

**Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών**

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
*Πολιτιστική Πολιτική και Ανάπτυξη***

Μεταπτυχιακή Διατριβή



**Εισαγωγή στην τομή μελέτης της κουλτούρας
και του εγκεφάλου**

Ειρήνη Μακεδώνα-Παγκοπούλου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Γεώργιος Παπαϊωάννου**

Δεκέμβριος 2022

**Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών**

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Πολιτιστική Πολιτική και Ανάπτυξη**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Εισαγωγή στην τομή μελέτης της κουλτούρας
και του εγκεφάλου**

Ειρήνη Μακεδώνα-Παγκοπούλου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Γεώργιος Παπαϊωάννου**

Η παρούσα πτυχιακή εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση πτυχιακού τίτλου σπουδών στην Πολιτιστική Πολιτική και Ανάπτυξη από τη Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Δεκέμβριος 2022

Περίληψη

Η κατανόηση των μηχανισμών που σχετίζονται με τη συμπεριφορά και των παραγόντων που την επηρεάζουν είναι διαχρονικά μείζον ζητούμενο. Σαν μια δέσμη φωτός που προσκρούει σε ένα πρίσμα φωτίζοντας διαφορετικά τις ποικίλες πλευρές του, η μελέτη της συμπεριφοράς εξελίσσεται στην ιστορία της ανθρωπότητας διαφωτίζοντας μας για τις διαφορετικές πτυχές της. Τον 21ο αιώνα οι συγκυρίες, οι ανάγκες διαχείρισης της πραγματικότητας και η δική μας ακατάπαυστη θέληση για κατανόηση, ολοένα και σμιλεύουν αυτό το πρίσμα εξομαλύνοντας τις αιχμηρές ακμές, ώστε τελικά να ενοποιοούνται μέχρι πρότινος διαχωρισμένες πλευρές. Η παρούσα πτυχιακή διατριβή αφορά στη διερεύνηση μιας τέτοιας μεταβολής και συγκεκριμένα στην εξέλιξη της μελέτης της κουλτούρας, όπως αυτή αντανακλάται σε συστηματικές συμπεριφορές στον κοινωνικό ιστό, υπό τη νευροβιολογική της βάση. Ακολουθώντας κυρίως πορείες παράλληλες η μελέτη του εγκεφάλου και αυτή της κουλτούρας παρείχαν μέχρι σήμερα εξίσου χρήσιμα συμπεράσματα, ωστόσο η τομή τους -παρά το ότι είναι εν τη γενέση της- δημιουργεί νέες προσεγγίσεις και θεωρήσεις από τις οποίες προκύπτουν ενδιαφέροντα και ωφέλημα πορίσματα και λύσεις. Η ερευνητική αυτή σύζευξη παρουσιάζει ποικίλες ερμηνευτικές βάσεις, συνιστώσες πραγμάτωσης και κατευθύνσεις εξέλιξης. Η εξέταση τους είναι απαραίτητη τόσο για την κατανόηση του αλληλένδετου βιολογικού και κοινωνικού υποβάθρου σχηματισμού τρόπων ζωής που αποτελεί τη βάση της, όσο και για την διαμόρφωση κοινωφελούς ανάπτυξης της μελέτης της.

Summary

Understanding the mechanisms related to behavior and the factors that influence it, it was always a major issue. Like a beam of light striking a prism illuminating its various sides differently, the study of behavior evolves throughout human history enlightening us on its different aspects. In the 21st century the conjuncture, the need to manage reality and our own unceasing will to understand, increasingly sculpt this prism, smoothing the sharp edges, so that previously separate sides are finally unified. This thesis is concerned with the investigation of such a change and specifically with the evolution of the study of culture, as it is reflected in systematic behaviors in the social tissue, under its neurobiological basis. Following mainly parallel paths, the study of the brain and that of culture have provided equally useful conclusions to date however, their intersection -despite being in its infancy- creates new approaches and considerations from which interesting and beneficial findings and solutions emerge. This research intersection presents a variety of interpretative bases, implementation parameters and development directions. Examining them is necessary both for understanding the interrelated biological and social background of the formation of lifestyles that compose its basis, as well as for shaping the socially beneficial development of its study.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ από καρδιάς -ή εγκεφάλου-

Τον επιβλέποντά μου, καθηγητή μουσειολόγο κ. Γιώργο Παπαϊωάννου. Η αξία της συμβολής του δεν έγκειται μόνο στις απαντήσεις που μου προσέφερε, αλλά κυρίως στο ότι με καθοδήγησε να θέσω χρήσιμες ερωτήσεις. Επίσης, γιατί επιβεβαίωσε ότι η μάθηση μπορεί να είναι σαν την φιλοξενία. Ξένοι μεταξύ τους άνθρωποι συμπεριφέρονται σαν φίλοι με αγαθό σκοπό.

Την κα. Παναγιώτα Ποϊράζη, νευροεπιστήμονα. Χρειάστηκε υπομονή και επιμονή για να κατακτηθούν οι γνώσεις που παραθέτονται, αλλά χωρίς τη δική της έμπνευση και καθοδήγηση δεν θα μετουσιώνονταν εξίσου αποτελεσματικά σε κάτι πιθανόν ωφέλιμο.

Τους κ. Στέφανο Τραχανά και κ. Θανάση Ντινόπουλο. Δεν βρεθήκαμε ποτέ σε αίθουσα διδασκαλίας, αλλά κατάφεραν με το έργο και τη ζωή τους να με μορφώσουν με κάθε έννοια με τρόπο που επιθυμούσα.

Τον σύντροφό μου για όλα.

Την αδερφή μου, τους φίλους και τους συνεργάτες μου για την αμέριστη στήριξή τους.

Αφιερώνεται στους γονείς μου.

Μ' έναν τρόπο είναι μια κουβέντα μαζί τους ένα γαλήνιο πρωινό.

Πίνακας Περιεχομένων

Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή	9
1.1 Σκοπός και στόχοι της εργασίας	9
1.2 Ερευνητικό ζητούμενο και μεθοδολογία της έρευνας	10
1.3 Δομή της εργασίας	10
1.5 Περιορισμοί της εργασίας	11
1.6 Διευκρινίσεις	12
Κεφάλαιο 2ο: Εγκέφαλος και Νευροεπιστήμη	13
2.1 Ο ρόλος του εγκεφάλου	13
2.2 Η βασική δομή του	16
2.3 Η μελέτη του	16
Κεφάλαιο 3ο: Κουλτούρα-Πολιτισμός και Πολιτισμικές Σπουδές	18
3.1 Κουλτούρα και Πολιτισμός	18
3.2 Η μελέτη της κουλτούρας	20
Κεφάλαιο 4ο: Κουλτούρα και εγκέφαλος	22
4.1 Η κουλτούρα ως τρόπος ζωής	22
4.2 Βιολογία και τρόπος ζωής	26
4.3 Τρόπος ζωής και νευροπλαστικότητα	29
4.4 Κουλτούρα και εγκέφαλος	34
Κεφάλαιο 5ο: Συνεξέλιξη και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη	36
5.1 Συνεξέλιξη και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη	36
5.1.1 Μελετώντας την κουλτούρα και όχι τα στερεότυπά της	38
5.1.2 Πολιτισμική διαδικασία στην Πολιτισμική Νευροεπιστήμη	39
5.1.3 Προκλήσεις στην διεξαγωγή έρευνας στην Πολιτισμική Νευροεπιστήμη	41
Κεφάλαιο 6ο: Νευροεπιστήμη και Νευροπολιτισμός, παγκόσμια ζητήματα και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη	43
6.1 Επιστημονική πρακτική - Νευροεπιστήμη και Νευροπολιτισμός	43
6.2 Νους, παγκόσμια ζητήματα και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη	45
Συμπεράσματα	54
Βιβλιογραφία	57
Ξενόγλωσση	57
Ελληνόγλωσση	61

Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή

1.1 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Σκοπός της πτυχιακής αυτής διατριβής είναι να συμβάλλει, στο μέτρο που της αναλογεί, στην τομή της μελέτης της κουλτούρας και της μελέτης του εγκεφάλου στο πεδίο των Πολιτισμικών Σπουδών. Αναλυτικότερα, με βάση τη σύγχρονη θεώρηση της κουλτούρας αυτή αφορά στον τρόπο ζωής, δηλαδή αντανάκλαται σε συστηματικές συμπεριφορές όπως εντοπίζονται στον κοινωνικό ιστό. Οι κοινωνικές επιστήμες, πεδίο των οποίων είναι οι πολιτισμικές σπουδές, μελετούν την συμπεριφορά ως αποτέλεσμα κοινωνικών διεργασιών. Ταυτόχρονα οι φυσικές επιστήμες, συγκεκριμένα η βιολογία και ειδικά η νευροεπιστήμη ως πεδίο της, εξετάζει τη συμπεριφορά ως αποτέλεσμα νευροβιολογικών διεργασιών. Μέχρι πριν μερικές δεκαετίες ήταν πιστευτό ότι είναι προτιμότερο οι βιολογικές διεργασίες να διερευνώνται υπό την θετικιστική νομοτελειακή προσέγγιση ξεχωριστά από τις κοινωνικές, καθώς οι δεύτερες μπορούσαν να γίνουν πιο κατανοητές με τους δικούς τους ανεξάρτητους όρους και περισσότερο υπό πιθανολογικές προσεγγίσεις (Lewis, 2001, σσ. 381–406). Όμως, η πρόοδος στην επιστημονική σκέψη και στις επιστημονικές πρακτικές και μεθόδους, οδήγησαν σε αποτελέσματα τα οποία αφενός απέδειξαν ότι οι νευροβιολογικές και οι κοινωνικές διαδικασίες είναι απόλυτα αλληλένδετες και αλληλοεξαρτώμενες, και αφετέρου κατέστησαν εφικτή την ταυτόχρονη διερεύνησή τους. Αυτές οι εξελίξεις σε συνδυασμό με τις αυξανόμενες ανάγκες διαχείρισης μιας ολοένα συνθετότερης πραγματικότητας με απαιτητικά ζητούμενα, οδήγησαν τον 21ο αι. στη ανάπτυξη πολλών διεπιστημονικών νευροεπιστημονικών πεδίων για τη μελέτη της συμπεριφοράς, όπως η κοινωνική νευροεπιστήμη η οποία διερευνά την νευροβιολογική βάση των κοινωνικών συμπεριφορών. Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής διατριβής προέκυψε με αφορμή το παρατηρούμενο ερευνητικό χάσμα που αποτυπώνεται στο ότι η μελέτη της κουλτούρας, ενώ όπως σημειώθηκε αντανάκλαται σε συστηματικές συμπεριφορές στον κοινωνικό ιστό, συνεχίζει σχεδόν αποκλειστικά να αναπτύσσεται ανεξάρτητα από τη νευροβιολογική της βάση. Κύριοι στόχοι της εργασίας επακόλουθα είναι: α) να τεκμηριώσει την σύνδεση της εγκεφαλικής δραστηριότητας με την διαμόρφωση και διενέργεια κουλτούρας, β) να αναλύσει τη δυναμική μεταξύ τους σχέση, δηλαδή το πώς η εγκεφαλική δραστηριότητα

διαμορφώνει τρόπους ζωής και πώς οι τρόποι ζωής την εγκεφαλική δραστηριότητα, γ) να παρουσιάσει την σύγχρονη ερευνητική προσέγγιση των παραπάνω διερευνώντας το πεδίο της Πολιτισμικής Νευροεπιστήμης, ως μοναδικό στην σφαιρική τομή μελέτης κουλτούρας-εγκεφάλου, και τέλος δ) να αναδείξει την υπό πλαίσιο χρησιμότητα αξιοποίησης της διεπιστημονικής αυτής προσέγγισης για την αντιμετώπιση παγκόσμιων επίμαχων ζητημάτων.

1.2 Ερευνητικό ζητούμενο και μεθοδολογία της έρευνας

Το διττό ερευνητικό ερώτημα σε σχέση με το οποίο σχηματίστηκαν οι παραπάνω στόχοι, αφορά στο πώς σχετίζεται η εγκεφαλική δραστηριότητα με την κουλτούρα ως τρόπο ζωής και πώς διαμορφώνονται σήμερα οι σχετικές ερευνητικές προσεγγίσεις. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά αποκλειστικότητα είναι η βιβλιογραφική επισκόπηση. Εξαιρέθηκε η διεξαγωγή ερωτηματολογίων ή συνεντεύξεων καθώς δεν υπήρξε η προσδοκία ανάλυσης απόψεων, αλλά τεκμηρίων που μπορούν επί του πρακτέου και όσο το δυνατόν πιο σφαιρικά να καλύψουν το ερευνητικό ζητούμενο. Επιπρόσθετα, ακολουθήθηκε η συστηματική αναζήτηση και εξέταση δεδομένων από την διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία για κάθε επιμέρους θέμα, ώστε να διερευνηθεί κατά πόσο στη χώρα μας σε σύγκριση με το εξωτερικό αποτυπώνεται ανάλογο χάσμα στην τομή μελέτης κουλτούρας-εγκεφάλου.

1.3 Δομή της εργασίας

Η δομή της εργασίας διαρθρώνεται σε πέντε κεφάλαια, εκτός της εισαγωγής και των συμπερασμάτων. Λειτουργούν αρθρωτά, ώστε το ένα να αποτελεί τη βάση ανάπτυξης του επόμενου. Η ανάλυση ξεκινά στο δεύτερο κεφάλαιο με την παράθεση βασικών πληροφοριών σε σχέση με τον εγκέφαλο, τη δομή, τη λειτουργία και τη μελέτη του, και προχωρά στο τρίτο κεφάλαιο με την αντίστοιχη διερεύνηση της καταγωγής και της σημασιολογικής εξέλιξης της λέξης “κουλτούρα” (culture), έως ότου σχηματιστεί η ομώνυμη επιστημονική έννοια και το πεδίο μελέτης της, το οποίο επίσης παρουσιάζεται. Στο τέταρτο κεφάλαιο, διαμορφώνεται η βάση της σύζευξης της

μελέτης κουλτούρας-εγκεφάλου, περιγράφεται η σύνδεση του τρόπου ζωής με τη βιολογία των οργανισμών, και τέλος αναλύεται πώς η εγκεφαλική λειτουργία σχηματίζει τρόπους ζωής, δηλαδή κουλτούρες. Στο πέμπτο κεφάλαιο, στο πλαίσιο εξέτασης της αντιστροφής της παραπάνω συνθήκης, δηλαδή του πώς και οι τρόποι ζωής μετασχηματίζουν τον εγκέφαλο, παρουσιάζεται η θεώρηση της συνεξέλιξης και η ανάπτυξη του πεδίου της Πολιτισμικής Νευροεπιστήμης με τις σχετικές συνιστώσες του. Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο ενσωματώνεται μια, απαραίτητη κατά τη γράφουσα, προσέγγιση της επιστημονικής πρακτικής ειδικά σε σχέση με την νευροεπιστήμη και την εννοιολογία του νου, ώστε επακόλουθα υπό πλαίσιο να παρουσιαστεί η χρησιμότητα της πολιτισμικής νευροεπιστήμης στην επίλυση κρίσιμων παγκόσμιων ζητημάτων.

1.5 Περιορισμοί της εργασίας

Δεν κατέσται εφικτό να παρουσιαστούν ολοκληρωμένα επιστημονικά δεδομένα σε σχέση με τις νευροβιολογικές διεργασίες, την θεωρία της εξέλιξης των ειδών, την οντολογία του νου, και τις διαφορετικές προσεγγίσεις και αναλύσεις της κουλτούρας που αναφέρονται, αντίθετα αναλύθηκαν με τολμηρή συντομία και απλοποίηση. Οι διαθέσιμες γνώσεις σε σχέση με τα παραπάνω είναι απερίοριστες, οι σχετικές γνώσεις της γράφουσας περιορισμένες και η ζητούμενη έκταση της εργασίας περιοριστική. Ωστόσο, παρουσιάστηκαν ως μέρος μιας σύντομης εισαγωγής στη σύνδεση της μελέτης του εγκεφάλου με αυτή της κουλτούρας και με την προσδοκία να αποτελέσουν μια βάση διερεύνησης για ενδιαφερόμενους αναγνώστες. Συμπληρωματικά, χρήσιμο θα ήταν να παρουσιαστούν οι πιθανοί τρόποι ενασχόλησης πολιτισμικών επιστημόνων με την πολιτισμική νευροεπιστήμη. Αφενός όμως κρίθηκε ότι ένα τέτοιο κεφάλαιο θα παραγκώνιζε περαιτέρω την προσέγγιση του ερευνητικού ερωτήματος, και αφετέρου ειδικά στη χώρα μας δεν εντοπίζονται καλοσχηματισμένες οδοί, οπότε θα αποτυπώνονταν περισσότερο κατευθύνσεις προς διερεύνηση, παρά διαθέσιμες λύσεις.

1.6 Διευκρινίσεις

Τέλος, σημαντικό επίσης για την αποτελεσματική ανάγνωση της παρούσας πτυχιακής διατριβής, είναι να διευκρινιστεί η χρήση των όρων “κουλτούρα” (culture) και “πολιτισμός” (civilization) στην εποχή μας, διεθνώς και στη χώρα μας, καθώς πέρα από την εγγενή τους σχετικότητα, εμπίπτουν και σε διαφορετικές εκφραστικές-ερμηνευτικές προσεγγίσεις. Τείνουν σήμερα να χρησιμοποιούνται ως ταυτόσημες (Eagleton, 2003, σ. 51) ωστόσο, διατηρούν αρκετές διαφοροποιήσεις οι οποίες μαρτυρούν την ιστορική σχέση των όρων (Cuche, 2001, σσ. 17–29). Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι παγκόσμια ο όρος “civilization” αναφέρεται κυρίως σε μια στατική κατάσταση, δηλαδή στην υπόσταση μιας ομάδας σε σχέση με τα υλικά της επιτεύγματα με βάση τα οποία ξεχωρίζει, οπότε χρησιμοποιούνται χαρακτηρισμοί όπως “the Human civilization”. Αντίθετα ή και επιπρόσθετα, ο όρος “culture” αναφέρεται κυρίως σε ένα φαινόμενο σχετιζόμενο με νοητικές διαδικασίες και τα επακόλουθα άυλα και υλικά παράγωγα τους. Δηλαδή, σε μια δυναμική συνθήκη που σχετίζεται περισσότερο με τα χαρακτηριστικά μιας ομάδας όπως αυτά αποκαλύπτονται στον τρόπο ζωής της. Έτσι, χρησιμοποιείται η φράση “the Human culture” για να γίνει αναφορά στον τρόπο ζωής του ανθρώπινου είδους (Χατζηπαναγιώτου, 2019, σσ. 10–11). Ένα βήμα παραπέρα, είναι σημαντικό να διευκρινίζεται ότι ειδικά στην Ελλάδα οι εκφραστικές προσαρμογές δημιουργούν ερμηνευτικές συγχύσεις σε σχέση με τα παραπάνω. Δηλαδή, η έννοια του “πολιτισμού” κυρίως αναφέρεται στα επιτεύγματά μιας ομάδας συνήθως για να σηματοδοτήσει τον εξέχοντα ρόλο τους (civilization) αλλά αφορά και συνολικά στον τρόπο της (culture). Ενώ ο όρος κουλτούρα (culture) χρησιμοποιείται πιο ουδέτερα, κυρίως ως βάση διάκρισης συνηθειών μεταξύ ομάδων. Οπότε, θέλοντας να αναφερθούμε στα χαρακτηριστικά των κατοίκων της πόλης σε σχέση με αυτόν της υπαίθρου θα πούμε ότι η στενή επαφή με τη φύση δεν είναι στην “κουλτούρα” τους, δηλαδή δεν την συνηθίζουν, ενώ θα αναφερθούμε στον “ελληνικό πολιτισμό” κυρίως σε σχέση με το σπουδαίο “πολιτιστικό απόθεμά” του. Επιπρόσθετα, η έννοια της κουλτούρας χρησιμοποιείται για το σχηματισμό υπαινιγμού σχετικά με την ενασχόληση ενός ατόμου με τις τέχνες και τα γράμματα, εξ’ ου και οι όροι “κουλτουριάρης/α” (Χατζηπαναγιώτου, 2019, σ. 12). Αναφορικά με τις εθνικές μας ερμηνευτικές συγχύσεις ειδικά στα πλαίσια της παρούσας πτυχιακής διατριβής,

απαραίτητο είναι να αναφερθεί ότι ο όρος “πολιτισμικές σπουδές” αποτελεί μεταφορά στην ελληνική του διεθνούς όρου “cultural studies”, δημιουργώντας μια αντίθεση. Κι αυτή δεν προκύπτει από το ότι οι πολιτισμικές σπουδές δεν μελετούν το υλικό και άυλο απόθεμα -κάθε άλλο-, αλλά επί της ουσίας κυρίως προσπαθούν δια μέσου του να κατανοήσουν την κουλτούρα και τις ερμηνείες της. Επομένως, χρήσιμο είναι να διευκρινιστεί ότι, το ενδιαφέρον της συγκεκριμένης πτυχιακής διατριβής που αποτελεί το τελευταίο τμήμα για την ολοκλήρωση εκπαίδευσης στις πολιτισμικές σπουδές, επικεντρώνεται στην κουλτούρα ως φαινόμενο συνυφασμένο με νοητικές/αντιληπτικές διαδικασίες από τις οποίες προκύπτει άυλο και υλικό απόθεμα, μέσω τον οποίου μπορεί να γίνει αντιληπτό. Επομένως, οι όροι πολιτισμικός/η/ο χρησιμοποιούνται όταν γλωσσολογικά επιτάσσεται, για να δηλώσουν όμως σχετιζόμενα με την κουλτούρα σημεία και όχι ως αποκλειστική αναφορά στο υλικό απόθεμα και τον εξέχοντα ρόλο του.

Κεφάλαιο 2ο: Εγκέφαλος και Νευροεπιστήμη

2.1 Ο ρόλος του εγκεφάλου

Ο εγκέφαλος είναι το πιο πολύπλοκο τμήμα του ανθρώπινου σώματος, ως κεντρική δομή του νευρικού συστήματος στην πιο εξελιγμένη μορφή του. Ο ρόλος του είναι πολύπλευρος και απόλυτα καθοριστικός τόσο για την επιβίωση, όσο και για τη διαβίωση δηλαδή, για το πως ζούμε όσο επιβιώνουμε, καταστάσεις αλληλοεξαρτώμενες (Ρήγας, 2009). Πιο συγκεκριμένα:

α) Στο αυτόνομο σύστημα του οργανισμού που εξαρτάται από το περιβάλλον του, ο εγκέφαλος κατέχει εξέχοντα ρόλο καθώς από αυτόν ελέγχονται και ρυθμίζονται οι λειτουργίες όλων των υπόλοιπων δομών και ζωτικών λειτουργιών του σώματος. Χωρίς εγκέφαλο δεν μπορεί να υπάρξει αναπνοή ακόμα κι αν διατίθεται αέρας και υπάρχουν πνεύμονες, δεν μπορεί να υπάρξει μεταβολισμός ακόμα κι αν υπάρχει τροφή και πεπτικά όργανα, δεν μπορεί να υπάρξει κίνηση ακόμα κι αν υπάρχουν

φυσικά εμπόδια αλλά και μύες ή σκελετός κ.ο.κ. (Ρήγας, 2009) (Ντινόπουλος, 2019, σ. 34).

β) Επίσης, για να αλληλεπιδράσουμε “με το” και “στο” περιβάλλον μας, αξιοποιούμε υπάρχοντα στη φυσιολογία μας αισθητήρια όργανα. Στον εγκέφαλο επίσης συμβαίνει η επεξεργασία και διαχείριση όλων των ερεθισμάτων που δέχεται ο οργανισμός από το περιβάλλον του, μέσω των αισθήσεων. Δεν μπορεί να υπάρξει όραση χωρίς εγκέφαλο ακόμα κι αν υπάρχουν μάτια, ούτε αφή ακόμα κι αν υπάρχει δέρμα, ούτε οσμή ακόμα κι αν υπάρχει μύτη. Επεξεργάζεται δε όλα αυτά τα ερεθίσματα και ρυθμίζει τις κατάλληλες αντιδράσεις, τόσο προς την εσωτερική δομή του σώματος όσο και προς το εξωγενές περιβάλλον (Ρήγας, 2009).

