο περιβάλλον, να δημιουργήσουμε δηλαδή έξεις που να μας επιτρέπουν να αντιμετωπίζουμε κοινές για όλους καταστάσεις. Οι λειτουργιστές εφάρμοσαν τη θεωρία του Δαρβίνου (Charles Darwin) στη μελέτη της συμπεριφοράς. Σύμφωνα με το γνωστό δόγμα ότι «επιβιώνει ο ισχυρότερος» υποστήριξαν ότι, με το πέρασμα των γενεών, οι οργανισμοί που προσαρμόζονται περισσότερο στο περιβάλλον είναι πιο πιθανό να επιβιώσουν και να μεταφέρουν αυτά τα χαρακτηριστικά στις επόμενες γενιές. Πρότυπα συμπεριφοράς που δεν προσαρμόζονται, εγκαταλείπουν, δεν συνεχίζουν, ενώ επιβιώνουν τα ισχυρότερα. Οι πράξεις που επαναλαμβάνονται γίνονται έξεις (συνήθειες) και είναι αυτές οι έξεις που κάνουν τον πολιτισμό να προχωράει. Στην αρχή οι έξεις απαιτούν προσοχή, αργότερα γίνονται αυτόματα, όπως κάθε δεξιότητα (λ.χ., ισορροπία, οδήγηση αυτοκινήτου). Αυτό σχετίζεται με την συμπεριφοριστική θεωρία σύμφωνα με την οποία η μάθηση εμπεδώνεται με την επανάληψη και την ενίσχυση (Rathus, 1999).

Στη διάρκεια του 20ού αιώνα οι επιστήμονες προσπάθησαν να μελετήσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά με πολλούς τρόπους και πολλές μεθόδους. Από τη μελέτη φαίνεται ότι δεν υπάρχει σωστή ή εσφαλμένη προσέγγιση, παρά, απλώς, γίνεται μια επιλογή που ο καθένας θεωρεί ως την καλύτερη για την ερμηνεία των φαινομένων.

Στα πρώτα χρόνια του εικοστού αιώνα η ψυχολογία παρουσίασε μια ραγδαία εξέλιξη, αναπτύσσοντας νέες θεωρίες και σημαντική έρευνα. Ο Sigmund Freud αναπτύσσει τη θεωρία της *ψυχανάλυσης*, ο φυσιολόγος Ιβάν Παβλόφ θεμελιώνει τη θεωρία της *κλασικής υποκατάστασης* και των *εξαρτημένων αντανακλαστικών*, ο Αμερικανός Edward Thorndike μελετά τις διαδικασίες μάθησης και καθιερώνει τον όρο *μάθηση δοκιμής και πλάνης* (Trial and Error). Ο John Watson υιοθετεί τον όρο *συμπεριφορά*, δίδοντας ιδιαίτερη σημασία στην παρατήρηση αντί των υποθέσεων που γίνονταν στο παρελθόν (βλ. συμπεριφοριστική θεωρία). Στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε μερικές από τις βασικές θεωρίες της ψυχολογίας, οι οποίες συνέβαλαν στην κατανόηση της συμπεριφοράς και της μάθησης (Σχήμα 2.1).



**Σχήμα 2.1.** Σχέση κινητικής συμπεριφοράς με άλλες ψυχολογικές θεωρίες.

### Η συμπεριφοριστική θεωρία

Η ψυχολογία, ως επιστήμη, αποσκοπεί στη μάθηση και την κατανόηση της συμπεριφοράς. Ο όρος *συμπεριφορά* δηλώνει κάθε ενέργεια ή εκδήλωση ενός ζωντανού οργανισμού που είναι δυνατό να παρατηρηθεί με αντικειμενικές μεθόδους. Με τη συμπεριφοριστική θεωρία οι ψυχολόγοι μελετούν τον άνθρωπο παρατηρώντας τη συμπεριφορά του και όχι αυτά που συμβαίνουν μέσα στον οργανισμό του. Την άποψη ότι η συμπεριφορά πρέπει να αποτελέσει το αντικείμενο της ψυχολογίας διατύπωσε πρώτος ο Αμερικανός ψυχολόγος John B. Watson στις αρχές του 1900. Η θεωρία του Watson ονομάστηκε *συμπεριφορισμός* ή *μπιχεβιορισμός* (behaviorism) και έδωσε νέο περιεχόμενο στην ψυχολογία. Όπως προαναφέρθηκε, πριν από την ανάπτυξη της θεωρίας του συμπεριφορισμού, η ψυχολογία εθεωρείτο ότι μελετά τις νοητικές εμπειρίες ή δραστηριότητες, ενώ τα δεδομένα συγκεντρώνονταν από αυτο-παρατηρήσεις υπό μορφή ενδοσκόπησης. Η ενδοσκόπηση αναφέρεται σε μια πολύ προσεκτική παρατήρηση και καταγραφή των αντιλήψεων και των συναισθημάτων ενός ατόμου. Στην κλασική του εργασία, η οποία πραγ-

ματευόταν το πώς βλέπει ένας συμπεριφοριστής την ψυχολογία, ο Watson αντέδρασε σε προηγούμενες θεωρίες (όπως, λ.χ., του Wundt) και απέρριψε την ενδοσκόπηση και την αυτοανάλυση ως μη αποτελεσματικές μεθόδους μελέτης, προτείνοντας τον άμεσο πειραματισμό και την ελεγχόμενη παρατήρηση. Με άλλα λόγια, ο Watson υιοθετεί την αντικειμενική μέθοδο. Ας περιοριστούμε –γράφει ο ίδιος– σε πράγματα που μπορούν να παρατηρηθούν και να κάνουμε νόμους που αφορούν μόνο αυτά τα πράγματα. Αυτό, δε, που μπορούμε να παρατηρήσουμε είναι η συμπεριφορά, δηλ. ό,τι λέει και κάνει ο άνθρωπος.

