

# Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

*Βιοηθική & Ιατρική Ηθική*

Μεταπτυχιακή Διατριβή



**Ο εγκέφαλος ως τεκμήριο αθωότητας ή ενοχής. Η αντίληψη  
ενός βιολογικά προκαθορισμένου εγκεφάλου**

Στάλω Κωνσταντίνου

Επιβλέπων Καθηγητής  
Κος Κωστέλιος Γεώργιος

Δεκέμβριος 2023

# **Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

**Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών**

## **Μεταπτυχιακή Διατριβή**

**Ο εγκέφαλος ως τεκμήριο αθωότητας ή ενοχής. Η αντίληψη ενός βιολογικά προκαθορισμένου εγκεφάλου**

**Στάλω Κωνσταντίνου**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Κος Κωστέλετος Γεώργιος**

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

**Δεκέμβριος 2023**





**«Ο εγκέφαλος πρέπει να χαρακτηρίζεται ως τομέας απόλυτης ιδιωτικότητας. Κανείς δεν πρέπει να είναι σε θέση να ερευνησει το μυαλό ενός ανθρώπου ενάντια στη θέληση του. Δεν πρέπει να το επιτρέψουμε για λόγους στρατιωτικής ή εθνικής ασφάλειας. Θα πρέπει να αποκηρύξουμε τη χρήση της τεχνολογίας σε καταναγκαστικές συνθήκες, ακόμη και αν η χρήση της μπορεί να εξυπηρετήσει το δημόσιο συμφέρον».**

**Paul Root Wolpe**

## Περίληψη

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή στοχεύει στη διεξοδική μελέτη των ηθικών, φιλοσοφικών και νομικών ζητημάτων, τα οποία εγείρονται αναφορικά με τη χρήση του εγκεφάλου ως τεκμηρίου δυνητικής ενοχής και ειδικότερα από την πρακτική προληπτικής κράτησης, ή προληπτικής παράτασης της κράτησης ατόμων, επί τη βάση των νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων τους. Ειδικότερα η εν λόγω ερευνητική εργασία εξετάζει τα κυριότερα ηθικά, νομικά, κοινωνικά, και οντολογικά ζητήματα της Νευροηθικής, όπως αυτά ανακύπτουν από τη χρήση της νευροτεχνολογικής «ανάγνωσης του εγκεφάλου».

Οι εξελίξεις στη νευροεπιστήμη συνεχίζουν να αποκαλύπτουν και να θέτουν πρωτοφανή ηθικά ζητήματα. Τα ζητήματα αυτά κυμαίνονται από γενικές ανησυχίες σχετικά με τους κοινωνικούς στόχους και τις αξίες έως πιο συγκεκριμένα ερωτήματα σχετικά με τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι τεχνικές που εφαρμόζονται απαιτούν διεξοδικές, φιλοσοφικά τεκμηριωμένες αναλύσεις των ερευνητικών ευρημάτων και κριτική αξιολόγηση των υποκείμενων αντιλήψεων για τον άνθρωπο.

Τα ερωτήματα, τα οποία εγείρονται αποτελούν αλληλοτροφοδοτούμενα στοιχεία ώστε να καλύψουν όλο το φάσμα των προαναφερθέντων ζητημάτων της εν λόγω επιστήμης με απώτερο στόχο την ανάλυση της φύσης και της έκτασης των ηθικών και νομικών κινδύνων που απορρέουν από τη χρήση του εγκεφάλου ως τεκμηρίου δυνητικής ενοχής.

Οι εφαρμογές στον τομέα της νευροτεχνολογίας εγείρουν ζητήματα ιδιωτικότητας, προσωπικότητας και διακρίσεων. Έτσι, θεωρείται πολύ σημαντικό οι νευροτεχνολογίες να εγγυώνται ότι η προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων αποτελεί κατευθυντήρια προϋπόθεση καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας έρευνας, ανάπτυξης και εφαρμογής.

Η μελέτη επίσης βασίζεται σε ποιοτική μεθοδολογία με τη χρήση ερωτηματολογίου. Το δείγμα της έρευνας είναι στοχευμένο και αποτελείται από τρεις νευρολόγους, τέσσερις νομικούς και τέσσερις ψυχοθεραπευτές. Για την ανάλυση των δεδομένων ακολουθήθηκε η «θεματική ανάλυση», η οποία εκτιμήθηκε ως η καταλληλότερη για τη φύση της συγκεκριμένης έρευνας για την υλοποίηση του σκοπού και των επιμέρους στόχων της έρευνας. Η θεματική ανάλυση είναι μια μέθοδος εντοπισμού, καταγραφής και ανάλυσης διαφόρων θεμάτων που προκύπτουν μέσα από τα δεδομένα. Αποσκοπεί στη λεπτομερή οργάνωση και περιγραφή των δεδομένων. (Braun&Clarke, 2006 ).

Το κύριο συμπέρασμα που εξήχθη από την παρούσα έρευνα, είναι το γεγονός ότι ο κάθε ειδικός στον τομέα του κατανοεί και επεξηγεί εντός των πλαισίων της επιστήμης και της εμπειρογνωμοσύνης του, τις προεκτάσεις της παραδοχής περί μιας προκαθορισμένης φύσης του εγκεφάλου.

Οι Νομικοί επεσήμαναν ότι συνολικά, η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλου στο νομικό σύστημα είναι ένα σύνθετο ζήτημα που απαιτεί προσεκτική εξέταση τόσο των δυνητικών οφελών όσο και των κινδύνων. Υφίσταται ανάγκη εξέτασης πιθανών νομικών και ηθικών επιπτώσεων της μη συναινετικής εγκληματολογικής ανάγνωσης του εγκεφάλου για τα συμφέροντα της ιδιωτικής ζωής του ατόμου. Καταληκτικά σημείωσαν ότι η συζήτηση εντός της κοινότητας των νευροεπιστημών σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου ως εργαλείου στο νομικό σύστημα, θα πρέπει να είναι συνεχής, λόγω μη εξακρίβωσης μετά βεβαιότητας των πορισμάτων.

Όπως και οι ερωτηθέντες Νομικοί ομοίως και οι Νευρολόγοι επεσήμαναν ότι τεχνολογία δεν είναι ακόμη αρκετά αξιόπιστη ώστε να χρησιμοποιηθεί ως αποδεικτικό στοιχείο στο δικαστήριο και ότι οι πιθανοί κίνδυνοι χρήσης της, όπως στηρίχθηκε πιο πάνω και από τους νομικούς (όπως ψευδώς θετικά αποτελέσματα, εισβολή στην ιδιωτική ζωή και καταναγκασμός) υπερτερούν των δυνητικών οφελών.

Οι Ψυχοθεραπευτές αναφέρθηκαν στην ψυχοθεραπεία ως μέτρο απάμβλυνσης εγκληματικών ροπών και έκαναν μνεία στα θετικά αποτελέσματα που δυνατόν να επιφέρει η νευροεκπαίδευση στη μείωση των ποσοστών υποτροπής παραβατικής συμπεριφοράς.<sup>1</sup>

Ο εντατικός διάλογος μεταξύ της νευροεπιστήμης και των ανθρωπιστικών επιστημών καταδεικνύει ότι απαιτείται όπως αναπτυχθεί μια νέα προοπτική στα πλαίσια της νευροδεοντολογίας, με την πρόβλεψη των βραχυπρόθεσμων και συχνά απροσδόκητων επιπτώσεων των νέων τεχνολογιών, καθώς και την αξιολόγηση του κινδύνου.

---

<sup>1</sup> Εκτεταμένη ανάλυση επί των θέσεων των πιο πάνω επιστημόνων παρουσιάζεται στα Παραρτήματα και στους Πίνακες Θεματικής Ανάλυσης

## Summary

The present Thesis aims to identify and examine the ethical, philosophical, and legal issues that are arising specifically in relation to the practice of preventive detention or preventive prolongation of the detention of individuals on the basis of their neuroimaging examinations. In other words, this Thesis examines the main ethical, legal, social, and ontological issues of Neuroethics as they arise from the use of neuro-technological “brain reading”.

The questions raised are mutually reinforcing elements to cover the whole spectrum of the above-mentioned issues of this science with the ultimate aim of analysing the nature and extent of the moral and legal risk arising from the use of the brain as a presumption of potential guilt.

In examining the issues associated with modern applications in the field of neurotechnology, including issues of privacy, personality and discrimination, the Thesis will propose that it is very important that neurotechnologies guarantee that the protection of human rights is a guiding condition throughout the research, development and implementation process.

In terms of the methodology applied in this Thesis, the examination of the issues will be based on a qualitative methodology using a questionnaire. The sample is targeted and consists of three neurologists, four lawyers and four psychotherapists. The analysis of the data is followed by the “thematic analysis”, which is assessed as the most appropriate for the nature of the research in question to achieve the purpose and objectives of the survey. Thematic analysis is a method of identifying, recording, and analyzing various issues arising from the data. It aims at the detailed organization and description of the data. (Braun & Clarke, 2006).

The main conclusion drawn from this research is the fact that each specialist in his/her field understands and explains within the framework of his or her science and expertise, the implications of the assumption of a predetermined nature of the brain.

The Lawyers pointed out that overall, the use of brain scanning technology in the legal system is a complex issue that requires careful consideration of both potential benefits and risks. There is a need to consider possible legal and ethical implications of non-consensual forensic reading of the brain for the interests of the individual’s privacy. They concluded that the discussion within the neuroscience community about the use of brain scanning technology as a tool in the legal system should be continuous, due to lack of certainty of the findings/results.

Neurologists like Lawyers, pointed out that technology is not yet reliable enough to be used as evidence in court and that the potential risks of using it, as relied above and by legal

practitioners (such as false positive effects, invasion of privacy and coercion) outweigh the potential benefits.

Psychotherapists referred to psychotherapy as a measure to mitigate criminal tendencies and referred to the positive effects that neurotraining can have in reducing relapse rates of delinquent behavior.

The intensive dialogue between neuroscience and the humanities demonstrates the need to develop a new perspective in the context of neuroethics, by anticipating the short-term and often unexpected impacts of new technologies and risk assessment.



## **Ευχαριστίες**

Κατ' αρχάς θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως τον επιβλέποντα Καθηγητή μου κο. Γεώργιο Κωστελέτο, για την πολύτιμη καθοδήγηση του, τους συμμετέχοντες στην έρευνα που διέθεσαν προσωπικό χρόνο και μοιράστηκαν την εμπειρογνωμοσύνη και τις απόψεις τους επί του θέματος, καθώς και την κα Γιάννα Γιασουμά, υπεύθυνη διοικητική λειτουργό στο ΑΠΚΥ για το ΜΠΣ Βιοηθικής – Ιατρική Ηθικής, για όλη την υποστήριξη.

## Περιεχόμενα

### Περίληψη

### Εισαγωγή

**Κεφάλαιο I: Ορισμός Νευροηθικής και η σημασία της εξάπλωσης της Νευρο-τεχνολογικής δυνατότητας να παρατηρηθεί ο εγκέφαλος με τεχνικά μέσα-Η ανάγκη για νευρο-δικαιώματα.**

1.1 Βιοηθική και Νευροηθική .....	9
1.2 Βασικά ερευνητικά ερωτήματα.....	11
1.2.1 Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα.....	11
1.2.2 Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα.....	12
1.3 Από τη νευροηθική στα νευρο-δικαιώματα Η γέννηση των νευρο-δικαιωμάτων και οι νομικές επιπτώσεις.....	12
1.3.1 Συναίνεση και ηθικοί προβληματισμοί.....	15
1.3.2 Νομικό πλαίσιο και προστασία της πνευματικής ιδιωτικότητας.....	15
1.3.3 Νευροεπιστήμη και Ευρωπαϊκή Σύμβαση Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων ΕΣΔΑ.....	16

### **Κεφάλαιο II: Μεθοδολογία της έρευνας-Σύνοψη και σχολιασμός των απαντήσεων**

2.1 Σκοπός και πρωτοτυπία της έρευνας.....	23
2.2 Ερευνητικά ερωτήματα και επιμέρους στόχοι.....	24
2.3 Μεθοδολογία.....	24
2.4 Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα προς νομικούς και σύνοψη απαντήσεων.....	25
2.5 Νευρολογικά ζητήματα.....	34

### **Κεφάλαιο III: Θεμελιώδεις αρχές της Βιοηθικής**

3.1 Νομική προστασία στον τομέα της βιοϊατρικής και Βασικές Αρχές της Βιοηθικής.....	40
3.2 Θεωρία του ωφελιμισμού.....	44
3.2.1 Βασικές αρχές του Ωφελιμισμού.....	45
3.3 Βασικές αρχές της Δεοντοκρατίας.....	45
3.4 Δεοντοκρατία και ωφελιμισμός στα πλαίσια της Νευροηθικής.....	46

### **Κεφάλαιο IV Ψυχοθεραπεία, Νευροπλαστικότητα, Επιγενετική**

4.1 Ζητήματα ψυχοθεραπείας.....	50
---------------------------------	----

4.2 Νευροπλαστικότητα.....	52
4.3 Προσαρμογή στις εγκληματικές συμπεριφορές.....	54
4.4 Γνωστική και Συναισθηματική Ρύθμιση.....	54
4.5 Επιγενετική.....	56
4.6 Ανάλυση δεδομένων στα πλαίσια των παρεμβάσεων των ειδικών ψυχικής υγείας.....	57
<b>Συμπεράσματα.....</b>	<b>60</b>
<b>Επίλογος.....</b>	<b>70</b>
Παράρτημα Α Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα προς Νομικούς.....	71
Παράρτημα Β Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα προς Νευρολόγους.....	78
Παράρτημα Γ Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα προς Ψυχοθεραπευτές.....	82
Παράρτημα Δ Πίνακες Θεματικής Ανάλυσης.....	84-90
Βιβλιογραφία.....	91

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συνεργασία της νομικής επιστήμης με τη νευροεπιστήμη, άρχισε να παίρνει σάρκα και οστά τα τελευταία χρόνια 20 χρόνια, όταν αναπτύχθηκε με ραγδαίο ρυθμό η καταγραφή του εγκεφάλου μέσω νευρο-απεικονίσεων, που επιτρέπουν να καταγραφούν οι ηλεκτρικές και μεταβολικές λειτουργικές δραστηριότητες του εγκεφάλου.