γ) Ο εγκέφαλος επίσης σχετίζεται με τη νόηση η οποία βασίζεται στην αντίληψη. Δηλαδή με την ικανότητά μας να συνθέτουμε έννοιες με φυσική ή συμβολική υπόσταση. Η εξέλιξη έδωσε στα διάφορα είδη διαφορετικούς εγκεφάλους που παρουσιάζουν σημαντικές ομοιότητες αλλά και αξιοσημείωτες διαφορές, οπότε επακόλουθα οι νοητικές ικανότητες δεν εμφανίστηκαν αυτόνομα στο δικό μας οργανισμό πλήρως διαμορφωμένες (Herculano-Houzel, 2011, σ. 22). Ωστόσο πράγματι, «ο ανθρώπινος εγκέφαλος εμφανίζει θεαματική απόκλιση από τα άλλα ζώα» (Ντινόπουλος, 2019, σ. 33) και οι ανθρώπινες νοητικές ικανότητες παρουσιάζουν πολύ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά με ανάλογα συμπεριφορικά αποτελέσματα, η συνθετότητα και πολυπλοκότητα των οποίων φαίνεται να αυξάνεται κατά την εξέλιξη του ανθρώπου ως είδος (Συμεωνίδης και Δούκας, 1996, σσ. 56–60) (Herculano-Houzel, 2011, σ. 22). Η ανάπτυξη των ιατρικών απεικονιστικών μεθόδων μας έδωσε τη δυνατότητα να παρατηρούμε τον εγκέφαλο σε πραγματικό χρόνο σε ζώντες οργανισμούς και όχι μόνο μετά θάνατον. Αυτό επέτρεψε να αποκαλυφθεί η δυναμική δραστηριότητα μεμονωμένων αλλά και διαφορετικών ταυτόχρονα περιοχών του εγκεφάλου, κατά την πραγματοποίηση σκέψεων, συναισθημάτων και συμπεριφορών υπό την αλληλεπίδραση του οργανισμού με το περιβάλλον του. Επικυρώθηκε έτσι η σύνδεση της νόησης με την εγκεφαλική δραστηριότητα και υπό αυτή τη βάση ραγδαία εξελίσσεται η νευροβιολογική μελέτη της ανθρώπινης συμπεριφοράς, και όχι μόνο (Hauser, 2009) (The human brain, 2022).

δ) Τέλος, οι νευροεπιστημονικές έρευνες των τελευταίων δεκαετιών εστιάζουν την προσοχή τους στην ιδιότητα της συνείδησης. Δεν υπάρχει σαφής ορισμός του τι ακριβώς σημαίνει ή σε τι συνίσταται, αλλά ως ένα βαθμό περιγράφεται ως επίγνωση. Δηλαδή, αφορά στο ότι γνωρίζουμε ότι υπάρχουμε, ότι ζούμε, ότι έχουμε σώμα και αυτό τη θέση του στο χώρο και το χρόνο, ότι εκδηλώνουμε συναισθήματα, ότι έχουμε εγκέφαλο, ότι υπάρχουμε σε αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση με άλλες οντότητες κ.ο.κ. Αλλά και στο ότι επακόλουθα μπορούμε να αναρωτιόμαστε, τι είναι η ύπαρξη και πώς προκύπτει. Είναι η συνθήκη για την οποία υπάρχουν περισσότερα πιθανολογικά σενάρια απ'ότι πορίσματα, ωστόσο όχι άδικα καθώς η λειτουργία του εγκεφάλου ξεπερνά κατά πολύ την το άθροισμα της λειτουργίας των μερών του, επομένως η αποκωδικοποίησή της είναι εξαιρετικά δύσκολη έτσι κι αλλιώς, πόσο μάλλον για μια τόσο απροσδιόριστη ιδιότητα. Αξίζει να σημειωθεί ότι, οι τελευταίες έρευνες προσανατολίζονται στο ότι δεν θα είναι μάλλον εφικτή η αποτελεσματικότερη διερεύνηση της συνείδησης όπως αυτή σχετίζεται με τις βιολογικές μας λειτουργίες, αν δεν συνυπολογιστεί η συμμετοχή ολόκληρου του σώματος και του περιβάλλοντος στη διαδικασία αυτή (Koch, 2018) (Van Gulick, 2022) (Ντινόπουλος, 2019, σσ. 156–166).

Τα παραπάνω σύντομα και περιεκτικά συνοψίζονται σε έναν από τους επιστημονικούς ορισμούς της λειτουργίας του νευρικού συστήματος, κορωνίδα του οποίου είναι ο εγκέφαλος αφού σε αυτόν πραγματοποιείται η διαχείριση και ο συντονισμός όλων των επιμέρους λειτουργιών. «Ο εγκέφαλος αποτελεί μέρος του νευρικού συστήματος, δηλαδή της βιολογικής δομής που λειτουργεί ως “κέντρο ελέγχου” ενός οργανισμού. Οι βασικές λειτουργίες του νευρικού συστήματος αφορούν στο: α) να δέχεται αισθητικές πληροφορίες τόσο από το εξωτερικό περιβάλλον όσο και από τις υπόλοιπες βιολογικές δομές του οργανισμού, β) να επεξεργάζεται τις πληροφορίες που προσλαμβάνει, και γ) να ανταποκρίνεται στα ερεθίσματα που δέχεται, δηλαδή να ρυθμίζει και να ελέγχει μια απόκριση στο εσωτερικό του οργανισμού ή και προς το εξωγενές περιβάλλον του. Στον άνθρωπο, συνίσταται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) που αποτελείται από τον Νωτιαίο Μυελό και τον Εγκέφαλο και το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ) που αποτελείται από τα νεύρα (Σωματικό και Αυτόνομο ΠΝΣ)» (Ρήγας, 2009) (Παναγής, 2002, σ. 5).

2.2 Η βασική δομή του

Σχηματικά θα έλεγε κανείς ότι ο εγκέφαλος είναι σαν μια ομάδα ειδικών. Απαρτίζεται από πολλά μέρη τα οποία συνεργάζονται, αλλά κάθε μέρος έχει τις δικές του ειδικές ευθύνες (Brain Basics, 2022). Συγκεκριμένα στον άνθρωπο «αποτελείται από τρία μεγάλα μέρη, που δημιουργήθηκαν σταδιακά σε διάφορα στάδια της εξέλιξης και ελέγχουν διαφορετικές συμπεριφορές: Το εγκεφαλικό στέλεχος και η παρεγκεφαλίτιδα (το “ερπετοειδές” μέρος του εγκεφάλου), τα εγκεφαλικά ημισφαίρια (το λογικό και υπολογιστικό μέρος του εγκεφάλου) και το μεταιχμιακό σύστημα (το συναισθηματικό και μνημονικό μέρος του εγκεφάλου). Αυτά τα τρία μέρη αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.» (Ντινόπουλος, 2019, σ. 34). Ο εγκέφαλος και το υπόλοιπο νευρικό σύστημα αποτελούνται από πολλούς διαφορετικούς τύπους κυττάρων, αλλά η κύρια λειτουργική μονάδα είναι το κύτταρο που ονομάζεται νευρώνας. Όλες οι αισθήσεις, οι κινήσεις, οι σκέψεις, οι αναμνήσεις και τα συναισθήματα είναι το αποτέλεσμα χημικών και ηλεκτρικών συνδέσεων που συντελούνται μεταξύ των νευρώνων, δηλαδή των συνάψεων. Ο εγκέφαλος στέλνει και λαμβάνει χημικά και ηλεκτρικά σήματα σε όλο το σώμα, οπότε, μερικά μηνύματα διατηρούνται στον εγκέφαλο, ενώ άλλα μεταδίδονται μέσω της σπονδυλικής στήλης και του τεράστιου δικτύου νεύρων του σώματος σε μακρινά άκρα (Brain Basics, 2022).

2.3 Η μελέτη του

Η Νευροεπιστήμη είναι το διεπιστημονικό πεδίο της επιστήμης της Βιολογίας, που αφορά στη διερεύνηση της δομής, ανάπτυξης και λειτουργίας του νευρικού συστήματος, και ειδικά του εγκεφάλου. Σκοπός της είναι η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί ένα υγιές νευρικό σύστημα για την πραγματοποίηση απαραίτητων βιολογικών λειτουργιών και την παραγωγή σκέψης, συναισθημάτων και συμπεριφοράς. Κύριος στόχος, η ρύθμιση σημαντικών λειτουργιών του σώματος, η πρόληψη και θεραπεία διαφόρων ασθενειών ή διαταραχών του νευρικού συστήματος και η κατανόηση της συμβολής του εγκεφάλου στη διαμόρφωση συμπεριφοράς και στις γνωστικές λειτουργίες (Ευθυμιόπουλος, 2017). Παρ’ ότι με τη σύγχρονη του μορφή ως επιστημονικό πεδίο συγκροτείται μετά το 1950, παρουσιάζοντας έκτοτε

αλματώδη ανάπτυξη, οι απαρχές του τοποθετούνται στον 19ο αι. (Παπατζίκης, 2014). Οι νευροεπιστήμονες μελετούν τις κυτταρικές, λειτουργικές, συμπεριφορικές, εξελικτικές, αναπτυξιακές, υπολογιστικές, μοριακές, κυτταρικές και ιατρικές πτυχές του νευρικού συστήματος (Brazier, 2018) (Squire κ.ά., 2012). Ως διεπιστημονικό πεδίο συσχετίζεται με άλλους κλάδους, όπως τα μαθηματικά, η γλωσσολογία, η μηχανική, η επιστήμη των υπολογιστών, η χημεία, η φιλοσοφία, η ψυχολογία και η ιατρική κ.ά. Τον 21ο αιώνα έχει προκύψει ένα μεγάλο σύνολο επιμέρους πεδίων, σε τέτοιο βαθμό που ο όρος “Νευροεπιστήμες” επικρατεί σε σχέση με τον ανάλογο του στον ενικό αριθμό που αφορά στο σύνολο του επιστημονικού πεδίου. Ενδεικτικά έχουν αναπτυχθεί οι Κυτταρικές, Μοριακές Νευροεπιστήμες που διερευνούν τα γονίδια, τις πρωτεΐνες και άλλα μόρια που εμπλέκονται στη λειτουργία των νευρώνων και των άλλων κυττάρων του νευρικού συστήματος. Οι Κλινικές Νευροεπιστήμες (Ψυχιατρική, Νευροχειρουργική) που μελετούν τη βάση των νευρολογικών και ψυχιατρικών ασθενειών και επιπλέον τον τρόπο αντιμετώπισης και πρόληψής τους. Οι Υπολογιστικές Νευροεπιστήμες που μελετούν τη λειτουργία του εγκεφάλου μέσω προσομοιώσεων σε υπολογιστικά μοντέλα. Η Γνωσιακή Νευροεπιστήμη που περιλαμβάνει τη μελέτη του πώς δημιουργούνται η σκέψη, η γλώσσα και η μνήμη. Η Συμπεριφορική Νευροεπιστήμη που εξετάζει τις περιοχές του εγκεφάλου που επηρεάζουν τη συμπεριφορά αλλά και τον τρόπο με τον οποίο ο εγκέφαλος ελέγχει τη συμπεριφορά, και η Αναπτυξιακή Νευροεπιστήμη που περιλαμβάνει τη μελέτη του πώς το νευρικό σύστημα και ειδικά ο εγκέφαλος αναπτύσσεται (Brazier, 2018) (Branches of neuroscience, 2022). Ενδιαφέρον έχει επίσης να σημειωθεί ότι ολοένα και περισσότερα διεπιστημονικά πεδία αναπτύσσονται, όπως η νευροοικονομία και η νευροαισθητική. Η νευροοικονομία διερευνά τους νευρολογικούς μηχανισμούς που σχετίζονται με την οικονομική δραστηριότητα των ανθρώπων και τα αποτελέσματά της. Η θεωρία παιγνίων παρέχει μια βολική βάση για τις μελέτες της νευροοικονομίας, επειδή συνδέει επίσημα τις στρατηγικές αποφάσεις πολλών ατόμων με αποτελέσματα σε επίπεδο ομάδας μέσω ενός επακριβώς καθορισμένου μηχανισμού (Houser και McCabe, 2009). Η νευροαισθητική «είναι ένα πεδίο της γνωστικής νευροεπιστήμης που διερευνά τα νευρικά θεμέλια της αισθητικής εμπειρίας, ιδιαίτερα στις εικαστικές τέχνες και εξετάζει αυτό το πεδίο χρησιμοποιώντας απεικόνιση εγκεφάλου και νευροφυσιολογικές τεχνικές. Τα στοιχεία που έχουν παραχθεί μέχρι τώρα, παρά την ετερογένειά τους, δείχνουν ότι η αισθητική εμπειρία των έργων τέχνης χαρακτηρίζεται

από την ενεργοποίηση αισθητηριοκινητικών περιοχών και πυρήνων συναισθηματικών κέντρων που σχετίζονται με την ανταμοιβή.» (Gallese και Di Dio, 2012).

Κεφάλαιο 3ο: Κουλτούρα-Πολιτισμός και Πολιτισμικές Σπουδές

3.1 Κουλτούρα και Πολιτισμός

Στην παρούσα πτυχιακή διατριβή δεν θα μπορούσε να απουσιάζει η διερεύνηση της καταγωγής και της σημασιολογικής εξέλιξης της λέξης “κουλτούρα” (culture), έως ότου σχηματιστεί η ομώνυμη επιστημονική έννοια (Eagleton, 2003, σσ. 35–36). Προερχόμενη από τη λατινική λέξη “cultura” (*colere*, προστατεύω-καλλιεργώ), εντοπίζεται ευρέως στο γαλλικό λεξιλόγιο του 13ου αιώνα σημασιολογικά ταυτισμένη με την έννοια της φροντίδας των αγρών και των ζώων (Eagleton, 2003, σσ. 35–36) (Cuche, 2001, σ. 19). Η διττή της λειτουργία ως δηλωτική μιας διαδικασίας, δηλαδή της φροντίδας, αλλά με τη συνδήλωση μιας κατάστασης, αυτής της καλλιεργημένης γης, αποτέλεσε τη βάση της σημασιολογικής της εξέλιξης, τόσο κυριολεκτικά όσο και μεταφορικά. Έτσι, στις αρχές του 16ου αι. δεν δήλωνε πια το καλλιεργημένο πράγμα αλλά την πράξη της καλλιέργειας ενός πράγματος, ενώ ακολούθως έως τα μισά του ίδιου αιώνα απέκτησε το μεταφορικό της νόημα ως “καλλιέργεια” μιας ικανότητας την οποία αναπτύσσει ο άνθρωπος. Αυτή η μεταφορική της πτυχή δεν εδραιώθηκε μέχρι και τον 18ο αι. οπότε συνο-δεύτηκε από ένα αντικείμενο, για παράδειγμα, «καλλιέργεια των τεχνών», «καλλιέργεια των γραμμάτων», «καλλιέργεια των επιστημών». (Cuche, 2001, σσ. 19–20). Εν τέλει, την σύγχρονή της θεώρηση απέκτησε ως μέρος του λεξιλογίου των Διαφωτιστών, όπου για μία ακόμα φορά η σημασία της μετατοπίστηκε από την δήλωση διαδικασίας στην δήλωση κατάστασης, και μάλιστα αυτής του καλλιεργημένου (μέσω των τεχνών, της επιστήμης κτλ) αντί του “φυσικού”, δηλαδή ακαλλιεργητού, πνεύματος (Eagleton, 2003, σ. 35). Αυτή η θεώρηση που εδραιώθηκε αντανακλώντας πλήρως τα ιδεώδη του Διαφωτισμού, δηλαδή την εξύψωση των ανθρωπίνων δυνατοτήτων οι οποίες μπήκαν έκτοτε στο επίκεντρο, είναι θεμελιώδης στην ιστορία του όρου. Έτσι, η κουλτούρα οφείλει την εννοιολογία της κατά πολύ στους

στοχαστές του Διαφωτισμού (Eagleton, 2003, σ. 46) οι οποίοι εν μέρη “καρπώνονται” τα θεμέλια αριστουργηματικών επιτευγμάτων της ανθρωπότητας, αλλά επίσης “χρεώνονται” όσα της στέρησαν. Πιο συγκεκριμένα, με την αναγωγή της κουλτούρας σε επίπεδο αποκλειστικά ανθρώπινου διακριτικού χαρακτηριστικού, δημιουργήθηκε μια εννοιολογική αντίθεση μετα-ξύ “φύσης” και “κουλτούρας”. Η εξέλιξη αυτή όχι μόνο αντιτίθεται στην καταγωγή της, αλλά καταλυτικά επηρέασε το σύγχρονο νόημά της ιδωμένο υπό την μονόπλευρη προσέγγιση μιας ανθρωποκεντρικής κοσμοθεωρίας η οποία σαρωτικά διαπνέει έκτοτε κυρίως τον δυτικό κόσμο επιφέροντας ποικίλα αποτελέσματα, όχι πάντα ωφέλιμα. Ως επακόλουθο, στο τέλος του ίδιου αιώνα την έννοια της κουλτούρας συνόδευσε μία ακόμα σημασιολογικά παρόμοια λέξη, ο “πολιτισμός”, που «υποδήλωνε την εκλέπτυνση των ηθών και σήμαινε τη διαδικα-σία που απομάκρυνε την ανθρωπότητα από την άγνοια και την ανορθολογικότητα» (Cuche, 2001, σ. 20) (Williams, 1994, σσ. 72–73). Η ανάλογη ερμηνευτική της προσέγγιση ως κατάσταση συνοψίστηκε στο «άθροισμα των γνώσεων που συσώρευσε και μετέδωσε η ανθρωπότητα, θεω-ρούμενη ως ολότητα, κατά τη διάρκεια της ιστορίας της» (Cuche, 2001, p. 20). Χρησιμοποιήθηκαν ως παραπλήσιες αλλά όχι ως ταυτόσημες, αφού η κουλτούρα αφορούσε περισσότερο σε ατομικά επιτεύγματα ενώ ο πολιτισμός σε συλλογικά και οικουμενικά. Σε κάθε περίπτωση και οι δύο μέχρι τότε χρησιμοποιήθηκαν μόνο στον ενικό αριθμό, στο πνεύμα ενός οικουμενικού ιδεώδους δεικτικού μιας προτεινόμενης, αλλά επί του πρακτέου κατά πολύ επιβαλλόμενης, ιδανικής εξέλιξης του συνόλου της ανθρωπότητας (Cuche, 2001, σσ. 21–22). Αυτό αποτέλεσε και την αιτία της σημαντικής σύγκρουσης μεταξύ των δύο εννοιών τον 19ο αι., που προέκυψε ως ρήξη πολιτικών πεποιθήσεων και κοινωνικών αντινομιών μεταξύ εθνών και συγκεκριμένα κυρίως του Γαλλικού και του Γερμανικού έθνους. Στην οικουμενική έννοια του πολιτισμού ως συνώνυμη της εμπιστοσύνης στο τελειοποιή-σιμο γίνεσθαι του ανθρώπινου όντος, οι Γερμανοί διανοούμενοι της μεσαιάς τάξης αντέταξαν την Γερμανική λέξη “kultur” προτάσσοντας τη δική τους θεώρηση. Αυτή αναγνώριζε τη μοναδικότητα της κουλτούρας κάθε έθνους, επομένως και του Γερμανικού, και τόνιζε την ανάγκη να εκφράζεται και να αναπτύσσεται ανεξάρτητα, με στόχο την εκπλήρωση της μοναδικής αποστολής της στην πορεία της ανθρωπότητας, αποσπασμένη από την ανάγκη υιοθέτησης οικουμενικών χαρακτηριστικών (Eagleton, 2003, σ. 47). Η θέση αυτή ερμηνεύεται κυρίως ως αποτέλεσμα έκφρασης μιας καταπιεσμένης κοινωνικής ομάδας που ορμώμενη από τα δυσμενή αποτελέσματα της έλλειψης εθνικής ενότητας και

ομόνοιας, βρήκε “υπαρξιακή” διέξοδο μέσω της ανάδειξης και προστασίας της εθνικής ταυτότητας (Cuche, 2001, σ. 25). Η επιρροή της θεώρησης αυτής ήταν σημαντική, με ενδεικτικό αποτέλεσμα την πρώτη αναφορά του όρου στον πληθυντικό αριθμό, δηλαδή “κουλτούρες”, ως ευστοχότερο για να περιγράψει τις διαφορετικές κουλτούρες που κρίνεται χρήσιμο και απαραίτητο να επιβιώσουν αυτόνομα και να συνεχίσουν να αναπτύσσονται στο εθνικό τους περιβάλλον. Εν τέλει όμως, και το 19ο αι. ως αποτέλεσμα υπεροχής, η ενωτική προσέγγιση του Γαλλικού έθνους επικρατήσε (Cuche, 2001, pp. 25–28) μέχρι η αισιοδοξία για διανοητική, τεχνολογική, κοινωνική και οικονομική πρόοδο να καταβαραθρωθεί με τον 1ο Παγκόσμιο Πόλεμο στις αρχές του 20ου. αι. Έκτοτε η έννοια του “εκπολιτισμού” απέκτησε ελιτίστικο χαρακτήρα, αλλά η προσέγγιση της ανάπτυξης των εθνών παρέμεινε οικουμενική (Ζορμπά, 2014, σ. 23) (Williams, 1994, σ. 74). Όχι για πολύ αλλά μέχρι και τα μέσα του 20ου αι. όπου η ανάγκη για διατήρηση και προστασία εθνικής ταυτότητας επανήλθε στο προσκήνιο, και πάλι από τη Γερμανία, στη χειρότερη πραγμάτωσή της στον 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο. Αυτό το μαύρο κεφάλαιο στην ιστορία της ανθρωπότητας, αποτέλεσε τη βάση επανεξέτασης του ρόλου των εννοιών κουλτούρας και πολιτισμού και της αναθεώρησης τους υπό ένα πιο συμπεριληπτικό πλαίσιο. Οι δύο έννοιες θα χρησιμοποιηθούν έκτοτε σχεδόν ως ταυτόσημες, ενώ αναδείχτηκαν πιο ουδέτεροι και ενοποιητικοί ορισμοί. Ενδεικτικά, την πολύπλευρη εννοιολόγηση κουλτούρας/πολιτισμού μεταπολεμικά συνόψισε ο Raymond Williams, ορίζοντάς την «ως τον συνολικό τρόπο ζωής ενός λαού, αποτελούμενο από τα επίκτητα και κοινά μοτίβα συμπεριφοράς του, τις αξίες, τις νόρμες και τα υλικά αντικείμενα». (Ζορμπά, 2014, σ. 25).