Ο John Watson θεωρεί ότι το περιβάλλον είναι αυτό που καθορίζει την ανάπτυξη, αμφισβητώντας τον ρόλο της κληρονομικότητας. Κατά συνέπεια, η μάθηση επιδρά σημαντικά στη διαμόρφωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Ο Watson υπερτονίζει το ρόλο του περιβάλλοντος και αμφισβητεί το ρόλο της κληρονομικότητας. Γι' αυτό και ο ίδιος έλεγε: «Δώστε μου μια ντουζίνα γερά παιδιά, καλοσχηματισμένα, και το δικό μου κόσμο να τα μεγαλώσω, και σας εγγυώμαι να πάρω το καθένα από αυτά, τυχαία, να τα εκπαιδεύσω και να τα κάνω ό,τι τύπο θέλετε, γιατρό, δικηγόρο, καλλιτέχνη και ακόμα κλέφτη ή διακονέση, ανεξάρτητα από το ταλέντο, τις ικανότητες, τις κλίσεις και τις τάσεις τους. Αυτή η ακραία έμφαση, δείχνει την πεποίθηση του Watson ως προς την επίδραση της μάθησης στην αλλαγή της συμπεριφοράς. Αυτό οδήγησε τους ψυχολόγους για πολλά χρόνια στην απόρριψη των κληρονομικών παραγόντων.

Ο Watson θεωρούσε πρότυπο εργαστηριακών πειραμάτων το έργο του Ιβάν Πάβλοφ, στη Ρωσία. Ο Παβλόφ περιέγραψε τις αντιδράσεις των σκύλων ως μάθηση μετά από επαναλαμβανόμενα ερεθίσματα (κουδούνισματα), τα οποία προηγούνταν λίγο πριν δοθεί το φαγητό στο σκύλο. Μετρούσε την έκκριση σάλιου ως αντίδραση, ως προϊόν μάθησης. Για τον Παβλόφ δεν είχε σημασία να προσπαθήσει να προσδιορίσει τι σκεφτόταν ο σκύλος, και κατ' επέκταση το άτομο, τον ενδιέφερε αυτό που παρατηρούσε, δηλαδή η συμπεριφορά. Ο Watson πίστευε ότι δεν υπάρχει σημαντική ποιοτική διαφορά μεταξύ της συμπεριφοράς ανθρώπων και μη ανθρώπων όντων.

Στη μελέτη της ανθρώπινης συμπεριφοράς οι ερευνητές χειρίζονται τη συμπεριφορά (ανεξάρτητη μεταβλητή) και μελετούν τις συμπεριφορικές αντιδράσεις (εξαρτημένες μεταβλητές). Αυτή η προσέγγιση θεωρείται διάδοχος της σχέσης «ερέθισμα-αντίδραση» (stimulus-response ή S-R) των Παβλόφ και Thorndike. Σύμφωνα με τη σχέση αυτή, προσδιορίζοντας το ερέθισμα μπορούμε να προβλέψουμε την αντίδραση, ή και αντίθετα, παρατηρώντας την αντίδραση μπορούμε να προσδιορίσουμε το ερέθισμα που την προκάλεσε. Ο Thorndike διατύπωσε τον γνωστό *Νόμο του Αποτελέσματος* (Law of Effect), ο οποίος εξακολουθεί να ενδιαφέρει τους επιστήμονες. Αναφέρεται στην ανταμοιβή ή όχι μιας συμπεριφοράς και την αντίστοιχη επανάληψη ή όχι της συμπεριφοράς.

Η θεωρία «ερέθισμα-αντίδραση» δεν ενδιαφέρεται για το τι γίνεται μέσα στον οργανισμό. Γι' αυτό, μάλιστα, έχει χαρακτηριστεί και ως προ-

σέγγιση του «μαύρου κουτιού». Οι ψυχολόγοι της θεωρίας αυτής πιστεύουν ότι, αν και το ανθρώπινο μυαλό και το νευρικό σύστημα διεκπεραιώνουν δραστηριότητες τις οποίες ο ερευνητής δεν μπορεί να δει (δηλαδή δεν μπορεί να δει μέσα στο «μαύρο κουτί»), η επιστήμη της ψυχολογίας πρέπει να βασισθεί σε αυτά που εισρέουν μέσα στο «κουτί» και σε αυτά που εξέρχονται, χωρίς να ενδιαφέρεται γι' αυτά που συμβαίνουν στο εσωτερικό του «κουτιού». Με άλλα λόγια, οι ψυχολόγοι της θεωρίας «ερέθισμα-αντίδραση» δεν προσπαθούν να μελετήσουν τις νοητικές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα μεταξύ του ερεθίσματος και της παρατηρούμενης αντίδρασης. Έτσι, μια θεωρία μάθησης μπορεί να αναπτυχθεί παρατηρώντας το πώς μια μαθημένη συμπεριφορά ποικίλει ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως, λόγου χάρη, ποιες συνθήκες ερεθισμάτων και ποια πρότυπα αμοιβής και τιμωρίας οδηγούν στη συντομότερη μάθηση με τα λιγότερα λάθη.

Ένας άλλος σημαντικός ερευνητής, ο οποίος συνεισέφερε πολλά στον συμπεριφορισμό, ήταν ο Αμερικανός ψυχολόγος Β. Γ. Skinner (1904-1990). Ο Skinner υποστήριξε ότι οι οργανισμοί μαθαίνουν να συμπεριφέρονται με ορισμένους τρόπους, επειδή ενισχύονται γι' αυτό που κάνουν. Η συμπεριφορά τους έχει ένα αποτέλεσμα. Τα πειραματόζωα συμπεριφέρονται με συγκεκριμένους τρόπους εξαιτίας της ενίσχυσης. Για παράδειγμα, πατούν ένα μοχλό (συμπεριφορά) για να πέσει η τροφή τους (ενίσχυση).

