

Βιολογικές Βάσεις της Συμπεριφοράς

ΨΧ 27

Αλεξάνδρα Οικονόμου
Καθηγήτρια

aoikono@psych.uoa.gr

Τι είναι η νευροψυχολογία

Σχέση εγκεφάλου και συμπεριφοράς (και νόησης, αντίληψης, συναισθήματος...)

Οι σχετικοί κλάδοι

- Ψυχολόγος (Νευροψυχολόγος, Αναπτυξιακός Ψυχολόγος, Σχολικός Ψυχολόγος, Κλινικός Ψυχολόγος, Οργανωσιακός Ψυχολόγος, Κοινωνικός Ψυχολόγος...)
- Ψυχίατρος
- Νευροεπιστήμονας (γνωσιακός νευροεπιστήμονας)
- Νευρολόγος

Οι κλινικοί/εφαρμοσμένοι κλάδοι

- Ψυχολόγος (Νευροψυχολόγος, Αναπτυξιακός Ψυχολόγος, Σχολικός Ψυχολόγος, Κλινικός Ψυχολόγος, Οργανωσιακός Ψυχολόγος, Κοινωνικός Ψυχολόγος...)
- Ψυχίατρος
- Νευροεπιστήμονας (γνωσιακός νευροεπιστήμονας)
- Νευρολόγος

Η σχέση εγκεφάλου-νου -1

Ερμηνεία της συμπεριφοράς, με έμφαση τις οργανικές βάσεις της.

Ψυχολογία και Ιατρική: κοινές ρίζες. Όμως στο παρελθόν οι δύο κλάδοι δεν είχαν σχέση μεταξύ τους. Η ψυχολογία στράφηκε στην **ψυχή**, τον νου, και η ιατρική στο **σώμα**.

Η σχέση εγκεφάλου-νου -2

20^{ος} αιώνας: οι ανακαλύψεις των βιολογικών αιτιών των ασθενειών (μικρόβια, ιοί) και των τρόπων αντιμετώπισης (εμβολιασμοί, αντισηπτικές αγωγές) οδήγησαν στη **διαφοροποίηση** της ψυχής από το σώμα, με έμφαση τις **βιολογικές ρίζες των ασθενειών** και τις **βιολογικές θεραπείες**.

Πριν τον 19^ο αιώνα: οι εξηγήσεις ήταν πιο πνευματικές και η Ψυχολογία δεν είχε τα χαρακτηριστικά της επιστήμης

Σύντομη ιστορική αναδρομή -1

Αλκμαίων ο Κροτωνιάτης (6^{ος} – 5^{ος} αιώνας π.Χ.)

Ο πρώτος που αναφέρθηκε στη σχέση εγκεφάλου και νόησης

Μαθητής του Πυθαγόρα, στην Ιατρική Σχολή του Κρότωνα (Σαλέρνο, κάτω Ιταλία)

Ο εγκέφαλος είναι το κέντρο των νοητικών λειτουργιών και των αισθήσεων του ανθρώπου

Η ψυχή είναι αθάνατη

Οι αισθητηριακές αντιλήψεις περνούν από το μάτι και το αυτί μέσω «πόρων»

Σύντομη ιστορική αναδρομή -2

Αριστοτέλης (4^{ος} αιώνας π.Χ.)

Κεντρικό όργανο της σκέψης και των αισθήσεων
είναι η καρδιά

Δυϊσμός -1

Rene Descartes (1590-1650)

Υλικό σώμα, άυλο πνεύμα.

Το σώμα ως μηχανή, διακριτή από το πνεύμα.

Immanuel Kant (1724-1804)

Η επιστήμη βασίζεται στη μέτρηση.