3.2 Η μελέτη της κουλτούρας

Στο απελευθερωτικό κλίμα της μεταπολεμικής εποχής επιμέρους μειονοτικές -ως τότε- ομάδες υπερασπίστηκαν σθεναρά τα ταυτοτικά τους χαρακτηριστικά αλλά επίσης διεκδίκησαν -και εν μέρη κέρδισαν- την απαραίτητη σε σχέση με αυτά κρατική μέριμνα. Άμεσο επακόλουθο των παραπάνω αποτέλεσε η ισχυροποίηση της πολιτιστικής πολιτικής στα πλαίσια της ευρύτερης πολιτικής ενός κράτους, καθώς αναδείχτηκε η αναγκαιότητα συμπερίληψης της εκφραστικής και συμπεριφορικής ποικιλότητας

επιμέρους κοινωνικών ομάδων, προς επίτευξη κοινωνικής, πολιτικής και οικονομικής ισορροπίας. Υπό αυτές τις συνθήκες, δηλαδή «με την ένταξη της κουλ-τούρας στις δημόσιες πολιτικές του κράτους πρόνοιας, άρα στις δημοκρατικές διαδικασίες της κοινοβουλευτικής δημοκρατίας και του μεταπολεμικού τρόπου διακυβέρνησης, η κουλτούρα απέκτησε καινούριο νόημα στο πλαίσιο των κοινωνικών δικαιωμά-των.» (Ζορμπά, 2014, σ. 23). Όπως είναι αναμενόμενο οι προηγούμενες παρελθοντικές εννοιολογήσεις της κουλτούρας και του πολιτισμού δεν έχασαν άμεσα την υπόστασή τους, και σε μεγάλο βαθμό ακόμα και σήμερα δεν την έχουν χάσει, αλλά το ενδιαφέρον στράφηκε στις συμβολικές πλευρές της καθημερινής ζωής, εξασφαλίζοντας μια σημαντική μετατόπιση της ερμηνευτικής προσέγγισης της κουλτούρας, αφού ακόμα και τα καλλιτεχνικά έργα άρχισαν να αποκωδικοποιούνται υπό νέο πρίσμα. Πράγματι, από το 1970 τα όρια της κουλτούρας διευρύνθηκαν τόσο που η έννοιά της έγινε πολυκωδική συμπεριλαμβάνοντας τη διαχείριση κάθε ανθρώπινης δραστηριότητας που αναπτύσσεται στην καθημερινή ζωή αναζητώντας νόημα (Geertz, 2003). Η διεύρυνση όμως αυτή δημιούργησε ερμηνευτικά και διαχειριστικά προβλήματα, λόγω του ευμετάβλητου των ορισμών της κουλτούρας και της σχετικότητας της πρόσληψης των πολιτισμικών αγαθών. Έτσι, την ίδια περίοδο εδραιώθηκαν οι Πολιτισμικές Σπουδές ως διεπιστημονικό πεδίο των Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών επιστημών (Ζορμπά, 2014, σ. 23), με αντικείμενο μελέτης το πως κατασκευάζεται κοινωνικά ο κόσμος και αναπαρίσταται στον καθένα με τρόπους που εμπεριέχουν νόημα κατά βάση μέσα από σημασιοδοτικές πρακτικές. Η συμβολή τους ήταν και είναι σημαντική καθώς οι αναλύσεις τους επηρέασαν και επηρεάζουν τους θεσμούς που καθορίζουν την εξέλιξη, διαχείριση και διακίνηση της κουλτούρας και του αποθέματος το οποίο προκύπτει ως αποτέλεσμα της, ενώ επιπλέον καθιστούν κατανοητές τις καθημερινές κοινωνικές πρακτικές και συμπεριφορές (Mcguigan, 1996, σ. 6) (Barker and Jane, 2021). Βασική όμως επίσης παράμετρος εδραίωσης τους υπήρξε και η καταλυτική τους συμβολή στην ανανέωση του θεωρητικού διαλόγου και των επιχειρημάτων υπέρ της αυτονομίας της κουλτούρας. Στα πλαίσια των προαναφερόμενων εξελίξεων, και υπό το υπόβαθρο προηγούμενων ιδεολογικών ρευμάτων (μαρξιστική παράδοση) «η νέα εννοιολόγηση της κουλτούρας υπογράμμιζε την ανάγκη να συντεθεί το θεωρητικό οικοδόμημα της αυτονομίας της πολιτισμικής δομής, τόσο ως συστήματος συμβόλων και νοημάτων όσο και ως πρακτικής» (Ζορμπά, 2014, σ. 29). Σήμερα, το αντικείμενο των πολιτισμικών σπουδών έχει διαμορφωθεί ακόμα πιο δομημένα και διευρυμένα, κατά τρόπο που επιτάσσουν οι σύγχρονες πολιτικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και

οικονομικές ανάγκες. Κύριος στόχος τους είναι να αναλύουν και να ερμηνεύουν τους τρόπους με τους οποίους γίνεται αντιληπτή η κουλτούρα και ο πολιτισμός σε κάθε κοινωνικό σχηματισμό. Επακόλουθα, πεδίο μελέτης τους παραμένει η διερεύνηση του πολιτιστικού αποθέματος το οποίο συνίσταται τόσο από τις άυλες εκφράσεις της κουλτούρας όπως οι διαμοιραζόμενες αντιλήψεις και πρακτικές, όσο και από τις υλικές όπως τα έργα τέχνης και τα καθημερινά αντικείμενα, τα οποία μπορούν να γίνουν κατανοητά μέσα σε συγκεκριμένα χωροχρονικά και κοινωνικά πλαίσια (Barker και Jane, 2021). Τέλος, ένα ακόμα μεγάλο και σημαντικό πεδίο τους αφορά στην Πολιτιστική Διαχείριση, δηλαδή την μελέτη και εφαρμογή ποικίλων “από τα πάνω” και “από τα κάτω” μεθόδων και πρακτικών πολιτιστικής πολιτικής, μέσα από τις οποίες η κουλτούρα και ο πολιτισμός οργανικά αναπτύσσονται ως μέρος της πολιτιστικής δραστηριότητας ή και στρατηγικά κατευθύνονται ως μέρος εθνικής, διεθνούς ή και παγκόσμιας αναπτυξιακής ατζέντας (Καρποδίνη-Δημητριάδη, 2013, σσ. 40–43) (Varbanova, 2012, σσ. 45–47).

Κεφάλαιο 4ο: Κουλτούρα και εγκέφαλος

4.1 Η κουλτούρα ως τρόπος ζωής

Για να γίνει εφικτό να κατανοηθεί πως συνδέεται ή πως μπορεί να συνδεθεί περαιτέρω η μελέτη της κουλτούρας με αυτή του εγκεφάλου, είναι απαραίτητη η εμβάθυνση σε σχέση με το σε τι αφορά η κουλτούρα, καθώς όπως διαφαίνεται οι οριοθετήσεις σε σχέση με τον εγκέφαλο είναι κάπως πιο ξεκάθαρες. Όπως προαναφέρθηκε, ερευνητικό αντικείμενο των πολιτιστικών σπουδών είναι να αναλύουν και να ερμηνεύουν τους τρόπους με τους οποίους γίνεται αντιληπτή η κουλτούρα και ο πολιτισμός σε κάθε κοινωνικό σχηματισμό. Όταν όμως αναγνωρίζουμε ότι αλλάζει η εννοιολογία ενός πράγματος, γεγονότος ή συνθήκης, σημαίνει πως θεωρούμε ότι το ίδιο μένει κατά κάποιο τρόπο σταθερό, αλλά αλλάζει ο τρόπος που εμείς το ερμηνεύουμε. Και αυτό επιβεβαιώνεται στο ότι, παρ’ ότι εντοπίζουμε μια χρονική αφετηρία της εννοιολόγησης της “κουλτούρας” στον 13ο αιώνα μ.Χ (Eagleton, 2003,

σσ. 35–36) (Cuche, 2001, σ. 19), τα αποτελέσματα της εντοπίζουμε πολύ νωρίτερα· ο αιγυπτιακός πολιτισμός για παράδειγμα, χρονολογείται περίπου στο 3150 π.Χ (Mark, 2022). Τα παραπάνω δεν αποτελούν παραδοξότητα, παρά μόνο αποκαλύπτουν ότι παρατηρούμε και αναγνωρίζουμε πως η κουλτούρα είναι κάτι που συμβαίνει πάντα έτσι κι αλλιώς, ως σταθερό φαινόμενο. Πως μπορούμε όμως να αποκωδικοποιήσουμε αυτό το φαινόμενο σήμερα, ώστε να το μελετήσουμε; Ίσως η εξέταση των ορισμών της με στόχο την ανεύρεση των κοινών παραγόντων τους, θα ήταν μια οδός διερεύνησης. Η χρονική διάρκεια εκπόνησης και η έκταση της παρούσας εργασίας δεν επιτρέπουν την παράθεση και αξιολόγησή τους, καθώς εντοπίζονται περισσότεροι από πεντακόσιοι. Όμως, σε μία αποτελεσματική ανάλογη προσπάθεια, συνοψίζοντας στοιχεία των διαδεδομένων αντιλήψεων για την κουλτούρα στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες ανά τους αιώνες συμπεριλαμβάνοντας και αυτές που διαμορφώθηκαν μετά τη δεκαετία του 1970, ο Chris Jenks το 2003 προσέφερε μια τετραπλή τυπολογία (Cobley, 2008, σ. 2) (Jenks, 2003, σσ. 8–9):

1. Πρώτον, η κουλτούρα είναι μια εγκεφαλική ή γνωστική ικανότητα. Αυτή η αντίληψη θεωρεί την κουλτούρα ως προϊόν μιας μοναδικά ανθρώπινης συνείδησης, ένα παράδειγμα της φύσης των ανθρώπων ως «εκλεκτών».
2. Δεύτερον, η κουλτούρα είναι ενσαρκωμένη και συλλογική και μπορεί να θεωρηθεί ως απόδειξη ανάπτυξης, δηλαδή ως εξελικτικό χαρακτηριστικό των ανθρώπων ως ομάδα και είδος.
3. Τρίτον, η κουλτούρα είναι μια περιγραφική κατηγορία: αναφέρεται σε ένα σύνολο έργων, «το καλύτερο που έχει σκεφτεί και ειπωθεί στον κόσμο». (Arnold 1869) – ειδική γνώση, εκπαίδευση και κοινωνικοποίηση των οποίων τα προϊόντα μνημονεύονται σε μουσεία και αρχεία.
4. Τέταρτον, η κουλτούρα έχει κατανοηθεί ως κοινωνική κατηγορία. Αυτή είναι η ιδέα, ευρέως διαδεδομένη στη σύγχρονη έρευνα, ότι η κουλτούρα αποτελεί το σύνολο του τρόπου ζωής των ανθρώπων γενικά και συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων και λαών.

Στους παραπάνω αυτούς τύπους, μπορεί να διακρίνει κανείς -λιγότερο ή περισσότερο- να συνοψίζονται οι ερμηνευτικές μεταβάσεις της κουλτούρας, όπως αναπτύχθηκαν και στο προηγούμενο κεφάλαιο. Επιπρόσθετα, φαίνεται πως οι εξελίξεις στη μελέτη της βιολογίας του ανθρώπου και ειδικά του εγκεφάλου, οδήγησαν στη δημιουργία νέων

ερμηνευτικών προσεγγίσεων. Στο πλαίσιο της εξέτασής των τυπολογιών αυτών με την προσδοκία περαιτέρω αποκωδικοποίησης της κουλτούρας, η υπόστασή της ως απόθεμα όπως αποτυπώνεται στην τρίτη τυπολογία, δεν θα αναλυθεί περαιτέρω γιατί είναι πλέον απόλυτα σαφές ότι το να προσπαθεί κανείς να αποκωδικοποιήσει ένα δυναμικό φαινόμενο αντιμετωπίζοντάς το αποκλειστικά ως μια στατική συνθήκη, δεν μπορεί να οδηγήσει μακριά. Ειδικά όταν αυτό διακρίνεται ως το “καλύτερο” που δημιούργησε μια ομάδα, η ερμηνεία του ήδη χάνει την ισχύ της, γιατί εξαρτάται από το ποιος ορίζει το καλύτερο, με ποια κριτήρια, πότε, που και γιατί. Κύριο κοινό χαρακτηριστικό των υπολοίπων τριών τυπολογιών, δεν είναι άλλο από τον απόλυτα ανθρωποαναφορικό χαρακτήρα της κουλτούρας και πράγματι εύκολα όλοι απανταχού θα συμφωνούσαμε ότι είναι πανανθρώπινο φαινόμενο. Ωστόσο, αν προσπαθούσαμε να επιμείνουμε ότι είναι αποκλειστικά ανθρωποκεντρικό, όπως παρουσιάζεται στις παραπάνω τυπολογίες, θα έπρεπε κατ’ αρχάς να απαρνηθούμε την ύπαρξη της ανατολικής κοσμοθεωρίας και τελικά κουλτούρας, κάτι αντίθετο στην πανανθρώπινη φύση της. Κι αυτό, γιατί η ανατολική φιλοσοφία δεν “αναγνωρίζει” τον “ποιοτικό” διαχωρισμό του ανθρώπου από την φύση συνολικά με ό,τι την απαρτίζει. Ο ανθρωποκεντρισμός, βάση του οποίου η κουλτούρα χαρακτηρίζεται ως διαδικασία συνυφασμένη αποκλειστικά με τον άνθρωπο ως εκλεκτό ον, είναι κατά πολύ μια προσέγγιση της δυτικής φιλοσοφίας (Chiao, 2009, σ. 291). Και πρέπει να τονίζεται ότι, οι ερμηνευτικές της προσεγγίσεις όπως παρατέθηκαν νωρίτερα όπως και οι τυπολογίες της όπως προκύπτουν από το έργο του Jenks, αντιπροσωπεύουν κατά κύριο λόγο τους δυτικούς. Επιπρόσθετα, για να μελετήσει κανείς κάτι το οποίο μοιάζει ιδιαίτερα ευμετάβλητο και σε μεγάλο βαθμό ακόμα τουλάχιστον απροσδιόριστο όπως η κουλτούρα, είναι πολύ περιοριστικό να ακολουθεί ως μοναδικό άξονα μελέτης τον άνθρωπο, υποβαθμίζοντας ότι τον περιβάλλει και με ό,τι σχετίζεται. Ωστόσο, οπωσδήποτε στην πρώτη και την δεύτερη τυπολογία, ειδικά στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ερμηνεία της κουλτούρας ως αποτέλεσμα της εξέλιξης των ειδών αλλά και της εγκεφαλικής δραστηριότητας. Ενσωματώνοντας αυτές τις συνιστώσες θα αναπτυχθεί η ανάλυση στα παρακάτω κεφάλαια, αλλά με βάση την τέταρτη τυπολογία. Δηλαδή, αυτή της ερμηνείας της κουλτούρας ως “τρόπου ζωής” όπως αυτός αναπτύσσεται ποικιλόμορφα στον κοινωνικό ιστό. Όχι μόνο γιατί είναι η επικρατέστερη, αλλά γιατί είναι η πιο ευρεία πως διερεύνηση. Και αυτό για τρεις κυρίως λόγους:

α) Ενώ δεν προσδίδει ευθέως δυναμικό χαρακτήρα στην κουλτούρα, συνδέοντάς την με την κοινωνία επιτρέπει να στραφεί η ανάλυση τελικά στη διερεύνησή της ως διαδικασία και όχι απλά ως αποτέλεσμα. Κι αυτό εξασφαλίζεται από την αυτονόμηση της κουλτούρας, η υπόσταση της οποίας βασίζεται στο ότι η κοινωνία δεν αποτελεί τον μόνο καθοριστικό παράγοντα διαμόρφωσης της, αλλά ενδιαφέρει περισσότερο ως βάση ανάπτυξης της μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Eagleton, 2003, σ. 77). Αδιαμφισβήτητα μόνο αυτή μπορεί να εξασφαλίσει την ανταλλαγή αντιλήψεων και πρακτικών μεταξύ ατόμων, επομένως και τη δημιουργία κοινών τρόπων ζωής που αντανακλώνται σε συστηματικές συμπεριφορές. Δεν διαμορφώνεται όμως σε μία κοινωνία μία και μοναδική κουλτούρα, αλλά συνέχεια επιμέρους διαφορετικές οι οποίες δυναμικά αλληλεπιδρούν και μεταβάλλονται στον κοινωνικό ιστό. Σε βαθμό που να θεωρείται ότι τόσο η κοινωνία διαμορφώνει κουλτούρες αλλά και οι διαφορετικές κουλτούρες, δηλαδή οι διαφορετικοί τρόποι ζωής, διαμορφώνουν την κοινωνία σε έναν αέναο κύκλο μεταβολών (Ζορμπά, 2014, σ. 29).

β) Επιπλέον, το να διερευνηθεί το φαινόμενο του σχηματισμού συστηματικών συμπεριφορών που συγκροτούν ένα τρόπο ζωής, επιτρέπει να ενσωματωθεί η παράμετρος της συμβολής των χαρακτηριστικών τους είδους μας στην ανάπτυξη κουλτούρας. Όχι όμως με αφετηρία το ίδιο, αλλά ανατρέχοντας πολύ πίσω στην εξέλιξη των ειδών όπου βρίσκονται οι ρίζες της εμφάνισής του.

γ) Επακόλουθα, η διερεύνηση της ανάπτυξης του εγκεφάλου κατά την εξέλιξη των ειδών ως σχετιζόμενη με τη συμπεριφορά δομή, αφενός επιτρέπει να εξεταστούν παράγοντες που εξασφαλίζουν την επαναληψιμότητα και την μεταβλητότητα των συμπεριφορών. Αφετέρου, δημιουργεί το έδαφος να ενσωματωθεί ο παράγοντας της νόησης στο σχηματισμό κουλτούρας και να διερευνηθεί η υπόστασή και ο ρόλος της.

Επομένως, λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι η κουλτούρα δεν αφορά σε μια στατική συνθήκη, αλλά στην διαδικασία σχηματισμού και μετασχηματισμού τρόπου ζωής όπως αυτός αντανακλάται σε συστηματικές συμπεριφορές, αναπτύσσεται παρακάτω η σύνδεση της κουλτούρας με την εγκεφαλική δραστηριότητα. Καθώς η συμπεριφορά είναι κάτι ακατάπαυστα μεταβλητό (Sam, 2022), λαμβάνεται επίσης σαν δεδομένο ότι συνεχώς αναπτύσσονται πολλοί και διαφορετικοί τρόποι ζωής οι οποίοι συνεχώς μεταβάλλονται υπό την αλληλεπίδραση των ανθρώπων μεταξύ τους, αλλά και με το

περιβάλλον τους. Και είναι σημαντικό δε να σημειωθεί, ότι την στενότερη σύνδεση της κουλτούρας με την εγκεφαλική δραστηριότητα, εξασφάλισε η πιο πρόσφατη καλοσηματισμένη μεταβολή της εννοιολόγησης της ίδιας της κουλτούρας. Ο T. Eagleton, μεταξύ πολλών άλλων μελετητών, σημειώνει ότι η μεταπολεμική εννοιολόγηση της κουλτούρας εδραίωσε μια θεμελιώδη αλλαγή. Την μετατόπιση της ικανότητας σχηματισμού τρόπων ζωής από μεταφυσικές/θρησκευτικές και θεσμικές οντότητες, σε αποκλειστικά ανθρώπινη υπόθεση. Ο θεός έπαψε πια να είναι ο διαχειριστής της ζωής και το κράτος δεν είναι εκείνο που καθορίζει το ποιοι θα είναι οι τρόποι ζωής, αλλά είναι υπεύθυνο να αναπτύσσει την κατάλληλη βάση για την ελεύθερη ανάπτυξη τους (Squared, 2012). Εφόσον λοιπόν, ακόμα και σε συνάρτηση με άλλους παράγοντες, ο σχηματισμός τρόπου ζωής προκύπτει από την αυτόνομη ανθρώπινη δράση δεν μπορούμε να αρνηθούμε τη σύνδεση της κουλτούρας με την εγκεφαλική δραστηριότητα αφού την εντοπίζουμε σε αυτήν.

4.2 Βιολογία και τρόπος ζωής

Ο “τρόπος” σημαίνει, το “σύστημα”, τη “μέθοδο”. Το τι είναι η “ζωή” προσδιορίζουμε συνήθως υπό την αντιδιαστολή του τι είναι ο “θάνατος”. Το εύρος της συγκεκριμένης εργασίας δεν επιτρέπει την αναλυτική παράθεση και αξιολόγηση των διαφορετικών προσεγγίσεων σε σχέση με αυτό το θέμα, για την ανάλυση του οποίου θα πρέπει να συμπεριλάβει κανείς από τις αμέτρητες φιλοσοφικές θεωρήσεις και θρησκευτικές προσεγγίσεις, ως τις αρχές της κβαντομηχανικής. Έτσι, βάση της παρακάτω ανάλυσης αποτελεί η συνθήκη που μπορούμε να προσλάβουμε με τις αισθήσεις μας, δηλαδή ότι “ζωή” είναι η κατάσταση μεταξύ της φάσης της γέννησης και αυτής του βιολογικού θανάτου. Υπό αυτή τη σκοπιά, τρόπος ζωής θεμελιωδώς σημαίνει τη μέθοδο που εξασφαλίζει την επιβίωση, δηλαδή την διατήρηση της ζωής, η οποία μπορεί να επιτευχθεί με την αποτελεσματική διαχείριση του περιβάλλοντος. Διακρίνουμε όμως ζωή στα πάντα; Και τι είναι το περιβάλλον; Τα όρια της αντιληπτικής μας ικανότητας, “επιβάλλουν” μέσω των αισθήσεών μας να διακρίνουμε διαφορετικές μεταξύ τους δομές/συστήματα/συνθήκες. Άλλες καλώς ορισμένες στο χώρο -δηλαδή με μακροσκοπικά παρατηρήσιμη υλικότητα-, όπως οι άνθρωποι, τα ζώα, τα πετρώματα, τα φυτά, και άλλες όπως τα ρεύματα αέρα, οι οσμές ή οι ηλεκτρικές ώσεις. Σε κάθε

περίπτωση, ό,τι προσλαμβάνεται με τις αισθήσεις μας και τις επηρεάζει, συγκροτεί το λεγόμενο περιβάλλον μας. Είμαστε μέρος του και υπό αυτή τη συνθήκη προκύπτουμε από αυτό, σχετιζόμαστε με αυτό, αλληλεπιδρούμε με τα στοιχεία του αλλά και εξαρτώμαστε από αυτά. Τα όρια της αντιληπτικής μας ικανότητας όμως “επιτρέπουν” παράλληλα να αναρωτηθούμε και να εξετάσουμε πως προκύπτουν τα παραπάνω. Με βάση την επικρατέστερη επιστημονική θεώρηση, ο σχηματισμός του περιβάλλοντος, προέκυψε -και προκύπτει- ως αποτέλεσμα μιας μακράιωνης εξελικτικής διαδικασίας με διάρκεια δισεκατομμυρίων χρόνων. Μπορούμε να την κατανοήσουμε ευκολότερα ως μια χρονικά γραμμική ακολουθία μετασχηματισμών που παρουσία κατάλληλων συνθηκών, οδήγησαν σε ό,τι ορίζουμε σήμερα ως περιβάλλον, “μέσα από” και “στο” οποίο προέκυψε κάθε επιμέρους “οντότητα” που το απαρτίζει (Cailleux, 1968). Όταν όμως αναφερόμαστε στη ζωή, κυρίως δεν κάνουμε λόγο για κάθε οντότητα απ’ όσες μας περιβάλλουν. Μπορεί να χρησιμοποιούμε συχνά τη λέξη με την ευρεία έννοια της “ύπαρξης”, αλλά για παράδειγμα ενώ ενδιαφερόμαστε για τη σύσταση και τους μετασχηματισμούς ενός βουνού, δεν ασχολούμαστε ποτέ με την “ζωή” του, παρ’ ότι αυτό υπάρχει. Επί της ουσίας κυρίως αναφερόμαστε σε μια συγκεκριμένη ομάδα οντοτήτων, αυτή των οργανισμών, οι οποίοι πρωτίστως χαρακτηρίζονται από την πολύ δυναμική αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους. Η αντίληψη της ζωής διαμορφώνεται από την αντίληψη του χρόνου τον οποίο προσλαμβάνουμε ως ρυθμό αλλαγής. Οι οργανισμοί λοιπόν, στα πλαίσια της δικής μας αντιληπτικής ικανότητας, παρουσιάζουν ταχείς -λιγότερο ή περισσότερο- ρυθμούς αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους, αλλά και αλλαγής της ίδιας της δομής και λειτουργίας τους, σε μια συνθήκη όπου ο ένας παράγοντας είναι συνεχώς καθοριστικός για τον άλλο. Αυτή είναι η βασική παράμετρος που τους δίνει υπόσταση και μας επιτρέπει/οδηγεί στο να προσδιορίζουμε την βιολογία (βίος+λόγος) τους, δηλαδή τους μηχανισμούς διατήρησης της ύπαρξής τους υπό ευμετάβλητες συνθήκες. Κοινό χαρακτηριστικό τους το ότι όλοι διαθέτουν ένα σύστημα αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, με βάση το οποίο αναπτύσσουν στρατηγικές επιβίωσης, δηλαδή τρόπους ζωής, ικανές να τους επιτρέψουν να ανταπεξέλθουν στις συνεχείς μεταβολές (Banavar κ.ά., 2014). Οι οργανισμοί δεν φαίνεται να εμφανίστηκαν και να αναπτύσσονται απολύτως ανεξάρτητα και ταυτόχρονα, αλλά εξελικτικά -και όχι απόλυτα γραμμικά- σε επιμέρους ομάδες, κοινώς γνωστές ως “είδη”. Επιπρόσθετα, το ένα είδος ακολουθεί η δημιουργία ενός επόμενου, χωρίς να είναι απαραίτητη η εξάλειψη του πρώτου, ενώ παρατηρείται επίσης ότι υπό συνθήκες και λόγω ποικίλων παραγόντων, μικρές έως τεράστιες