### **Τεχνικές Νευρο-απεικόνισης**

Κατά τις μελέτες της φυσιολογίας του εγκεφάλου και του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος γενικότερα διαφάνηκε ότι εφόσον οι νευρώνες δουλεύουν παράγοντας ηλεκτρικές ώσεις, ένας τρόπος μελέτης του εγκεφάλου είναι η εξέταση της ηλεκτρικής δραστηριότητας που λαμβάνει χώρα σε αυτόν. Μερικές μέθοδοι εξετάζουν τη γενική νευρική λειτουργικότητα, δηλαδή την ηλεκτρική δραστηριότητα που παράγεται από ολόκληρες περιοχές του εγκεφάλου. Άλλες μέθοδοι εξετάζουν τη δράση μεμονωμένων νευρικών κυττάρων. Ειδικότερα οι μελέτες του εγκεφάλου διακρίνονται σε αιμοδυναμικές τεχνικές όπως η Τομογραφία Εκπομπής Πεζιτρονίων (PET) και η Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία fMRI ή τεχνική της Λειτουργικής Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού ( Functional Magnetic Resonance Imaging), και σε ηλεκτρομαγνητικές τεχνικές όπως η Ηλεκτρο-εγκεφαλογραφία (EEG) και η Μαγνητο-εγκεφαλογραφία (MEG) ( Hayes, 1998).

Η Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (Functional Magnetic Resonance Imaging -fMRI) δείχνει τη χωρική κατανομή της ηλεκτροχημικής δραστηριότητας του εγκεφάλου. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης ο ασθενής μπορεί να εκτελεί ένα γνωστικό έργο, όπως η ανταπόκριση σε ένα ερέθισμα, υπολογισμούς, ή μνημονική ανάκληση. Την ίδια στιγμή, ο σαρωτής μετρά τη ροή του αίματος σε διαφορετικά τμήματα του εγκεφάλου και χτίζει μια ανατομική-λειτουργική εικόνα του εγκεφάλου. Οι περιοχές που έχουν μεγαλύτερη ροή αίματος είναι και οι πιο ενεργές. Αυτό συμβαίνει επειδή το αίμα μεταφέρει οξυγόνο, το οποίο είναι το “καύσιμο” που χρησιμοποιούν τα εγκεφαλικά κύτταρα για να παράγουν ηλεκτρικά σήματα ( Hayes, 1998).

Η Ηλεκτρο-εγκεφαλογραφία (EEG) παρέχει τη δυνατότητα ανάγνωσης του ηλεκτρικού σήματος από τους δένδριτες των φλοιϊκών κυττάρων και καταγράφει είτε Προκλητικά Δυναμικά Event-related Potentials (ERPs), είτε Εγκεφαλικά Κύματα (Brainwaves) και πραγματοποιείται με τοποθέτηση ηλεκτροδίων σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου, δια την καταγραφή του μέσου όρου εκατοντάδων δειγμάτων ηλεκτρικών σημάτων. Η προκύπτουσα κυματομορφή ψηφιοποιείται και αποθηκεύεται σε υπολογιστή. Η Μαγνητο-εγκεφαλογραφία (MEG) μετράει το μαγνητικό πεδίο που δημιουργείται από την ηλεκτρική ώθηση και χρησιμοποιεί ένα νευρομαγνητόμετρο και μία υπεραγωγίμη συσκευή ( Hayes, 1998).

Η Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων(PET), πραγματοποιείται με εισαγωγή ραδιενεργής γλυκόζης στον εφοδιασμό του εγκεφάλου με αίμα. Η τελευταία αυτή ανιχνεύεται από υποδοχείς που τοποθετούνται πάνω στο κρανίο. Αυτοί οι υποδοχείς συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με τη διανομή του αίματος στον εγκέφαλο και τροφοδοτούν ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο υπολογιστής συνδυάζει όλες τις πληροφορίες για να δημιουργήσει μια εικόνα του τμήματος του εγκεφάλου που είναι ενεργό σε μια δεδομένη στιγμή ( Hayes, 1998).

Οι πιο πάνω τεχνικές παρουσιάζουν πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Κάποιες εξ' αυτών( Μαγνητική απεικόνιση fMRI, Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων(PET) Μαγνητοεγκεφαλογράφημα (MEG), παρουσιάζουν με καλύτερη ακρίβεια την πληροφορία για την εγκεφαλική δομή και τη χωρική κατανομή της ηλεκτροχημικής δραστηριότητας ( θεωρείται ότι παρέχεται άμεσο μέτρο της δραστηριότητας του εγκεφάλου αλλά με ελαττωμένη χρονική ακρίβεια ενώ οι μέθοδοι Ηλεκτρο-εγκεφαλογραφίας (EEG), παρέχουν μεγάλη χρονική αλλά μικρή χωρική ακρίβεια.

Τεχνικές απεικόνισης του εγκεφάλου όπως η Μαγνητική Τομογραφία (MRI) και η Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET) επιτρέπουν να εξετασθεί η δομή και η δραστηριότητα του εγκεφάλου ενός ατόμου. Επίσης η Ηλεκτρο-εγκεφαλογραφία (EEG) είναι μια τεχνολογία που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας. Τέτοιες τεχνικές θεωρείται ότι παρέχουν μια αντικειμενική αξιολόγηση της υποκειμενικής ψυχικής κατάστασης ενός ατόμου και μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στο ποινικό δίκαιο. Για παράδειγμα, το EEG μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας που συνδέεται με την αναγνώριση μιας συγκεκριμένης εικόνας, όπως η φωτογραφία ενός όπλου που χρησιμοποιήθηκε για φόνο. Έρευνες έχουν δείξει ότι ορισμένα χαρακτηριστικά του εγκεφάλου συσχετίζονται έντονα με την αντικοινωνική και επιθετική συμπεριφορά. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορούν να συμβάλουν στην εκτίμηση του κινδύνου υποτροπής. ( Μανουηλίδου, 2013).

## **Η άνοδος της Νευροεπιστήμης και το Δίκαιο**

Η ταχύτητα ανάπτυξης τέτοιων τεχνολογιών όμως είναι δυνατόν να προκαλέσει νομικά κενά. Αυτά μπορεί να προκύψουν από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι νομοθέτες όσον αφορά την αξιολόγηση των επιπτώσεων και την πρόβλεψη νέων εφαρμογών σε ταχέως εξελισσόμενους τομείς της τεχνολογίας. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει αβεβαιότητα για όλους τους ενδιαφερόμενους.

Κατά την εισαγωγή νέων εξελίξεων στις οποίες δεν υπάρχει μακροπρόθεσμη εμπειρία και ελάχιστη βεβαιότητα σχετικά με το αποτέλεσμα ή τον αντίκτυπο, απαιτείται ευρεία ηθική και

νομική εξέταση για τον καθορισμό μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής για τον έλεγχο της χρήσης τους εντός κοινωνικά αποδεκτών ορίων.

Η Αρχή της Αναλογικότητας, η οποία αποτελεί βασική αρχή του Ευρωπαϊκού Δικαίου και του νομικού μας πολιτισμού προβλέπει ότι « Το διοικητικό όργανο, κατά την άσκηση της διακριτικής του ευχέρειας, οφείλει να λαμβάνει υπόψη και να σταθμίσει όλα τα άμεσα αναμεμιγμένα στην υπόθεση συμφέροντα. Τα μέσα που χρησιμοποιεί η διοίκηση στις ενέργειες της πρέπει να είναι ανάλογα με τον επιδιωκόμενο σκοπό. Επέμβαση στα δικαιώματα των πολιτών επιτρέπεται μόνο στην έκταση που είναι απαραίτητο για την προστασία του δημόσιου συμφέροντος», (Σπηλιωτοπούλου, 1986). Ως εκ τούτου, κρίνεται επάναγκες όπως εγκαθιδρυθεί για τις δικαστικές εφαρμογές της Νευρο- επιστήμης ένα νομικό πλαίσιο στη βάση αυτής ακριβώς της Αρχής.

«Τα τελευταία χρόνια, φιλοσοφικές και νομικές μελέτες για τη νευροεπιστήμη, κυρίως στον τομέα της νευροηθικής, έχουν δώσει αυξανόμενη έμφαση σε μια κανονιστική ανάλυση των ηθικών-νομικών προκλήσεων στο μυαλό και τις επιστήμες του εγκεφάλου όσον αφορά τα δικαιώματα, τις ελευθερίες, και τις συναφείς υποχρεώσεις»<sup>2</sup> Αυτός ο τρόπος ανάλυσης των ηθικών και νομικών επιπτώσεων της νευροεπιστήμης έχει γίνει γνωστός ως «νευροδικαιώματα». «Τα νευροδικαιώματα μπορούν να οριστούν ως οι ηθικές, νομικές, κοινωνικές ή φυσικές αρχές της ελευθερίας που σχετίζονται με τον εγκεφαλικό και διανοητικό τομέα ενός ατόμου» (Ienka , 2021, η μετάφραση δική μου). Αφορούν δηλαδή, στις θεμελιώδεις κανονιστικές αρχές για την προστασία της νοητικής ιδιωτικότητας και της νοητικής ελευθερίας. Αν και οι προβληματισμοί σχετικά με τα νευροδικαιώματα έχουν λάβει άφθονη κάλυψη από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και έχουν γίνει γρήγορα ένα κύριο θέμα στον δημόσιο λόγο της νευροηθικής, η συχνότητα αυτών των στοχασμών στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία εξακολουθεί να είναι σχετικά σπάνια. Ενώ η προβολή της συζήτησης για τα νευροδικαιώματα στην κοινή γνώμη είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της συμμετοχής του κοινού και της δημοκρατικής συμμετοχής στις διαδικασίες διαβούλευσης για το θέμα αυτό, η σχετικά σποραδική παρουσία της στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία ενέχει κίνδυνο σημασιολογικής-κανονιστικής ασάφειας και εννοιολογικής σύγχυσης. Ο κίνδυνος αυτός επιδεινώνεται από την παρουσία πολλαπλών και όχι πάντα συμβιβαστικών ορολογιών. Αρκετά μετα-ηθικά, κανονιστικά ηθικά και νομικά-φιλοσοφικά ζητήματα πρέπει να επιλυθούν προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα νευροδικαιώματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποτελεσματικά μέσα ρύθμισης της νευροτεχνολογίας και να εισαχθούν επαρκώς στο διεθνές δίκαιο των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Κατ' αυτό τον τρόπο θα επιχειρηθεί στην παρούσα μελέτη να

---

<sup>2</sup> <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2021.701258/full#B24>

παρουσιασθεί μια ολοκληρωμένη κανονιστική-ηθική, ιστορική και εννοιολογική ανάλυση των νευροδικαιωμάτων. Ειδικότερα, θα επιχειρηθεί να περιγραφεί (i) μια συστηματική εννοιολογική ταξινόμηση των νευροδικαιωμάτων, (ii) να συνοψιστούν οι τρέχουσες πρωτοβουλίες πολιτικής που σχετίζονται με τα νευροδικαιώματα, (iii) να αντιμετωπιστούν προληπτικά ορισμένες ανεπίλυτες ηθικο-νομικές προκλήσεις .

### **Ευρωπαϊκή Σύμβαση Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων**

Η αναγκαστική «ανάγνωση εγκεφάλων» στο ποινικό δίκαιο δεν απαγορεύεται από την Ευρωπαϊκή Σύμβαση Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων

Η εν λόγω Σύμβαση δεν αποκλείει την καταναγκαστική χρήση της νευροτεχνολογικής «ανάγνωσης του εγκεφάλου» στο ποινικό δίκαιο. Ωστόσο, η κατάλληλη νομική προστασία από την καταναγκαστική χρήση, για παράδειγμα, μαγνητικής τομογραφίας και τομογραφίας PET στο ποινικό δίκαιο απαιτεί προσδιορισμό και επανερμηνεία των παραδοσιακών ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Μέχρι στιγμής, στο επίπεδο των ευρωπαϊκών ανθρωπίνων δικαιωμάτων, δεν υπάρχει εις βάθος νομική θεωρητική προσέγγιση για το συγκεκριμένο θέμα (Ligthart , 2021).

### **Ανθρώπινα Δικαιώματα**

Συχνά οι ύποπτοι και οι καταδικασθέντες παραβάτες είναι απίθανο να συνεργαστούν οικειοθελώς σε μια εγκεφαλική τομογραφία. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό το ερώτημα αν επιτρέπεται νομικά η χρήση εξαναγκαστικών νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων. Η καταναγκαστική ανάγνωση του εγκεφάλου σε ποινικές έρευνες εγείρει θεμελιώδη ερωτήματα υπό το πρίσμα της Ευρωπαϊκής Σύμβασης Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων ΕΣΔΑ <sup>3</sup>. Τα ερωτήματα αυτά αφορούν κυρίως: α) την απαγόρευση της απάνθρωπης μεταχείρισης, β) το δικαίωμα στην ιδιωτική ζωή, γ) το δικαίωμα στην ελευθερία σκέψης, δ) το δικαίωμα στην ελευθερία της έκφρασης και ε) το προνόμιο κατά της αυτοενοχοποίησης.

Ο George Jellinek υποστηρίζει ότι τα δικαιώματα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες, οι οποίες αναφέρονται στην αποθετική ( status negativus), στη θετική (status positivus) και στην ενεργό κατάσταση (status activus) του ατόμου και αντιστοιχούν στις ατομικές ελευθερίες, στις αξιώσεις του ατόμου για παροχές από το κράτος και στα πολιτικά δικαιώματα ( Δαγτόγλου, 2012). Στην παρούσα μελέτη ενδιαφέρον αποκτά η αποθετική κατηγορία, η οποία αφορά τις ατομικές ελευθερίες του ατόμου.