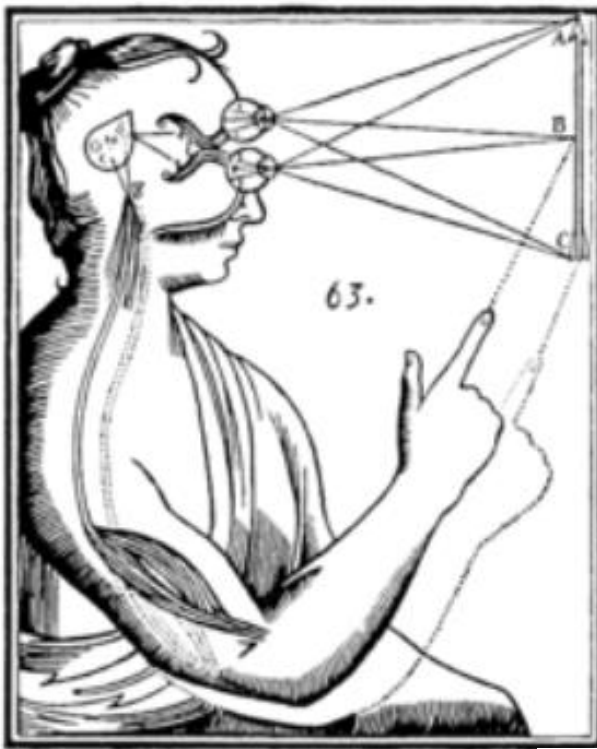
Οι άυλες ουσίες δεν δύνανται να μετρηθούν.

Rene Descartes (1590-1650)

Η ψυχή (το πνεύμα) έχει διαφορετική υπόσταση από το σώμα. Είναι ανεξάρτητη από αυτό.

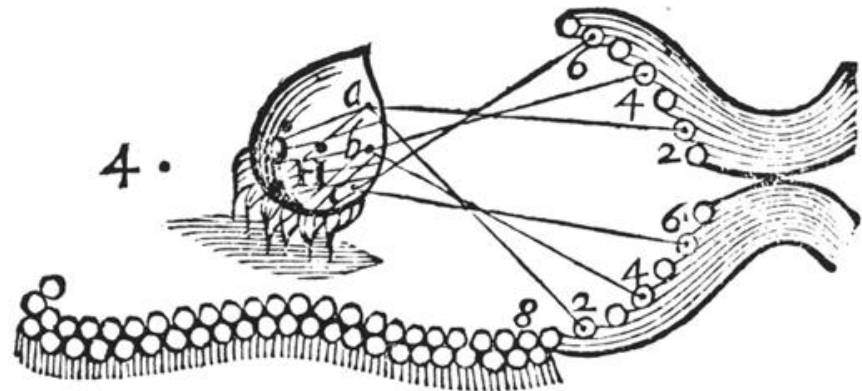
Η ψυχή δεν έχει την δυνατότητα να επηρεάζει την ύλη ή το σώμα. Όμως οι δύο ουσίες δύνανται να επικοινωνούν: η ψυχή λαμβάνει μηνύματα μέσω της **επίφυσης** (*pineal gland*), ενός μικρού αδένου στην βάση του εγκεφάλου. Μέσω αυτής μπορεί να τροποποιήσει την λειτουργία του εγκεφάλου. Η επίφυση υπάρχει μόνο στον άνθρωπο, κατά τον RD.

Δυϊσμός -3



Απεικόνιση που δείχνει την επίφυση να απελευθερώνει ζωικά πνεύματα σε «βαλβίδες» στα τοιχώματα των κοιλιών

FIGURE 6.5.
A illustration showing the pineal gland tilting and releasing animal spirits into the nerves through valvelike openings on the walls of the ventricles. (From R. Descartes, *De homine*. . . Leyden: F. Mojardeim and P. Lefson, 1662.)



Δυϊσμός -4

Από μία άποψη, έχω μια ξεκάθαρη και διακριτή ιδέα του εαυτού μου, στο βαθμό που είμαι ένα σκεπτόμενο, καθορισμένο πράγμα. Από την άλλη άποψη, έχω μια διακριτή ιδέα του σώματός μου, στο βαθμό που είναι απλώς ένα καθορισμένο, μη σκεπτόμενο πράγμα. Συνεπώς, είναι σίγουρο ότι είμαι πράγματι διακριτός από το σώμα μου και υπάρχω χωρίς αυτό.



Μοντέρνος δυϊσμός -1

Οι ασθένειες δύνανται να έχουν είτε βιολογική είτε ψυχολογική αιτία. Η ψυχολογική αιτία είναι **ξεχωριστή** από την βιολογική αιτία.

Αντιλαμβανόμαστε βιωματικά την λειτουργία του σώματος και του νου με δυϊστικό τρόπο. Αυτό οδηγεί σε κενά στην κατηγοριοποίηση των προβλημάτων. Εάν η αιτία μιας ασθένειας θεωρείτο «νευρικής φύσης» (ψυχολογική), ο ιατρός σταμάταγε εκεί. Η «νευρική» κατάσταση διαχωριζόταν από την σωματική, διότι «νευρική» σήμαινε *χωρίς οργανική βάση*.