ομάδες εξαφανίζονται ενώ άλλες δημιουργούνται. Βασικός μηχανισμός επιβίωσης των ειδών, όπως διαφαίνεται και από τα παραπάνω, είναι η δημιουργία πλήθους των μονάδων τους. Έτσι, κάθε νέος οργανισμός προκύπτει μέσω της αναπαραγωγής η οποία εξασφαλίζει τον πολλαπλασιασμό τους αλλά και την κληρονόμηση του γονότυπου. Δηλαδή την μεταφορά “πληροφοριών/οδηγιών”, μέρος των οποίων “εκφράζεται” για να δημιουργήσει τελικά τον φαινότυπο ενός οργανισμού, δηλαδή ό,τι “φαίνεται” σε αυτόν και τελικά του δίνει χαρακτηριστική υπόσταση ανάμεσα σε άλλους. Οι οδηγίες αυτές αφορούν στο σχηματισμό της βασικής δομής και λειτουργίας του οργανισμού, οπότε η “κληρονόμηση” εξασφαλίζει μεγαλύτερες πιθανότητες επιβίωσης, καθώς κάθε νέος οργανισμός έρχεται στη ζωή κατά κάποιο τρόπο προετοιμασμένος να αντιμετωπίσει ένα άγνωστο, πολύπλοκο και εχθρικό σε ένα μεγάλο βαθμό περιβάλλον (Μαμούρης, Αμούτζιας and Λεγάκις, 2022). Για τα παραπάνω ενημερωνόμαστε από τη θεωρία της εξέλιξης την οποία εμπνεύστηκε και τεκμηρίωσε ο Κάρολος Δαρβίνος¹ αλλά και από τις αρχές της γενετικής, τις οποίες ο Γκρέγκορ Μέντελ² αρχικά απέδειξε μέσω πειραμάτων σε φυτά. Παρά τον εμπλουτισμό τους από σύγχρονες θεωρήσεις και αποδείξεις, με απόλυτη ισχύ ως προς το βασικό μηχανισμό τους επιβεβαιώνονται και οι δύο στην μελέτη κάθε -μα κάθε- οργανισμού από τα τρισεκατομμύρια διαθέσιμα, είτε εξετάσουμε οποιοδήποτε είδος φυτού, ζώου, είτε τον άνθρωπο (Millstein, 2022). Αυτή η καθολικότητα και σταθερότητα, άρα η νομοτελειακή τους φύση, εξασφαλίζει την συντριπτική αποδοχή τους. Πράγματι λοιπόν, σήμερα μπορούμε να γνωρίζουμε ότι όλοι οι οργανισμοί -από τα μονοκύτταρα βακτήρια ως τον πολυκύτταρο άνθρωπο- ανέπτυξαν ένα σύστημα από δομές, μηχανισμούς και στρατηγικές διαχείρισης του περιβάλλοντος τους. Ωστόσο, σε ορισμένα είδη και υποομάδες τους, το σύστημα αυτό αναπτύχθηκε συνθετότερα. Πιο συγκεκριμένα, το νευρικό σύστημα θεωρείται το πιο εξελιγμένο, ως ο ταχύτερος μηχανισμός που μπορεί όσο το δυνατόν πιο άμεσα να δέχεται και να επεξεργάζεται ερεθίσματα αλλά και να ρυθμίζει και να συντονίζει τις κατάλληλες αποκρίσεις ανταποκρινόμενο στις τόσες διαφορετικές συνθήκες και αλλαγές. Σχηματίστηκε μόνο σε ορισμένες ομάδες ζώων, σε δύο τύπους. Το διάχυτο νευρικό σύστημα (ΝΣ) στα

¹ Κάρολος Ροβέρτος Δαρβίνος, Άγγλος φυσιοδίφης και βιολόγος, θεμελιωτής της θεωρίας της εξέλιξης. Υπήρξε ο εισηγητής του μηχανισμού της φυσικής επιλογής, και υποστηρικτής της κοινής καταγωγής των ειδών, σύμφωνα με την οποία όλα τα είδη μοιράζονται εξελικτικά έναν κοινό πρόγονο.

² Γκρέγκορ Γιόχαν Μέντελ, Αυστριακός μοναχός, γνωστός για τις μελέτες που πραγματοποίησε σχετικά με τους μηχανισμούς της κληρονομικότητας χαρακτηριστικών στα φυτά. Συχνά αναφέρεται και ως ο «πατέρας της Γενετικής», εξαιτίας της σημασίας που είχαν οι νόμοι της Μεντελικής κληρονομικότητας για τη μελέτη της κληρονομικότητας στα υπόλοιπα είδη, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπου.

ασπόνδυλα όπου δεν υπάρχει κεντρική ρυθμιστική δομή. Και το κεντρικό ΝΣ στα ανώτερα ασπόνδυλα και τα σπονδυλωτά όπου κεντρική δομή του είναι ο εγκέφαλος. Στο αποκορύφωμα της λειτουργίας του το ΝΣ φτάνει στα ανώτερα σπονδυλωτά, όπως ο άνθρωπος, τα οποία έχουν καλά ανεπτυγμένο εγκέφαλο και νωτιαίο μυελό (Egulkar και Lentz, 2022) (Ρήγας, 2009). Αξίζει να σημειωθεί ότι όπως προαναφέρθηκε, όλοι οι οργανισμοί παρουσιάζουν ταχείς -λιγότερο ή περισσότερο- ρυθμούς αλληλεπίδρασης με το εξωτερικό τους περιβάλλον, αλλά και αλλαγής της ίδιας της δομής και λειτουργίας τους, σε μια συνθήκη όπου ο ένας παράγοντας είναι συνεχώς καθοριστικός για τον άλλο. Δεν είναι προσδιορισμένο αν η αλληλεπίδραση ορισμένων ομάδων ζώων με ένα πολυπλοκότερο περιβάλλον αλλά και μεταξύ τους, ή η ίδια εξέλιξη της δομής τους μέσω της αναπαραγωγής οδήγησε στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος και του εγκεφάλου (Millstein, 2022). Το σίγουρο όμως είναι ότι όλοι αυτοί οι παράγοντες διαδραμάτισαν και συνεχίζουν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο ότι τα νευρικά συστήματα των ειδών -και επακόλουθα οι εγκέφαλοι για όσα διαθέτουν- παρουσιάζουν ομοιότητες αλλά και απόλυτα καθοριστικές διαφορές ως προς το μέγεθος, την συνθετότητα της δομής και της πολυπλοκότητας λειτουργίας τους. Ένα βήμα παραπέρα η ποικιλομορφία των συστημάτων αυτών αυξάνεται κατακόρυφα δεδομένου ότι διαφορές σε μικρότερο βαθμό παρατηρούνται από οργανισμό σε οργανισμό του ίδιου είδους (Egulkar και Lentz, 2022).

4.3 Τρόπος ζωής και νευροπλαστικότητα

Όπως είναι σαφές αυτά που μας ενώνουν με όλους τους οργανισμούς και ειδικά με ορισμένες υποομάδες ζώων, είναι πολύ περισσότερα απ' όσα συνήθως υπολογίζουμε. Ωστόσο, πράγματι ο άνθρωπος διαθέτει τον πιο εξελιγμένο εγκέφαλο όλων των ειδών, με χαρακτηριστικό γνώρισμα το μεγάλο του μέγεθος κατα αναλογία με το σώμα του οργανισμού (Ντινόπουλος, 2019, σ. 34). Και δεν χρειάζεται να αξιολογήσουμε ως καλύτερα ή χειρότερα τα θαυμαστά του επιτεύγματα για να το αντιληφθούμε. Αρκεί να κατανοήσουμε ότι τόσο καλά «ρυθμίζει μια σειρά από λειτουργίες απαραίτητες για την επιβίωση (π.χ τη δράση των πέντε αισθήσεών μας, τη συνεχή παρακολούθηση του περιβάλλοντος χώρου, τη σύσπαση και χαλάρωση των πεπτικών μυών, τους ρυθμούς της αναπνοής και έναν κανονικό καρδιακό παλμό)

εξασφαλίζοντας ότι οι ζωτικές λειτουργίες μας διατηρούν τη σταθερή τους πορεία χωρίς τη συνειδητή μας προσπάθεια, που μας “επιτρέπει” να τον θεωρούμε ως το κατεξοχήν όργανο της σκέψης» (Ackerman, 1992). Βιώνουμε τόσο ως δεδομένο ότι θα επιβιώσουμε, που συχνά είναι απαραίτητη η στέρηση βασικών αγαθών όπως η τροφή που απειλεί την ισορροπημένη λειτουργία του οργανισμού, η ύπαρξη μιας άλλης σοβαρής παθολογίας του σώματος ή η κατάσταση θανάτου, για να επανέλθει στο προσκήνιο το ζήτημα της επιβίωσης ως μείζον. Υπό αυτό τη συνθήκη όμως, δηλαδή του ότι ευκολότερα διερευνούμε τη ζωή όπως τη βιώνουμε, προκύπτει ένα ακόμα ερώτημα που επαναφέρει στο προσκήνιο την πολυκωδική κουλτούρα που αποτυπώνεται σε πολλούς και διαφορετικούς τρόπους ζωής που μετασχηματίζονται. Είναι αλήθεια ότι με βάση την θεωρία της εξέλιξης η μόνη σταθερά είναι η αλλαγή, όμως εμείς δεν προσλαβάνουμε τις πάρα πολύ αργές αλλαγές που συντελούνται από είδος σε είδος. Στην πραγματικότητα ούτε και αυτές που συντελούνται από οργανισμό σε οργανισμό του ίδιου είδους και συγκεκριμένα στον άνθρωπο. Αν λοιπόν οι εξελίξεις συντελούνται τόσο αργά, τότε πως προκύπτουν οι τόσο δυναμικοί μετασχηματισμοί της συμπεριφοράς των ανθρώπων και των τρόπων ζωής τους, που εμείς αντιλαμβανόμαστε; Για χρόνια ήταν πιστευτό ανάμεσα σε αρκετούς επιστημονικούς κύκλους, πως ότι μας κάνει αυτό που είμαστε αλλά και αυτό που καθορίζει το πως θα εξελιχθούμε, θα διαχειριστούμε το περιβάλλον μας και θα συμπεριφερθούμε, είναι τα γονίδια μας. Πως όλα εξαρτώνται από τον γονότυπο που ο Mendel προσδιόρισε ότι αλλάζει με πολύ αργούς ρυθμούς. Εξηγήθηκε δε από τον ίδιο ότι οι διαφορετικοί φαινότυποι που παρατηρούμε προκύπτουν γιατί σε κάθε γέννηση ορισμένα γονίδια θα εκφραστούν λόγω επικράτησης και κάποια άλλα όχι. Μάλιστα, προσδιόρισε ότι είναι κατά 75% προβλέψιμο το ποια θα εκφραστούν, ενώ κατά 25% αποτελεί τυχαίο γεγονός. Ήδη λοιπόν οι τόσο διαφορετικοί πιθανοί συνδυασμοί έκφρασης γονιδίων σε κάθε οργανισμό, αλλά και η τυχαιότητα της γονιδιακής έκφρασης, δημιουργούσαν μια βάση αιτιολόγησης της απίστευτης ποικιλομορφίας που ξεκινάει από τα φυσικά χαρακτηριστικά του οργανισμού ως και τη συμπεριφορά του (Μαμούρης, Αμούτζιας και Λεγάκις, 2022). Και έχουν ήδη εντοπιστεί ορισμένοι ακόμα παράγοντες (γενετική μετατόπιση, μετάλλαξη, μετανάστευση) που επηρεάζουν το μετασχηματισμό των γονιδίων και την έκφρασή τους, που αθροιστικά με τα όσα ο Mendel προέβλεψε αυξάνουν την κατανόηση μας επί του θέματος (Millstein, 2021). Όμως ειδικά στις αρχές του 21ου αι. σημαντικές ανακαλύψεις στην νευροεπιστήμη, πρόσθεσαν έναν κορυφαίο σημασίας παράγοντα μεταβολής βραχυπρόθεσμα της νευρωνικής

δραστηριότητας, άρα και της συμπεριφοράς, και μακροπρόθεσμα των γονιδίων. Ο λόγος για την νευροπλαστικότητα του εγκεφάλου, τη λειτουργία και το ρόλο της. «Γνωστή και ως νευρική πλαστικότητα ή πλαστικότητα του εγκεφάλου, είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει προσαρμοστικές δομικές και λειτουργικές αλλαγές στον εγκέφαλο. Ένας καλός ορισμός είναι “η ικανότητα του νευρικού συστήματος να αλλάζει τη δραστηριότητά του ως απόκριση σε εγγενή ή εξωγενή ερεθίσματα αναδιοργανώνοντας τη δομή, τις λειτουργίες ή τις συνδέσεις του”» (Mateos-Aparicio and Rodríguez-Moreno, 2019). Ως θεμελιώδης ιδιότητα του νευρικού συστήματος, η λειτουργική και δομική αυτή ευελιξία του παρέχει την ικανότητα προσαρμογής και ενσωμάτωσης γενετικών, αναπτυξιακών και περιβαλλοντικών παραλλαγών (Yin και Yuan, 2014). Έτσι, το 2009, οι (Kandel και Squire, 2012), θα αναδείξουν τα παρακάτω (Kandel και Squire, 2012):

- Καθένας από εμάς έχει το ίδιο σύνολο εγκεφαλικών δομών και ένα κοινό πρότυπο συναπτικών συνδέσεων, τα οποία βασίζονται στο κοινό σχέδιο του είδους μας. Το βασικό σχέδιο του ανθρώπινου εγκεφάλου -που καθορίζει ποιες περιοχές συνδέονται μεταξύ τους και ποια κατηγορία νευρώνων σε κάθε περιοχή συνδέεται με κάποια άλλη κατηγορία νευρώνων- παραμένει το ίδιο σε όλα τα άτομα του ίδιου είδους.
- Όμως, οι λεπτομέρειες του σχεδίου θα διαφέρουν από άτομο σε άτομο. Παραδείγματος χάριν, το ακριβές πρότυπο βάσει του οποίου συνδέονται οι νευρώνες μεταξύ τους και η ισχύς των συνδέσεων τους θα διαφέρουν στα άτομα ανάλογα με τη γενετική τους υπόσταση.
- Επιπλέον, τόσο το πρότυπο όσο και η ισχύς των συναπτικών συνδέσεων θα τροποποιηθούν περαιτέρω σύμφωνα με συγκεκριμένες εμπειρίες που είχε ο καθένας.

Ειδικά στις τελευταίες δύο διαπιστώσεις, αποκαλύπτεται ο εκτοξευμένος αριθμός διαφορετικών εγκεφάλων, συμπεριφορών και τρόπων ζωής που ομοιάζουν και διαφέρουν υπό το γονιδιακό τους υπόβαθρο και επιπρόσθετα, ταυτόχρονα μετασχηματίζονται ανά πάσα στιγμή υπό την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους. «Υπολογίζεται ότι ο εγκέφαλος περιέχει 80 δισεκατομμύρια νευρώνες και ο καθένας τους σχηματίζει 1.000 περίπου συνάψεις. Τούτο σημαίνει ότι στον εγκέφαλο υπάρχουν εκατομμύρια δισεκατομμυρίων νευρωνικές διασυνδέσεις. Οι πιθανοί συνδυασμοί

μεταξύ των συνάψεων αυτών μας δίνουν έναν (υπερ) αστρονομικό αριθμό. Οι συνάψεις αυτές δεν είναι στατικές: άλλες ενισχύονται, άλλες εξασθενούν, άλλες δημιουργούνται και άλλες εξαφανίζονται σε ένα συνεχές γίνεσθαι στον χώρο και στον χρόνο. Για τον λόγο αυτό ο εγκέφαλος είναι εύπλαστος και ως εκ τούτου εξαιρετικά προσαρμοστικός στο περιβάλλον. Από την άλλη μεριά το γονιδίωμα του ανθρώπου περιέχει πέντε έως έξι δισεκατομμύρια ζεύγη βάσεων. Είναι προφανές ότι τα κυκλώματα του εγκεφάλου δεν είναι γραμμένα στα γονίδια. Τούτο εξάλλου, θα στερούσε τον εγκέφαλο από το μεγάλο εξελικτικό πλεονέκτημά του· το ότι είναι εύπλαστος και ως εκ τούτου εξαιρετικά προσαρμοστικός με το περιβάλλον. Με δεδομένη, λοιπόν, την πολυπλοκότητα των συνδέσεων στον εγκέφαλο και την παρουσία τρισεκατομμυρίων συνάψεων δεν είναι δυνατόν να γίνουν προβλέψεις για την ανθρώπινη συμπεριφορά που να βασίζονται μόνο στα γονίδια. Η συμπεριφορά καθορίζεται από την αλληλεπίδραση πολλών γονιδίων, από το περιβάλλον και, τέλος, από κάτι που έχουμε την τάση να ξεχνάμε, τον παράγοντα τύχη.» (Ντινόπουλος, 2019, σ. 34). «Επομένως όμως ο εγκέφαλος δεν είναι μια μηχανή προγραμματισμένη εκ των προτέρων για τα πάντα, αλλά ένα όργανο εύπλαστο που μπορεί να γίνεται διαφορετικό, ελεύθερο να υιοθετεί εντελώς διαφορετικές μορφές, πάντοτε στα όρια του γενετικής δυνατού» (Ντινόπουλος, 2019, σ. 11). Ωστόσο, δεν προκαλεί κάθε ερέθισμα μεταβολή του νευρικού συστήματος, αντίθετα, θα πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη “δύναμη” ώστε να προκαλέσει τη μεταβολή της ενεργειακής ισορροπίας που διατηρεί ο νευρώνας σε κατάσταση ηρεμίας, ώστε να πυροδοτηθεί και να πυροδοτήσει επακόλουθα έναν επόμενο νευρώνα και τελικά ένα δίκτυο νευρώνων που αφορά με κάποια εγκεφαλική λειτουργία (Δεμερτζής, 2022). Όμως, όσο περισσότερες φορές το ίδιο ερέθισμα ενεργοποιεί το ίδιο δίκτυο νευρώνων, τόσο ευκολότερα το ενεργοποιεί κάθε επόμενη φορά. Έτσι, ακόλουθες διαδικασίες της νευροπλαστικότητας είναι η μνήμη και η μάθηση. Μάθηση είναι η μεταβολή στο νευρικό σύστημα, δηλαδή η δημιουργία νέων συνάψεων που προκαλείται από ερεθίσματα. Μνήμη είναι η δυνατότητα διατήρησης ή και η διατήρηση αυτής της μεταβολής στο νευρικό σύστημα. Παγίωση είναι η μακροπρόθεσμη διατήρηση της μνήμης, επαναπαγίωση η ισχυροποίηση της μακροπρόθεσμης μνήμης και επαναλαμβανόμενη παγίωση η σταθεροποίηση της μνήμης που είναι ανάλογη με τη δυσκολία μετασχηματισμού της. Βασική λοιπόν παράμετρος της επίτευξης παγίωσης είναι η επανάληψη (Παπαθεοδωρόπουλος, 2016). Βασική όμως επίσης και σημαντική λειτουργία που πραγματοποιεί ο εγκέφαλος, η οποία καθορίζει τις διαδικασίες της μάθησης και της

μνήμης, είναι το ότι «ομαδοποιεί τις εισερχόμενες πληροφορίες/ερεθίσματα. Κατηγοριοποιεί δηλαδή κατά κάποιο τρόπο όσα βλέπει, αισθάνεται και καταλαβαίνει με έναν οικονομικό τρόπο που του επιτρέπει να αντιδρά άμεσα και να λειτουργεί αποτελεσματικά χωρίς να πρέπει κάθε φορά να εξετάζει από την αρχή κάθε καινούριο ερέθισμα. Από τη βρεφική ακόμη ηλικία, επηρεάζει και επηρεάζεται από το περιβάλλον του, καταγράφει στη μνήμη του τις συνθήκες και τα αποτελέσματα της επιρροής αυτής και στη συνέχεια χρησιμοποιεί την αποθηκευμένη γνώση για να προσεγγίσει τις όποιες νέες συνθήκες και να προβλέψει τα όποια νέα αποτελέσματα. Η προηγούμενη εμπειρία καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την κατανόηση της επόμενης και αυτό συμβαίνει χάρη στον τρόπο που η αποθηκευμένη γνώση οργανώνεται. Οι νεοεισερχόμενες πληροφορίες εντάσσονται στις ήδη υπάρχουσες κατηγορίες και κατατάσσονται ανάλογα με το είδος τους. Κατά αυτόν τον τρόπο κατηγοριοποιούμε κάθε καινούρια γάτα που συναντάμε στο είδος «γάτα», πολλά διαφορετικά είδη ζώων στο ευρύτερου περιεχομένου είδος «ζώο» και ερχόμενοι σε επαφή με ένα άτομο που ανήκει σε κάποιο είδος (π.χ. «καθηγητής», «γυναίκα», «επικίνδυνος») αυτόματα ανασύρουμε όλες τις σχετικές πληροφορίες, τις έχουμε υπόψιν και δρούμε αναλόγως». Δημιουργεί δηλαδή ο εγκέφαλος συνεκτικά “σχήματα” όπως επίσημα ονομάζονται στην επιστήμη της ψυχολογίας (Γκορκόνας, 2020). Χαρακτηριστικό μάλιστα επακόλουθο των παραπάνω, που δεν αφορά μόνο σε ευρύτερες κατηγορίες-έννοιες αλλά και σε επιμέρους ερεθίσματα, είναι ότι για παράδειγμα κατά την επεξεργασία μιας εικόνας αν εντοπίσει κάποια βασικά χαρακτηριστικά σε αυτήν που ήδη γνωρίζει, “συμπληρώνει” αυτόματα τις υπόλοιπες πληροφορίες με βάση τα γνωστά σε αυτόν “σχήματα”. Στον εγκέφαλο, όπως προαναφέρθηκε, συντελούνται τρισεκατομμύρια συνάψεις. Όσο όμως ασύλλυπτο κι αν είναι αυτό το νούμερο, αποκαλύπτει όρια. Και ο εγκέφαλος διαθέτει μηχανισμούς τόσο για να διαχειρίζεται τα τρισεκατομμύρια νευρωνικών διασυνδέσεων, όσο και τα όρια τους. Τα “σχήματα” είναι μια από τις πρακτικές-στρατηγικές του εγκεφάλου που επιτρέπει τη λειτουργία του αντισταθμιστικού μηχανισμού της συναπτικής ομοιόστασης (Yin και Yuan, 2014). Δηλαδή της επίτευξης λειτουργικής ισορροπίας από την υπερφόρτωση της νευρωνικής δραστηριότητας που προκαλεί η ακατάπαυστη αξιοποίηση των αλληλένδετων διαδικασιών μάθησης-μνήμης.