Στην κατηγορία status negativus, ανήκουν τα αμυντικά δικαιώματα, οι αξιώσεις ελευθερίας του ατόμου έναντι του κράτους. Ονομάζονται επίσης και αποθετικά για το λόγο ότι ενέχουν αξίωση του ατόμου για αποχή του κράτους από οποιαδήποτε ενέργεια.

---

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html>

Στην κατηγορία *status positivus* ανήκουν όλα τα κοινωνικά ή θετικά δικαιώματα. Τα κοινωνικά δικαιώματα αφορούν την υποχρέωση της πολιτείας να λαμβάνει θετικά μέτρα για την εξασφάλιση στοιχειωδών αγαθών και υπηρεσιών στους πολίτες. Τα άτομα αξιώνουν από το κράτος την παροχή τους .

Στην κατηγορία *status activus* , το άτομο αξιώνει την ενεργό συμμετοχή του στον προσδιορισμό και στη διαμόρφωση της κρατικής λειτουργίας.

Η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου, ΕΣΔΑ <sup>4</sup>, στο πλαίσιο των αμυντικών δικαιωμάτων, τα οποία ενέχουν αξίωση του ατόμου για αποχή του κράτους από οποιαδήποτε ενέργεια, προστατεύουν την ιδιωτική ζωή ( άρθρο 8 ΕΣΔΑ) έτσι ώστε το άτομο να είναι σε θέση να διαμορφώσει τη ζωή του ελεύθερα, χωρίς παρεμβάσεις της κρατικής εξουσίας. Αποθετικά ή (αμυντικά) δικαιώματα αποτελούν επίσης το δικαίωμα στη ζωή ( άρθρο 2 ΕΣΔΑ), η απαγόρευση βασανιστηρίων ( άρθρο 3 ΕΣΔΑ), η ελευθερία σκέψης, συνείδησης και θρησκείας ( άρθρο 9 ΕΣΔΑ).

Ο Lighthart διερεύνησε σε ποιο βαθμό αυτά τα ανθρώπινα δικαιώματα επιτρέπουν την ανάπτυξη καταναγκαστικών εγκεφαλικών σαρώσεων στο ποινικό δίκαιο. Για τον σκοπό αυτό, μελέτησε τη νομολογία σχετικά με τις μεθόδους έρευνας με συναφείς παραλληλισμούς. Μία από τις πτυχές που εξέτασε ήταν και η νομολογία σχετικά με τον έλεγχο DNA και τη χρήση άλλων καταναγκαστικών ιατρικών διαδικασιών για τη διερεύνηση ποινικών αδικημάτων (Lighthart et al, 2021). Στα πλαίσια των ηθικών και νομικών συζητήσεων σχετικά με την ανάγνωση του εγκεφάλου στην εγκληματολογική ψυχιατρική και την ποινική δικαιοσύνη, επεδίωξε να προσδιορίσει τρία κεντρικά ζητήματα από τη συζήτηση δεοντολογίας και διερευνήσει εάν και πώς αυτά τα ζητήματα αντικατοπτρίζονται επίσης στη νομική συζήτηση.

Πρώτον κατέδειξε ότι στην ηθική και στο νόμο ανακύπτουν παρόμοια (αλληλένδετα) ζητήματα σχετικά με τις τεχνολογίες ανάγνωσης του εγκεφάλου με στόχο την αποκάλυψη συγκεκριμένων νοητικών καταστάσεων, δηλαδή ζητήματα αυτονομίας, εμπιστευτικότητας και εμπιστοσύνης. Δεύτερο ζήτημα όπως επισήμανε, αν και αυτά τα κεντρικά θέματα αντικατοπτρίζονται τόσο στη δεοντολογική όσο και στη νομική συζήτηση, ο τρόπος με τον οποίο η ηθική και το δίκαιο παρέχουν ένα κανονιστικό πλαίσιο για την εφαρμογή της ανάγνωσης του εγκεφάλου στο πλαίσιο της ποινικής δικαιοσύνης μπορεί να διαφέρει. Αν και οι ηθικοί ισχυρισμοί μπορούν να είναι πληροφοριακοί για το νόμο, για παράδειγμα, κατά την ανάπτυξη του δικαιώματος στην προσωπική αυτονομία, θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί στην παρέκταση ηθικών επιχειρημάτων στη νομική συζήτηση. Ως τρίτο ζήτημα σημείωσε ότι αντίστροφα, τα νομικά δόγματα μπορούν και θα πρέπει μερικές φορές να ενημερώνουν και την ηθική. Για παράδειγμα, όπως φαίνεται, οι ηθικοί ισχυρισμοί για ένα νέο ανθρώπινο δικαίωμα στην

---

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html>



πνευματική ιδιωτικότητα θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τη νομική έρευνα σχετικά με το επίπεδο νομικής προστασίας που προσφέρει το ισχύον πλαίσιο των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στο πλαίσιο αυτό. Ενημερώνοντας κριτικά ο ένας τους κλάδους του άλλου στη συζήτηση για την ιατροδικαστική ανάγνωση του εγκεφάλου, ο ηθικός και νομικός διάλογος θα μπορούσε να ενισχύσει ο ένας τον άλλον, προωθώντας την έρευνα σχετικά με τη νευροεπιστήμη, τη δικαιοσύνη και την ασφάλεια (Ligthart et al, 2021).

### **Θεμελιώδεις προκλήσεις**

Σύμφωνα με τον Ligthart, αν και τα ανθρώπινα δικαιώματα που εξέτασε περιορίζουν τη χρήση εγκεφαλικών σαρώσεων στην ποινική έρευνα, δεν αποκλείουν την καταναγκαστική χρήση τους. Ορισμένες μορφές, όπως η αξιολόγηση της επικινδυνότητας του εξεταζόμενου ατόμου και η ανίχνευση μνήμης, επιτρέπονται επίσης χωρίς την έγκυρη συγκατάθεση του υπόπτου ή του καταδικασθέντος δράστη (Ligthart et al, 2021).

Ωστόσο, η αύξηση της νευροτεχνολογικής ανάγνωσης του εγκεφάλου δημιουργεί προκλήσεις για τα παραδοσιακά ανθρώπινα δικαιώματα, ιδίως όσον αφορά την προστασία των υπόπτων και των καταδικασθέντων παραβατών. Οι νευροτεχνολογίες απαιτούν τον προσδιορισμό και την επανερμηνεία των μακροχρόνιων ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Ειδικότερα, το προνόμιο κατά της αυτοενοχοποίησης απαιτεί επανεκτίμηση, υποστηρίζει ο Ligthart, και η ελευθερία της έκφρασης χρειάζεται περαιτέρω ανάπτυξη. Το δικαίωμα της αυτοενοχοποίησης αφορά πρωτίστως το σεβασμό της βούλησης του κατηγορουμένου να παραμείνει σιωπηλός και προϋποθέτει ότι η δίωξη σε ποινική υπόθεση επιδιώκει να αποδείξει την υπόθεση του χωρίς να προσφύγει σε αποδεικτικά στοιχεία που αποκτώνται μέσω μεθόδων εξαναγκασμού και ή καταπίεσης κατά παράβασης της βούλησης του κατηγορουμένου. Ως εκ τούτου, ο σεβασμός της βούλησης του κατηγορουμένου να μην προσκομίσει αυτοενοχοποιητικά αποδεικτικά στοιχεία είναι ο πρωταρχικός σκοπός του δικαιώματος αυτού. Δεν προστατεύει από την πρόκληση ενοχοποιητικής δήλωσης καθ'αυτής, αλλά από τη συγκέντρωση αποδεικτικών στοιχείων μέσω εξαναγκασμού ή καταπίεσης. Τελικά, αποδεικτικά στοιχεία, τα οποία αποκτήθηκαν χωρίς να τηρείται η βούληση του κατηγορουμένου να μην προσκομίσει τα αποδεικτικά στοιχεία, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ποινική δίκη (Redmayne, 2007).

Η προστασία των κατηγορουμένων από αθέμιτο καταναγκασμό εκ μέρους των αρχών συμβάλλει στην αποφυγή δικαστικών πλημμελειών και στην εκπλήρωση των σκοπών σε δίκαιη δίκη, όπως ορίζεται στο άρθρο 6 της ΕΣΔΑ. Από την άποψη αυτή αν το δικαίωμα κατά της αυτοενοχοποίησης προστατεύει από τη μη συναινετική ανάγνωση του εγκεφάλου εξαρτάται από το αν η εφαρμογή ανάγνωσης του εγκεφάλου απαιτεί τη συνεργασία του ατόμου. Στο πλαίσιο της μνήμης και της ανίχνευσης ψεύδους, για παράδειγμα, το άτομο πρέπει να παρατηρεί προσεκτικά ορισμένα ερεθίσματα ή να πιέζει ένα κουμπί ( ναι ή όχι) μετά από κάθε ερώτηση. Επιπλέον ο συμμετέχων πρέπει να απέχει από τη χειραγώγηση της δοκιμής,

κατά οποιοδήποτε τρόπο. Ως εκ τούτου, τα αποτελέσματα τέτοιων εφαρμογών λειτουργικής νευρο-απεικόνισης δεν θα μπορούσαν να ληφθούν από άλλη πηγή εκτός από το ίδιο το συνεργαζόμενο άτομο και επομένως γενικά προστατεύονται από μη συναινετική απόκτηση.

Ενώ αντίθετα η νευρο-απεικόνιση δεν απαιτεί τη συνεργασία του ατόμου. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της ανάγνωσης του εγκεφάλου επιτρέπει την απόκτηση πληροφοριών σχετικά με συγκεκριμένες ευαίσθητες σκέψεις, και η χρήση της μη συναινετικής ανάγνωσης του εγκεφάλου χρήζει νομικής προστασίας, στα πλαίσια του υφιστάμενου δικαιώματος στην ελευθερία της σκέψης (άρθρο 9 ΕΣΔΑ).

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην εξέταση των πιο πάνω στα πλαίσια των μεθόδων και γνώσεων των νευροεπιστημών, οι οποίες φαίνεται να έχουν επηρεάσει τις αστυνομικές-ποινικές έρευνες και κατ' επέκταση τις δικαστικές αποφάσεις.

Επίσης δεδομένης της νευροπλαστικής ιδιότητας του εγκεφάλου άρα και της πλαστικής φύσης του εγκεφάλου και της δυναμικής αλληλεπίδρασης του με το περιβάλλον, κρίνεται ως αμφίβολη η δυνατότητα κάποιου να προβλέψει τη μελλοντική εικόνα και δράση ενός εγκεφάλου βασιζόμενος στην παρούσα εικόνα και κατάσταση του εγκεφάλου. Ως εκ τούτου στο πλαίσιο του υπό εξέταση θέματος, θα ερευνηθεί και το ζήτημα της νευροεκπαίδευσης. «Η νευροεκπαίδευση είναι μια αντίληψη για τη διαπαιδαγώγηση και την εκπαίδευση που βασίζεται στις γνώσεις σχετικά με το πως λειτουργεί ο εγκέφαλος. Σκοπός της είναι να δομήσει μια εκπαίδευση θεμελιωμένη όχι μόνο στην παρατήρηση και στα κελεύσματα των ανθρωπιστικών επιστημών, αλλά και σε αντικειμενικά στοιχεία, σε απτές αποδείξεις σχετικά με το πως αναπτύσσεται ο εγκέφαλος και πως διαμορφώνεται η ανθρώπινη συμπεριφορά, αποδείξεις που προέρχονται από την εφαρμογή επιστημονικών μεθόδων ( παρατήρηση, πείραμα και γενική υπόθεση). Αμφότερες οι προσεγγίσεις, οι επιστημονικές και ανθρωπιστικές, αλληλοδιαπλεκόμενες, επιτρέπουν την να αντιληφθούμε καλύτερα ότι το να μαθαίνουμε και να απομνημονεύουμε (η καλλιέργεια και η μόρφωση που στηρίζονται σε κανόνες και αξίες) συνεχίζονται σε όλη τη διάρκεια ζωής του ανθρώπου, όχι δηλαδή μόνο στην παιδική, την εφηβική και τη νεανική ηλικία, αλλά τόσο στην ενήλικη όσο και στην τρίτη ηλικία Η νευροεκπαίδευση αποτελεί μια νέα οπτική γωνία της διδασκαλίας, η οποία βασίζεται στις νευροεπιστήμες».( Μογα, 2021, σελ.33).

Ο Καντ, στο έργο του Περί Παιδαγωγικής, υποστήριζε ότι το ανθρώπινο ον είναι κατασκευάσμα της εκπαίδευσης του. Είχε δίκαιο και βέβαια τότε δεν γνώριζε πως ακριβώς επενεργεί αυτή η εκπαίδευση στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Αυτό αρχίζουν να το αποσαφηνίζουν η σύγχρονη ψυχολογία και η γνωσιακή νευροεπιστήμη (Κάντ, 2004). Ως εκ τούτου θα πρέπει να εξεταστεί και το ενδεχόμενο αντί μιας ενδεχόμενης πρακτικής προληπτικής κράτησης, ή προληπτικής παράτασης της κράτησης ατόμων, επί τη βάσει των νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων τους, η

νευροεκπαίδευση να αποτελεί μια σύγχρονη μέθοδο αναμόρφωσης του ατόμου και τελικά νοητικής ανα-διάπλασης του τελευταίου αυτού με τρόπο ευεργετικό τόσο για τον ίδιο όσο και για την κοινωνία. Σύμφωνα με τον Francisco Mora, η νευροεκπαίδευση αποτελεί ένα πεδίο που γεννά ελπίδες στο χώρο της μάθησης και στο πλαίσιο της επιδίωξης να αναπτυχθεί μια παραγωγική διδασκαλία. Όπως αναφέρει «Ουσιαστικά, προσπαθεί να χτίσει γέφυρες μεταξύ αφενός της λειτουργίας του εγκεφάλου και, αφετέρου, της ψυχολογίας και της συμπεριφοράς των ατόμων, να χτίσει ένα στέρεο οικοδόμημα από έννοιες επιστημονικά τεκμηριωμένες, καταστρέφοντας παράλληλα κάθε τμήμα αυτού του κτιρίου που είναι κακοφτιαγμένο, γκρεμίζοντας, δηλαδή, τους νευρομύθους». ( Mora, 2021, σελ.39).