Από τη θεωρία του συμπεριφορισμού έχουμε μάθει πολλά για το πώς οι συνθήκες διδασκαλίας και εξάσκησης μπορούν να βελτιωθούν, ώστε να έχουν αξία για το μέσο άτομο. Ο δάσκαλος, ως ελεγκτής της μαθησιακής κατάστασης, μπορεί να δημιουργήσει ευνοϊκό περιβάλλον, κατάλληλο για μάθηση. Σε αυτό βοηθούν τα κατάλληλα ερεθίσματα και η ενίσχυση. Οι αμοιβές και οι ενισχύσεις που χρησιμοποιήθηκαν από τον Skinner συνέβαλαν στον σχηματισμό της συμπεριφοράς. Ο Skinner έδειξε πώς οι ζωντανοί οργανισμοί μαθαίνουν ορισμένα πράγματα με τη χρησιμοποίηση της ενίσχυσης. Έτσι, διάφορα διδακτικά προγράμματα αναπτύχθηκαν με την ίδια σκέψη. Οι ενισχύσεις είναι «εισαγωγές» που πληροφορούν το άτομο ότι εκτελεί με ένα κατάλληλο τρόπο. Μερικές ενισχύσεις, όπως, για παράδειγμα, αυτές που δίνονται υπό μορφήν ανταμοιβών, δεν είναι μόνο πληροφοριακές, αλλά παροτρύνουν τα άτομα να καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια.

Η θεωρία «ερέθισμα-αντίδραση» επηρέασε αρκετά τους θεωρητικούς στη φυσική αγωγή και τον αθλητισμό, οι οποίοι έβλεπαν τους ασκούμενους να διαμορφώνουν τη συμπεριφορά τους μέσα από περιβαλλοντικά ερεθίσματα και τους νόμους της ενίσχυσης. Οι προπονητές και οι γυμναστές προσπαθούν με διάφορους τρόπους να χειραγωγήσουν το περιβάλλον, ώστε να κάνουν τους ασκούμενους πιο αποτελεσματι-

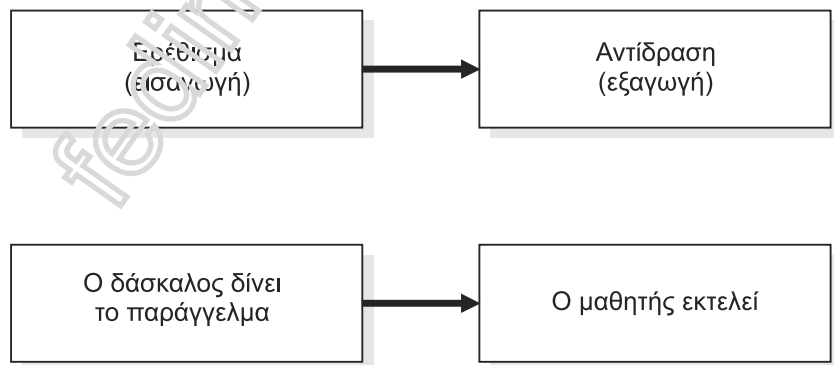
Κατά τους συμπεριφοριστές, κάθε συμπεριφορά που ενισχύεται επαναλαμβάνεται.

Οι Watson και Skinner δεν ασχολήθηκαν με τη συνείδηση και άλλες νοητικές λειτουργίες και καταστάσεις, αλλά με τις αντιδράσεις της συμπεριφοράς.

Οι αδυναμίες του συμπεριφορισμού έστρεψαν το ενδιαφέρον των επιστημόνων προς τις γνωστικές λειτουργίες που παίζουν ρόλο στη μάθηση.

κούς. Στο Σχήμα 2.2 φαίνεται ότι μια κατάσταση που περιλαμβάνει ένα ειδικό ερέθισμα είναι ικανή να παράγει μια αναμενόμενη αντίδραση μετά από ανάλογη εξάσκηση. Καθώς τα άτομα εξοικειώνονται με ορισμένα ερεθίσματα ή καταστάσεις, αρχίζουν να διαμορφώνουν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά.

Η άποψη των συμπεριφοριστών, ότι οι νοητικές διαδικασίες και τα γεγονότα είναι άνευ σημασίας και σπουδαιότητας, ή ακόμα και απολύτως ανύπαρκτα, επηρέασε τους ψυχολόγους έτσι, ώστε να μην μπορέσουν να αντιληφθούν άλλους, τόσο σπουδαίους παράγοντες, που αφορούν τη συμπεριφορά, όπως π.χ. οι γνωστικοί παράγοντες. Έτσι, δεν μελετήθηκαν οι νοητικές διαδικασίες που παίζουν σημαντικό ρόλο στη μάθηση και συγκράτηση της γνώσης. Τις τελευταίες όμως δεκαετίες, αρκετοί ψυχολόγοι διαπίστωσαν ή επιβεβαίωσαν τις αδυναμίες της συμπεριφοριστικής ψυχολογίας να μελετήσει το πώς πραγματικά ο άνθρωπος μαθαίνει. Οι νέες αυτές απόψεις, επηρεασμένες από άλλες παλαιές γύρω από την αντίληψη και τη μνήμη και από τις θεωρίες των μορφολογιστών για τις αντιληπτικές ικανότητες καθώς και από τις εξελίξεις σε άλλες επιστήμες, προσανατολίστηκαν προς τις γνωστικές λειτουργίες, με αποτέλεσμα να αναπτυχθεί η λεγόμενη *γνωστική γυχνολογία*.



**Σχήμα 2.2.** Η μηχανιστική θεωρία του συμπεριφορισμού (Singer, 1982).

### Η μορφολογική θεωρία

Η *μορφολογική ψυχολογία* (Gestalt Psychology) θεωρείται ο πρόδρομος της γνωστικής ψυχολογίας. Αναπτύχθηκε κατ' αρχήν στη Γερμανία, την ίδια περίπου εποχή με το συμπεριφορισμό και σε αντίθεση με τη συμπεριφοριστική θεωρία. Ιδρυτές της μορφολογικής ψυχολογίας ήσαν οι