Μοντέρνος δυϊσμός -2

Όλο και περισσότεροι ιατροί ή επιστήμονες είναι διατεθειμένοι να δεχθούν την σημασία των ψυχολογικών παραγόντων στις ασθένειες. Ωστόσο, πολλοί προσπαθούν να *διαχωρίσουν* το «οργανικό» από το «ψυχολογικό».

Η ασθένεια και η ψυχοκοινωνική συμπεριφορά θεωρούνται *ανεξάρτητα φαινόμενα*.

Ερμηνευτικές δυσκολίες -1

Ψυχοσωματικές ασθένειες

Αποτέλεσμα ψυχολογικών διεργασιών και όχι οργανικών αιτιών (;)

Αποτέλεσμα εσωτερικών συγκρούσεων, ματαίωσης στόχων, συναισθηματικών καταστάσεων (;)

Ερμηνευτικές δυσκολίες -2

Ψυχοσωματικές ασθένειες

Παρ' όλες τις οργανικές αλλαγές, με σοβαρά συμπτώματα, υπάρχει η άποψη ότι ένα οργανικό σύμπτωμα που το προξενούν «ψυχολογικοί» παράγοντες δεν είναι τόσο σοβαρό. Είναι κάπως «ψεύτικο», «ψυχολογικό».

Οι ψυχολογικοί παράγοντες, συνεπώς, δεν έχουν τόση βαρύτητα και το άτομο πρέπει να επισκεφτεί ψυχολόγο και όχι παθολόγο.

Παραδείγματα

Άσθμα

Υπέρταση

Δερματίτιδες

Γαστρίτιδα

Ελκώδης κολίτιδα

Ινομυαλγία ...

Ερμηνευτικές δυσκολίες -3

Οργανικές ασθένειες

Ασθένειες που τις προξενούν παράσιτα, τοξικές ουσίες, ιοί, κτλ.

Όμως όλες οι ασθένειες υπόκεινται σε ψυχολογικές επιδράσεις.

Δεν κατανοούμε πάντα τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικοί παράγοντες επιδρούν για να δημιουργηθεί μια ασθένεια.

Μονισμός -1

Οι ψυχικές λειτουργίες δεν είναι ανεξάρτητες από το σώμα. Υπάρχει ένα είδος «ουσίας» στο σύμπαν και όχι δύο. Νοητικά και εγκεφαλικά φαινόμενα είναι διαφορετικές εκδηλώσεις της ανθρώπινης φύσης.

Ηράκλειτος: *Τὰ πάντα ῥεῖ*

Ο λόγος: ο μόνος νόμος του σύμπαντος, με σύμβολο τη φωτιά (πάντα αλλάζει, αλλά μένει η ίδια)

Μονισμός -2

Υλισμός: ο εγκέφαλος είναι ένα είδος μηχανής.
Σύμφωνα με μια εκδοχή του υλισμού, η ψυχή και η εγκεφαλική λειτουργία είναι το ίδιο πράγμα.
Όλα τα πνευματικά και υλικά φαινόμενα είναι χαρακτηριστικά του υλικού εαυτού, του εγκεφάλου.

Αναγωγισμός (*biological reductionism, eliminative materialism*): τα νοητικά φαινόμενα μπορούν να ερμηνευθούν σε ένα πιο βασικό, βιοχημικό επίπεδο.
(Patricia & Paul Churchland,...)

Η θεωρία της ανακύπτουσας ιδιότητας (emergence)

Η συνείδηση εμφανίζεται όταν ο εγκέφαλος οργανώνεται με συγκεκριμένους τρόπους.

Η θεωρία αυτή διαφέρει από μια απλή συνδιαλλακτική τοποθέτηση. Το αποτέλεσμα δεν είναι εμφανές ή προβλέψιμο από τις ατομικές εισόδους στο πρόβλημα.

Το βιοψυχολογικό μοντέλο -1

Παράγοντες

Βιολογικοί

Ηλικία
Φύλο

Γενετικοί παρ.