Στον αντίποδα βέβαια τίθεται και το ζήτημα των ευρύτερων κοινωνικών επιπτώσεων της γνωστικής βελτίωσης με βάση τον εγκέφαλο. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα είναι το κοινωνικοοικονομικό πλεονέκτημα που είναι πιθανόν να προκύψει σε ομάδες που δύνανται να ενταχθούν σε αυτό το νευροεκπαιδευτικό μονοπάτι. Ως εκ τούτου οι πολιτικές που προωθούν την ίση πρόσβαση θα πρέπει να αποτρέψουν τις υφιστάμενες ανισότητες στην κοινωνία. Επίσης ηθικά προβλήματα εγείρονται στα πλαίσια της ενίσχυσης του εγκεφάλου όπου οι αυξανόμενες επιλογές για την ενίσχυση του εγκεφάλου εγείρουν ηθικές ανησυχίες που είναι εν μέρει συγκρίσιμες με άλλες μη ιατρικές εφαρμογές φαρμάκων, ωστόσο, έχει επίσης μεγάλη επίδραση στο πώς αντιλαμβανόμαστε τον εαυτό μας και τη συμπεριφορά της ζωής μας.

Υπό το πρίσμα των πιο πάνω θεωρήθηκε σκόπιμο να ερωτηθούν στα πλαίσια ποιοτικής έρευνας και στη βάση ερωτηματολογίου ( Παραρτήματα Α,Β,Γ), για τη διεύρυνση και ανάλυση της δομής και λειτουργίας του κοινωνικού φαινομένου μιας εγκληματικής ή παραβατικής συμπεριφοράς, εξαιτίας συγκεκριμένων νευρωνικών δραστηριοτήτων, ειδικοί στον τομέα της Νευρολογίας, της Νομικής και της Ψυχοθεραπευτικής επιστήμης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

### ΟΡΙΣΜΟΣ ΝΕΥΡΟΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΕΙ Ο ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΜΕΣΑ- Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΝΕΥΡΟ-ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

#### 1.1 Βιοηθική και Νευροηθική

Η Βιοηθική ως διεπιστημονικός κλάδος της Εφαρμοσμένης Ηθικής, ο οποίος καθιερώθηκε τα τελευταία χρόνια εδραιώθηκε ως ασφαλιστική δικλείδα απέναντι στην ιλιγγιώδη τεχνο-επιστημονική πρόοδο, αλλά και ως τόπος συνάντησης και συμφιλίωσης επιστημονικής προόδου και αξιών (Μυρτώ Δραγώνα-Μονάχου, 2002).

Κατά γενική άποψη η βιοηθική είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τα ανθρώπινα δικαιώματα (Protorapadakis, 2023). Συγκεκριμένα δε ανθρώπινα δικαιώματα που περιλαμβάνονται σε διάφορες διακηρύξεις (δικαίωμα στην ενήμερη συγκατάθεση, στη σωματική ακεραιότητα, στην ιδιωτικότητα, στην εμπιστευτικότητα κ.λ.π) δίνουν κάθε φορά συγκεκριμένο περιεχόμενο στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια σε σχέση με κάποιο διακύβευμα. Η πηγή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων θεωρείται ρητά η ανθρώπινη αξιοπρέπεια.

Για τα καταστατικά κείμενα της βιοηθικής, η αξιοπρέπεια αποτελεί την ουσία του ανθρώπου, είναι αδιαχώριστη από την ανθρώπινη κατάσταση και έχει ιδιαίτερως υψηλή κανονιστική βαρύτητα. Στα πλαίσια της βιοηθικής, η παράμετρος που έχει ενδιαφέρον είναι η ξεκάθαρη αναγνώριση (και προώθηση) μη νομικών, αλλά καθαρά ανθρωπίνων δικαιωμάτων, τα οποία πρέπει να γίνονται σεβαστά ανεξάρτητα από το θετικό δίκαιο κάθε κράτους (Πρωτοπαπαδάκης, 2013). Η εγγενής ανθρώπινη αξιοπρέπεια επιτάσσει το σεβασμό απέναντι στα πρόσωπα και καθιστά ηθικώς απαράδεκτη οποιαδήποτε πρακτική τα εργαλειοποιεί και τα υποτιμά, όπως για παράδειγμα η υποβολή τους σε ιατρικά πειράματα χωρίς τη ρητή συγκατάθεση τους, η πώληση ζωτικών οργάνων από οικονομικά ανίσχυρα άτομα. Η θεώρηση αυτή συμβαδίζει με τη διατύπωση της κατηγορικής προσταγής του Kant (Καντ, 1984). Η ηθική εντολή που κάθε πρόσωπο έχει το καθήκον να ακολουθεί, η κατηγορική προσταγή δεν επιτρέπει εξαιρέσεις. Είναι καθολική, έτσι ώστε οτιδήποτε είναι ηθικώς ορθό για ένα πρόσωπο είναι ορθό για όλα και οτιδήποτε είναι ηθικώς κακό για ένα πρόσωπο είναι κακό για όλα. Βάσει μιας εκ των πέντε διαφορετικών διατυπώσεων της κατηγορικής προσταγής, ο Καντ μας προτρέπει προς το εξής: « Πράττε μόνο σύμφωνα με τον γνώμονα εκείνο, με τον οποίο μπορείς συγχρόνως να θέλεις να γίνει καθολικός νόμος» (Καντ, 1984).

Σύμφωνα με τη Μυρτώ Δραγώνα-Μονάχου, η τεχνοεπιστημονική πρόοδος αφορά τη βιοηθική στο μέτρο που συνεπάγεται ασυνείδητη χειραγώγηση του ανθρώπου, όταν ο ηθικός λόγος έχει άμεση ή έμμεση πρακτική σημασία και τα προβλήματα επιδέχονται πολυφωνική αντιμετώπιση:

«Πράγμα, το οποίο σημαίνει ότι το αντικείμενο της βιοηθικής έχει σε γενικές γραμμές αποκρυσταλλωθεί αλλά είναι φυσικό και πρέπει να μένει το πεδίο ανοικτό για τα νέα προβλήματα που καθημερινά δημιουργούν τα καινούργια τεχνο-επιστημονικά επιτεύγματα» (Δραγώνα-Μονάχου, 2013).

Όπως και ο Ωφελισμός, η Βιοηθική μελετά τις συνέπειες που έχουν οι πράξεις στις ζωές των υποκειμένων αλλά και των γύρω τους και κυρίως αυτούς που επηρεάζονται από την επικείμενη πράξη.

Επίσης τόσο η Θεωρητική Ηθική, καθώς και η Εφαρμοσμένη Ηθική στα πλαίσια της Βιοηθικής, αλληλοσυνδέονται και καλούνται να αναλύσουν τα ζητήματα της σύγχρονης εποχής, τα οποία αποτελούν περίπλοκα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τις ραγδαίες εξελίξεις της επιστημονικής προόδου και τα οποία εντάσσονται στο πλαίσιο της Εφαρμοσμένης Ηθικής.

Ενώ η Θεωρητική Ηθική συνδέεται περισσότερο με την επεξεργασία ηθικών θεωριών, οι οποίες διακρίνονται για τον κανονιστικό «νομιαστικό» χαρακτήρα τους η Εφαρμοσμένη Ηθική έγκειται κυρίως στη δοκιμή αυτών των αρχών και κανόνων, στο πεδίο της πράξης και ειδικότερα στα πλαίσια της ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Το πεδίο κάθε ηθικού στοχασμού έχει διπλό χαρακτήρα: την καθολικότητα και το δέον. Το θεωρητικό πλαίσιο της Θεωρητικής Ηθικής εμπεριέχει το ηθικά ορθό στα πλαίσια αρχών, κανόνων, καθολικών αξιών. Το πρακτικό πλαίσιο, το οποίο αφορά την Εφαρμοσμένη Ηθική έγκειται στην εφαρμογή αυτών των αρχών και κανόνων στο πεδίο της ηθικής πράξης.

Ενώ η Νευροηθική θεωρείτο αρχικά ως υπό-πεδίο της Βιοηθικής, λόγω της ύπαρξης κάποιων θεματικών κοινών στα δύο αυτά πεδία, έχει πλέον διαφανεί η σαφής διαφοροποίηση της σε ένα διακριτό πεδίο, χάριν της αποκλειστικής σχέσης του εγκεφάλου με έννοιες όπως η νόηση, η συνείδηση, η βούληση και η προσωπική ταυτότητα. (Wilfond & Ravitsky, 2005). « Η Νευροηθική συμπληρώνει το πεδίο της νευροεπιστήμης παρέχοντας ένα ισχυρό σύνολο εργαλείων για την ενημέρωση του σχεδιασμού και της διεξαγωγής της βιοϊατρικής έρευνας, καθώς και την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο τα ευρήματα της νευροεπιστήμης επηρεάζουν την κοινωνία και μπορούν να μετασχηματίσουν τα κοινωνικά ιδρύματα. Η Νευροηθική μπορεί να γίνει αντιληπτή ως ένας αλληλοενημερωτικός συνεργάτης που μπορεί να προωθήσει το πεδίο της νευροεπιστήμης προβλέποντας τις βραχυπρόθεσμες και συχνά

απροσδόκητες επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών, τα ευρήματα για τον εγκέφαλο που προκύπτουν από την εξέταση του εγκεφάλου και την εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών. Για την κοινότητα των νευροεπιστημών, η νευροηθική προσφέρει έναν κρίσιμο φακό για τον επαναπροσδιορισμό, την πλαισίωση και συχνά την εστίαση των ερωτημάτων και των πιθανών επιπτώσεων συγκεκριμένων ερευνητικών έργων» (Choudhury et al., 2009, η μετάφραση δική μου).

Η ορθή νευροηθική πρακτική θα πρέπει επίσης να οδηγήσει σε ενασχόληση με τις υποκείμενες αξίες και τις ηθικές ανησυχίες που οδηγούν την έρευνα του εγκεφάλου σε πολιτισμούς και ηπείρους.

Οι νευροηθικές ανησυχίες είναι θεμελιωδώς ανησυχίες για το πώς σχεδιάζεται και διεξάγεται η νευροεπιστήμη και πώς τα ευρήματα της νευροεπιστήμης μπορούν να ερμηνευθούν και να εκφραστούν στη ζωή των ατόμων που δρουν στις κοινωνίες. Η Νευροηθική δεν αποτελεί μόνο αντίδραση στις ταχέως εξελισσόμενες ανακαλύψεις· αποτελεί επίσης κινητήρια δύναμη της ηθικής καινοτομίας που συνδέεται με την έρευνα της νευροεπιστήμης και τις προεκτάσεις της. Ως εκ τούτου, η νευροηθική μπορεί να αποτελέσει βασικό εργαλείο για την υπεύθυνη έρευνα και την ενίσχυση της νευροεπιστήμης, προβλέποντας και αντιμετωπίζοντας τα ηθικά εμπόδια και διευκολύνοντας τις συζητήσεις σχετικά με ηθικούς στόχους για τη νευροεπιστήμη. Τελικά, αυτό μπορεί να βοηθήσει στην πρόοδο και την επιτάχυνση μιας ηθικά σταθερής παγκοσμιοποιημένης νευροεπιστήμης. «Η οικοδόμηση μιας πολιτισμικά ευαισθητοποιημένης κοινότητας νευροηθικής και νευροεπιστήμης θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δέσμευση για την κατανόηση των αξιών και των ηθικών αξιών» (Brosnan, 2011, η μετάφραση δική μου).

## **1.2 Βασικά ερευνητικά ερωτήματα**

Στα πλαίσια της Νευροηθικής όπως έχει προαναφερθεί εγείρονται διάφορα νομικά, κοινωνικά, και οντολογικά ζητήματα ως προς το θέμα της χρήσης του εγκεφάλου ως τεκμήριου δυναμικής ενοχής. Κάποια εξ' αυτών αποτελούν ερευνητικά ερωτήματα και ως εκ τούτου έχουν απασχολήσει νευρολόγους και ψυχολόγους/ψυχοθεραπευτές και ορισμένα, τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο των ρυθμιστικών ερωτημάτων ( ηθικής και νομικής φύσεως) έχουν απασχολήσει τους νομικούς.