Γερμανοί Max Wertheimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941) και Wolfgang Kohler (1887-1967), οι οποίοι εγκατέλειψαν τη Γερμανία εξαιτίας της ναζιστικής απειλής και ανέπτυξαν επιστημονική δραστηριότητα στις Η.Π.Α. Το ενδιαφέρον των μορφολογιστών στράφηκε γύρω από την αντίληψη, πώς οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την κίνηση και πώς η αντίληψη επηρεάζει τη σκέψη και τη λύση προβλημάτων. Η σπουδαιότητα της αντίληψης για όλα τα ψυχολογικά γεγονότα οδήγησε στην ερμηνεία της μνήμης, της μάθησης και της κριτικής σκέψης. Σύμφωνα με τη μορφολογική θεωρία, οι αντιληπτικές εμπειρίες είναι ολόκληρες με δικές τους ιδιότητες. Τα μέρη αναδύονται από την ολότητα και αποκτούν νόημα σε σχέση με την ολότητα στην οποία ανήκουν. Σε αντίθεση με τους συμπεριφοριστές, οι μορφολογικοί ψυχολόγοι ισχυρίστηκαν ότι δεν έχουμε ελπίδες ότι θα κατανοήσουμε τη φύση παρατηρώντας μόνο κλάσματα εμφανούς συμπεριφοράς. Επίσης, σε αντίθεση με τους στρουκτουραλιστές, ισχυρίστηκαν ότι δεν μπορούμε να ερμηνεύσουμε τις ανθρώπινες αντιλήψεις, τα συναισθήματα ή τις διαδικασίες σκέψης υπό την έννοια βασικών μονάδων, αλλά ως «όλα» (σύνολα) που δίνουν νόημα στα μέρη. Τέλος, οι μορφολογικοί ψυχολόγοι πίστευαν ότι η μάθηση πρέπει να είναι ενεργή και σκόπιμη, όχι απλώς μια αντίδραση και μηχανική όπως ήταν στα πειράματα του Παβλώφ. Η μάθηση, σύμφωνα με τη μορφολογική προσέγγιση, ιδιαίτερα όταν προκειται για μάθηση λύσης προβλημάτων, συνδέεται με την έμπνευση (insight) και όχι με μηχανικές επαναλήψεις. Τέτοια έμπνευση είχαν, λόγω χάρη, οι χιμπατζήδες, οι οποίοι έβαλαν τα κιβώτια το ένα πάνω στο άλλο, ανέβηκαν και έφτασαν τις μπανάνες που ήταν ψηλά κρεμασμένες.

Η διδακτική έχει επηρεαστεί πάρα πολύ από τη μορφολογική ψυχολογία. Βασιζόμενοι στη θεωρία ότι η αντίληψη του όλου προηγείται από την αντίληψη των μερών, πολλοί δάσκαλοι διδάσκουν σύμφωνα με την *ολική* μέθοδο. Η μέθοδος αυτή συμφωνεί με μια από τις μεθόδους της γενικής εκπαίδευσης όπου, μεταξύ άλλων, τα παιδιά πρώτα μαθαίνουν τις λέξεις (όλο) και μετά τα γράμματα (μέρος).

Οι διαφορές μεταξύ συμπεριφοριστών και μορφολογιστών, όσον αφορά τη συνεισφορά τους στη μελέτη της συμπεριφοράς, είναι σημαντικές. Οι συμπεριφοριστές έχουν συνεισφέρει πολλά στην κατανόηση του ελέγχου και της κατεύθυνσης της συμπεριφοράς μέσα από επιδέξιους περιβαλλοντικούς χειρισμούς. Οι μορφολογιστές έδωσαν έμφαση στην αναγνώριση των ατόμων ως άτομα καθώς και στις ειδικές αντιληπτικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για να δώσουν νόημα στο περιβάλλον τους.

Γενικά, από τους συμπεριφοριστές έχουμε μάθει τις τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μάθηση, οι οποίες φέρουν το καλύτερο αποτέλεσμα στο μέσο μαθητή, και από τους μορφολογιστές για τους

Η σημασία της αντίληψης για όλα τα ψυχολογικά γεγονότα οδήγησε στη μελέτη και ερμηνεία της μνήμης, της μάθησης και της κριτικής σκέψης.

τρόπους με τους οποίους τα άτομα προσεγγίζουν τη μάθηση και τι μπορεί να γίνει για να βοηθήσουν την ανάπτυξή τους. Οι μορφολογικές και συμπεριφοριστικές θεωρίες είναι από τις πρώτες που αναπτύχθηκαν για τη μελέτη της συμπεριφοράς με επιστημονικούς τρόπους.

Στην εποχή μας λίγοι είναι αυτοί που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μορφολογικοί ψυχολόγοι. Επίσης, δεν υπάρχουν ψυχολόγοι που θα χαρακτήριζαν τον εαυτό τους ως στρουκτουραλιστή ή φονξιοναλιστή, ενώ οι παραδοσιακοί συμπεριφοριστές έχουν μειωθεί. Αρκετοί σύγχρονοι ψυχολόγοι της συμπεριφοριστικής σχολής θεωρούν τον εαυτό τους ως κοινωνικούς-γνωστικούς θεωρητικούς, όπως και πολλοί ψυχαναλυτές χαρακτηρίζονται ως νεοαναλυτές μάλλον παρά παραδοσιακοί φροϋδικοί (Rathus, 1999).

### *Η νευροβιολογική θεωρία*

Η νευροβιολογική θεωρία εξετάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά μέσω των νευροβιολογικών διαδικασιών που καθορίζουν τη συμπεριφορά. Διαφέρει από τις ψυχολογικές θεωρίες στο ότι εξετάζει παράγοντες βιολογικούς και όχι ψυχολογικούς, όπως οι νευροδιαβιβαστές και οι ορμόνες. Για παράδειγμα, η μνήμη εξετάζεται ως προς τη σχέση της σεροτονίνης-αδρεναλίνης-ακετυλχολύνης και απομνημόνευσης. Οι ψυχολόγοι της νευροβιολογικής προοπτικής θεωρούν ότι οι σκέψεις και η φαντασία πραγματοποιούνται από το κεντρικό νευρικό σύστημα, από τον εγκέφαλο. Ένας ψυχολόγος που μελετά το φαινόμενο της μάθησης, ενδιαφέρεται να μάθει τις μεταβολές που λαμβάνουν χώρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα ως αποτέλεσμα της μάθησης ενός νέου πράγματος. Αναζητούν τις σχέσεις μεταξύ των γεγονότων που συμβαίνουν στον εγκέφαλο και των νοητικών διαδικασιών. Για παράδειγμα, ερευνούν τη δράση των εγκεφαλικών κυττάρων κατά τη διαδικασία της μάθησης και χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνικές σάρωσης (scanning) για να εντοπίσουν ποια μέρη του εγκεφάλου εμπλέκονται στις σκέψεις, τα συναισθήματα και τη συμπεριφορά. Έχει βρεθεί, λόγω χάρη, ότι κάποια μέρη του εγκεφάλου ενεργοποιούνται όταν ακούμε μουσική, άλλα όταν λύνουμε προβλήματα και άλλα όταν βιώνουμε κάποιες συναισθηματικές καταστάσεις. Γνωρίζουμε, επίσης, ότι η παραγωγή χημικών ουσιών σε ορισμένα μέρη του εγκεφάλου συνδέεται με το σχηματισμό των αναμνήσεων (μνήμης). Ορισμένοι από τους βιολογικούς ψυχολόγους μελετούν τις επιδράσεις των ορμονών, άλλοι των γονιδίων κ.ο.κ. Ως γνωστόν, οι ορμόνες παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Οι βιολογικοί ψυχολόγοι ενδιαφέρονται πάρα πολύ για τις γενετικές επιδράσεις στη συμπεριφορά και τις διεργασίες όπως η σκέψη, η λύση προβλημάτων και η επιθετικότητα. Ο αθλητισμός είναι μια