Ψυχολογικοί

Διάθεση
Αυτοεκτίμηση

Προσωπικότητα

Κοινωνικοί

Άγχος
Προσωπικές
σχέσεις
Κοινωνική
στήριξη
Κοινωνική τάξη

Όρια όχι πάντοτε σαφή

Το βιοψυχολογικό μοντέλο -2

Οι περισσότερες ασθένειες είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων (βιολογικών & ψυχολογικών).

Ένα σύνθετο μοντέλο. Πρόβλεψη. **Συσχέτιση** και όχι αιτιολογία. Π.χ. προσωπικότητα και καρδιακές παθήσεις.

Πώς ορίζουμε τι είναι οργανικό και πως τι είναι ψυχολογικό / περιβαλλοντικό;

Το βιοψυχολογικό μοντέλο -3

Περιβαλλοντικοί παράγοντες (ιδίως σε νεαρή ηλικία ή προγεννητικά) μπορεί να έχουν οργανικές επιπτώσεις (π.χ. στην οργάνωση εγκεφαλικών λειτουργιών), ή να επιδράσει στα γονίδια (επιγενετική).

Είναι πολύ δύσκολο να διαφοροποιηθούν οι οργανικές αιτίες από τις ψυχολογικές σε πολλές ασθένειες.

Επίπεδα ανάλυσης -1

«Ασθενής» βιολογική θεωρία: ο εντοπισμός των σκέψεων, συναισθημάτων, κλπ. στον εγκέφαλο δεν προσθέτει κάτι στην κατανόηση μιας διαταραχής.

«Ισχυρή» βιολογική θεωρία: μία βιολογική εξήγηση της συμπεριφοράς.

Είναι σημαντικό να διατηρήσουμε την διάκριση μεταξύ ασθενούς και ισχυρής βιολογικής εξήγησης. Τα πάντα έχουν ασθενή βιολογική εξήγηση. Μπορεί κανείς ακόμα να βρει διαφορές μεταξύ της ενεργοποίησης του εγκεφάλου ατόμων που είναι χωρισμένοι και ατόμων που έχουν ευτυχισμένο γάμο. Μπορούμε, συνεπώς, να συμπεράνουμε ότι το διαζύγιο έχει βιολογική αιτία;

Επίπεδα ανάλυσης -2

1. Μια γυναίκα με εγκεφαλικό επεισόδιο και αφασία.
«Βιολογική» απώλεια λόγου.
2. Ένα κορίτσι με εκλεκτική (επιλεκτική) αλαλία.
«Ψυχολογική» απώλεια λόγου.

Και στις δύο περιπτώσεις το φαινόμενο εντοπίζεται στον εγκέφαλο. Η διαφορά ευρίσκεται στο επίπεδο της ανάλυσης.

Προσοχή στα ενδιάμεσα επίπεδα!

Διαχωρισμός γενετικής από πολιτισμική διαβίβαση -1

Πολλά γονίδια συντελούν σε μια συγκεκριμένη συμπεριφορά, π.χ., κατάθλιψη, αλκοολισμός. Επίδραση της γενετικής μας κληρονομιάς. Μεμονωμένα γονίδια, σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, με κάποιο τρόπο συντελούν σε σύνθετα αποτελέσματα.

Ποιο είναι το κατάλληλο επίπεδο ανάλυσης;

Διαχωρισμός γενετικής από πολιτισμική διαβίβαση -2

Βιολογικοί παράγοντες που *ωθούν* στην εμφάνιση μιας συμπεριφοράς: ανακλαστικά

Βιολογικοί παράγοντες που *επιτρέπουν* την εμφάνιση μιας συμπεριφοράς: ορμονικές μεταβολές και σεξουαλική συμπεριφορά

Το «μεγάλο πρόβλημα» στις νευροεπιστήμες

*Πώς ο εγκέφαλος «δημιουργεί» τη συνείδηση;
(Πώς και γιατί προκύπτει η συνείδηση;)*

Δεν έχει ακόμα απαντηθεί

[http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/pdf/S1364-6613\(15\)00023-6.pdf](http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/pdf/S1364-6613(15)00023-6.pdf)

<https://plato.stanford.edu/entries/neuroscience/>

(για επιπλέον πληροφορίες)

Δείτε αναρτημένη παρουσίαση στην η-τάξη (Υλικό) του
Ανδρέα Παπανικολάου, Ομότιμου Καθηγητή Νευροεπιστημών,
Πανεπιστήμιο του Tennessee, με τίτλο
«Εγκέφαλοι και Ευφυείς Μηχανές»