### **1.2.1 Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα:**

Βάσει των πιο πάνω, στην τρέχουσα εργασία θα εξετασθούν τα ακόλουθα Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα: α) Δύναται η νευρο-απεικόνιση να μας προσφέρει αξιόπιστα μέτρα πρόβλεψης της μελλοντικής συμπεριφοράς ενός ατόμου; β) Είναι

ο άνθρωπος έρμαιιο των ανεξέλεγκτων εγκεφαλικών του μοτίβων ή το νευρικό σύστημα του διαθέτει την ικανότητα να αλλάζει τη δομή και τη λειτουργία του σε ολόκληρη τη ζωή του, ως αντίδραση στην ποικιλομορφία του περιβάλλοντος, διεργασία που αποκαλείται νευροπλαστικότητα»; Λαμβανομένου υπόψη ότι ο εγκέφαλος ενδέχεται να διαθέτει αυτή την ευπλαστικότητα, δύναται μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης (νευροεκπαίδευση), να αλλάξει σε θετική κατεύθυνση, ώστε να διαπλαστεί ο αναγεννημένος άνθρωπος με νέες ιδέες και κοσμικές αξίες; γ) Έχει η επιστημονική γνώση εγκλωβιστεί στην πεποίθηση ότι η ανθρώπινη φύση είναι εξίσου σταθερή και αμετάβλητη, όσο και ο εγκέφαλος από τον οποίο καθοδηγείται; δ) Δύναται η ψυχοθεραπεία να επιφέρει δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση μιας μελλοντικής εγκληματικής συμπεριφοράς;

### **1.2.2 Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα**

Επιπλέον στην παρούσα εργασία και σε συνάρτηση με τα άνωθεν επιστημολογικού τύπου ερωτήματα θα εξετασθούν και τα ακόλουθα ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα: α) Υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην περίπτωση όπου προβλέπεται βάσει νόμου προληπτική καταδίκη και φυλάκιση βασισμένη στη μέσω νευρο-απεικόνισης στοιχειοθέτηση εκ των προτέρων κατηγοριών για την πρόληψη μιας παραβατικότητας που θα έθετε σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια; Θέτει μια τέτοια πρακτική σε κίνδυνο τη νοητική ελευθερία, νοητική αυτονομία, νοητική ιδιωτικότητα;), β) Θίγεται η αρχή της αναλογικότητας ανάμεσα στη σφοδρότητα ενός νομικού μέτρου και της αξιοπιστίας ( ακρίβεια και βεβαιότητα) της επιστημονικής πληροφορίας που θα επηρεάσει τη δικαστική απόφαση;

Υπό το πρίσμα των πιο πάνω θα εξετασθούν περαιτέρω: 1) Ο κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων, 2) Ο κίνδυνος κακοδικίας 3) Οι αδυναμίες των νευρο-απεικονιστικών τεχνικών και των ερευνών που τις επιστρατεύουν 4) Η ασφαλής οριοθέτηση των δικαστικών και ανακριτικών χρήσεων της Νευρο-επιστήμης 5) Η αντιπαράθεση δεοντοκρατικού και ωφελιμιστικού τύπου επιχειρημάτων υπέρ και κατά της υπό εξέταση χρήσης των νευρο-απεικονίσεων 6) Οι δυνατότητες της νευροπλαστικότητας ( στα πλαίσια της νευροβιολογίας των μηχανισμών νευρωνικής ευπλαστικότητας και μάθησης) 7) Η επιγενετική 8) Η Ψυχοθεραπεία και οι δομικές αλλαγές που αυτή επιφέρει στον εγκέφαλο. Λαμβανομένου υπόψη ότι ο εγκέφαλος ενδέχεται να διαθέτει αυτή την ευπλαστικότητα, τότε δύναται μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης (νευροεκπαίδευση) να αλλάξει σε θετική κατεύθυνση, ώστε να διαπλαστεί ο αναγεννημένος άνθρωπος με νέες ιδέες και κοσμικές αξίες;

### **1.3 Από τη νευροηθική στα νευροδικαιώματα**

#### **Η γέννηση των νευρο-δικαιωμάτων και η νομική προστασία**

Οι ταχείες εξελίξεις στη νευρο-επιστήμη, οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα της αποκρυπτογράφησης του τρόπου λειτουργίας του εγκεφάλου, έχουν εμφανίσει μια νέα κουλτούρα, τη «νευροκουλτούρα» και με αυτή επανεκτιμάται ο τρόπος προσέγγισης της έννοιας «εαυτός». Οι νευρο-επιστήμες αρχίζουν να αποσαφηνίζουν τη νευρωνική σύνθεση καταστάσεων γνωστών ως συναισθήματα, περιέργεια, προσοχή, συνείδηση, διανοητικές διεργασίες, μάθηση, απομνημόνευση και εμπέδωση των απομνημονευμένων πληροφοριών (Mora, 2021). Στα πλαίσια λοιπόν των αναδυόμενων εφαρμογών της νευρολογίας και της επίτευξης πρόσβασης σε ουσιώδεις πληροφορίες στον ανθρώπινο εγκέφαλο, κρίθηκε απαραίτητο όπως αναπτυχθεί ένας νέος κλάδος δικαιωμάτων, ώστε να προσαρμόσει το δίκαιο των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στις καινούργιες προκλήσεις (Lavazza & Massimini, 2018). Ως εκ τούτου δημιουργήθηκε ένας νέος διεπιστημονικός κλάδος, το νευροδίκαιο με στόχο να ρυθμίσει την αλληλεπίδραση του δικαίου με τη νευρο-επιστήμη και τη γεφύρωση του χάσματος των ηθικών και νομικών επιπτώσεων.

Ο όρος «νευροδικαιώματα» εισήχθη για πρώτη φορά από τον Ienka και τον Andorno το 2017, οι οποίοι ανέλυσαν το συσχετισμό της νευροτεχνολογίας και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Στο άρθρο τους στην ηθικό-νομική ανάλυση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην εποχή της νευροεπιστήμης και της νευροτεχνολογίας προέβησαν στην παρουσίαση τεσσάρων νέων νευροδικαιωμάτων: α) το δικαίωμα στη γνωστική ελευθερία, β) το δικαίωμα στη νοητική ιδιωτικότητα, γ) το δικαίωμα στην πνευματική ακεραιότητα και δ) το δικαίωμα στην ψυχολογική συνέχεια. Τα δικαιώματα αυτά αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των αναδυόμενων δεοντολογικών και νομικών προκλήσεων που θέτουν οι νευροτεχνολογικές εξελίξεις (Ienka & Andorno, 2017).

Το δικαίωμα στη γνωστική ελευθερία, για παράδειγμα, συνδέεται με την ελευθερία της σκέψης και της συνείδησης. Άλλα δικαιώματα, όπως η νοητική ιδιωτικότητα και η ακεραιότητα, επικεντρώνονται στην προστασία της προσωπικής ταυτότητας και στη διασφάλιση της μη παρέμβασης στις γνωστικές και ψυχολογικές καταστάσεις ενός ατόμου. Είναι εμφανές ότι στο έργο τους τονίζεται η αναγκαιότητα αυτών των νευροδικαιωμάτων πέρα από τα υπάρχοντα ανθρώπινα δικαιώματα ώστε να αντιμετωπισθούν οι ηθικές επιπτώσεις της νευροτεχνολογίας.

Στο έργο τους υπογραμμίζεται η σημασία της εξέτασης των νευροδικαιωμάτων σε νομικά πλαίσια για την προστασία των ατόμων από πιθανές βλάβες που προκύπτουν από τις νευροτεχνολογικές εξελίξεις. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι τα υφιστάμενα ανθρώπινα δικαιώματα μπορεί να μην επαρκούν για την αντιμετώπιση αυτών των αναδυόμενων ζητημάτων, απαιτώντας την αναγνώριση νέων δικαιωμάτων ή την επανερμηνεία των υφιστάμενων. Η έννοια των νευροδικαιωμάτων θεωρείται ως μια κρίσιμη εξέλιξη στον εξελισσόμενο τομέα της νευροηθικής και του νευρο-νόμου. Κρίνεται επάναγκες να



δημιουργηθεί ένα νομικό πλαίσιο, το οποίο θα ρυθμίζει την αλληλεπίδραση του δικαίου με τη νευροεπιστήμη. Το ισχύον ευρωπαϊκό πλαίσιο για τα ανθρώπινα δικαιώματα δεν απαγορεύει καθολικά τη μη συναινετική ανάγνωση εγκεφάλων στην ποινική δικαιοσύνη. Ειδικές εφαρμογές ανάγνωσης εγκεφάλου μπορεί να είναι νόμιμες εντός του υφιστάμενου πλαισίου. Οι συγγραφείς συζητούν την επιθυμία να αναγνωρισθεί ένα θεμελιώδες δικαίωμα στη νοητική ιδιωτικότητα για την παροχή πληρέστερης προστασίας έναντι της μη συναινετικής εγκληματολογικής ανάγνωσης του εγκεφάλου. Υποστηρίζουν ότι τα ειδικά χαρακτηριστικά των δεδομένων του εγκεφάλου, που σχετίζονται άμεσα με την εσωτερική ζωή κάποιου, δικαιολογούν συγκεκριμένες διασφαλίσεις και προτείνουν την επίσημη αναγνώριση του εν λόγω δικαιώματος.

Το δικαίωμα στη ψυχολογική συνέχεια, όπως και τα προαναφερθέντα δικαιώματα, αποτελεί ένα ιδιαίτερο παράδειγμα του δικαιώματος στην ταυτότητα, το οποίο αποσκοπεί στη αποφυγή της αλλοίωσης της προσωπικής ταυτότητας από την παρέμβαση τρίτων μέσω της καταχρηστικής δράσης της νευροτεχνολογίας.

Υπάρχουν μερικές βασικές κατηγορίες των απόψεων ψυχολογικής συνέχειας, συμπεριλαμβανομένων:

α) Θεωρία Συνέχειας Μνήμης: Αυτή η άποψη υποδηλώνει ότι η προσωπική ταυτότητα συνδέεται με τη συνέχεια της μνήμης κάποιου. Με άλλα λόγια, παραμένουμε το ίδιο άτομο, αν είμαστε σε θέση να θυμηθούμε εμπειρίες και γεγονότα του παρελθόντος. Αν μπορεί κανείς να θυμηθεί τις αναμνήσεις ενός παρελθόντος εαυτού, θεωρείται ότι είναι ο ίδιος εαυτός. Αυτή η θεωρία έχει συνδεθεί με φιλοσόφους όπως ο John Locke ( Locke 1975).

β) Θεωρία Ψυχολογικής Σύνδεσης: Αυτή η θεωρία δίνει έμφαση στη σύνδεση των ψυχικών καταστάσεων και των ψυχολογικών χαρακτηριστικών με την πάροδο του χρόνου. Δεν βασίζεται μόνο στη μνήμη, αλλά και στη συνοχή και τη συνέχεια της ψυχολογικής του σύνθεσης. Ο Derek Parfit, ένας εξέχων φιλόσοφος, πρότεινε μια παραλλαγή αυτής της άποψης στο έργο του για την προσωπική ταυτότητα ( Parfit 1995).

γ) Θεωρία Δεσμών: Αυτή η άποψη δείχνει ότι ένα άτομο δεν είναι μια διαρκής, αμετάβλητη οντότητα, αλλά μάλλον μια δέσμη ή συλλογή πνευματικών χαρακτηριστικών, εμπειριών και ψυχολογικών καταστάσεων. Η προσωπική ταυτότητα, από αυτή την άποψη, είναι το σύνολο αυτών των χαρακτηριστικών και η συνέχειά τους. Η φιλοσοφία του David Hume συνδέεται συχνά με αυτή την ιδέα ( Hume 1748).

Οι απόψεις ψυχολογικής συνέχειας συχνά αντιπαραβάλλονται με τις απόψεις σωματικής συνέχειας, οι οποίες τονίζουν το ρόλο του φυσικού σώματος στην προσωπική ταυτότητα. Οι απόψεις της ψυχολογικής συνέχειας, όπως περιγράφονται παραπάνω, επικεντρώνονται στις ψυχολογικές και ψυχολογικές πτυχές ενός ατόμου ως το κλειδί για την προσωπική ταυτότητα.

Αυτές οι θεωρίες εγείρουν σημαντικά ερωτήματα σχετικά με το τι σημαίνει να είσαι το ίδιο άτομο με την πάροδο του χρόνου και πώς οι διάφορες πτυχές της ψυχολογίας ενός ατόμου συμβάλλουν σε αυτή τη συνέχεια. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι υπάρχει συνεχής φιλοσοφική συζήτηση σχετικά με την προσωπική ταυτότητα και διερευνώνται διάφοροι συνδυασμοί αυτών των απόψεων για να παρέχουν μια ολοκληρωμένη περιγραφή του τι σημαίνει να είσαι το ίδιο άτομο με την πάροδο του χρόνου. Διαφορετικές φιλοσοφικές προοπτικές, πολιτιστικές πεποιθήσεις και θρησκευτικά δόγματα μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα και οι κοινωνίες αντιλαμβάνονται την προσωπική ταυτότητα.

### **1.3.1 Συναίνεση και ηθικοί προβληματισμοί**

Το κεντρικό ηθικό ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσον η ανάγνωση του εγκεφάλου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί επιτρεπτά χωρίς έγκυρη συγκατάθεση σε ένα εγκληματολογικό πλαίσιο. Ενώ η τρέχουσα πρακτική περιλαμβάνει την απόκτηση της συγκατάθεσης του ατόμου, θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα, η νομιμότητα και η ηθική της ανάπτυξης της ανάγνωσης του εγκεφάλου ενάντια στη θέληση του ατόμου. Η χρήση της νευροαπεικόνισης για να διαβάσει ή να ερμηνεύσει τις σκέψεις ή τις προθέσεις ενός ατόμου εγείρει σημαντικές ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής. Η λήψη εν επιγνώσει συναίνεσης για τέτοιες διαδικασίες είναι ζωτικής σημασίας και τα άτομα πρέπει να γνωρίζουν τις πιθανές επιπτώσεις της εξέτασης της εγκεφαλικής τους δραστηριότητας σε ένα νομικό πλαίσιο. Η αιτιολογημένη συναίνεση απορρέει και από το κατοχυρωμένο στο Σύνταγμα, δικαίωμα του ατόμου στη σωματική ακεραιότητα και την αυτονομία, τα οποία συνθέτουν το δικαίωμα στην ατομική ελευθερία (Pizzetti, 2011). Πολλοί επιστήμονες έχουν προβεί σε ηθικές εκκλήσεις για αναγνώριση ενός νέου νομικού δικαιώματος στη νοητική ιδιωτικότητα τόσο στις ΗΠΑ όσο και στην Ευρώπη.

Η Sentenia υποστήριξε «η πρόοδος στη νευροτεχνολογία, απαιτεί μια υψηλού επιπέδου ανάλυση που να είναι συμφραζόμενη με αυτά τα ατομικά δικαιώματα που ενσωματώνονται στο δημοκρατικό μας σύνταγμα», καθώς και ότι « η γνωστική ελευθερία αποτελεί το απαραίτητα υπόστρωμα για σχεδόν κάθε ελευθερία». ( Sentenia, 2004, μετάφραση δική μου).