4.4 Κουλτούρα και εγκέφαλος

Από τα παραπάνω διακρίνεται ότι, η υπόσταση κάθε έννοιας σχετίζεται με την αντίληψή μας, δηλαδή αποτελεί μια νοητική αναπαράσταση διαμορφωμένη στα νευρωνικά μας δίκτυα που αντανακλά στην φυσική πραγματικότητα όπως την προσλαμβάνουμε με τις αισθήσεις μας. Κι αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία σε σχέση με τις νοητικές παραστάσεις που διερευνούμε στις διάφορες κουλτούρες και τα χαρακτηριστικά τους, καθώς έχουν πάντα αισθητηριακή υπόσταση, ακόμα και οι πιο αφηρημένες από αυτές (φιγούρες μνήμης) (Assmann και Czaplicka, 1995, σ. 129). Για παράδειγμα συλλαμβάνουμε το θεό ως άναρχη, απέραντη, πανταχού παρούσα οντότητα, ωστόσο σε κάθε θρησκεία εμφανίζεται σε εμάς είτε ως άνθρωπος είτε μέσω ενός ανθρώπου, ενώ έχουμε την ανάγκη να συνδεόμαστε μαζί του και μεταξύ μας σε σχέση με την πίστη μας μέσω αντικειμένων, όπως οι εικόνες, τα τάματα, τα ρούχα, τα αρώματα, και διαδικασιών όπως το προσκύνημα και η νηστεία, δηλαδή καταστάσεις που προβάλλουν στη φυσική πραγματικότητα. Επιπρόσθετα, διακρίνεται ότι παγιώνουμε έννοιες-αντιλήψεις, άρα και πρακτικές, των οποίων μάλιστα η ισχύς παγίωσης είναι ανάλογη της δυσκολίας μετασχηματισμού τους (Παπαθεοδωρόπουλος, 2016), κάτι που βοηθά να αντιληφθούμε πως προκύπτουν οι στερεοτυπίες στους τρόπους ζωής. Επακόλουθα, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται κοινές εμπειρίες και ειδικά σε κοινούς τόπους είναι αναμενόμενο να σχηματίζουν κοινές/παγιωμένες αντιλήψεις, κοινές συμπεριφορές και κοινές πρακτικές (Assmann και Czaplicka, 1995). Για παράδειγμα, αν έχει μεγαλώσει κανείς σε ένα μέρος όπου υπάρχουν μόνο πεύκα και δεν δει ποτέ, πουθενά και με κανένα τρόπο ελιά, δεν μπορεί να γνωρίζει την ελιά ούτε να συνθέσει την έννοια της. Γι' αυτόν υπάρχει το πεύκο αλλά όχι η ελιά. Θα έπρεπε να διαθέτει τουλάχιστον μια περιγραφή για να δημιουργήσει εν μέρη την νοητική της αναπαράστασή. Αυτό θα προϋπέθετε την αξιοποίηση ενός κώδικα επικοινωνίας όπως η γλώσσα. Και έχει ενδιαφέρον, το ότι η γλώσσα θα διευκόλυνε τη συνθήκη, αλλά δεν θα εξασφάλιζε τη μέγιστη δυνατή σύνθεση της αναπαράστασης. Αν επιπρόσθετα διέθετε ένα έγχρωμο σκίτσο, η πιθανότητα ακρίβειας θα αυξανόταν κατακόρυφα, ωστόσο, και πάλι δεν θα ολοκλήρωνε την αναπαράσταση του δέντρου. Θα μπορούσε όμως ήδη ο άνθρωπος αυτός να δημιουργήσει "σχήματα" που θα του επέτρεπαν να την εντοπίσει. Κι αν πράγματι τελικά συναντούσε μια ελιά, τότε μόνο θα είχε τη

δυνατότητα να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη εμπειρία και εν τέλει νοητική αναπαράσταση της. Δηλαδή μόνο αξιοποιώντας όλες τις αισθήσεις του, ενώ και πάλι ο τόπος και το τοπίο αλλά και ευρύτερα το περιβάλλον θα διαδραμάτιζαν καταλυτικό ρόλο. Για να θυμάται την ελιά θα έπρεπε ή να την δει ξανά και ξανά, ή ένα άλλο ερέθισμα να προκαλέσει ανάκληση της μνήμης της ώστε, φορά με τη φορά να παγιωθεί. Έκτοτε, κάθε νέο δέντρο που θα έβλεπε με παρόμοια χαρακτηριστικά θα του θύμιζε την ελιά, ενώ θα χαρακτήριζε όλα τα επόμενα δέντρα που θα γνώριζε στο μέλλον με βάση το αν μοιάζουν περισσότερο με ελιά ή με πεύκο. Στην περίπτωση που ο άνθρωπος αυτός δεν ζούσε μόνος αλλά με 100 άτομα μαζί και είχαν και οι 100 την ίδια εμπειρία, ακόμα κι αν δεν ξαναέβλεπαν ελιά, οι πιθανότητες κάποιο ερέθισμα να προκαλέσει σε περισσότερους από έναν ανάκληση της μνήμης της και μέσω διαμοιρασμού της ανάκλησης αυτής, να παγιωθεί ολοένα και ισχυρότερα αυξάνονται ραγδαία. Είναι πλέον -κατ' ευχήν- ξεκάθαρα τουλάχιστον τα ακόλουθα. Η κουλτούρα ως τρόπος ζωής σχετίζεται με τον εγκέφαλο και την επιβίωσή μας και είναι κάτι πολύ συνθετότερο από ότι αντιλαμβανόμαστε. Ο Terry Eagleton θα σημειώσει: «πίσω από την ευχαρίστηση που υποτίθεται ότι αντλούμε από τους «καλλιεργημένους» ανθρώπους ίσως να λαν-θάνει η φυλετική μνήμη της ξηρασίας και του λιμού.» (Eagleton, 2003, σ. 36). Η κουλτούρα μας διαμορφώνεται υπό τη γονιδιακή μας βάση και μετασχηματίζεται υπό τον καθοριστικό παράγοντα της αλληλεπίδρασης μας με το περιβάλλον, και τους άλλους ανθρώπους ως μέρος του (Chiao, 2009). Αυτό σημαίνει ότι διαμορφώνουμε κοινούς τρόπους ζωής γιατί έτσι κι αλλιώς διαθέτουμε κοινούς μηχανισμούς δράσης και αλληλεπίδρασης αλλά και κοινά αισθητηριακά ερεθίσματα. Επιπλέον, οι άνθρωποι που αναπτύσσονται στον ίδιο “τόπο” (όχι απαραίτητα χωρικά) και χρόνο βιώνοντας κοινές εμπειρίες, εξελίσσουν παρόμοιους τρόπους ζωής, γιατί τα βασικά νοητικά και φυσικά ερεθίσματα που δέχονται κατ' επανάληψη είναι σε ένα σημαντικό βαθμό όμοια ή παρόμοια και με βάση αυτά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Όσο όμως επιμερίζονται οι ανάγκες, οι διαθέσιμοι πόροι, ο “χώρος”, ο χρόνος και τα ερεθίσματα, τόσο περισσότερες επιμέρους τρόποι ζωής προκύπτουν και υιοθετούνται σε ανυπολόγιστα πιθανούς διαφορετικούς συνδυασμούς. Οι τρόποι ζωής αλλάζουν τόσο ραγδαία όσο αλλάζουν οι ανάγκες, το περιβάλλον γύρω μας, οι οντότητες που το απαρτίζουν, η δική μας αλληλεπίδραση με αυτές, αλλά και όσο αυξάνεται η προηγούμενη εμπειρία μας, όσο παγιώνουμε “σχήματα” μειώνοντας την πιθανότητα μετασχηματισμού τους, όσο ζητήματα επιβίωσης ανακύπτουν παίρνοντας πρωταγωνιστικό ρόλο, όσο οι ίδιες οι βιολογικές δομές εξελίσσονται μέσω της

αναπαραγωγής και των παραγόντων που επηρεάζουν την έκφραση των γονιδίων
Κ.Ο.Κ

Κεφάλαιο 5ο: Συνεξέλιξη και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη

5.1 Συνεξέλιξη και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη

Τι συμβαίνει όμως με την αντιστροφή της παραπάνω συνθήκης; Δηλαδή, όπως συμπεραίνεται από τα παραπάνω, η γονιδιακή έκφραση και η νευροπλαστικότητα σίγουρα αποτελούν τη βάση δημιουργίας αμέτρητων διαφορετικών τρόπων ζωής. Εφόσον όμως αυτοί οι τρόποι ζωής αναπτύσσονται και μετασχηματίζονται ως μέρος του περιβάλλοντος με το οποίο έρχεται σε διάδραση ο εγκέφαλος, πώς οι τρόποι ζωής τον αλλάζουν; Η φύση και η προέλευση της ανθρώπινης -πολιτισμικής- ποικιλομορφίας απασχόλησε μελετητές της ανθρωπότητας ήδη από τον 7ο αι. μ.Χ. Ωστόσο, κατά την εποχή του Διαφωτισμού, η μελέτη της επιταχύνθηκε με την εμφάνιση δύο σχολών σκέψης με τεράστια επιρροή, αλλά αποκλίνουσες: την εξελικτική βιολογία και τη σύγχρονη ανθρωπολογία. Η θεωρία της εξέλιξης του Δαρβίνου οδήγησε στην ανάπτυξη του πεδίου της εξελικτικής βιολογίας, η οποία εξήγησε την ποικιλομορφία στον βιολογικό κόσμο ως αναδυόμενη από την καθολική διαδικασία της φυσικής επιλογής. Αντίθετα, πρωτοπόροι ανθρωπολόγοι, όπως ο Franz Boas και η Margaret Mead, ευνόησαν τις επιστημονικές προσεγγίσεις στον πολιτισμό που έδιναν έμφαση στον σχετικισμό, σύμφωνα με τον οποίο οι ανθρώπινες κουλτούρες ήταν καλύτερα κατανοητές με τους δικούς τους όρους, παρά ως προϊόντα διαφανών καθολικών νόμων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων βιολογικής φύσης (Lewis, 2001, σσ. 381–406). Λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία του μηχανισμού δημιουργίας των αντιληπτικών και νοητικών “σχημάτων” για τον ίδιο τον εγκέφαλο, εύκολα μπορούμε να κατανοήσουμε γιατί δημιουργούμε τόσα διαφορετικά πλαίσια εξέτασης της πραγματικότητας αλλά και γιατί είναι ωφέλιμο. Ωστόσο, αφενός η ίδια η επιστημονική σκέψη είναι μια προσπάθεια υπέρβασης των δυνατοτήτων μας, καθώς ο αντιδογματικός της χαρακτήρας υπογραμμίζει την ανάγκη να μελετάμε συνυπολογίζοντας τα υπάρχοντα πλαίσια αλλά χωρίς να δεσμευόμαστε από αυτά

(Τραχανάς, 2014, σσ. 156–159). Αφετέρου, η επιστημονική πρακτική αξιοποιείται με κίνητρο την κατανόηση της πραγματικότητας αλλά και με στόχο την απόκτηση γνώσης για τη διαχείρισή της. Με λίγα λόγια, μελετάμε το παρελθόν και το παρόν, για να διαχειριστούμε το μέλλον. Έτσι, τόσο οι ίδιες οι εξελίξεις των πρακτικών απόκτησης γνώσης όσο και τα πολύ σημαντικά προβλήματα της ανθρωπότητας, οδήγησαν τον 21ο αι. στην θεμελίωση μιας ενοτικής θεωρίας, αυτή της συνεξέλιξης γονιδίου-κουλτούρας, παρ' ότι η ιδέα ότι η σύνθετη συμπεριφορά προκύπτει από τη δυναμική αλληλεπίδραση των γονιδίων και του πολιτισμικού περιβάλλοντος δεν είναι νέα (Chiao κ.ά., 2010, σ. 356). Κατα τη θεωρία αυτή, τα γονίδια όχι μόνο ρυθμίζουν τους μηχανισμούς και τη συμπεριφορά του εγκεφάλου αλλά επίσης επηρεάζουν και επηρεάζονται από την πολιτισμική επιλογή (Boyd and Richerson, 1985). Επακόλουθα, τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά μπορούν να καθορίζουν εξελικτικά πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα (Chiao κ.ά., 2010, σ. 293). Με βάση αυτή τη θεώρηση, διάφορα επιστημονικά πεδία όπως η πολιτισμική ψυχολογία και η γνωστική νευροεπιστήμη διανθίστηκαν ενώ άλλα αναπτύχθηκαν, όπως η πολιτισμική νευροεπιστήμη. Πιο συγκεκριμένα, «η πολιτισμική νευροεπιστήμη είναι ένα αναδυόμενο διεπιστημονικό πεδίο που συνδυάζει θεωρίες και μεθόδους από την πολιτισμική και κοινωνική ψυχολογία, την ανθρωπολογία και την κοινωνική και γνωστική νευροεπιστήμη για να διερευνήσει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ κουλτούρας, εγκεφάλου και γονιδίων σε διαφορετικές χρονικές κλίμακες (Lynda και Telzer, 2017, σσ. 399–400). Δηλαδή, δεν μελετά μόνο πώς τα γονίδια και η νευρωνική δραστηριότητα διαμορφώνουν τα πολιτισμικά γνωρίσματα αλλά και πώς τα πολιτισμικά γνωρίσματα μπορούν να διαμορφώσουν την εμφάνιση γονιδιωματικών και νευροβιολογικών διεργασιών με την πάροδο του χρόνου αλλά και πώς αυτά τα αποτελέσματα, με τη σειρά τους, διευκολύνουν την περίπλοκη κοινωνική εμπειρία και ακόμη ευρύτερες διαδικασίες συμπεριφοράς, όπως η αντίληψη και η γνώση (Chiao κ.ά., 2010, σσ. 357–358). Με λίγα λόγια, η έρευνα της βασίζεται σε δύο ενδιαφέροντα ερωτήματα: πώς διαμορφώνουν τα πολιτισμικά γνωρίσματα (π.χ. αξίες, πεπιοθήσεις, πρακτικές) τη νευροβιολογία (π.χ. γενετικές και νευρικές διεργασίες) και τη συμπεριφορά και πώς οι νευροβιολογικοί μηχανισμοί διευκολύνουν την εμφάνιση και τη μετάδοση πολιτιστικών χαρακτηριστικών» (Chiao κ.ά., 2010, σ. 356). Αντιπροσωπεύει μια νέα εμπειρική προσέγγιση για στην έρευνα των αμφίδρομων αλληλεπιδράσεων μεταξύ κουλτούρας και βιολογίας, ενσωματώνοντας θεωρία και μεθόδους από την πολιτισμική ψυχολογία (Kitayama και Cohen, 2010), τη νευροεπιστήμη (Gazzaniga, Ivry και Manun, 2019) και

τη νευρογενετική (Canli και Lesch, 2007). Παρ'ότι μοιράζεται επικαλυπτόμενους ερευνητικούς στόχους με την κοινωνική και την γνωστική νευροεπιστήμη, είναι μοναδική από συναφείς της κλάδους καθώς εστιάζει ρητά στους τρόπους με τους οποίους τα νοητικά και νευρικά συμβάντα ποικίλλουν ως συνάρτηση πολιτιστικών χαρακτηριστικών (π.χ. αξίες, πρακτικές και πεποιθήσεις) (Chiao κ.ά., 2010).

5.1.1 Μελετώντας την κουλτούρα και όχι τα στερεότυπά της

Στην κοινωνικοπολιτισμική έρευνα ένα ήδη καλοσχηματισμένο σύνολο, όπως μια συγκεκριμένη κοινωνία με τα σχετικά χωρικά -και άλλα- της όρια ή ένα έθνος (που αφορά και στην κοινή γεωγραφική καταγωγή), χρησιμοποιείται συνήθως ως εκκίνηση για τη μελέτη του τρόπου ζωής. Μια βασική διαφοροποίηση στην πολιτισμική νευροεπιστήμη είναι ότι πρωτίστως ενδιαφέρεται για την εντοπισμό επαναλαμβανόμενων και διαμοιραζόμενων αντιλήψεων και πρακτικών χωρίς να καθορίζει για παράδειγμα ο χώρος το που αυτές μπορούν να ανευρεθούν (Leung, Chiu και Hong, 2010). Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν λαμβάνει υπόψιν ότι λόγω χάρη ο τόπος -ως συνεκτικό σύνολο ερεθισμάτων και βάση σταθερότερων συστημάτων αλληλεπίδρασης- συνσχηματίζει την κουλτούρα επομένως, και το ότι οι κοινότητες, οι κοινωνίες και τα έθνη παρουσιάζουν κοινά πολιτισμικά χαρακτηριστικά. Αντιμετωπίζοντας όμως τις κοινωνικές/κοινοτικές ή εθνικές οριοθετήσεις ως πρωταρχική συνιστώσα, αποτυγχάνουμε να συλλάβουμε και να μελετήσουμε την πλούσια πολυπλοκότητα των πολιτισμικών συστημάτων, τους ποικίλους χώρους που αυτά οργανώνονται και διαδραματίζονται, και επιπρόσθετα οδηγεί στο να περιθωριοποιούμε επιμέρους ομάδες και τις κουλτούρες τους ως μειονοτικές. Επιπρόσθετα, αποτυγχάνουμε να συλλάβουμε και να συνυπολογίσουμε την ατομική δυναμική μεταβλητότητα μέσα στους πολιτισμούς και το γεγονός ότι ένα άτομο συμμετέχει σε περισσότερα από ένα πολιτισμικά συστήματα ταυτόχρονα. Μελετώντας την κουλτούρα με αναφαίρετη συνιστώσα μια υπάρχουσα κοινωνική/φυλετική/εθνοτική οριοθέτηση, σε έναν βαθμό την κατασκευάζουμε ως προς αυτήν. Οι διαφορετικές κουλτούρες ως συστήματα νοημάτων και πρακτικών σχηματίζονται και πραγματώνονται ταυτόχρονα εντός και εκτός των πλαισίων αυτών των βασικών -και κατά τα άλλα χρήσιμων σε πολλές ερευνητικές εκφάνσεις- οριοθετήσεων των οποίων ένας άνθρωπος εντοπίζεται να αποτελεί μέρος. Η

παγκοσμιοποίηση και η ψηφιακή διασυνδεσιμότητα ανέδειξαν τα μέγιστα αυτήν την πτυχή διαμόρφωσης τρόπων ζωής. Έτσι, οι έρευνες της πολιτιστικής νευροεπιστήμης μέχρι σήμερα διερευνούν την κουλτούρα με «διαφορετικά μέτρα βασικών πολιτισμικών διαστάσεων που μπορούν να χαρακτηρίζουν την πλειονότητα των πολιτισμών του κόσμου. Για παράδειγμα, ο Hofstede πρότεινε ότι οι κουλτούρες μπορούν να διακριθούν σύμφωνα με πέντε πολιτισμικές διαστάσεις: ατομικισμός-συλλογικότητα, αποφυγή αβεβαιότητας, απόσταση εξουσίας, μακροπρόθεσμος/βραχυπρόθεσμος προσανατολισμός, αρρενωπότητα/θηλυκότητα» (Chiao, 2009, σ. 291). Έτσι, για παράδειγμα σε σχέση με την πολιτισμική διάσταση του ατομικισμού-συλλογικότητας ειδικότερα, έχει αποδειχθεί αξιόπιστα ότι επηρεάζει μια ευρεία ποικιλία νοητικών διαδικασιών σε επίπεδο συμπεριφοράς, συμπεριλαμβανομένης της αυτοαντίληψης, των κινήτρων, της αντίληψης, του συναισθήματος και της γνώσης. Ο ατομικισμός αναφέρεται στο ότι τα άτομα ερμηνεύουν τον εαυτό τους ως ξεχωριστό και αυτόνομο το ένα από το άλλο, ενώ η συλλογικότητα αναφέρεται στο ότι τον ερμηνεύουν ως εξαιρετικά διασυνδεδεμένο και καθορισμένο από τις σχέσεις και το κοινωνικό τους πλαίσιο (Chiao, 2009, σσ. 291–292).

5.1.2 Πολιτισμική διαδικασία στην Πολιτισμική Νευροεπιστήμη

Με βάση το παραπάνω παράδειγμα, μπορούμε επίσης να σημειώσουμε μία ακόμα στόχευση της πολιτισμικής νευροεπιστήμης. Πρώτο και κύριο μέλημά της είναι οπωσδήποτε να καταδείξει για παράδειγμα πώς αυτές οι διαφορές ατομικού-συλλογικού έχουν διαμορφώσει διαφορετικούς εγκεφάλους και συμπεριφορές που διαμορφώνουν με την σειρά τους παγκόσμια την ζωή σήμερα. Για να μπορέσει όμως να αποκωδικοποιήσει πώς πυροδοτούνται αυτοί οι μετασχηματισμοί, και επομένως πώς μπορεί να συνεχίσουν να πυροδοτούνται στο μέλλον, προσπαθεί να εντοπίσει πώς εκφράζονται και μεταβάλλονται οι τρόποι ζωής σε κάθε “τώρα”. Με λίγα λόγια ενδιαφέρεται κατά πολύ για την κουλτούρα ως διαδικασία και όχι ως μία στατική συνθήκη, και για την επίτευξη αυτού του στόχου μεθοδολογικά αξιοποιεί δύο βασικές πρακτικές διερεύνησης. Η πρώτη βασίζεται στην τεχνική της πολιτισμικής εκκίνησης, μέσω της οποίας παρατηρείται αν, πώς και σε ποιο βαθμό η έκθεση υποκειμένων σε συγκεκριμένα πολιτισμικά σημεία καθορίζει την άμεση απόκρισή τους σε σχέση με μια

εργασία, καθώς αυτή παρατηρείται στην εγκεφαλική τους δραστηριότητα μέσω Λειτουργικής Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού (fMRI) (Knyazev κ.ά., 2018). Για παράδειγμα, οι Mishra and Bost, θέλοντας να διερευνήσουν τις επιδράσεις της ανεξάρτητης (ατομιστικής) και της αλληλοεξαρτώμενης (συλλογικής) νοοτροπίας στη διαμόρφωση κρίσεων για τη συνολική απόδοση εργαζομένων, αξιοποίησαν δύο ομάδες υποκειμένων. Από τους μεν (σύνολο 78 άτομα) ζήτησαν να κυκλώσουν σε ένα κείμενο λέξεις που υποδηλώνουν ανεξάρτητη (ατομιστική) νοοτροπία όπως εγώ/εμένα/μου, ενώ στους δε (σύνολο 78 άτομα) λέξεις που υποδηλώνουν αλληλοεξαρτώμενη (συλλογική) νοοτροπία όπως εμείς/εμάς/μας. Έπειτα, καθώς κατέγραφαν την εγκεφαλική τους δραστηριότητα με fMRI, ζητήθηκε από όλους να συμμετέχουν σε ένα παιχνίδι διευθυντικού ρόλου και να κρίνουν την συνολική απόδοση εργαζομένων (δόθηκαν σε μορφή έκθεσης). Τα τρία χαρακτηριστικά της απόδοσης που αξιολογήθηκαν ήταν, η ευκολία διαχείρισης των εργαζομένων προς εκπλήρωση εργασιών, η συμπεριφορά τους ως άνθρωποι/πολίτες και η αντιπαραγωγική τους συμπεριφορά. Οι επιλογές των βαθμολογητών υπολογίστηκαν με βάση τα σχετικά βάρη που απέδωσαν σε κάθε συμπεριφορά απόδοσης. Δεδομένων των περιορισμών της μελέτης, τα αποτελέσματα υπέδειξαν ότι τα υποκείμενα που εκτέθηκαν σε πολιτιστικά σημεία ανεξάρτητης (ατομιστικής) νοοτροπίας έδωσαν μεγαλύτερη βαρύτητα στην αντιπαραγωγική συμπεριφορά των εργαζομένων και λιγότερο στη συμπεριφορά τους ως άνθρωποι/πολίτες, σε αντίθεση με τα υποκείμενα που εκτέθηκαν σε πολιτιστικά σημεία αλληλοεξαρτώμενης (συλλογικής) νοοτροπίας (Mishra και Bost, 2018). Η πολιτιστική εκκίνηση ως βάση διερεύνησης των τρόπων ζωής σίγουρα δεν μπορεί να προσφέρει μια συνολική κατανόηση μετασχηματισμών των τρόπων ζωής, ούτε και τον εντοπισμό του συνόλου των παραγόντων που τους προκαλούν. Ωστόσο, μπορεί να αντιληφθεί κανείς την αξία της αν κατανοήσει πόσο πιο εύκολο αλλά παρακινδυνευμένο είναι να υποθέτει κανείς τους λόγους μετασχηματισμών των τρόπων ζωής μελετώντας αποκλειστικά το παρελθόν μέσα από διαθέσιμες πηγές και καλά παγιωμένες κουλτούρες, σε σχέση με το να προσπαθεί να εντοπίσει με ποιο τρόπο πυροδοτούνται οι πολιτισμικοί και νευρικοί μετασχηματισμοί σε κάθε δεδομένη στιγμή. Η δεύτερη πρακτική διερεύνησης βασίζεται στην μελέτη της γραμμικής χρονικά εξέλιξης της νευροπολιτισμικής δραστηριότητας των ατόμων. «Ο αναπτυσσόμενος εγκέφαλος παρουσιάζει τεράστια πλαστικότητα νωρίς στη ζωή, από τη βρεφική ηλικία έως την εφηβεία, και στη συνέχεια αλλάζει και προσαρμόζεται συνεχώς, αν και με σχετικά μειωμένη αποτελεσματικότητα

στην νεαρή και την όψιμη ενήλικη ζωή. Η πολιτισμική διαφοροποίηση που παρατηρείται σε εγκεφάλους ηλικιωμένων σε σχέση με τους νεότερους παρέχει στοιχεία για το ποια είδη νευρικών δομών και λειτουργιών είναι επιρρεπή σε πολιτισμική επιρροή κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων αναπτυξιακών παραθύρων, ενώ η σταθερότητα εκπλήρωσης σχετιζόμενων με πολιτισμικά χαρακτηριστικά νευρικών διεργασιών σε εγκεφάλους μεγαλύτερης ηλικίας σε σχέση με νεότερους, παρέχει στοιχεία για καθολικές διεργασίες που συμβαίνουν σε όλη την ανάπτυξη. Ως εκ τούτου, οι πολιτισμικές συγκρίσεις στις νευρικές διεργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής παρέχουν ένα σημαντικό “παράθυρο” γνώσης για τη δυναμική επιρροή του πολιτισμού σε πολλαπλά χρονικά σημεία» (Chiao κ.ά., 2010, σ. 358).