σπουδαία περιοχή μελέτης που δίνει τη δυνατότητα να μελετηθεί η επίδραση των ορμονών και των γονιδίων στη συμπεριφορά και την αθλητική απόδοση και πώς οι περιβαλλοντικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν με τους γενετικούς στον καθορισμό της συμπεριφοράς. Επειδή όμως δεν είναι εύκολο να γίνουν πειράματα σε ζωντανούς ανθρώπινους εγκεφάλους, δεν είμαστε ακόμα σε θέση να γνωρίζουμε πολλά για τη λειτουργία του νευρικού συστήματος. Γι' αυτό οι ψυχολόγοι ανέπτυξαν άλλες μεθόδους για να μελετήσουν τα φαινόμενα του ψυχικού βίου του ανθρώπου, όπως, λόγου χάρη, η συμπεριφοριστική μέθοδος, την οποία περιγράψαμε, και η γνωστική θεωρία που ακολουθεί.

### *Η γνωστική θεωρία*

Η δυσaréσκεια των επιστημόνων από τον συμπεριφορισμό οδήγησε στη λεγόμενη «γνωστική επανάσταση». Η γνωστική επανάσταση επανέφερε τη μελέτη του νου στην ψυχολογία. Αλλά αυτή τη φορά από μια εμπειρική προοπτική που βασιζόταν σε πειραματικά δεδομένα. Το 1956 στο MIT (Massachusetts Institute of Technology) των ΗΠΑ, προτάθηκε ένας νέος τρόπος σκέψης για τη μελέτη του ανθρώπινου νου στη βάση της πληροφορικής διαδικασίας, ότι δηλαδή η λειτουργία του ανθρώπινου νου μπορεί να γίνει κατανοητή συγκρίνοντάς την με τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή (Gross, 2001).

Η γνωστική ψυχολογία έχει τις ρίζες της στη σωκρατική σκέψη και ιδιαίτερα στο «γνώθι σ' αυτόν» και τη μέθοδο ενδοσκοπήσης. Στοιχεία της γνωστικής ψυχολογίας βρίσκονται στον στρουκτουραλισμό, τον λειτουργισμό (φονξιοναλισμό), και τη μορφολογική ψυχολογία. Κάθε μια από αυτές τις προσεγγίσεις πραγματεύεται θέματα που έχουν ενδιαφέρον για τους γνωστικούς ψυχολόγους (Rathus, 1999).

Η γνωστική ψυχολογία άρχισε από τα τέλη του 19ου αιώνα με την έκδοση του βιβλίου του William James «Principles of Psychology». Ακολούθησαν οι εργασίες του Broadbent (1958) για την προσοχή, και άλλων για τη μνήμη και την αντίληψη.

Οι γνωστικοί ψυχολόγοι μελετούν όλα όσα έχουν να κάνουν με τη νοητική διάσταση της ανθρώπινης προσωπικότητας. Υποστηρίζουν ότι η τόσο πλούσια ανθρώπινη συμπεριφορά δεν είναι δυνατό να γίνει κατανοητή χωρίς τη γνωστική διάσταση. Επιχειρούν, μέσα στο πλαίσιο των νοητικών διαδικασιών (σκέψη, κρίση, φαντασία, αντίληψη, παραστάσεις, σχεδιασμός, λύση προβλημάτων, λήψη αποφάσεων), να κατανοήσουν την ανθρώπινη φύση.

Σύμφωνα με τη θεωρία των γνωστικών ψυχολόγων, ο άνθρωπος δεν είναι μόνο σκεπτόμενος οργανισμός, αλλά αντιλαμβάνεται, προσέχει, απομνημονεύει και χρησιμοποιεί το λόγο. Το σημαντικό είναι ότι με τη

γνωστική ψυχολογία ξαναδημιουργείται η έννοια του «όλου», δηλ. της λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού ως σώμα και πνεύμα.

Το κυριότερο έργο της γνωστικής ψυχολογίας άρχισε από το 1967, όταν ο Ulric Neisser δημοσίευσε το βιβλίο *Cognitive Psychology*. Σύμφωνα με τον Neisser, η γνωστική επιστήμη αναφέρεται σε μια ιδιαίτερη συλλογή γνωστικών αντικειμένων ή επιστημονικών πεδίων μεταξύ των οποίων είναι η ψυχολογία της πληροφορικής διαδικασίας, η τεχνητή νοημοσύνη, η γλωσσολογία, ορισμένα αντικείμενα της νευρολογίας καθώς και κάποιοι κλάδοι της φιλοσοφίας. Η γνωστική ψυχολογία αποσκοπεί στη μελέτη των νοητικών διαδικασιών με αντικειμενικό και επιστημονικό τρόπο. Οι ψυχολόγοι της γνωστικής ψυχολογίας πιστεύουν ότι ο άνθρωπος δεν είναι παθητικός δέκτης των ερεθισμάτων, αλλά επεξεργάζεται τις πληροφορίες και τις μεταφέρει σε άλλα όργανα. Η γνώση αναφέρεται στις νοητικές εκείνες διεργασίες, οι οποίες λαμβάνουν το ερέθισμα, το κωδικοποιούν, το αποθηκεύουν στη μνήμη και το ανασύρουν όποτε χρειασθεί. Η γνώση περιλαμβάνει ικανότητες όπως η αντίληψη, η φαντασία, η διαίσθηση, η λύση προβλημάτων, η ανάμνηση, η σκέψη κ.ά. Οι ικανότητες αυτές αποτελούν τα διάφορα στάδια που μεσολαβούν μεταξύ ερεθίσματος και αντίδρασης.