### **1.3.2 Νομικό πλαίσιο και προστασία της νοητικής ιδιωτικότητας**

Στο νομικό πλαίσιο των ΗΠΑ, το δικαίωμα στην «πνευματική ιδιωτικότητα» έχει υποστηριχθεί για την προστασία των πολιτών από τη μη συναινετική ανάγνωση του εγκεφάλου. Στην Ευρώπη, οι προαναφερθέντες επιστήμονες Marcello Lenca, Roberto Andorno, ζήτησαν την αναγνώριση ενός θεμελιώδους δικαιώματος στην πνευματική ιδιωτικότητα.

Η βάση των συζητήσεων σχετικά με τις ηθικές, νομικές και ηθικές συνέπειες της χρήσης νευροτεχνολογιών, ειδικά της ανάγνωσης του εγκεφάλου, στην ποινική δικαιοσύνη, χωρίς τη ρητή συγκατάθεση των εμπλεκόμενων ατόμων, εγείρει ερωτήματα σχετικά με τα όρια της πνευματικής ιδιωτικότητας και διερευνά την ανάγκη θέσπισης νομικών πλαισίων για την αντιμετώπιση αυτών των αναδυόμενων ζητημάτων στο ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Οι συζητήσεις για τα δικαιώματα στον εγκέφαλο και τις πνευματικές εμπειρίες στον τομέα των ανθρωπίνων δικαιωμάτων επικεντρώνονται κυρίως στη νομική προστασία της ψυχικής ακεραιότητας, της πνευματικής ιδιωτικότητας και της νοητικής ελευθερίας, στα πλαίσια της προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων μέσω της Οικουμενικής Διακήρυξης των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (UDHR), του Διεθνούς Σύμφωνου για τα Ατομικά και Πολιτικά Δικαιώματα (ICCPR), της Αμερικανικής Σύμβασης Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (ACHR), της Ευρωπαϊκής Σύμβασης Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (ΕΣΔΑ), του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CFR) και της Επιτροπής Βιοηθικής του Συμβουλίου της Ευρώπης.

### **1.3.3 Νευροεπιστήμη και Ευρωπαϊκή Σύμβαση Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων ΕΣΔΑ**

#### **Άρθρο 6 ΕΣΔΑ**

Το δικαίωμα μη αυτοενοχοποίησης, όπως περιγράφεται στο άρθρο 6 της ΕΣΔΑ, είναι θεμελιώδους σημασίας για την έννοια της δίκαιης δίκης. Αποσκοπεί στην προστασία των κατηγορουμένων από ακατάλληλη καταναγκασμό από τις αρχές, συμβάλλοντας στην πρόληψη των δικαστικών πλημμελειών. Πρωταρχικό μέλημα του δικαιώματος αυτού είναι ο σεβασμός της βούλησης του κατηγορουμένου να παραμείνει σιωπηλός, διασφαλίζοντας ότι τα αποδεικτικά στοιχεία δεν αποκτώνται μέσω εξαναγκασμού ή καταπίεσης αφηλώντας τη βούληση του κατηγορουμένου.

#### **Άρθρο 8**

Η προστασία που παρέχει η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων (ΕΣΔΑ) κατά της μη συναινετικής ανάγνωσης εγκεφάλου στις ποινικές διαδικασίες, δεν είναι επαρκής. Δεδομένου ότι η ΕΣΔΑ δεν αναφέρεται ρητά στην ανάγνωση του εγκεφάλου, οι προαναφερθέντες συγγραφείς διερευνούν τις δυνατότητες για δικαίωμα στην πνευματική ιδιωτικότητα στο πλαίσιο των ευρύτερων διατάξεων της εν λόγω Σύμβασης. Υποστηρίζουν ότι το δικαίωμα αυτό θα μπορούσε να συναχθεί από τη νομολογία του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, ιδίως στο πλαίσιο του δικαιώματος στην «ιδιωτική ζωή» (άρθρο 8 της ΕΣΔΑ).

#### **Άρθρο 9 ΕΣΔΑ**

Η εσωτερική διάσταση του άρθρου 9 της ΕΣΔΑ αποσκοπεί στην πρόληψη της κρατικής κατήχησης και επιτρέπει τη διατήρηση, την ανάπτυξη και τη βελτίωση της προσωπικής σκέψης, συνείδησης και θρησκείας. Αυτή η διάσταση γίνεται ζωτικής σημασίας για τις νευροτεχνολογίες που παρεμβαίνουν στο μυαλό ή τον εγκέφαλο του ατόμου, όπως η νευροενίσχυση μέσω της διέγερσης του εγκεφάλου. Το δικαίωμα στην ελευθερία της σκέψης αποσκοπεί επίσης στην προστασία των ατόμων από ομολογίες που επιβάλλονται για λόγους του κράτους και ακραίες μεθόδους αστυνομικής έρευνας ή δικαστικές διαδικασίες που στερούν από τα άτομα τον έλεγχο των πνευματικών τους ικανοτήτων και της συνείδησής τους.

Οι συγγραφείς Ienka και Andorno σημειώνουν ότι ο ορισμός της «σκέψης» είναι ασαφής και η νομολογία προτείνει μια στενή προσέγγιση, η οποία απαιτεί ένα ορισμένο επίπεδο συνέπειας, σοβαρότητας, συνοχής και σημασίας. Ωστόσο, έχει υποστηριχθεί μια ευρύτερη ερμηνεία, που περιλαμβάνει ένα ευρύτερο φάσμα ψυχικών καταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων των συναισθημάτων, των ονείρων και των πιο ασήμαντων σκέψεων. Η ιστορική εισαγωγή των «σκέψεων» στις διεθνείς διακηρύξεις αποσκοπούσε στην προστασία της ελεύθερης σκέψης στο σύνολό της, υποδηλώνοντας μια ευρύτερη κατανόηση. Ωστόσο, η παραδοχή της «*de facto*» αδυναμίας μεταβολής και αποκάλυψης σκέψεων αποτέλεσε βασική εξέταση σε νομικά πλαίσια, και ο νόμος δεν έχει προβλέψει τις δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει η νευροεπιστήμη στο θέμα αυτό. Οι συγγραφείς υπογραμμίζουν τη σύγχρονη πρόκληση της ανάλυσης του δικαιώματος στην ελευθερία της σκέψης υπό το φως των αναδυόμενων νευροεπιστημονικών δυνατοτήτων.

Η έλλειψη ακριβούς ορισμού των «σκέψεων» από το ΕΔΔΑ και άλλα διεθνή δικαστήρια ανθρωπίνων δικαιωμάτων αφήνει ασαφές το πεδίο εφαρμογής του δικαιώματος. Ιστορικά, ο όρος «σκέψη» εισήχθη μαζί με τη «θρησκεία και τη συνείδηση» στη Διακήρυξη των Ηνωμένων Εθνών για την προστασία της «ελεύθερης σκέψης» συνολικά, συμπεριλαμβάνοντας επιστημονικές, φιλοσοφικές και πολιτικές σκέψεις. Οι απρόβλεπτες δυνατότητες που εισάγει η νευροεπιστήμη σε αυτό το πλαίσιο δεν προβλέπονταν από συντάκτες ή δικαστές. Ως αποτέλεσμα, ιστορικές δηλώσεις ή παραλληλισμοί δεν μπορούν να χρησιμεύσουν ως οριστικός οδηγός για μια σύγχρονη ανάλυση του δικαιώματος στην ελευθερία της σκέψης.

Σε περιπτώσεις όπου μια αίτηση ανάγνωσης εγκεφάλου αποκαλύπτει πληροφορίες που προστατεύονται από το άρθρο 9 της ΕΣΔΑ, όπως πολιτικές προτιμήσεις ή φιλοσοφικές ιδέες, το θεμελιώδες αυτό δικαίωμα παρέχει νομική προστασία έναντι της μη συναινετικής χρήσης. Ωστόσο, οι τρέχουσες εφαρμογές νευροαπεικόνισης, ιδιαίτερα στην εγκληματολογική διάγνωση και την εκτίμηση κινδύνου, συχνά δεν αποκαλύπτουν πεπιοιθήσεις ή πεπιοιθήσεις σχετικά με την ηθική, την πολιτική ή τη θρησκεία. Τίθεται το ερώτημα αν η προστασία θα πρέπει

να επεκταθεί και σε άλλους τύπους σκέψεων, από τις συνήθεις προτιμήσεις μέχρι τις εγκόσμιες πεποιθήσεις.

Στα πλαίσια του προαναφερθέντος δικαιώματος στην ιδιωτική ζωή (άρθρο 8 της ΕΣΔΑ), κάθε διανοητική κατάσταση ή διαδικασία που δεν καλύπτεται από το άρθρο 9 της ΕΣΔΑ μπορεί να προστατεύεται από το άρθρο 8 της ΕΣΔΑ. Το άρθρο 8 παράγραφος 1 διασφαλίζει το δικαίωμα σεβασμού της ιδιωτικής ζωής, συμπεριλαμβανομένης της ευρείας αίσθησης της ιδιωτικής ζωής, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος στην ιδιωτική ζωή. Η προστασία επεκτείνεται στα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα και ο ορισμός περιλαμβάνει πληροφορίες που θα μπορούσαν να ταυτοποιήσουν ένα άτομο με βάση δεδομένα και άλλες πληροφορίες.

Είναι εμφανές ότι τα νευρο-δικαιώματα είναι μια έννοια που αντιμετωπίζει τις ηθικές επιπτώσεις και τις πιθανές απειλές για την ιδιωτικότητα και την αυτονομία των ατόμων που προκύπτουν από την πρόοδο στη νευροεπιστήμη και τη νευροτεχνολογία. Καθώς η κατανόησή μας για τον εγκέφαλο βελτιώνεται και τεχνολογίες όπως οι διεπαφές εγκεφάλου-υπολογιστή και η νευροαπεικόνιση γίνονται πιο εξελιγμένες, υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη να θεσπιστούν κατευθυντήριες γραμμές και προστασία για τα άτομα. Τα ισχύοντα δικαιώματα της προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων είναι απολύτως αναγκαία για την αντιμετώπιση των αναδυομένων νευροτεχνολογικών εξελίξεων. Συνοψίζοντας τα ζητήματα που σχετίζονται με τα νευρο-δικαιώματα και την ανάγκη για την προστασία των ατόμων παρατίθενται τα ακόλουθα:

#### *Συναίνεση μετά από Ενημέρωση και Δικαίωμα στην Προστασία του Απορρήτου Δεδομένων του Εγκεφάλου.*

Τα άτομα θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα εν επιγνώσει συναίνεσης σχετικά με τη συλλογή, την αποθήκευση και τη χρήση των νευροδεδομένων τους. Αυτό περιλαμβάνει σαφή επικοινωνία σχετικά με τον σκοπό της συλλογής δεδομένων, τους πιθανούς κινδύνους και τον τρόπο χρήσης των δεδομένων. Τα άτομα θα πρέπει να έχουν τον έλεγχο των δικών τους νευροδεδομένων. Ζητήματα ιδιοκτησίας και ποιος έχει το δικαίωμα πρόσβασης ή χρήσης αυτών των δεδομένων χρειάζεται προσεκτική εξέταση. Οι σαφείς κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την ιδιοκτησία και τον έλεγχο των δεδομένων είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία των ατόμων.

#### *Προστασία της Ιδιωτικής Ζωής:*

Η νευροαπεικόνιση και άλλες νευροτεχνολογίες μπορούν να αποκαλύψουν εξαιρετικά ευαίσθητες πληροφορίες σχετικά με τις σκέψεις, τα συναισθήματα και την ψυχική υγεία ενός ατόμου. Η ισχυρή προστασία της ιδιωτικής ζωής είναι απαραίτητη για την πρόληψη μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, κατάχρησης ή αποκάλυψης νευροδεδομένων.

#### *Μη διακριτική μεταχείριση:*

Τα Νευροδεδομένα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για διακρίσεις εις βάρος ατόμων με βάση τα νευρολογικά χαρακτηριστικά ή τις παθήσεις τους. Πρέπει να υπάρχουν νομικές διασφαλίσεις για την πρόληψη των διακρίσεων σε τομείς όπως η απασχόληση, η εκπαίδευση και η ασφάλιση.

#### *Μέτρα ασφαλείας:*

Απαιτούνται ισχυρά μέτρα ασφαλείας για την προστασία των νευροδεδομένων από «hacking» ή μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Η πιθανή κατάχρηση της νευροτεχνολογίας για κακόβουλους σκοπούς υπογραμμίζει τη σημασία των ισχυρών μέτρων κυβερνοασφάλειας.

#### *Ηθικές Ερευνητικές Πρακτικές:*

Πρέπει να θεσπιστούν δεοντολογικές κατευθυντήριες γραμμές για τους ερευνητές που εργάζονται με νευροδεδομένα. Αυτό περιλαμβάνει ζητήματα για τη λήψη εν επιγνώσει συναίνεσης, την ελαχιστοποίηση των κινδύνων και τη διασφάλιση ότι τα οφέλη της έρευνας υπερτερούν των δυνητικών βλαβών.

#### *Νομική προστασία:*

Οι νόμοι και οι κανονισμοί θα πρέπει να επικαιροποιηθούν για την αντιμετώπιση των αναδυόμενων προκλήσεων που σχετίζονται με τη νευροτεχνολογία. Τα νομικά πλαίσια θα πρέπει να παρέχουν στα άτομα δικαιώματα και προστασία στο πλαίσιο των νευρωνικών τους δεδομένων και της χρήσης της νευροτεχνολογίας.

#### *Εκπαιδευτικές Πρωτοβουλίες:*

Η ευαισθητοποίηση του κοινού και η εκπαίδευση σχετικά με τα νευρο-δικαιώματα είναι ζωτικής σημασίας. Τα άτομα πρέπει να ενημερώνονται για τους πιθανούς κινδύνους και τα οφέλη της νευροτεχνολογίας, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να υποστηρίζουν τα δικαιώματά τους.