5.1.3 Προκλήσεις στην διεξαγωγή έρευνας στην Πολιτισμική Νευροεπιστήμη

Οπωσδήποτε, οι προκλήσεις στην διεξαγωγή έρευνας στην πολιτισμική νευροεπιστήμη είναι πολλές και σημαντικές. Η σχετικότητα των εννοιολογήσεων της κουλτούρας και του νου, τα όρια της γνώσης σχετικά με τον εγκέφαλο, αλλά και η απίστευτη ποικιλία των παραγόντων που μετασχηματίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά είναι μερικές από αυτές. Επιπρόσθετα, δεν είναι λίγες και οι μεθοδολογικές προκλήσεις με σημαντικότερη ίσως την διαχείριση του ότι τα πορίσματα της πολιτισμικής νευροεπιστήμης είναι απαραίτητο να προκύπτουν κυρίως από πρωτότυπη έρευνα παρά από μετα ανάλυση δεδομένων. Κι αυτό γιατί, μέχρι σήμερα, οι περισσότερες μελέτες ψυχολογίας και νευροαπεικόνισης έχουν διεξαχθεί με δυτικά δείγματα. Πράγματι, περίπου το 90% των μελετών fMRI προέρχονται από χώρες δυτικής προέλευσης. Επιπλέον, οι περισσότερες ψυχολογικές μελέτες έχουν διεξαχθεί με Δυτικούς, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν μόνο το 12% περίπου του παγκόσμιου πληθυσμού (Lynda και Telzer, 2017, σσ. 400–401). Μία ακόμα πρόκληση αφορά στην τεχνική της πολιτισμικής εκκίνησης που προαναφέρθηκε. Έχει αποδειχθεί από υπάρχουσες μελέτες ότι ορισμένες πολιτισμικές εκκινήσεις προκάλεσαν σημαντική διαφοροποίηση σε μια σειρά συμπεριφορικών και νευρικών διεργασιών και άλλες όχι, ενώ επίσης ορισμένες από αυτές είναι πιο πιθανό να πυροδοτήσουν διαφοροποίηση στις κοινωνικές σε σχέση με τις γνωστικές διαδικασίες και αντίστροφα. Έτσι, είναι κρίσιμης σημασίας να χρησιμοποιούνται καλά επικυρωμένες τεχνικές

εκκίνησης, επειδή τα αποτελέσματα μπορεί μερικές φορές να είναι πολύ ισχνά για να ανιχνευθούν χρησιμοποιώντας fMRI ή να μην ανταποκρίνονται εύστοχα στους στόχους της μελέτης. Τέλος, η πλειονότητα των μελετών στην πολιτιστική νευροεπιστήμη εξετάζει εάν οι ομοιότητες και οι διαφορές συμπεριφοράς μεταξύ πολιτισμικών ομάδων μπορεί να αποκαλύψουν ανόμοια υποκείμενα πρότυπα εγκεφαλικής δραστηριότητας. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους αυτό μπορεί να αποδειχθεί. Για παράδειγμα, δύο διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου για να εκτελέσουν παρόμοιες συμπεριφορικές εργασίες. Υπάρχουν όμως πολλοί και διάφοροι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη όταν γίνονται διαπολιτισμικές συγκρίσεις. Για παράδειγμα, είναι ιδανικό όλα τα δεδομένα να συλλέγονται χρησιμοποιώντας τον ίδιο σαρωτή για να αποτραπεί η πιθανότητα οι διαφορές στις ιδιότητες του σαρωτή ή στα περιβάλλοντα σάρωσης να επηρεάσουν τα αποτελέσματα. Είναι επίσης σημαντικό να ελέγχονται άλλοι παράγοντες που μπορεί να εξηγούν τις διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ πολιτισμικών ομάδων, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας, του φύλου, της εκπαίδευσης και της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης. Επιπλέον, όταν είναι δυνατόν, οι μητρικές γλώσσες των συμμετεχόντων αξιοποιούνται για την ελαχιστοποίηση των πιθανών συγχύσεων της γλωσσικής επεξεργασίας (Lynda and Telzer, 2017, σσ. 405–408).

Στόχος αυτού του κεφαλαίου είναι να χρησιμεύσει ως μια σύντομη εισαγωγή στο αναδυόμενο πεδίο της πολιτισμικής νευροεπιστήμης. Οπωσδήποτε δεν μπορεί να παρέχει μια εκτενή ανασκόπηση αλλά μάλλον μια σύντομη επισκόπηση του πεδίου. Στοχεύει όμως σίγουρα στο να αναδείξει το ενδιαφέρον της επιστήμης αυτής να αποκαλύψει πώς η επαναλαμβανόμενη εμπλοκή σε διαφορετικά κοινωνικοπολιτισμικά περιβάλλοντα μπορεί να επηρεάσει τον εγκέφαλο (Kitayama και Uskul, 2011). Είναι σημαντικό δε να σημειωθεί ότι η πολιτισμική νευροεπιστήμη δεν σκοπεύει να είναι ένας τρόπος ταξινόμησης των ανθρώπων σε κατηγορίες. Με άλλα λόγια, ο στόχος της δεν είναι να δείξει ότι οι διαφορές στην εγκεφαλική δραστηριότητα μεταξύ πολιτισμικών ομάδων είναι απαραίτητα “ισχυρές” και “άκαμπτες”. Αντίθετα, δείχνει το αντίθετο: πώς ο εγκέφαλός μας διαμορφώνεται και ανταποκρίνεται στο κοινωνικοπολιτισμικό μας περιβάλλον (Lynda και Telzer, 2017, τμ. Εισαγωγή). Ορισμένοι περαιτέρω στόχοι της μέσω των οποίων μπορεί να γίνει ακόμα πιο κατανοητή η χρησιμότητά της τον 21ο αιώνα, θα αναλυθούν ως μέρος του κεφαλαίου

που ακολουθεί. Ωστόσο, σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι η συντηρητική πλειοψηφία των βιβλιογραφικών πηγών σε σχέση με την τομή μελέτης εγκεφαλικής δραστηριότητας-κουλτούρας, παγκόσμια διατίθεται από νευροεπιστήμονες, γιατρούς και γνωστικούς ψυχολόγους και όχι από κοινωνικούς επιστήμονες των Πολιτισμικών Σπουδών. Επιπλέον, ειδικά στα ελληνικά κατέχει ανέφικτος ακόμα και ο εντοπισμός του όρου της Πολιτισμικής Νευροεπιστήμης.

Κεφάλαιο 6ο: Νευροεπιστήμη και Νευροπολιτισμός, παγκόσμια ζητήματα και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη

6.1 Επιστημονική πρακτική - Νευροεπιστήμη και Νευροπολιτισμός

Δεν γνωρίζουμε με απόλυτο τρόπο αν είμαστε τα γονίδια μας, ο εγκέφαλος μας ή η κουλτούρα μας, ούτε αν η εξέλιξη και η φυσική επιλογή ή η συνεξέλιξη καθορίζουν τη ζωή μας. Κι είναι σημαντικό να τονίζεται ότι οι επιστήμες προσφέρουν εκδοχές εξέτασης, κατανόησης και διαχείρισης της πραγματικότητας και απαντήσεις σε σχέση με αυτές που τεκμηριούνται και είναι δυνατόν να ελέγχονται, αλλά όχι αμετάκλητες αλήθειες. Αυτή είναι η βάση της επιστημονικής σκέψης και πρακτικής (Τραχανάς 2014, σσ. 106-107). Επίσης τα επιστημονικά πορίσματα αξιοποιούνται από ανθρώπους, συνθήκη που οδηγεί σε απίστευτα πολλές πιθανές εκδοχές διαχείρισης τους. Η ραγδαία ανάπτυξη της μελέτης του εγκεφάλου οπωσδήποτε μας έχει προσφέρει σε σύντομο χρόνο τεράστια σημασία γνώση αλλά και λύσεις αντιμετώπισης ζητημάτων υγείας που δυσχεραίνουν τη ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων. Ταυτόχρονα όμως σχημάτισε -θέλοντας και μη- τον Νευροπολιτισμό, δηλαδή την αναγωγή και διαχείριση οποιασδήποτε έκφρασης της ανθρώπινης δραστηριότητας υπό το νευρολογικό της υπόβαθρο, ένα νόμισμα με δύο όψεις καθώς άλλοτε προκύπτει ουσιαστική συνεισφορά και άλλοτε παραπλάνηση (Pitts-Taylor, 2015). Επακόλουθα, είναι σαφές ότι από την επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο ανακύπτουν ηθικά και δεοντολογικά προβλήματα με κοινωνικές, νομικές και ασφαλιστικές επιπτώσεις. Αυτά αναλύονται και

εξετάζονται, στο ευρύτερο πλαίσιο της βιοηθικής, μέσα από το επιστημονικό πεδίο της νευροηθικής (Ντινόπουλος, 2008), το οποίο προκύπτει στη διασταύρωση των Νευροεπιστημών με την Ηθική (ένα κλάδο της φιλοσοφίας, ο οποίος μελετά τα πρότυπα συμπεριφοράς και ηθικής αξιολόγησης) (Κωστόπουλος, 2015). Έτσι, με όποιον τρόπο και αν ενημερωνόμαστε για τον εγκέφαλο -συμπεριλαμβανομένης και της παρούσας εργασίας- θα πρέπει να συνυπολογίζουμε ότι οι επιστημονικές θέσεις δεν βασίζονται σε γενικεύσεις κι όταν το κάνουν θέτουν τους επακόλουθους προβληματισμούς σε σχέση με αυτές, ούτε υπόσχονται “μαγικές” λύσεις. Το να λαμβάνουμε πάντα υπόψην αυτό όπως και ότι η γνώση συνεχώς μεταβάλλεται είναι σημαντικό σε σχέση με τα όσα -και είναι πολλά- διακυβεύονται στη γνώση για τον εγκέφαλο. Αυτό ισχύει «για εκείνους που προσδιορίζονται ως νευροτυπικοί και εκείνοι που προσδιορίζονται ως νευροδιαφορετικοί, για ασθενείς και για όσους δεν είναι (ακόμα) ασθενείς νευρολόγων, για εκείνους των οποίων οι πρακτικές του σώματος και οι έννοιες της προσωπικής ευεξίας διαμορφώνονται από την επιστήμη του εγκεφάλου, για όσους έχουν εντοπιστεί ότι κινδυνεύουν από άνοια, εθισμό, κατάθλιψη, στειρότητα, παχυσαρκία ή άλλη σωματική πάθηση και που πλέον ενημερώνονται και από την νευροεπιστήμη σε σχέση με αυτές τις καταστάσεις. Επίσης, για ενόρκους, νομικούς, δικαστές και κατηγορούμενους που εκτίθενται σε εγκεφαλικά στοιχεία, για άνδρες και γυναίκες για τους οποίους εντοπίζονται διαφορετικοί τύποι εγκεφάλων, για όποιον εμπλέκεται σε συζητήσεις για την ηθική, το συναίσθημα, τη λογική, τη νοημοσύνη, τη λογική, την υγεία, τη σεξουαλικότητα, την προσωπικότητα και τον χαρακτήρα. Τα διακυβεύματα είναι υλικά όσο και λεκτικά. Συνυπολογίζοντας την νευροπλαστικότητα, η γνώση του εγκεφάλου και οι συμπεριφορές μας σε σχέση με αυτήν δεν διαμορφώνουν απλώς αυτό που πιστεύουμε ότι είναι οι εγκέφαλοι, αλλά καθορίζει πρακτικές που κυριολεκτικά, υλικά τους διαμορφώνουν» (Pitts-Taylor, 2015). «Ο επιστημονικός τρόπος σκέψης είναι ταυτόχρονα ευφάνταστος και πειθαρχημένος. Αυτό είναι το κεντρικό στοιχείο της επιτυχίας του. Η επιστήμη μας καλεί να αφήσουμε τα γεγονότα να μας καθοδηγήσουν, ακόμη και όταν δεν συμμορφώνονται με τις προκαταλήψεις μας. Μας συμβουλεύει να φέρουμε εναλλακτικές υποθέσεις στο κεφάλι μας και να δούμε ποιες ταιριάζουν καλύτερα στα γεγονότα. Μας προτρέπει σε μια λεπτή ισορροπία μεταξύ του απεριόριστου ανοίγματος σε νέες ιδέες, όσο αιρετικές κι αν είναι, και της πιο αυστηρής σκεπτικιστικής εξέτασης των πάντων – νέων ιδεών και καθιερωμένης σοφίας. Αυτό το είδος σκέψης είναι ένα ουσιαστικό εργαλείο για μια δημοκρατία σε μια εποχή αλλαγών. Η επιστήμη απέχει πολύ από το να είναι ένα τέλειο

όργανο απόκτησης γνώσης. Είναι απλώς ό,τι καλύτερο έχουμε. Από αυτή την άποψη, όπως και σε πολλά άλλα, είναι σαν τη δημοκρατία. Από μόνη της δεν μπορεί να υποστηρίξει τρόπους ανθρώπινης δράσης, αλλά σίγουρα μπορεί να φωτίσει τις πιθανές συνέπειες εναλλακτικών τρόπων δράσης» (Sagan και Druyan, 1997) (Τραχανάς, 2014, σ. 111).

6.2 Νους, παγκόσμια ζητήματα και Πολιτισμική Νευροεπιστήμη

Ένα βήμα παραπέρα σε σχέση την υπόσταση του νου, κρίσιμης σημασίας παράγοντα για τη διερεύνηση και σημασιοδότηση της κουλτούρας και του εγκεφάλου, στόχος όλης της παραπάνω ανάλυσης δεν είναι να υπάρξει αποποίηση της σπουδαιότητας της νόησης ή της συνείδησης, ούτε το να υποβαθμιστεί η ιδιαίτερη σύνδεση τους με το ανθρώπινο είδος, κάθε άλλο. Αλλά, περισσότερο να αναδείξει ότι φαίνεται να είναι αναδυόμενες ιδιότητες που σχετίζονται με την αντίληψη αλλά και ευρύτερα με την συνολική αλληλεπίδραση με το περιβάλλον μας, επομένως και με το ίδιο. Υπάρχουν πολλές θεωρήσεις που υποστηρίζουν διαφορετικές οντολογίες του νου. Μεταξύ αυτών η θεώρηση του νου ως κάτι απολύτως αφύσικο, η ταύτιση του νου με τον εγκέφαλο (Smart και Witmer, 2022) και η θεώρηση ότι ο νους είναι “όπως κάνει ο εγκέφαλος” (Pitts-Taylor, 2015). Η άποψη της γράφουσας σίγουρα τείνει προς την τρίτη θεώρηση, κατά την οποία ο νους είναι μια διαδικασία που σχετίζεται με τον εγκέφαλο στα είδη που τον διαθέτουν. Οπωσδήποτε επικυρώνει την αξία μελέτης του και την σπουδαιότητα αξιοποίησης των πορισμάτων που προκύπτουν προς κοινή ωφέλεια, χωρίς όμως να εξαιρεί πτυχές φαινομένων του κόσμου, ακόμα ανεξερεύνητες ή ανεξήγητες (Malafouris, 2019, σ. 5). Έτσι η νόηση είναι απόλυτα χρήσιμο να διερευνάται αλλά για να κατανοήσουμε μεταξύ άλλων, τον “τρόπο” και το “μέτρο” του είδους μας κι όχι για να το αναγάγουμε στο “εκλεκτό” (Hauser, 2009). Γιατί αυτή φαίνεται να είναι μια από τις σοβαρές αιτίες που οδήγησαν στο να αντιμετωπίζουμε σήμερα τεράστια παγκόσμια προβλήματα όπως η περιβαλλοντική κρίση, η αυξανόμενη βαθιά ανισότητα, η εκτόξευση της αύξησης εκφυλιστικών νοσημάτων που μεταξύ άλλων σχετίζεται με τις περιβαλλοντικές και διατροφικές συνθήκες, οι πανδημίες κ.ο.κ (Gidley, 2022). Κατά κάποιο τρόπο μοιάζει να θεωρήσαμε ότι είμαστε αυτόνομοι. Ό,τι τόσο καλά καταφέραμε να καταλάβουμε και να τιθασεύουμε το

περιβάλλον και τη ζωή ως νοήμονα όντα -κάτι που ως ένα βαθμό πράγματι συμβαίνει-, που τίποτα δεν μπορεί να σταματήσει την ανεξάρτητη πρόοδο μας.

*Πολύξενος στο Χειμωνιάτικο πα-ραμύθι του
Σαίξπηρ:*

*Όμως η φύση δε γίνεται καλύτερη με δίχως μέσα.
Κι αυτά τα μέσα μάς τα δίνει η ίδια η φύση· έτσι,
πάνω απ' την τέχνη που όπως λες προσθέτει στη
φύση, είναι μια τέχνη, που τη φτιάχνει η φύση...
τούτο είναι μια τέχνη που διορθώνει ή πιο σωστά
που αλλάζει τη φύση: μα κι η τέχνη αυτή 'ναι φύση.*

*Πράξη 4η, σκηνή 4η
(Μετάφραση: Βασίλης Ρώτας)*

«Η φύση παράγει κουλτούρα η οποία με τη σειρά της επιφέρει αλλαγές στη φύση» (Eagleton, 2003, σσ. 37–38). Όλα τα παραπάνω λοιπόν σχετίζονται με την κουλτούρα μας, άρα και με τον εγκέφαλό μας γι' αυτό και σήμερα πολλά διακυβεύονται για τη μελέτη του. Ίσως αρκεί να εκτιμήσει κανείς τις δεκάδες νευροεπιστήμες που σχηματίστηκαν μέσα σε μερικές δεκαετίες, τις αμέτρητες δημοσιευμένες μελέτες και τα σχετικά συγγράμματα, τα αναρίθμητα ερευνητικά προγράμματα που είναι σε ισχύ, αλλά και το πρόγραμμα “BRAIN” των Η.Π.Α και το αντίστοιχο ευρωπαϊκό “Human Brain Project” (Ball, 2013), που θεωρούνται ανάλογης σπουδαιότητας με τα εθνικά-κυβερνητικά προγράμματα εξερεύνησης και αξιοποίησης του διαστήματος. Μια από τις παγκόσμια ισχυρές και προτεινόμενες μεθοδολογίες αντιμετώπισης των ζητημάτων της ανθρωπότητας είναι το εξ Ευρώπης ορμώμενο μοντέλο της βιώσιμης ανάπτυξης, που υπογραμμίζει την ανάγκη επίτευξης ισορροπίας μεταξύ οικονομίας, περιβάλλοντος, κοινωνίας και πολιτισμού (Duxbury, Hosagrahar και Pascual, 2016). Και έχει ενδιαφέρον να αναλογιστεί κανείς, ότι στην πραγματικότητα επαναφέρει κάτι ακόμα που στην εξέλιξη των ειδών αποκαλύπτεται. Μπορεί για τους οργανισμούς η επιβίωση να σχετίζεται εν μέρη με την ισχύ (αυτό που κοινώς εννοούμε στη φράση “το μεγάλο ψάρι τρώει το μικρό”), αλλά θεμελιωδώς βασίζεται στην προσαρμοστικότητα (Μαμούρης, Αμούτζιας and Λεγάκις, 2022), η οποία μπορεί πια μπορεί να εννοηθεί

και ως ισορροπημένη αλληλεπίδραση, εκτός από μάχη. Φαίνεται ότι ως είδος αντιστρέψαμε τους όρους, κάτι που ο ίδιος μας ο εγκέφαλος επέτρεψε και όπως αποδεικνύεται η κουλτούρα μας ενίσχυσε στιγμή τη στιγμή, αλλά τώρα καλούμαστε να διαχειριστούμε τα αποτελέσματα αυτής της πλάνης. Στρεφόμαστε λοιπόν στη μελέτη του εγκεφάλου για δύο βασικούς λόγους μεταξύ άλλων. Αφενός, για να μπορούμε να ρυθμίζουμε σημαντικές λειτουργίες του σώματος, και να προλαμβάνουμε και να θεραπεύουμε διαταραχές του νευρικού συστήματος που ολοένα αυξάνουν με εκθετικό ρυθμό όπως το αλτσχάιμερ (Ταβερναράκης κ.ά., 2021), αλλά αφετέρου να διερευνούμε τις διαδικασίες της αντίληψης, της μνήμης, της μάθησης και των συναισθημάτων, ώστε να κατανοήσουμε περισσότερο την ανθρώπινη συμπεριφορά. Γιατί μέσω αυτής κατανοούμε τον κόσμο στο μέτρο μας, με βάση αυτή αντιλαμβανόμαστε, διερευνούμε και προσδιορίζουμε τις αλληλεπιδράσεις μας, με αυτήν συμμετέχουμε σε αυτές, μέσω αυτής εντοπίζουμε τις εκούσιες και ακούσιες αλλαγές στον τρόπο ζωής και σε αυτήν βασίζουμε την οποιαδήποτε επιθυμητή μετάβαση. Κι έχει πλέον αποδειχτεί ότι, ο εγκέφαλος διαμορφώνει τη συμπεριφορά αλλά και η συμπεριφορά τον εγκέφαλο (Leung, Chiu και Hong, 2010). Η κουλτούρα συνίσταται από συστηματικές συμπεριφορές που έχουν τη βάση τους σε κοινές αντιλήψεις ή που οδηγούν στον σχηματισμό κοινών αντιλήψεων και επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών. Είναι μια προβολή του τι έχουμε παγιώσει, του τι μαθαίνουμε και τι παγιώνουμε (Assmann και Czarlicka, 1995). Γι' αυτό και η μελέτη της έχει επίσης απόλυτη σημασία. Γιατί δεν παρατηρούμε απλά σ' αυτήν πως ζήσαμε, αλλά επίσης πώς ζούμε και πώς θα ζήσουμε, καθώς συνδιαμορφώνει αυτή τη συνθήκη κάθε στιγμή κατά κύριο λόγο με τρόπο που δεν είναι συνειδητός. Παρ' ότι βιώνουμε ότι ελεύθερα και αδέσμευτα κάθε στιγμή επιλέγουμε πως ζούμε και πως όχι, αυτό που φαίνεται να συμβαίνει τουλάχιστον σε ένα μεγάλο βαθμό είναι το αντίθετο (Ντινόπουλος, 2019, σσ. 170–174). Κι αυτό είναι κρίσιμης σημασίας γιατί θα πρέπει να γίνεται κατανοητό ότι το να σχηματίσουμε ένα μέλλον διαφορετικό από αυτό που προβλέπουμε, είναι ένα εξαιρετικά δύσκολο ζητούμενο. Δεν είναι ακατανόητο, γιατί η βιώσιμη ανάπτυξη ενώ με δεκάδες πρακτικές προτείνεται και άλλες τόσες θεσμικές αποφάσεις επιβάλλεται εδώ και 70 χρόνια η κατάσταση ολοένα και χειροτερεύει. Δεν είναι ακατανόητο το ότι πολλοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι δεν προλαβαίνουμε να ανατρέψουμε την δυστοπική πορεία της ανθρωπότητας. Δεν εννοούν ότι δεν έχουμε τα μέσα, αλλά ότι μάλλον δεν έχουμε τους εγκεφάλους και την κουλτούρα για να το κάνουμε. Θα έπρεπε εκατομμύρια εγκέφαλοι να συναποφασίσουν έστω παρόμοια