Σύμφωνα με τη γνωστική θεωρία, το άτομο είναι αυτό που καθορίζει τη συμπεριφορά και όχι το περιβάλλον. Με άλλα λόγια, το άτομο μπορεί να επηρεάσει το περιβάλλον.

Αντίθετα προς τον συμπεριφορισμό, η γνωστική θεωρία προβλέπει διάφορα στάδια μεταξύ ερεθίσματος και αντίδρασης. Η συμπεριφορά δεν καθορίζεται από το περιβάλλον, αλλά το ίδιο το άτομο καθορίζει τη συμπεριφορά και ως εκ τούτου το περιβάλλον. Το άτομο δεν ελέγχεται από το περιβάλλον, αλλά ελέγχει το περιβάλλον.

Η γνωστική ψυχολογία παρομοιάζεται με ένα σύγχρονο κομπιούτερ ή με ένα σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών. Πρέπει, όμως, να τονισθεί ότι, όσον αφορά στη σχέση πληροφορικής διαδικασίας και γνωστικής επιστήμης, ο ίδιος ο Neisser επισημαίνει μερικά μειονεκτήματα. Βασικά, ο Neisser είναι αντίθετος προς την πληροφορική προσέγγιση, διότι χειρίζεται τη γνώση θεωρητικά και αφηρημένα και όχι όπως πραγματικά συμβαίνει στον άνθρωπο. Έτσι, οι ψυχολόγοι της γνωστικής ψυχολογίας προβληματίζονται με την εξωτερική εγκυρότητα των θεωριών πληροφορικής διαδικασίας. Ο Neisser υποστηρίζει μια εναλλακτική δυνατότητα, τη λεγόμενη *οικολογική*, η οποία βασίζεται στο σημαντικό ρόλο του περιβάλλοντος.

Συνεπώς, υπάρχουν δυο προσεγγίσεις στη μελέτη της γνωστικής επιστήμης: πρώτον, η προσέγγιση στα θεωρητικά πρότυπα της γνωστικής λειτουργίας του ανθρώπου, τα οποία ακολουθούν οι ψυχολόγοι της πληροφορικής διαδικασίας, και δεύτερον, η οικολογική προσέγγιση εκείνων που μελετούν τα ζώα και τους ανθρώπους στο φυσικό τους περιβάλλον. Η οικολογική θεωρία μελετά επίσης τη γνωστική ανάπτυξη και τις γνωστικές μεταβολές στον κύκλο της ζωής.

Πολλές από τις θεωρίες της γνωστικής ψυχολογίας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στη μελέτη της σωματικής άσκησης, του αθλητισμού και του χορού. Οι αθλητές και οι χορευτές δεν αντιδρούν μηχανικά στο περιβάλλον, αλλά είναι σκεπτόμενα όντα με ικανότητα να λαμβάνουν τις πληροφορίες, να τις επεξεργάζονται, να τις οργανώνουν, να τις διαφοροποιούν, να δίνουν νέες λύσεις και να εκφράζονται με πολλούς και διάφορους τρόπους.

Η γνωστική προσέγγιση στον αθλητισμό έχει επίσης δύο τάσεις: μία που μελετά τα συστήματα επεξεργασίας των πληροφοριών και η άλλη που μελετά τα αθλητικά ψυχολογικά θέματα στο φυσικό τους περιβάλλον. Η τελευταία είναι η οικολογική προσέγγιση και περιλαμβάνει όλες τις εργασίες που έχουν σχέση με τη συμμετοχή των αθλητών σε πραγματικούς αγώνες. Η γνωστική αθλητική ψυχολογία μπορεί να χαρακτηριστεί ως η επιστημονική μελέτη των ψυχοδιανοητικών διαδικασιών των αθλητών με σκοπό την κατανόηση και ανάπτυξη της ατομικής και ομαδικής συμπεριφοράς των αθλητών. Το βιβλίο των Straub και Williams (1984), *Cognitive Psychology*, αναφέρεται σε αυτήν ακριβώς την προσέγγιση και περιλαμβάνει άρθρα που δίνουν μια άλλη διάσταση στην αθλητική ψυχολογία. Συγκεκριμένα, το βιβλίο αυτό περιλαμβάνει θέματα σχετικά με τη σκέψη, τη μνήμη, την αντίληψη, τη φαντασία, αλλά και θέματα ψυχολογικών παρεμβάσεων.

Η γνωστική αθλητική ψυχολογία μελετά τις ψυχολογικές διεργασίες των αθλητών με σκοπό την κατανόηση της ατομικής και ομαδικής συμπεριφοράς και απόδοσης.

### *Η γνωστική – αναπτυξιακή θεωρία*

Η γνωστική ανάπτυξη έχει μελετηθεί από διάφορους θεωρητικούς. Η μια πλευρά της γνωστικής-αναπτυξιακής θεωρίας αναπτύχθηκε από τον Ελβετό ψυχολόγο και φιλόσοφο Jean Piaget (1896-1980), ο οποίος μελέτησε τη σκέψη και τη συμπεριφορά του παιδιού. Η σκέψη και η γνώση αναπτύσσονται σταδιακά. Όπως και άλλοι θεωρητικοί, έτσι και ο Piaget (Πιαζέ) θεωρεί ότι η φύση του παιδιού και το περιβάλλον αλληλεπιδρούν στην ανάπτυξή του. Ο Piaget περιέγραψε τέσσερα στάδια νοητικής εξέλιξης του παιδιού. Το πρώτο στάδιο (μέχρι 2 ετών) αναφέρεται ως *αισθησιοκινητική* περίοδος ανάπτυξης του παιδιού κατά την οποία ο Piaget μελέτησε τη δόμηση των εννοιών του χώρου, του χρόνου, της αιτιότητας, του παιχνιδιού, της μίμησης και του συμβολισμού. Το δεύτερο στάδιο (2-5 ετών) αποτελεί την *προ-συλλογιστική* περίοδο, το οποίο αρχικά ο Piaget ονόμασε στάδιο ενορατικής ή συμβολικής σκέψης. Στο στάδιο αυτό δομούνται οι συμβολικές ή σημειωτικές λειτουργίες, που περιλαμβάνουν το λόγο, τις νοητικές εικόνες, τη μίμηση, το συμβολικό παιχνίδι, και, γενικά, τις νοητικές παραστάσεις. Το τρίτο στάδιο (6-12 ετών) αναφέρεται ως περίοδος *συγκεκριμένων νοητικών πράξεων*. Εδώ, το παιδί κατανοεί το σύστημα των φυσικών και λογικών εννοιών