Καθώς οι εξελίξεις στη νευροεπιστήμη συνεχίζονται, η δημιουργία ολοκληρωμένων πλαισίων για τα νευρο-δικαιώματα γίνεται όλο και πιο σημαντική για να διασφαλιστεί ότι τα ηθικά πρότυπα και η ατομική προστασία διατηρούνται στη χρήση της νευροτεχνολογίας. Είναι ένας εξελισσόμενος τομέας και ο συνεχής διάλογος μεταξύ επιστημόνων, και υπευθύνων χάραξης πολιτικής και του κοινού είναι απαραίτητος για την αντιμετώπιση των αναδυόμενων προκλήσεων.

Η έννοια της «ανάγνωσης του εγκεφάλου» στο πλαίσιο της εγκληματικής συμπεριφοράς όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή περιλαμβάνει τη χρήση νευροεπιστημονικών τεχνικών, όπως η

Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (fMRI) ή Ηλεκτρο-εγκεφαλογραφία (EEG), για τη διερεύνηση των εγκεφαλικών μοτίβων που σχετίζονται με εγκληματικές δραστηριότητες ή για την αξιολόγηση της ψυχικής κατάστασης των ατόμων που εμπλέκονται σε νομικές διαδικασίες. Ενώ οι τεχνολογίες νευροαπεικόνισης μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία του εγκεφάλου, η χρήση τους σε νομικά πλαίσια εγείρει ηθικές, νομικές και επιστημονικές προκλήσεις. Εδώ ακολουθούν μερικές σκέψεις σχετικά με την ανάγνωση του εγκεφάλου των εγκληματιών και τις νομικές συνέπειες:

#### *Επιστημονική ισχύς:*

Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της χρήσης των δεδομένων νευροαπεικόνισης ως αποδεικτικών στοιχείων σε νομικές διαδικασίες αποτελούν αντικείμενο συνεχιζόμενων συζητήσεων εντός της επιστημονικής κοινότητας. Η ερμηνεία των εγκεφαλικών σαρώσεων μπορεί να είναι περίπλοκη και η συσχέτιση μεταξύ της εγκεφαλικής δραστηριότητας και συγκεκριμένων συμπεριφορών δεν είναι πάντα απλή (Lieberman&Williams, 2003).

#### *Εγκεφαλική μοναδικότητα:*

Υπάρχει σημαντική μεταβλητότητα στη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου μεταξύ των ατόμων. Η δημιουργία μιας σαφούς σύνδεσης μεταξύ συγκεκριμένων νευρωνικών μοτίβων και εγκληματικής συμπεριφοράς για ένα ολόκληρο πληθυσμό είναι δύσκολη λόγω της ποικιλομορφίας των ανθρώπινων εγκεφάλων.

#### *Αιτιώδης συνάφεια έναντι συσχέτισης:*

Η δημιουργία αιτιώδους συνδέσμου μεταξύ των παρατηρούμενων εγκεφαλικών μοτίβων και της εγκληματικής συμπεριφοράς αποτελεί πρόκληση. Οι συσχετίσεις μεταξύ της εγκεφαλικής δραστηριότητας και των εγκληματικών τάσεων δεν αποδεικνύουν απαραίτητα την αιτιώδη συνάφεια και άλλοι παράγοντες μπορούν να συμβάλουν σε εγκληματικές ενέργειες.

#### *Ελεύθερη βούληση και ευθύνη:*

Τα νομικά συστήματα λειτουργούν συνήθως με την ανάληψη ατομικής ελεύθερης βούλησης και ευθύνης. Αν οι τομογραφίες του εγκεφάλου υποδηλώνουν μια νευρολογική προδιάθεση για εγκληματική συμπεριφορά, εγείρουν ερωτήματα σχετικά με την υπαιτιότητα του ατόμου και τις νομικές συνέπειες της μειωμένης ευθύνης.

#### *Νομικά πρότυπα:*

Το νομικό σύστημα βασίζεται συχνά σε καθιερωμένα πρότυπα αποδεικτικών στοιχείων. Το παραδεκτό των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου μπορεί να απαιτεί σαφή επιστημονική συναίνεση και μπορεί να χρειαστεί να αναπτυχθούν νομικά πρότυπα για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας και της συνάφειας των νευροεπιστημονικών στοιχείων.

#### *Κατάθεση εμπειρογνωμόνων:*

Εάν τα αποδεικτικά στοιχεία ανάγνωσης του εγκεφάλου παρουσιαστούν στο δικαστήριο, τα προσόντα και η αξιοπιστία των πραγματογνωμόνων που εμπλέκονται στην ερμηνεία των δεδομένων νευροαπεικόνισης αποτελεί θέμα ζωτικής σημασίας. Τα δικαστήρια πρέπει να εξετάζουν προσεκτικά την επιστημονική εγκυρότητα των εν λόγω αποδεικτικών στοιχείων.

#### *Δεοντολογικές εκτιμήσεις:*

Οι ηθικές επιπτώσεις της χρήσης τεχνολογιών ανάγνωσης του εγκεφάλου σε νομικά πλαίσια εκτείνονται πέρα από τις ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής. Τα ηθικά ζητήματα περιλαμβάνουν τον πιθανό στιγματισμό των ατόμων με βάση την εγκεφαλική τους δραστηριότητα, τον κίνδυνο παρερμηνείας και τη δυνατότητα για προκαταλήψεις κατά την εφαρμογή τέτοιων τεχνολογιών.

#### *Νομικά προηγούμενα:*

Τα νομικά συστήματα μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστούν στην εισαγωγή νευροεπιστημονικών στοιχείων και οι περιπτώσεις-ορόσημο μπορεί να δημιουργήσουν σημαντικά προηγούμενα για τον προσδιορισμό του παραδεκτού και του βάρους των αποδεικτικών στοιχείων ανάγνωσης του εγκεφάλου.

Εν ολίγοις, ενώ η ιδέα της χρήσης της νευροαπεικόνισης για την ανάγνωση εγκληματικών προθέσεων ή την πρόβλεψη συμπεριφοράς είναι ενδιαφέρουσα, εγείρει περίπλοκα ηθικά και νομικά ζητήματα. Η ενσωμάτωση της νευροεπιστήμης στις νομικές διαδικασίες απαιτεί προσεκτική εξέταση της επιστημονικής εγκυρότητας, των ατομικών δικαιωμάτων, της ιδιωτικής ζωής και των ηθικών επιπτώσεων της χρήσης τέτοιων τεχνολογιών στο σύστημα ποινικής δικαιοσύνης. Ο τομέας εξελίσσεται ραγδαία και η συνεχιζόμενη διεπιστημονική συνεργασία είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.

Συνοπτικά, συμπεραίνεται ότι η Ευρωπαϊκή Σύμβαση για τα Δικαιώματα του Ανθρώπου (ΕΣΔΑ) προστατεύει από τη μη συναινετική απόκτηση προσωπικών πληροφοριών μέσω εγκληματολογικής ανάγνωσης εγκεφάλου σε διάφορους βαθμούς. Το δικαίωμα στην ελευθερία της σκέψης (άρθρο 9 της ΕΣΔΑ) παρέχει προστασία εάν η νευροαπεικόνιση αποκαλύπτει σκέψεις ή πεποιθήσεις, ενώ το γενικό δικαίωμα στην ιδιωτική ζωή (άρθρο 8 της ΕΣΔΑ) καλύπτει γενικά τις αναγνώσεις της εγκεφαλικής δραστηριότητας. Το δικαίωμα κατά της αυτοενοχοποίησης ισχύει για μη συναινετική λειτουργική νευροαπεικόνιση που απαιτεί συνεργασία, αλλά το πεδίο εφαρμογής του περιορίζεται σε άτομα που κατηγορούνται για ποινικά αδικήματα και δεν επεκτείνεται σε προληπτικά μέτρα ή στην εκτέλεση ποινικών κυρώσεων.



Το ισχύον ευρωπαϊκό πλαίσιο για τα ανθρώπινα δικαιώματα δεν απαγορεύει καθολικά τη μη συναινετική ανάγνωση εγκεφάλων στην ποινική δικαιοσύνη. Ειδικές εφαρμογές ανάγνωσης εγκεφάλου μπορεί να είναι νόμιμες εντός του υφιστάμενου πλαισίου. Οι συγγραφείς συζητούν την επιθυμία να αναγνωρισθεί ένα θεμελιώδες δικαίωμα στη νοητική ιδιωτικότητα για την παροχή πληρέστερης προστασίας έναντι της μη συναινετικής εγκληματολογικής ανάγνωσης του εγκεφάλου. Υποστηρίζουν ότι τα ειδικά χαρακτηριστικά των δεδομένων του εγκεφάλου, που σχετίζονται άμεσα με την εσωτερική ζωή κάποιου, δικαιολογούν συγκεκριμένες διασφαλίσεις και προτείνουν την επίσημη αναγνώριση του δικαιώματος στη νοητική ιδιωτικότητα.

Είναι αντιληπτό ότι η οι εξελίξεις στη νευροτεχνολογία αποτελούν πρόκληση για τα παραδοσιακά όρια του εγκεφάλου μας και της ψυχικής μας ζωής. Τόσο οι υφιστάμενες όσο και οι μελλοντικές δυνατότητες χρήσης των νευροτεχνολογιών επηρεάζουν και θα επηρεάσουν όχι μόνο τον τρόπο ζωής μας, αλλά και την ίδια τη φύση αυτού που αντιλαμβανόμαστε σήμερα ως ανθρώπινο ον. Οι ακαδημαϊκές αναλύσεις των ηθικών και νομικών επιπτώσεων αυτών των εξελίξεων στη νευροτεχνολογία χρήζουν, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, χάραξης πολιτικής και νομοθεσίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ- ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Το Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει τη μεθοδολογία και τις μεθόδους έρευνας και παραγωγής δεδομένων, όπου πραγματοποιείται αναφορικά προς το σκοπό και στους επιμέρους στόχους της έρευνας, καθώς και στο δείγμα των μετεχόντων σε αυτήν, όπως και στους τρόπους εντοπισμού και προσέγγισης τους. Πρόκειται για μια ποιοτική έρευνα συλλογής παραγωγής και ανάλυσης δεδομένων που κυρίως βασίζεται σε ημιδομημένη συνέντευξη με νευρολόγους, επαγγελματίες ψυχικής υγείας, καθώς και νομικούς. Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερο αυξάνει η χρήση ποιοτικών μεθόδων. Η λέξη ποιοτικός χρησιμοποιείται σε αντιδιαστολή προς τις ποσοτικές μεθόδους, οι οποίες περιλαμβάνουν ποσοτικές πληροφορίες. Πειράματα, κωδικοποιημένες παρατηρήσεις, ερωτηματολόγια και δημοσκοπήσεις, καθώς και μετά-αναλύσεις είναι όλα ποσοτικές μέθοδοι, για το λόγο ότι τείνουν να δίνουν έμφαση στα αριθμητικά δεδομένα και στη στατιστική ανάλυση (Braun&Clarke, 2006). Ορισμένες όψεις της ανθρώπινης συμπεριφοράς, όμως, δεν υπόκεινται σε ποσοτική ανάλυση. Και αν επιχειρήσουμε να τις αναγάγουμε σε αριθμούς, ενδέχεται να καταλήξουμε να χάσουμε το μεγαλύτερο μέρος του νοήματος τους. Το κύριο χαρακτηριστικό των ποιοτικών μεθόδων είναι η ερμηνεία, η ανάδειξη και η εξήγηση των λόγων και των αιτιών εμφάνισης συμπεριφορών και φαινομένων, (Ζαφειρόπουλος, 2010), στοιχεία, τα οποία θεωρήθηκε ότι ταιριάζουν στον σκοπό και στους στόχους της εν λόγω έρευνας. Οι δυσκολίες και οι περιορισμοί που παρουσιάστηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας συζητούνται επίσης στο παρόν Κεφάλαιο.

#### 2.1 Σκοπός και πρωτοτυπία της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα αφορά τον τρόπο προσέγγισης των διαφόρων ερωτημάτων που εγείρονται στα πλαίσια των κυριότερων ηθικών, νομικών, κοινωνικών, και οντολογικών ζητημάτων αναφορικά με τη χρήση του εγκεφάλου ως τεκμηρίου δυνητικής ενοχής.

##### Πρωτότυπη Εργασία

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή αποτελεί μια πρωτότυπη μελέτη στα πλαίσια του καινοφανούς ζητήματος της χρήσης του εγκεφάλου ως τεκμηρίου δυνητικής ενοχής και ειδικότερα από την πρακτική προληπτικής κράτησης, ή προληπτικής παράτασης της κράτησης ατόμων, επί τη βάση των νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων τους.

Οι εξελίξεις στη νευρο-επιστήμη συνεχίζουν να αποκαλύπτουν και να θέτουν πρωτοφανή ηθικά ζητήματα, τα οποία απαιτούν μια πιο στοχαστική νευροεπιστημονική πρακτική που καλεί σε μεγάλο βαθμό τις κοινωνικές επιστήμες να εξετάσουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς

των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα στο πλαίσιο της ποινικής δικαιοσύνης. Οι δυνατότητες εγείρουν σημαντικές προκλήσεις στον τομέα των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και υφίσταται ανάγκη χάραξης πολιτικής και νομοθεσίας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Η έρευνα επικεντρώθηκε, μεταξύ άλλων, και στην αξιολόγηση των δεδομένων, στα πλαίσια των απαντήσεων που δόθηκαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα επιστήμονες ( Νομικούς, Νευρολόγους, Ψυχοθεραπευτές) και στην εξαγωγή αξιόπιστων και ποιοτικά συγκρίσιμων δεδομένων, γεγονός ιδιαίτερα χρήσιμο για την παρούσα έρευνα.

## **2.2 Ερευνητικά ερωτήματα και επιμέρους στόχοι**

Στα πλαίσια των άνω εγερθέντων ερωτημάτων συνολικά ( αναφέρονται στο Κεφάλαιο I και αποτελούν ερευνητικού και ρυθμιστικού τύπου), αποστάλθηκαν ερωτηματολόγια σε τρεις νευρολόγους, τέσσερεις νομικούς και τρεις ψυχοθεραπευτές με στόχο την απόκτηση λεπτομερών γνώσεων στο καίριο ζήτημα του εγκέφαλου ως τεκμήριου αθωότητας ή ενοχής και της αντίληψης ενός προκαθορισμένου εγκεφάλου και την οπτική γωνία των συνεντευξιαζόμενων.