πράγματα, να πάρουν ανάλογες αποφάσεις και να εκδηλώσουν τις κατάλληλες συμπεριφορές. Επομένως, η λύση είναι να παραιτηθούμε της διαχείρισης της ζωής; Σε σχέση με το ότι δεν αποφασίζουμε στο “εδώ και τώρα”, δηλαδή σχετικά με την ελεύθερη βούληση, είναι ήδη πολλοί οι νευροεπιστήμονες που υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει (Παξινός, 2017) (Ντινόπουλος, 2019, σσ. 170–174). Και οπωσδήποτε ως επιστήμονες δεν λένε απλά τη γνώμη τους, αλλά τεκμηριώνουν τη θέση τους βασισμένοι σε ευρήματα σε σχέση με τη λειτουργία του εγκεφάλου, τα οποία πειραματικά επιβεβαιώνονται κατ’ επανάληψη. Ωστόσο, υπό αυτή τη σκοπιά, θα έπρεπε να λάβουμε υπόψιν μας επίσης και την πρόσφατη λήξη μιας εμφύλιας διαμάχης της φυσικής που αδιαμφισβήτητα μας αφορά. Η φράση “Ο θεός δεν παίζει ζάρια με το σύμπαν”, την οποία εξέφρασε το 1944 ο Άλμπερτ Αϊνστάιν, αποτελεί μια από τις πιο πολυσήμαντες θέσεις στην ιστορία της ανθρωπότητας. Σε αυτήν δεν αποτυπώθηκε μονομερώς μία “εν κενό” νομοτελειακή θεώρηση, αλλά μια σθεναρή αντίθεση στα επακόλουθα των διαπιστώσεων σε σχέση με τις αρχές της κβαντομηχανικής που διέπουν το μικρόκοσμο (Bynum, 2013). Ξεκίνησε έκτοτε ένας επιστημονικός εμφύλιος που έλαβε τέλος οριστικά με τα πρόσφατα πειράματα των Alain Aspect, John F. Clauser και Anton Zeilinger, στους οποίους τελικά αποδόθηκε το βραβείο Νόμπελ Φυσικής για το 2022. Ο θεός λοιπόν φαίνεται να παίζει ζάρια με το σύμπαν, καθώς «η κβαντομηχανική αναδεικνύεται στην πιο επιτυχημένη επιστημονική θεωρία όλων των εποχών. Η οποία όχι μόνο εξήγησε τον κόσμο -από τα άτομα έως το σύμπαν- αλλά και τον άλλαξε, μέσω της τεχνολογίας, όσο τίποτε άλλο στην ανθρώπινη ιστορία μέχρι τώρα. Οτιδήποτε κρατάμε σήμερα στα χέρια μας ή εξαρτώμαστε από αυτό -το κινητό μας, ένας φακός LED, ένας δείκτης λέιζερ, το διαδίκτυο ή μια μαγνητική τομογραφία- οφείλει την ύπαρξή του στην κβαντομηχανική. Όμως αυτή η επαναστατική θεωρία είναι ταυτόχρονα ότι πιο παράξενο έχει συναντήσει ο ανθρώπινος νους. Αν τα αλλόκοτα πράγματα που συμβαίνουν στον κβαντικό μικρόκοσμο συνέβαιναν και στην δική μας ανθρώπινη κλίμακα, τότε ο κόσμος μας θα ήταν το απόλυτο “τρελοκομείο”! Όμως αυτή η “τρέλα” φαίνεται να έχει -για να θυμηθούμε τον Άμλετ- «μια μέθοδο μέσα της»: Πίσω της βρίσκεται μία μόνο βασική ιδέα που ακούει στο όνομα Κύματα Πιθανότητας. Μια τρομοκρατική έκφραση από την οποία κρατάμε μόνο τη δεύτερη λέξη: Πιθανότητες. Ότι στον μικρόκοσμο, σχεδόν τίποτα δεν είναι βέβαιο και τα φυσικά γεγονότα μόνο με πιθανότητες μπορούν να προβλεφθούν.» Με γλαφυρότητα, αμεσότητα και απλοποιημένα -αλλά όχι

απλουστευμένα- ο Στέφανος Τραχανάς³ σε πρόσφατη συνέντευξή του συνόψισε στις τρεις παραπάνω προτάσεις βασικές εκφάνσεις της κβαντομηχανικής (Μυλωνά, 2022). Όρθά όμως επίσης φρόντισε να συμπεριλάβει το τι συμβαίνει στην ανθρώπινη κλίμακα. Μπορούμε να κατανοήσουμε και να αξιοποιήσουμε τις αρχές της κβαντομηχανικής αλλά δεν μπορούμε να τις βιώσουμε άμεσα, παρ' ότι οι νόμοι της μας διέπουν εφόσον αποτελούμαστε κι εμείς από τα μικροσωματίδια. Αν και υπό έναν αφηρημένο παραλληλισμό, ίσως μπορούμε να βρούμε ανάλογα στις κυριολεκτικά αμέτρητες πιθανές συμπεριφορές των ανθρώπων και των σωματιδίων, δεν θα κερδίσει ποτέ κανείς δικαστικά την αθώωση ενός κατ' ομολογία δολοφόνου ισχυριζόμενος ότι είναι πιθανό ταυτόχρονα να είναι δολοφόνος και να μην είναι, τεκμηριώνοντας βασιζόμενος στις αρχές της κβαντομηχανικής (Βαμβάκος, 2017). Καθώς κατανοούμε και αξιοποιούμε την κβαντομηχανική, την πιο επιτυχημένη επιστημονική θεωρία όλων των εποχών, δημιουργώντας υπερυπολογιστές με τεχνητή νοημοσύνη που υπόσχεται να προσφέρει αποτελεσματικές λύσεις στα ζητήματά μας αλλά απασχολεί ταυτόχρονα σε σχέση με τους ρυθμούς ανάπτυξης και ενσωμάτωσής της (Gidley, 2022, σσ. 19–20), είναι απαραίτητο να συνεχίζουμε να κατανοούμε την φυσική νοημοσύνη και συμπεριφορά και κυρίως τα όρια της, γιατί δικό της έργο αποτελεί. Έτσι ανάλογα, σε σχέση με την ελεύθερη βούληση, με ιδιαίτερη οξυδέρκεια ο Θανάσης Ντινόπουλος⁴ θα σχολιάσει: «Η ύπαρξή μας είναι απροσδιόριστη, δεν είναι ούτε εντελώς ελεύθερη ούτε εντελώς προκαθορισμένη. Ο εγκέφαλος είναι γεμάτος περιορισμούς αλλά έχουμε (εμείς με τον εγκέφαλό μας..) τη δυνατότητα να καθορίζουμε σε μεγάλο βαθμό την πορεία μας, πάντοτε μέσα στα πλαίσια που καθορίζονται από το φυσικό νόμο. Κατά συνέπεια, κάθε εκσυγχρονιστική άποψη για την ελεύθερη βούληση θα πρέπει να βρίσκεται σε συμφωνία με όσα γνωρίζουμε για το νευρικό σύστημα-γνώση που στενεύει τα όρια της ελεύθερης βούλησης, αλλά δεν

³ Στέφανος Τραχανάς, φυσικός και επίτιμος διδάκτορας του Πανεπιστημίου Κρήτης, συγγραφέας έντεκα πανεπιστημιακών συγγραμμάτων καθώς και δύο βιβλίων τα οποία απευθύνονται στο ευρύτερο κοινό. Ίδρυτικό μέλος και διευθυντής των Πανεπιστημιακών Εκδόσεων Κρήτης (ΠΕΚ) του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας μέχρι το 2013. Ίδρυτής και διευθυντής του Mathesis – αυτόνομου και αυτοχρηματοδοτούμενου τμήματος των ΠΕΚ– που προσφέρει ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα. Για το σύνολο της προσφοράς του τιμήθηκε το 2015 με τον Ανώτερο Ταξίαρχη του Φοίνικα της Ελληνικής Δημοκρατίας.

⁴ Θανάσης Ντινόπουλος, καθηγητής Ανατομικής και Ιστολογίας της Κτηνιατρικής Σχολής του ΑΠΘ και διευθυντής του ομώνυμου Εργαστηρίου. Διετέλεσε πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας για τις Νευροεπιστήμες. Εκτός από Ανατομική και Ιστολογία, διδάσκει το μάθημα επιλογής Εγκέφαλος και τέχνη καθώς και θέματα της ειδικότητάς του σε μεταπτυχιακά προγράμματα της Ιατρικής Σχολής του ΑΠΘ και του Τμήματος Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Είναι συγγραφέας 12 επιστημονικών και εκλαϊκευτικών βιβλίων.

καταργεί - και αντανακλά την κοινωνική ανάγκη για μια λειτουργική έννοια της υπαιτιότητας. Ο τρόπος που λειτουργεί ο εγκέφαλος δεν μπορεί να μειώνει το κοινωνικό συμβόλαιο που “υπογράφουν” τα άτομα που συγκροτούν ομάδες και συμφωνούν σε κοινά αποδεκτούς κανόνες.» (Ντινόπουλος, 2019, σ. 174). Η κατανόηση της σύνδεσης εγκεφάλου-κουλτούρας θεμελιώνει μια σύγχρονη πτυχή αλληλένδετης μελέτης τους που βρίσκει μεν τη βάση στα βιολογικά μας θεμέλια αλλά οφείλει ταυτόχρονα να την διερευνά και την ερμηνεύει στο αντιληπτικό και συμπεριφορικό μας μέτρο. Έτσι, δίνει βάση στο “τώρα” αξιοποιώντας το “χθες”, για να κατανοήσει και να διαχειριστεί το “αύριο”, εξασφαλίζοντας αυξημένη δυνατότητα προοπτικής διερεύνησης σε σχέση με πιθανά διαφορετικά μέλλοντα και τη διαχείρισή τους (foresight) (UNESCO Chair on Futures Research, 2018). Το μέλλον, «τόσο πολύπλευρο όσο και η ίδια η ανθρωπότητα, ουδέποτε μπορεί να είναι απολύτως γνωστό, προβλεπόμενο ή ελεγχόμενο, όμως οπωσδήποτε μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητό. Και, σε μια εποχή μεγάλων προκλήσεων για την ανθρωπότητα, προκλήσεων τις οποίες θέτει η κλιματική αλλαγή, η εμφάνιση πανδημιών, ο πόλεμος και η βαθιά ανισότητα, η μελέτη του μέλλοντος δεν είναι απλά μια άσκηση επί χάρτου αλλά αφορά την τέχνη και την επιστήμη της ανάληψης ευθύνης για τις μακροπρόθεσμες συνέπειες των αποφάσεων και των ενεργειών μας στο παρόν.» (Gidley, 2022). Λαμβάνοντας υπόψιν ότι «η εξέλιξη επιλύει εκ των υστέρων, με περισσότερο ή λιγότερο πετυχημένο τρόπο, τα προβλήματα, χωρίς να προσφεύγει σε de novo σχεδιασμό, χωρίς να ξεκινάει από την αρχή, όπως θα έκανε ένας αληθινός σχεδιαστής» (Ντινόπουλος, 2015, σ. 185) και τους “αφανείς” μετασχηματισμούς που προκαλεί η δυναμική αλληλεπίδραση του εγκεφάλου με το περιβάλλον του -επομένως και με τις κουλτούρες ως τους τρόπους ζωής-, κάθε συνειδητή μας δράση φαίνεται να είναι καθοριστικής σημασίας. Δεν πρέπει να εξαιρούμε ποτέ τον παράγοντα της τυχαιότητας που μπορεί να επιφέρει εξελίξεις με θετικά αλλά και αρνητικά πρόσημα. Αλλά ακόμα κι ένα τυχαίο γεγονός, γίνεται μέρος της πραγματικότητας η οποία εμπίπτει στους παραπάνω μετασχηματισμούς. Η πολιτισμική νευροεπιστήμη λοιπόν, λαμβάνοντας υπόψιν τόσο τη νευρωνική όσο και την πολιτισμική μας δραστηριότητα στο μέτρο που τις κατανοούμε σήμερα, σκοπεύει κυρίως να αναδείξει ότι η εμπλοκή σε διάφορα κοινωνικοπολιτικά περιβάλλοντα επηρεάζει το πώς διαμορφώνεται η συμπεριφορά μας τώρα και στο μέλλον (Kitayama και Uskul, 2011). Και η διαχείριση του μέλλοντος σήμερα όσο ποτέ απαιτεί ολιστικότερες προσεγγίσεις και βαθύτερη

κατανόηση της ανθρώπινης -και όχι μόνο- κατάστασης. Έτσι, η πολιτισμική νευροεπιστήμη ενδεικτικά στοχεύει να συμβάλει:

1. Στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των κοινωνικών και φυσικών επιστημών.

Ο ολοένα και αυξανόμενος κατακερματισμός και διαστρωμάτωση των κοινωνικών και φυσικών επιστημών, έχει οδηγήσει σε βαθιά εννοιολογικά και μεθοδολογικά χάσματα. Το πεδίο της πολιτισμικής νευροεπιστήμης στοχεύει να αποτελέσει έδαφος υπέρβασης των ορίων των ακαδημαϊκών υποπεδίων και αντιμετώπισης παλαιών ερωτημάτων σχετικά με την αμοιβαία συγκρότηση των πολιτισμικών και βιολογικών επιδράσεων στην ανθρώπινη συμπεριφορά με νέους τρόπους. Άλλωστε, τα απαραίτητα εμπειρικά εργαλεία που απαιτούνται για τη διερεύνηση των συνδέσεων αυτών σε πολλαπλά επίπεδα ανάλυσης είναι πλέον διαθέσιμα (Chiao, 2009, σ. 300). Η σύνδεση της μελέτης του πολιτισμού με τις νευροβιολογικές διεργασίες μπορεί να βελτιώσει την κατανόησή μας για τη σχέση μεταξύ εγκεφάλου και συμπεριφοράς. Η αξιοποίηση των νευροεπιστημονικών τεχνικών για την κατανόηση των πολιτιστικών επιρροών στον εγκέφαλο είναι ιδιαίτερα επωφελής, επειδή επίσης μεγάλο μέρος της κουλτούρας πραγματώνεται έξω από τη συνειδητή επίγνωση. Αυτό επιτρέπει στους ερευνητές να ερευνήσουν διαδικασίες που δεν αποκαλύπτονται άμεσα μέσω αυτοαναφορών (Lynda και Telzer, 2017, σσ. 400–401) (Chiao 2009, σ. 300).

2. Στον εμπλουτισμό της παγκόσμιας γνώσης και ιδεολογίας σε σχέση με την πολιτισμική πολυμορφία και τις συνιστώσες της.

«Η έρευνα στην πολιτισμική νευροεπιστήμη μπορεί επίσης να έχει σημαντική επίδραση σε θέματα δημόσιας πολιτικής που σχετίζονται με την πολιτισμική πολυμορφία και τη διεθνική δικαιοσύνη. Ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης, οι πολιτιστικές κοινότητες του κόσμου γίνονται ολοένα και πιο αλληλοεξαρτώμενες και διαεθνοτικές, οδηγώντας σε μια αυξανόμενη επείγουσα ανάγκη να κατανοήσουμε πώς διαφορετικές κοινότητες ανθρώπων μπορούν να συνυπάρχουν βέλτιστα (Chiao 2009, σσ. 300-301)». Από τη μία πλευρά, διεθνικές ιδεολογίες που αρνούνται τις πολιτισμικές διακρίσεις, υποστηρίζουν την ίση αντιμετώπιση των ανθρώπων χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι πολιτισμικές διαφορές. Από την άλλη πλευρά, άλλες διεθνικές ιδεολογίες υποστηρίζουν την ενσωμάτωση και αποδοχή των πολιτισμικών διακρίσεων αλλά και

τη δημιουργία δημόσιων πολιτικών που σέβονται τις πάσης φύσεως πολιτιστικές διαφορές. Η έρευνα στην πολιτιστική νευροεπιστήμη μπορεί να έχει καταλυτικό ρόλο σε αυτή τη σημαντική συζήτηση μελετώντας πώς η πολιτισμική ταυτότητα επηρεάζει τον εγκέφαλο και τη συμπεριφορά, εάν τα πολιτισμικά γνωρίσματα έχουν προσαρμοστική αξία ή όχι και πώς οι αλλαγές στην πολιτισμική ποικιλομορφία μπορεί να επηρεάσουν τον ανθρώπινο νου, τον εγκέφαλο και τη συμπεριφορά (Chiao 2009, σ. 301). Ακόμα πιο συγκεκριμένα, σε έναν ολοένα και πιο παγκόσμιο και πολυπολιτισμικό κόσμο, είναι σημαντικό να διερευνηθούν οι διαφορές σε ζητήματα που σχετίζονται με την πολιτισμική ποικιλομορφία, όπως οι διακρίσεις, οι προκαταλήψεις και ο ρατσισμός. Η απόκτηση περαιτέρω γνώσης για τους τρόπους με τους οποίους η κουλτούρα μπορεί να επηρεάζει τις αντιλήψεις των ανθρώπων για τους άλλους και τις αλληλεπιδράσεις τους, τόσο σε επίπεδο συμπεριφοράς όσο και σε νευρωνικό επίπεδο, θα μπορούσε να εξασφαλίσει βελτιωμένες σχέσεις μεταξύ των διαπολιτισμικών ομάδων. Η μελέτη της πολιτιστικής νευροεπιστήμης μπορεί να αυξήσει την κατανόησή μας για το πώς οι ρητές και άρρητες πεποιθήσεις, αξίες και συμπεριφορές διαμορφώνουν τους νευρικούς μηχανισμούς που διέπουν τις διαφορετικές συμπεριφορές μεταξύ των πολιτισμών και μπορεί τελικά να μειώσει τις διαμαδικές συγκρούσεις (Lynda και Telzer, 2017, σσ. 400–401) (Knyazev κ.ά., 2018).

3. Στην βελτίωση της κατανόησης του πώς η κουλτούρα διαμορφώνει τη σχέση μας με το περιβάλλον.

Ολοένα και περισσότερες έρευνες συσχετίζουν την φθίνουσα αίσθηση της σύνδεσης του ανθρώπου με τη φύση, με την “ακαμψία” του σε σχέση με τις προτεινόμενες και επιβαλλόμενες περιβαλλοντικές πρακτικές, κάτι που τελικά ενισχύει την αυξανόμενη ανησυχία μας για την προστασία του περιβάλλοντος. Φαίνεται, ότι πολλοί άνθρωποι έχουν ελάχιστη γνώση για τη φύση καθώς δεν μπορούν, για παράδειγμα, να αναγνωρίσουν καν τοπικά φυτά και δέντρα ή να περιγράψουν πώς αλληλεπιδρούν αυτά τα φυτά και τα ζώα. Αυτή η φθίνουσα γνώση της φύσης εντοπίζεται ακόμη και σε μικρότερες, μη βιομηχανοποιημένες κοινωνίες. Οι Scott Atran και Douglas Medin, κοινωνικός ανθρωπολόγος και ψυχολόγος αντίστοιχα, στο σύγγραμά τους με τίτλο “Ο εγγενής νους και η πολιτισμική κατασκευή της φύσης”, εντοπίζουν τις γνωστικές συνέπειες αυτής της απώλειας γνώσης. «Βασιζόμενοι σε σχεδόν δύο δεκαετίες

διαπολιτισμικής και αναπτυξιακής έρευνας, εξετάζουν τη σχέση μεταξύ του πώς σκέφτονται οι άνθρωποι για τον φυσικό κόσμο και πώς ενεργούν σε αυτόν και πώς επηρεάζονται από τις πολιτισμικές διαφορές. Αυτές οι μελέτες, οι οποίες περιλαμβάνουν μια σειρά από στοχευμένες συγκρίσεις μεταξύ πολιτισμικών ομάδων που ζουν στο ίδιο περιβάλλον και ασχολούνται με τις ίδιες δραστηριότητες, αποκαλύπτουν κρίσιμες καθολικές πτυχές του μυαλού καθώς και εξίσου κρίσιμες πολιτισμικές διαφορές. Οι Atran και Medin βρίσκουν ότι, παρά τη βάση καθολικών διαδικασιών, οι πολιτισμικές διαφορές στην κατανόηση της φύσης συνδέονται με σημαντικές διαφορές στη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων καθώς και με διομαδικές συγκρούσεις και στερεότυπα που πηγάζουν από αυτές τις διαφορές.» (Atran και Medin, 2010). Επομένως, η μελέτη της πολιτισμικής νευροεπιστήμης μπορεί να προχωρήσει και να συμβάλει στην κατανόηση των επιπτώσεων της πολιτισμικής διαφοροποίησης στην περιβαλλοντική αλλαγή, στο βαθμό που αυτή προκύπτει από την ανθρωπογενή δραστηριότητα. Όπως φαίνεται, σύγχρονες παγιωμένες αντιλήψεις και πρακτικές που έχουν τη βάση τους στην αποστασιοποίηση των ανθρώπων από τη φύση, διαμορφώνουν την σχέση τους με αυτή και επακόλουθα την ανταπόκρισή τους στις περιβαλλοντικές πολιτικές.

4. Στη δυνατότητα σχεδιασμού νέων καταλληλότερων παρεμβάσεων που εξασφαλίζουν πιο ισότιμη, αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών και εξασφάλιση υγειονομικών πόρων.

Η σημαντική αλληλεπίδραση κουλτούρας και γονιδίων στη μελέτη της υγείας πληθυσμών έχει αναγνωρισθεί από καιρό. Η έρευνα της πολιτισμικής νευροεπιστήμης ενισχύει τις πιθανότητες να κατανοήσουμε βαθύτερα πώς αλληλεπιδρούν οι κοινωνικοπολιτισμικοί και βιολογικοί παράγοντες σε σχέση με την υγεία μας, κατευθύνοντας επακόλουθα τα πορίσματά της σε επίκαιρα ιατρικά ζητήματα αλλά και στην ανάπτυξη της εξατομικευμένης ιατρικής (Chiao, 2009, σ. 301). Για παράδειγμα, διακρατικές επιδημιολογικές μελέτες, συμπεριλαμβανομένης της διακρατικής έρευνας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας του 2008 για τις συναισθηματικές διαταραχές, υποδεικνύουν σημαντική διακύμανση στον παγκόσμιο επιπολασμό διαταραχών ψυχικής υγείας, όπως το άγχος και η μείζονα κατάθλιψη (Kessler και Ustun, 2008; Weissman κ.ά., 1996). Τρεις είναι οι βασικές εκφάνσεις συσχετισμού της κουλτούρας σε σχέση με αυτές τις διακυμάνσεις που εντοπίζονται από την πολιτισμική ψυχιατρική.

Κατά βάση δεν αφορούν μόνο στις ψυχικές παθήσεις, αλλά και στις εκφυλιστικές όπως η άνοια και το πάρκινσον, στις αναπτυξιακές όπως ο αυτισμός, αλλά και στις υπόλοιπες παθήσεις του σώματος (National Institute of Mental Health (US), 2001).

α) Η κουλτούρα σχετίζεται με το αν οι άνθρωποι αναζητούν βοήθεια έγκαιρα, τι είδους βοήθεια αναζητούν, τι είδους αντιμετώπιση και κοινωνική υποστήριξη έχουν και πόσο “στίγμα” αποδίδουν στην ψυχική ασθένεια, καθώς η κουλτούρα επηρεάζει επίσης τα νοήματα που μεταδίδουν στην ασθένειά τους καθορίζοντας την υπόστασή της.

β) Επακόλουθα είναι σημαντική γιατί καθορίζει το τι προσδίδουν όλοι οι άνθρωποι στο κλινικό περιβάλλον αλλά και την ιατρική γνώση. Αυτό μπορεί να αφορά σε παραλλαγές του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι περιγράφουν (ή παρουσιάζουν) τα συμπτώματά τους στους γιατρούς τους και ποια από αυτά αναφέρουν.

γ) Τέλος, ορισμένες πτυχές της κουλτούρας μπορεί επίσης να αποτελούν τη βάση των πολιτισμικών συνδρόμων, καθώς παρατηρούνται πολύ πιο κοινά σύνολα συμπτωμάτων σε ορισμένες κοινωνίες από ό,τι σε άλλες.

Η πολιτισμική νευροεπιστήμη προσπαθεί να ορίσει και να αξιοποιήσει περισσότερες και πιο διευρυμένες μεταβλητές έρευνας για τον πολιτισμό (η πολιτισμική ψυχιατρική αξιοποιεί κυρίως εθνοτικές ομάδες στην έρευνά της), ενώ χρησιμοποιεί επίσης τις προόδους στη νευροαπεικόνιση, τη μοριακή γενετική και την ψυχοφυσιολογία, για να κατανοήσει καλύτερα έναν διαγνωστικό υποκείμενο μηχανισμό που εξηγεί τις πολιτισμικές παραλλαγές. Επακόλουθα, δίνει τη δυνατότητα σχεδιασμού νέων καταλληλότερων παρεμβάσεων που εξασφαλίζουν πιο ισότιμη, αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών και εξασφάλιση υγειονομικών πόρων (Bhui, 2018).