και των αριθμών. Το τέταρτο στάδιο νοητικής εξέλιξης (μετά το 11-12 έτος της ηλικίας) αναφέρεται στις *τυπικές νοητικές πράξεις*, όπου το παιδί συλλογίζεται με τρόπο υποθετικό και επαγωγικό, δηλαδή με συμπεράσματα. Με τους συλλογισμούς το παιδί περνάει στον κόσμο του δυνατού και η σκέψη απελευθερώνεται από την ανάγκη της πραγματικότητας. Σημαντική είναι η περιγραφή του Piaget του όρου και της έννοιας του *σχήματος*. Οι εμπειρίες δημιουργούν *σχήματα* (πνευματικές παραστάσεις που βασίζονται σε παλαιές εμπειρίες). Κατά τον Piaget, το *σχήμα* συγκροτείται από δυο λειτουργίες (έννοιες) όπως η αφομοίωση (assimilation) και η συμμόρφωση ή προσαρμογή (accommodation). Τα νοητικά σχήματα που χρησιμοποιεί η σκέψη του εφήβου γίνονται συστήματα νοητικών πράξεων δευτέρου βαθμού, δηλαδή η συνδιάταξη των ομάδων (grouping) ενεργεί βασιζόμενη στα επιτεύγματα της προηγούμενης περιόδου. Το θέμα του σχήματος θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα στην ανάπτυξη της *θεωρίας του σχήματος* του Schmidt (βλ. κεφάλαιο 12).

Είμαστε κοινωνικά όντα που αλληλεπιδρούμε μεταξύ μας και διαμορφώνουμε στάσεις και συμπεριφορές (Vygotsky). Η θεωρία του Vygotsky (1962) προσπαθεί να εξηγήσει τη συνείδηση ως αποτέλεσμα της κοινωνικοποίησης.

Σύμφωνα με τους σχολιαστές των θεωρητικών προσεγγίσεων, ο Piaget, αναφερόμενος στις σχέσεις του παιδιού με το περιβάλλον, είχε υπ' όψιν του το άμεσο φυσικό περιβάλλον και όχι το κοινωνικό και πολιτισμικό. Σύμφωνα με τον Vygotsky, η γνωστική ανάπτυξη είναι αποτέλεσμα μιας στοιχειώδους κοινωνικής διαδικασίας. Εκ γενετής είμαστε κοινωνικά όντα, ικανά να αλληλεπιδρούμε ο ένας με τον άλλον. Με τη συμμετοχή μας σε κοινωνικές δραστηριότητες, οι ικανότητές μας μετασχηματίζονται (Gross, 2001). Ο Vygotsky ορίζει τη νοημοσύνη του παιδιού ως την ικανότητα να μάθει μέσα από τη διδασκαλία. Δεν συνηγορεί υπέρ μιας μηχανικής τυπικής διδασκαλίας, όπου τα παιδιά περνούν τις εξετάσεις που είναι άνευ σημασίας γι' αυτά. Οι δάσκαλοι προκαλούν και επεκτείνουν τη γνώση πέρα από το παρόν επίπεδο, προς ένα δυνητικό επίπεδο, το οποίο ονομάζει Zone of Proximal Development (ζώνη ανάπτυξης). Μέσα από έμφυτα και περιβαλλοντικά μέσα το παιδί μπορεί να φτάσει από το «X» που λειτουργεί αυτή τη στιγμή στο «X + 1». Ο δάσκαλος, ανεξάρτητα από τη ζώνη του κάθε παιδιού (η οποία διαφέρει από παιδί σε παιδί), πρέπει να παρέχει τις δυνατότητες στο κάθε παιδί για περαιτέρω ανάπτυξη. Ο Vygotsky πίστευε, επίσης, στη συνεργατική μάθηση και την ομαδική εργασία που βοηθάει τη νοητική ανάπτυξη (Gross, 2001).

### *Η κοινωνική – γνωστική θεωρία*

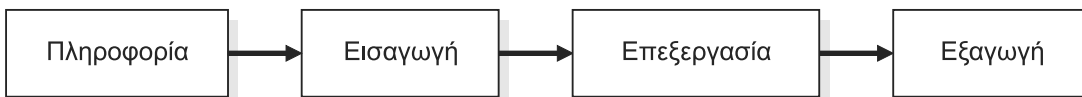
Η κοινωνική-γνωστική θεωρία (social-cognitive-theory, παλαιότερα αναφερόταν ως social-learning theory) προβλέπει ότι ο άνθρωπος μαθαίνει μέσα από την παρατήρηση και τη μίμηση. Κύριοι εκπρόσωποι της κοινωνικής-γνωστικής θεωρίας είναι οι Albert Bandura, Julian Rotter και Walter

Mischel, οι οποίοι θεωρούν τον εαυτό τους ως μέρος της συμπεριφοριστικής παράδοσης. Το κοινό σημείο είναι η μάθηση. Η διαφορά έγκειται στο ότι οι συμπεριφοριστές δίνουν έμφαση στις επιδράσεις του περιβάλλοντος και τη μάθηση ως έξεις που αποκτώνται μέσω της επανάληψης και ενίσχυσης, ενώ οι κοινωνικοί-γνωστικοί θεωρητικοί πιστεύουν (προτείνουν) ότι οι άνθρωποι μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον, να το τροποποιήσουν και να δημιουργήσουν ένα άλλο περιβάλλον (Rathus, 1999). Με τη μάθηση μέσω παρατήρησης, ο άνθρωπος αποκτά εμπειρίες τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει σε διάφορες περιστάσεις της ζωής, όπως, λόγου χάρη, να εντοπίσει και να αναγνωρίσει τα χαρακτηριστικά ενός γεγονότος. Είναι πολύ σημαντικό για ένα άτομο να μπορεί να διακρίνει κάτι που είναι ίδιο, παρόμοιο ή διαφορετικό, κάτι μοναδικό, κάτι που ταιριάζει ή δεν ταιριάζει, κάτι άγνωστο ή ξένο, και παράλληλα να μαθαίνει. Η ομοιότητα και η διαφορά δημιουργούν συνειρμούς που ενισχύουν τη μνήμη και συντελούν στη μάθηση.

*Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών στη φυσική αγωγή, τον αθλητισμό και το χορό*

Σε κάθε ψυχοκινητική δραστηριότητα, συνήθως, παρατηρούμε τη συμπεριφορά χωρίς να λαμβάνουμε υπόψη όλες εκείνες τις προσωπικές διαδικασίες που την επηρεάζουν. Βλέπουμε, λόγου χάρη, το αποτέλεσμα αλλά σπάνια σκεφτόμαστε όλη τη διαδικασία, από την εισαγωγή (αισθητήρια όργανα), τη μεταβίβαση της πληροφορίας στο κεντρικό νευρικό σύστημα και τις δραστηριότητες του κεντρικού νευρικού συστήματος μέχρι να εκτελεστεί μια κίνηση.

Η θεωρία της πληροφορικής και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές οδήγησαν σε νέους τρόπους μελέτης της ανθρώπινης συμπεριφοράς και επηρέασαν σημαντικά την ψυχολογία της μάθησης, γενικά, και της κινητικής μάθησης, ειδικότερα. Το κοινό σημείο μεταξύ της πληροφορικής και της ψυχολογίας είναι το ενδιαφέρον τους για την *πληροφορία* (Σχήμα 2.3).



**Σχήμα 2.3.** Πληροφορική διαδικασία.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές (Η/Υ) επεξεργάζονται την πληροφορία για να επιλύσουν διάφορα προβλήματα. Η πληροφορία εισέρχεται στον

υπολογιστή, τοποθετείται στη μνήμη και υφίσταται επεξεργασία. Όπως στον υπολογιστή, έτσι και στον ανθρώπινο εγκέφαλο, για να επεξεργαστούμε μια πληροφορία πρέπει να γνωρίζουμε τον κωδικό ή το όνομα του φακέλου των δεδομένων και τον τρόπο επεξεργασίας των δεδομένων. Σύμφωνα με τη μεταφορά αυτή (σχέση εγκέφαλου και ηλεκτρονικών υπολογιστών), ο εγκέφαλος είναι ο προσωπικός μας υπολογιστής. Είναι το hardware που αναλαμβάνει να «τρέξει» τα προγράμματα που αποτελούν το λογισμικό, το γνωστό software.

Για να επεξεργαστεί τα στοιχεία ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, πρέπει να τροφοδοτηθεί με κάποια προγράμματα. Τα προγράμματα αυτά δεν υπάρχουν στον υπολογιστή από την ώρα της κατασκευής του, αλλά φτιάχνονται και εισάγονται. Το ίδιο συμβαίνει και με τον ανθρώπινο εγκέφαλο, ο οποίος λειτουργεί και κατευθύνει ολόκληρη τη συμπεριφορά βάσει προγραμμάτων, τα οποία δημιουργούνται είτε με φυσικούς τρόπους από το ίδιο το άτομο, ανάλογα με τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον που μεγαλώνει, είτε με τη βοήθεια άλλων, όπως, λόγου χάρη, γονείς, δασκάλοι, περιβάλλον. Στη φυσική αγωγή, τον αθλητισμό και το χροσά τα προγράμματα σχεδιάζονται πρώτα από τους δασκάλους και τους προπονητές. Σκοπός τους είναι να ελέγξουν και να κατευθύνουν την κινήτική συμπεριφορά των ασκούμενων (Singer, 1980).

Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών έχει σχέση με τη θεωρία της κυβερνητικής που ακολουθεί.

### *Κυβερνητική*

Ο όρος *κυβερνητική* έχει τις ρίζες του στους πλατωνικούς διαλόγους. Αναφέρεται στην ικανότητα του καπετάνιου να κυβερνήσει το πλοίο (Πλάτωνος Αλκιβιάδης, 125 C, D). Στη σύγχρονη εποχή χρησιμοποιήθηκε από τον Wiener (1948) για να δηλώσει τη ροή πληροφοριών στα συστήματα των ζώντων οργανισμών και των μηχανικών συστημάτων. Πρόκειται για τη λειτουργία αυτορυθμιζόμενων συστημάτων.

Κυβερνητική είναι η επιστήμη που μελετά τους μηχανισμούς επικοινωνίας και ελέγχου τόσο των μηχανών, όσο και των ζωντανών οργανισμών. Η θεωρία της κυβερνητικής βασίζεται σε συστήματα όπως το νευρικό σύστημα των ζωντανών οργανισμών και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής των μηχανών. Η κυβερνητική εξετάζει τις μηχανές και τους ζωντανούς οργανισμούς από μια εντελώς νέα σκοπιά. Δεν εξετάζονται, λόγου χάρη, τι είναι αυτά καθ' αυτά τα έμψυχα ή άψυχα όντα, αλλά οι αντιδράσεις που παρουσιάζει ένα υλικό σύστημα, όταν αυτό επηρεάζεται από ορισμένες εξωτερικές συνθήκες.

Πιο συγκεκριμένα, κατά τον Wiener (1948), που θεωρείται ο πατέρας της κυβερνητικής, ο άνθρωπος βρίσκεται μέσα σε έναν κόσμο τον οποίο αντιλαμβάνεται με τα αισθητήρια όργανα (οπτικά, ακουστικά, ιδιοδεκτικά). Οι πληροφορίες που έρχονται από το περιβάλλον του εισρέουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα όπου υφίστανται μια επεξεργασία, πριν επενεργήσουν στους περιφερικούς μηχανισμούς. Αυτοί οι μηχανισμοί δρουν κατόπιν στον εξωτερικό κόσμο. Για τη δράση αυτή πληροφορεί-