Συμπεράσματα

Σε σχέση με το ερευνητικό ζητούμενο, δηλαδή το πώς σχετίζεται η εγκεφαλική δραστηριότητα με την κουλτούρα ως τρόπο ζωής και πώς διαμορφώνεται σήμερα η μελέτη τους, συμπεραίνονται τα ακόλουθα. Οι κουλτούρες -δηλαδή οι τρόποι ζωής- προκύπτουν ως αποτέλεσμα της εγκεφαλικής δραστηριότητας, σε μία απόλυτα δυναμική συνθήκη κατά την οποία, ο εγκέφαλος αποτελεί τη βάση δημιουργίας τρόπων ζωής και του μετασχηματισμού τους, αλλά και οι τρόποι ζωής μετασχηματίζουν δομικά και λειτουργικά τον εγκέφαλο. Η βιβλιογραφική επισκόπηση επέτρεψε να εντοπιστούν τα απαραίτητα τεκμήρια σε σχέση με τα παραπάνω, αλλά και να επιβεβαιωθεί το παρατηρούμενο κενό μελέτης κουλτούρας-εγκεφάλου, ειδικά στις Πολιτισμικές Σπουδές. Λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς της έρευνας, όπως αναφέρθηκε και αποτυπώνεται στη βιβλιογραφία της εργασίας, φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των σχετικών τεκμηρίων παγκόσμια διατίθεται σχεδόν αποκλειστικά από νευροεπιστήμονες, γιατρούς και γνωστικούς ψυχολόγους και όχι από κοινωνικούς επιστήμονες των πολιτισμικών σπουδών. Επιπλέον, αναφορικά με το ίδιο το αντικείμενο μελέτης στη διεθνή βιβλιογραφία την τελευταία δεκαετία ολοένα και αυξάνουν οι σχετικές μελέτες κυρίως δια μέσου του πεδίου της Πολιτισμικής Νευροεπιστήμης, αντίθετα στα ελληνικά δεν κατέσται εφικτό καν να εντοπιστεί ο όρος. Αυτό επιβεβαιώνει την πιθανή χρησιμότητα της εν λόγω διατριβής για ελληνόφωνους ενδιαφερόμενους επιστήμονες των Πολιτισμικών Σπουδών. Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω, διαμορφώθηκαν οι στόχοι της εργασίας και προσεγγίστηκαν στα πέντε επιμέρους αρθρωτά κεφάλαια. Στο δεύτερο και τρίτο κεφάλαιο μέσω της διερεύνησης των βασικών πτυχών των δύο υπό μελέτη μερών -του εγκεφάλου και της κουλτούρας-, δημιουργήθηκε η βάση κατανόησης τους. Αυτή επίσης επιτρέπει να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η μελέτη τους ακολούθησε μια σχετικά παράλληλη πορεία ανάπτυξης κυρίως μεταπολεμικά, αλλά τον 21ο αιώνα οι δρόμοι τους συναντιούνται συγκλίνοντας στην πολυεπίπεδη διερεύνηση της συμπεριφοράς. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύθηκε ενδελεχέστερα η οντολογία της κουλτούρας και με την υπό πλαίσιο αποδοχή της επικρατέστερης εννοιολόγησης της ως τρόπο ζωής, προσδιορίστηκε η βάση διερεύνησής της σε σχέση με τον εγκέφαλο. Εν συνεχεία αναλύθηκε και τεκμηριώθηκε ότι η δυνατότητα σχηματισμού τρόπου ζωής βασίζεται στη βιολογία και φυσιολογία ενός οργανισμού υπό την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του κυρίως για την επίτευξη επιβίωσης, και συγκεκριμένα στον εγκέφαλο για όσα είδη διαθέτουν. Εξ αυτού συμπεραίνεται, όπως τεκμηριώνεται, ότι α) ο τρόπος ζωής δεν αφορά μόνο στο ανθρώπινο είδος, β) ότι οι κουλτούρες σχηματίζονται ως αποτέλεσμα εγκεφαλικής

δραστηριότητας και σχετίζονται πολύ περισσότερο με την επιβίωση απ' ό,τι ο ίδιος μας ο εγκέφαλος μας επιτρέπει να συνειδητοποιούμε, γ) η ποικιλότητα και ο συνεχής μετασχηματισμός τους στο είδος μας αιτιολογούνται ως αποτέλεσμα της διαφορετικά αναπτυγμένης δομής και λειτουργίας του εγκεφάλου μας λόγω γονιδιακής έκφρασης και νευροπλαστικότητας, και δ) η συνθήκη αναζήτησης νοήματος με την οποία συνηθίζεται να ταυτίζεται ο σχηματισμός κουλτούρας στον άνθρωπο αποτελεί μία μόνο συνιστώσα διαμόρφωσης τρόπου ζωής και μάλιστα προκύπτει πολύ περισσότερο ακούσια, αφού η νόηση και η συνείδηση φαίνεται να είναι αναδυόμενες ιδιότητες που σχετίζονται απόλυτα με την αντίληψη την οποία ελέγχουμε σε πολύ μικρότερο βαθμό απ' ό,τι αντιλαμβανόμαστε. Η βάση αξιολόγησης της κρισιμότητας των παραπάνω, διαμορφώθηκε στο πέμπτο κεφάλαιο. Μέσω της διερεύνησης της αντιστροφής της υπό εξέταση συνθήκης του τέταρτου κεφαλαίου, συμπεραίνεται ότι ναι μεν ο εγκέφαλος αποτελεί τη βάση δημιουργίας τρόπων ζωής και του μετασχηματισμού τους, αλλά και οι τρόποι ζωής μετασχηματίζουν δομικά και λειτουργικά τον εγκέφαλο κάθε στιγμή. Το παραπάνω αναλύθηκε με βάση τη θεωρία της συνεξέλιξης στα πλαίσια της οποίας αναπτύχθηκε το πεδίο της Πολιτισμικής Νευροεπιστήμης του οποίου οι βασικές προσεγγίσεις και πρακτικές παρουσιάζονται συνοπτικά στο ίδιο κεφάλαιο. Αποτελεί το μοναδικό που διερευνά και τεκμηριώνει πώς διαμορφώνουν τα πολιτισμικά γνωρίσματα (π.χ. αξίες, πεποιθήσεις, πρακτικές) τη νευροβιολογία (π.χ. γενετικές και νευρικές διεργασίες) και τη συμπεριφορά και πώς οι νευροβιολογικοί μηχανισμοί (π.χ. γενετικοί και νευρικές διεργασίες) διευκολύνουν την εμφάνιση και τη μετάδοση πολιτιστικών χαρακτηριστικών» (Chiao κ.ά., 2010, σ. 356). Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο, σχολιάζεται η σημασία της κριτικής προσέγγισης του Νευροπολιτισμού, δηλαδή της αναγωγής και διαχείρισης οποιασδήποτε έκφανσης της ανθρώπινης δραστηριότητας υπό το νευρολογικό της υπόβαθρο. Συμπεραίνεται ότι είναι καταλυτικής σημασίας, αφού με βάση τα παραπάνω η γνώση του εγκεφάλου και οι συμπεριφορές μας σε σχέση με αυτήν δεν διαμορφώνουν απλώς αυτό που πιστεύουμε ότι είναι οι εγκέφαλοι, αλλά καθορίζει πρακτικές που κυριολεκτικά, υλικά τους διαμορφώνουν» (Pitts-Taylor 2015). Επακόλουθα, προσεγγίστηκε η υπό πλαίσιο αξιοποίησης της διεπιστημονικής προσέγγισης της μελέτης κουλτούρας-εγκεφάλου σε σχέση με την πρόβλεψη και διαχείριση του μέλλοντος, μιας ολοένα και πιο πολύπλοκης και απαιτητικής πραγματικότητας. Όπως προκύπτει από τις υπάρχουσες βασικές εφαρμογές της Πολιτισμικής Νευροεπιστήμης, συμπεραίνεται ότι η χρησιμότητα των ερευνών της έχει ήδη προσδιοριστεί και η συμβολή της μπορεί να

είναι καταλυτική στην επίλυση κρίσιμων παγκόσμιων ζητημάτων. Ορισμένες από αυτές με θεμελιώδη κοινή συνιστώσα τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των κοινωνικών και φυσικών επιστημών, είναι α) η εξασφάλιση πιο ισότιμων και βελτιωμένων σχέσεων μεταξύ των διαπολιτισμικών ομάδων με την εις βάθος κατανόηση ζητημάτων που σχετίζονται με την πολιτισμική ποικιλομορφία, όπως οι διακρίσεις, οι προκαταλήψεις και ο ρατσισμός, β) η βελτίωση των περιβαλλοντικών πολιτικών και πρακτικών μέσω της κατανόησης των επιπτώσεων της πολιτισμικής διαφοροποίησης στην περιβαλλοντική αλλαγή, και γ) η πιο ισότιμη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών και η εξασφάλιση υγειονομικών πόρων, (Bhui, 2018) με την κατανόηση του πώς αλληλεπιδρούν οι κοινωνικοπολιτισμικοί και βιολογικοί παράγοντες σε σχέση με την υγεία μας, και επιπρόσθετα πώς η κουλτούρα διαμορφώνει διαφορετικές υποστάσεις μιας ασθένειας καθορίζοντας επακόλουθα τον τρόπο αναζήτησης βοήθειας σε σχέση με αυτήν και την έκβασή της για τον ασθενή, τους φροντιστές του και τις δομές υγείας και πρόνοιας. Επί του συνόλου συμπεραίνεται ότι, η σύνδεση των επιμέρους ερευνητικών μερών κουλτούρας-εγκεφάλου επιβεβαιώνεται και τεκμηριώνεται στην παγκόσμια βιβλιογραφία. Επίσης, παρά το γεγονός ότι προς το παρόν η αλληλένδετη μελέτη τους είναι εν τη γεννέση της, ήδη αναπτύσσονται σχετικές επιστημονικές κατευθύνσεις και πεδία όπως η Πολιτισμική Νευροεπιστήμη που τη θεμελιώνουν. Φαίνεται δε ότι η αξιοποίηση της διεπιστημονικής αυτής προσέγγισης δύναται να συμβάλει σημαντικά στην εξέλιξη της κατανόησης της συμπεριφοράς και επακόλουθα της ευστοχότερης προοπτικής διερεύνησης και διαχείρισης του μέλλοντος της ανθρωπότητας.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

Ackerman, S. (1992) *Learning, Recalling, and Thinking*. National Academies Press (US).

Assmann, J. και Czaplicka, J. (1995) 'Collective Memory and Cultural Identity', *New German critique, NGC*, (65), σσ. 125–133.

Atran, S. και Medin, D.L. (2010) *The Native Mind and the Cultural Construction of Nature*. MIT Press.

Ball, P. (2013) *Neuroaesthetics is killing your soul*, *Nature Publishing Group UK*. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.1038/nature.2013.12640>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Banavar, J.R. κ.ά. (2014) 'Form, function, and evolution of living organisms', *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(9), σσ. 3332–3337.

Bhui, K. (2018) 'Cultural neuroscience: ideas worth knowing', *Nordic journal of psychiatry*, 72 (sup1), σσ. S5–S8.

Boyd, R. και Richerson, P.J. (1985) 'Culture and the evolutionary process', 331. Διαθέσιμο στο: <https://psycnet.apa.org/fulltext/1985-97763-000.pdf>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Brain Basics (2022) *NIH National Institute of Neurological Disorders and Stroke*. Διαθέσιμο στο: <https://www.ninds.nih.gov/health-information/public-education/brain-basics/brain-basics-know-your-brain> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

'Branches of neuroscience' (2022) *NICHHD National Institute of Child Health and Human Development* [Preprint]. Διαθέσιμο στο: <https://www.nichd.nih.gov/health/topics/neuro/conditioninfo/areas> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Brazier, Y. (2018) *Neuroscience: Overview, history, major branches*. Διαθέσιμο στο: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/248680> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Cailleux, A. (1968) *Anatomy of the Earth*. McGraw-Hill Companies.

Canli, T. και Lesch, K.-P. (2007) 'Long story short: the serotonin transporter in emotion regulation and social cognition', *Nature neuroscience*, 10(9), σσ. 1103–1109.

Chiao, J.Y. (2009) 'Cultural neuroscience: a once and future discipline', *Progress in brain research*, 178, σσ. 287–304.

Chiao, J.Y. κ.ά. (2010) 'Theory and methods in cultural neuroscience', *Social cognitive and affective neuroscience*, 5(2-3), σσ. 356–361.

Cobley, P. (2008) 'Culture: Definitions and Concepts'. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.1002/9781405186407.wbiecc173>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Duxbury, N., Hosagrahar, J. και Pascual, J. (2016) 'Why must culture be at the heart of sustainable urban development?' Διαθέσιμο στο: https://www.researchgate.net/publication/295086795_Why_must_culture_be_at_the_heart_of_sustainable_urban_development (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

- Erulkar, S.D. και Lentz, T.L. (2022) 'nervous system', *Encyclopedia Britannica*. Διαθέσιμο στο: <https://www.britannica.com/science/nervous-system>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)
- Gallese, V. και Di Dio, C. (2012) 'Neuroesthetics: The Body in Esthetic Experience', στο V.S. Ramachandran (επιμ.) *Encyclopedia of Human Behavior (Second Edition)*. San Diego: Academic Press, σσ. 687–693.
- Gazzaniga, M., Ivry, R. και Manun, G. (2019) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. Canada: W. W. Norton & Company.
- Hauser, M. (2009) 'The Origin of the Mind', *Scientific American*. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0909-44>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)
- Herculano-Houzel, S. (2011) 'Not all brains are made the same: new views on brain scaling in evolution', *Brain, behavior and evolution*, 78(1), σσ. 22–36.
- Houser, D. και McCabe, K. (2009) 'Chapter 5 - Experimental Neuroeconomics and Non-cooperative Games', στο P.W. Glimcher κ.ά. (επιμ.) *Neuroeconomics*. London: Academic Press, σσ. 47–62.
- Jenks, C. (2002) *Culture: Critical Concepts in Sociology*. 1η έκδ. Routledge.
- Kitayama, S. και Cohen, D. (2010) *Handbook of Cultural Psychology*. Guilford Press.
- Kitayama, S. και Uskul, A.K. (2011) 'Culture, mind, and the brain: current evidence and future directions', *Annual review of psychology*, 62, σσ. 419–449.
- Knyazev, G.G. κ.ά. (2018) 'Effect of Cultural Priming on Social Behavior and EEG Correlates of Self-Processing', *Frontiers in behavioral neuroscience*, 12, σ. 236.
- Koch, C. (2018) 'What Is Consciousness?', *Scientific American*. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0618-60> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)
- Leung, A.K.-Y., Chiu, C.-Y. και Hong, Y.-Y. (2010) *Cultural Processes: A Social Psychological Perspective*. Cambridge University Press.
- Lewis, H.S. (2001) 'Boas, Darwin, science, and anthropology', *Current anthropology*, 42(3), σσ. 381–406.
- Lynda, C. και Telzer, E.H. (2017) 'An Introduction to Cultural Neuroscience', στο *The Handbook of Culture and Biology*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., σσ. 397–420.
- Malafouris, L. (2019) 'Mind and material engagement', *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 18(1), σσ. 1–17.
- Mark, J.J. (2022) *Ancient Egyptian Culture*. Διαθέσιμο στο: https://www.worldhistory.org/Egyptian_Culture/ (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Mateos-Aparicio, P. και Rodríguez-Moreno, A. (2019) 'The Impact of Studying Brain Plasticity', *Frontiers in cellular neuroscience*, 13, σ. 66.

Mcguigan, J. (1996) *Culture and the Public Sphere*. 1η έκδ. Routledge.

Millstein, R.L. (2021) 'Genetic Drift', *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2021. Επιμέλεια E.N. Zalta. Stanford University. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2021/entries/genetic-drift/>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Millstein, R.L. (2022) 'Evolution', *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2022. Επιμέλεια E.N. Zalta. Stanford University. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2022/entries/evolution/>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Mishra, V. και Bost, M., Jr (2018) 'Investigating the Effects of Cultural-Mindset Priming on Evaluation of Job Performance Behaviors', *European journal of psychological assessment: official organ of the European Association of Psychological Assessment*, 14(4), σσ. 846–862.

National Institute of Mental Health (US) (2001) 'Chapter 2 Culture Counts: The Influence of Culture and Society on Mental Health', στο *Mental Health: Culture, Race, and Ethnicity: A Supplement to Mental Health: A Report of the Surgeon General*. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US).

Pitts-Taylor, V. (2015) 'Neurocultures manifesto'. Διαθέσιμο στο: https://www.academia.edu/10165048/Neurocultures_Manifesto (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Sagan, C. και Druyan, A. (1997) *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark*. Reprint edition. Random House Publishing Group.

Sam, N. (2022) *Definition of behavior, Psychology Dictionary*. Διαθέσιμο στο: <https://psychologydictionary.org/behavior/> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Sampson, T.D. (2016) *The Assemblage Brain: Sense Making in Neuroculture*. USA: U of Minnesota Press.

Smart, J.J.C. και Witmer, G. (2022) 'The Mind/Brain Identity Theory', *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Winter 2022. Επιμέλεια E.N. Zalta και U. Nodelman. Stanford University. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/mind-identity/>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Squared, I. (2012) *Terry Eagleton in conversation with Roger Scruton*. Youtube. Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=qOdMBDOj4ec> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Squire, L. κ.ά. (2012) *Fundamental Neuroscience*. Elsevier.

The human brain (2022) *Max Planck Society*. Διαθέσιμο στο: <https://www.mpg.de/brain> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

UNESCO Chair on Futures Research (2018) *What is foresight?*, *Futures.gr*. Διαθέσιμο στο: <https://www.futures.gr/en/foresight/what-is-foresight/> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Van Gulick, R. (2022) 'Consciousness', *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Winter 2022. Επιμέλεια E.N. Zalta και U. Nodelman. Stanford University. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/consciousness/>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Varbanova, L. (2012) *Strategic Management in the Arts*. 1η έκδ. Routledge.

Yin, J. και Yuan, Q. (2014) 'Structural homeostasis in the nervous system: a balancing act for wiring plasticity and stability', *Frontiers in cellular neuroscience*, 8, σ. 439.

Ελληνόγλωσση

Barker, C. και Jane, E. (2021) *Πολιτισμικές σπουδές: θεωρία και πρακτική*. Θεσσαλονίκη: Τζιόλας.

Bynum, W. (2013) *Μικρή ιστορία της επιστήμης*. Αθήνα: Πατάκης.

Cuche, D. (2001) *Η έννοια της Κουλτούρας στις Κοινωνικές Επιστήμες*. Αθήνα: Δαρδάνος, Τυπωθήτω.

Eagleton, T. (2003) *Η έννοια της κουλτούρας*. Αθήνα: Πόλις.

Geertz, C. (2003) *Η ερμηνεία των πολιτισμών*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια.

Gidley, J.M. (2022) *Το μέλλον*. Ηράκλειο Κρήτης: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Kandel, E. και Squire, L. (2012) *Μνήμη: Από το νου στα μόρια*. Αθήνα: Κάτοπτρο.

Williams, R. (1994) *Κουλτούρα και Ιστορία*. Αθήνα: Γνώση.

Βαμβάκος, Σ. (2017) 'Η γάτα του Σρέντινγκερ και οι ερμηνείες της κβαντικής φυσικής', *Καθημερινή Φυσική*, 17 Ιούνιος. Διαθέσιμο στο: <https://www.kathimerinifysiki.gr/2017/06/ermineies-kvantikis-fysikis.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Γκορκόνας, Σ. (2020) 'Τα γνωσιακά σχήματα', *Γνωσιακή Ψυχολογία*, 20 Ιούνιος. Διαθέσιμο στο: <https://www.gnosiaki-psychotherapeia.com/post/2017/11/17/%CF%84%CE%B1-%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AC-%CF%83%CF%87%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Δεμερτζής, Κ. (2022) 'Νευρωνικά Δίκτυα'. Διαθέσιμο στο:

<https://eclass.emt.ihu.gr/modules/document/file.php/ED167/2020/NN%20%26%20SNN.pdf>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Ευθυμιόπουλος, Σ. (2017) 'Νευροεπιστήμες: Το ερευνητικό πεδίο που «βουτά» στα άδυτα του εγκεφάλου', *Newsroom* [Preprint]. Διαθέσιμο στο: https://www.avgi.gr/entheta/prisma/256617_neyroepistimes-ereynitiko-pedio-roy-boyta-sta-adyta-toy-egkefaloy (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Ζορμπά, Μ. (2014) *Πολιτική του Πολιτισμού*. Αθήνα: Πατάκης.

Καρποδίνη-Δημητριάδη, Ε. (2013) *Πολιτιστική Διαχείριση. Διά βίου μάθηση και πολιτισμός. Η συνέργεια της πολιτιστικής διαχείρισης*. Αθήνα: Νήσος.

Κωστόπουλος, Γ. (2015) 'Νευροηθική', *Πανεπιστήμιο Πάτρας, τμήμα Ιατρικής*. Διαθέσιμο στο: <https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/MED1029/Bioethics-Kostoroulos-2015.pdf>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Μαμούρης, Ζ., Αμούτζιας, Γ. και Λεγάκις, Α. (2022) 'Η βιολογία της εξέλιξης'. Διαθέσιμο στο: <http://archive.eclass.uth.gr/eclass/modules/units/?course=SEYC109&id=3609>. (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Μυλωνά, Κ. (2022) 'Ο Στέφανος Τραχανάς στην "Π", *Τοπική εφημερίδα Ηρακλείου Κρητης 'ΠΑΤΡΙΣ'*, 26 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: https://www.patris.gr/2022/10/26/o-stefanos-trachanas-stin-p-prepei-na-apofeygo-mathimata-sto-diko-moy-amfithatro/?fbclid=IwAR3WAlpkXmI53ZSUruhMMA7tpqRxmRPsWAEISAX9Lpal6_BaBhryBliukN0 (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Ντινόπουλος, Θ. (2008) *Νευροηθική*. Αθήνα: Παρισιάνου Α.Ε.

Ντινόπουλος, Θ. (2015) 'Νευροεπιστήμες και Διεπιστημονικότητα. Η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των θετικών και των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών', *Culture and Research*, 4(0), σσ. 171–190.

Ντινόπουλος, Θ. (2019) *Ας μιλήσουμε για τον εγκέφαλο: Από τους νευρώνες στη συμπεριφορά*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Παναγής, Γ. (2002) *Νευροεπιστήμη της συμπεριφοράς*. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης.

Παξινός, Γ. (2017) "“Εγκέφαλος και Νους: ποιος είναι η μαριονέτα και ποιος ο Μαριονετοπαίκτης”", στο. Σχολής Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων . Διαθέσιμο στο: <https://www.uoi.gr/events/egkefalos-kai-noys-paxinos-dialexi-syzitisi/> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Παπαθεοδωρόπουλος, Κ. (2016) *Έννοιες στην επιστήμη της μνήμης*. Κάλλιπος, Open Academic Editions.

Παπατζίκης, Ε. (2014) *Τι είναι η Νευροεπιστήμη και πώς μπορεί να βοηθήσει*, *iatronet.gr*. Διαθέσιμο στο: <https://www.iatronet.gr/ygeia/nevrologia/article/27487/ti-einai-i-nevroepistimi.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 30 Οκτωβρίου 2022)

Ρήγας, Π. (2009) 'Εργαστήριο Φυσιολογίας II', *Πανεπιστήμιο Πατρών*

Συμεωνίδης, Ν. και Δούκας, Κ. (1996) 'Η εμφάνιση και η εξέλιξη του ανθρώπου', *Αρχαιολογία και Τέχνες*, 58, σ. 114.

Ταβερναράκης, Ν., Σωτηρόπουλος, Γ. και Μαρκάκη, Μ. (επιμ.) (2021) *Όταν η λογική κυνηγάει τη μνήμη*. Ηράκλειο Κρήτης: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Τραχανάς, Σ. (2014) *Το φάντασμα της όπερας: Η επιστήμη στον πολιτισμό μας*. β' ανατύπωση. Ηράκλειο Κρήτης: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Χατζηπαναγιώτου, Δ. (2019) 'Πολιτισμός-Κουλτούρα: Σημασιολογική οριοθέτηση και συσχέτιση', *Academia.edu*