## **2.3 Μεθοδολογία**

Για την παρούσα μελέτη, πραγματοποιήθηκε ποιοτική έρευνα. Βασικός σκοπός της ποιοτικής έρευνας, δεν είναι η απλή αναγωγή των δεδομένων σε μετρήσιμες ποσότητες, όπως συμβαίνει στη ποσοτική έρευνα, αλλά η διεύρυνση και ανάλυση της δομής και λειτουργίας του κοινωνικού φαινομένου μιας εγκληματικής ή παραβατικής συμπεριφοράς, στα πλαίσια νευρωνικών δραστηριοτήτων , αναζητώντας αιτίες, συσχετίσεις και συνέπειες. Παράλληλα ερευνώνται τα νομικά ζητήματα που εγείρονται.

Ο σκοπός της επιλογής της ποιοτικής έρευνας είναι το γεγονός ότι η συγκεκριμένη έρευνα επιτρέπει στον ερευνητή να καταπιαστεί με ελευθερία ως προς το υπό μελέτη θέμα χωρίς να επιδιώκει την επαλήθευση διαφόρων θεωριών και υποθέσεων ( Gibbs, 2002). Επίσης η ποιοτική έρευνα απαντά στο «πώς» και στο «γιατί», αναζητήσεις, οι οποίες ανταποκρίνονται στα ερευνητικά ερωτήματα και στους επιμέρους στόχους της εν λόγω έρευνας (Ζαφειρόπουλος, 2010). Εν αντιθέσει, η ποσοτική έρευνα απαντά στο «πόσο» και στο «τι», μετρά το μέγεθος, όχι τους λόγους, προϋποθέτει και μερικές φορές προϋδεάζει για την ύπαρξη κάποιων λόγων, στοιχεία, τα οποία δεν αφορούν την παρούσα μελέτη (Οπ.π).

Τέλος ο Ιωσηφίδης (2003), αναφερόμενος στα χαρακτηριστικά της ποιοτικής έρευνας, μεταξύ άλλων κάνει λόγο για τη στόχευση στην κατανόηση, ερμηνεία και εξήγηση, τα οποία ενδιαφέρουν άμεσα τον ερευνητή της παρούσας μελέτης.

Η μέθοδος των συνεντεύξεων επιλέχθηκε από τον ερευνητή, καθότι, του δίνει τη δυνατότητα να αντλήσει από τους συνεντευξιαζόμενους τις αντιλήψεις και την εμπειρία τους μέσα από την κλινική τους εργασία (νευρολόγοι και ψυχικοί θεραπευτές) αλλά και μέσα από τη νομική παιδεία (νομικοί). Παράλληλα, οι ημιδομημένες συνεντεύξεις παρέχουν την ευκαιρία κατανόησης του «πώς» και του «γιατί» τα υπό διερεύνηση άτομα, έχουν τις συγκεκριμένες απόψεις (Cassel&Symon, 2004). Επιπρόσθετα οι συνεντεύξεις επιτρέπουν στον ερευνητή αφενός, την εις βάθος διερεύνηση των θεμάτων εκείνων που τυγχάνουν ιδιαίτερης σημασίας, ανάλογα με τη φύση και το θέμα της έρευνας και αφετέρου την απόκτηση της καλύτερης αντίληψης των δεδομένων που συλλέγονται (Πάρλαλης, 2009). Επιπλέον, σύμφωνα με τους Cohen&Manion (1992), η συνέντευξη θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία της ποιοτικής μεθόδου, πρόκειται για την αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ προσώπων, η οποία καθοδηγείται από τον ερευνητή και έχει ως στόχο την απόσπαση πληροφοριών σχετικών με το θέμα της έρευνας. Τέλος οι Cohen&Manion (1992), ορίζουν τις συνεντεύξεις ως δυνατότητα «εισόδου» στο μυαλό και στις σκέψεις του υποκειμένου. Επιτρέπουν πρόσβαση σε αντιλήψεις, πληροφορίες, γνώσεις και συμπεριφορές, στοιχεία, τα οποία είναι υψίστης σημασίας για την παρούσα έρευνα.

#### **2.4 Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα προς νομικούς και σύνοψη απαντήσεων**

Τα ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα ήταν:

α)Υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην περίπτωση όπου προβλέπεται βάσει νόμου προληπτική καταδίκη και φυλάκιση βασισμένη στη στοιχειοθέτηση εκ των προτέρων κατηγοριών για την πρόληψη μιας παραβατικότητας που θα έθετε σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια, εφόσον έχει προηγηθεί μια νευρο-απεικόνιση; (συνάφεια με ζητήματα νοητικής ελευθερίας, νοητικής αυτονομίας, νοητικής ιδιωτικότητας), β) Θίγεται η αρχή της αναλογικότητας ανάμεσα στη σφοδρότητα ενός νομικού μέτρου και της αξιοπιστίας ( ακρίβεια και βεβαιότητα) της επιστημονικής πληροφορίας που θα επηρεάσει τη δικαστική απόφαση.

Οι ερωτηθέντες νομικοί στα ερωτήματα που τέθηκαν και στα πλαίσια της επιστήμης τους, απάντησαν ότι πιστεύουν ότι υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην περίπτωση όπου προβλέπεται βάσει νόμου προληπτική καταδίκη και φυλάκιση βασισμένη στη στοιχειοθέτηση εκ των προτέρων κατηγοριών για την πρόληψη μιας παραβατικότητας που θα έθετε σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια, εφόσον έχει προηγηθεί μια

νευρο-απεικόνιση. Ειδικότερα αναφέρθηκαν σε ζητήματα, τα οποία εγείρουν διάφορους ηθικούς προβληματισμούς σε συνάρτηση με τη νοητική ελευθερία, τη νοητική αυτονομία και τη νοητική ιδιωτικότητα).<sup>5</sup> Συγκεκριμένα οι ηθικοί προβληματισμοί εστιάστηκαν στον αντίκτυπο των νευροτεχνολογιών στα ανθρώπινα δικαιώματα, ιδίως επειδή οι νευροτεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στις νοητικές καταστάσεις κάποιου (2) να επαληθεύουν υποκειμενικές (ή πρώτου προσώπου) αναφορές σχετικά με τη φύση και το περιεχόμενο αυτών των καταστάσεων, (3) να αμφισβητούν την αρχή του πρώτου προσώπου σχετικά με τις ψυχικές καταστάσεις υπερβαίνοντας τέτοιες ενδοσκοπικές αναφορές και (4) να ελέγχουν τις αποκωδικοποιημένες νοητικές καταστάσεις παρέχοντας είσοδο συμπεριφορικά ή μέσω άμεσης διέγερσης του εγκεφάλου.

Επεσήμαναν ότι η πιθανότητα ενός «διαφανούς εγκεφάλου» εγείρει μια σειρά από κρίσιμα ζητήματα, όπως οι νομικές και ηθικές επιπτώσεις. Πιστεύουν ότι ταυτόχρονα παραβιάζεται και το νομικό δικαίωμα του ατόμου να παραμείνει σιωπηλό κατά τη σύλληψη και κράτηση του (αρχή κατά της αυτό-ενοχοποίησης). Το δικαίωμα της σιωπής και της μη αυτοενοχοποίησης αποτελούν γενικά αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα που βρίσκονται στο επίκεντρο της έννοιας της δίκαιης δίκης που περιέχεται στο άρθρο 6 της ΕΣΔΑ. Το σκεπτικό τους έγκειται, μεταξύ άλλων, στην προστασία των κατηγορουμένων από καταχρηστικούς καταναγκασμούς από τις αρχές, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην αποφυγή των δικαστικών πλημμελειών και των σκοπών του δικαιώματος σε δίκαιη δίκη, όπως ορίζονται στο άρθρο 6 της ΕΣΔΑ. [ N. 163(I)/2005].

Οι Νομικοί είναι της άποψης ότι μια τέτοια μορφή προ-καταδίκης ή/και φυλάκισης θα παραβίαζε όχι μόνο το δικαίωμα της σιωπής ως προς τη μη αυτοενοχοποίηση υπόπτου ή/και κατηγορουμένου, αλλά επίσης και του δικαιώματος του εν λόγω προσώπου σε δίκαιη δίκη και στο δικαίωμα του ως προς την εγκαθιδρυμένη υπεράσπιση του σε ποινικές διαδικασίες. Πέραν τούτου, αυτό που προβλέπεται για την στοιχειοθέτηση ενός ποινικού αδικήματος είναι ο συνδυασμός της παράνομης σκέψης (*Mens Rea*) και παράνομης πράξης (*Actus Reus*) (Farahany, 2012). Ενοχοποιώντας ή/και προφυλακίζοντας ένα πρόσωπο χωρίς στοιχειώδες ενδοιασμούς που βασίζονται πάνω σε πραγματικό μαρτυρικό υλικό που ευλόγως τον ενοχοποιεί, προκαλεί τεράστιες εμπλοκές στο δικαστικό σύστημα, το οποίο προνοεί την έννομη και δίκαιη απονομή της δικαιοσύνης. Πώς είναι δυνατόν, οι πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις στις επιστήμες –π.χ. στην ανθρώπινη γενετική ή στις νευροεπιστήμες– να επηρεάζουν ή, ακόμη χειρότερα, να καθορίζουν τις νομοτυπικά αμερόληπτες δικαστικές πρακτικές και αποφάσεις;

---

<sup>5</sup> Οι απαντήσεις των νομικών παρατίθενται αναλυτικά στο Παράρτημα Α

Στο ερώτημα εάν θεωρούν νομικά και ηθικά ορθό να επιβάλλεται υποχρεωτική εξέταση των εγκεφάλων με απώτερο στόχο την πρόληψη της εγκληματικότητας απάντησαν αρνητικά παραθέτοντας τα πιο κάτω:

Εάν αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί ηθικά ορθό, θα πρέπει πρώτα να εξετάζεται μεμονωμένα ο τρόπος με τον οποίο θα αξιολογείται το κάθε άτομο το οποίο υποχρεώνεται να προβεί στην πιο πάνω μέθοδο. Δηλαδή, ο κάθε άνθρωπος δεν κατέχει την ίδια νοητική ικανότητα ή/και ιδιοσυγκρασία και ως εκ τούτου δεν θα έπρεπε η κάθε αξιολόγηση να έχει το ίδιο βάρος ως μαρτυρικό υλικό σε μεταγενέστερη καταδίκη.

Ένας εξ' αυτών είχε εγείρει εύλογα ηθικής φύσεως ερωτήματα: Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα μιας κοινωνίας όπου ο πληθυσμός της θα υπόκειται σε υποχρεωτική εξέταση των εγκεφάλων του, με σκοπό την πρόληψη εγκληματικότητας; Ποιες θα είναι οι συνέπειες για τα άτομα στα οποία θα εντοπίζονται στοιχεία «εγκεφαλικής εγκληματικότητας»; Ποιες συνέπειες θα έχει ως προς την ανθρώπινη υπόσταση και συγκεκριμένα την ελευθερία της βούλησης, η δυνατότητα της Νευρο-επιστήμης να απαλλάξει ανθρώπους από την ευθύνη μιας πράξης; Μια νευρο-βιολογική και εν τέλει μηχανιστική περιγραφή του ανθρωπίνου όντος, στη βάση της αποσύνδεσης της ανθρώπινης πράξης από την ευθύνη, ενδέχεται να οδηγήσει στην κατάλυση της έννοιας του προσώπου και της ελευθερίας της βούλησης.

Επιπρόσθετα ανέλυσαν το καίριο θέμα της αρχής της αναλογικότητας (άρθρο 25 Συντάγματος). Τελικά, η λήψη δικαστικών αποφάσεων σε υποθέσεις που αφορούν προληπτική κράτηση απαιτεί προσεκτική εξέταση όλων των διαθέσιμων αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και κατανόηση των νομικών και δεοντολογικών αρχών που διέπουν το σύστημα ποινικής δικαιοσύνης. Οι δικαστές πρέπει να προσπαθούν να λαμβάνουν αποφάσεις δίκαιες και σύμφωνες με τις αρχές της δέουσας διαδικασίας και της αναλογικότητας. Τα δικαστικά όργανα οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη και να σταθμίζουν όλα τα άμεσα αναμειγμένα στην υπόθεση συμφέροντα. Ως εκ τούτου είναι της άποψης ότι θίγεται η αρχή της αναλογικότητας ανάμεσα στη σφοδρότητα ενός νομικού μέτρου και της αξιοπιστίας (ακρίβεια και βεβαιότητα) της επιστημονικής πληροφορίας που θα επηρεάσει τη δικαστική απόφαση.

Εξέφρασαν δε ιδιαίτερο προβληματισμό και για το γεγονός ότι στις μέρες μας, στα δικαστήρια των πιο αναπτυγμένων χωρών, οι δικηγόροι υπεράσπισης στην προσπάθειά τους να απαλλάξουν τον πελάτη τους από βαρύτερες κατηγορίες και τις ποινικές ευθύνες ενός εγκλήματος, προσφεύγουν όλο και πιο συχνά σε νευροαπεικονιστικές τεχνικές, όπως π.χ. η μαγνητική τομογραφία, για την απεικόνιση των εγκεφαλικών ανωμαλιών και τη διάγνωση των πιθανών νευρολογικών παθήσεων του κατηγορουμένου.

Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως απόδειξη πιθανής ενοχής είναι μια σχετικά νέα και μη δοκιμασμένη προσέγγιση και μπορεί να μην είναι ένα αξιόπιστο ή έγκυρο μέτρο ενοχής. Ως εκ τούτου θα μπορούσε να παραβιάσει τα συνταγματικά δικαιώματα ενός ατόμου, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος σε δίκαιη δίκη και του δικαιώματος κατά της αυτοενοχοποίησης ( άρθρο 6 της ΕΣΔΑ). Εγείρονται σοβαρά ερωτήματα σχετικά με την επιστημονική εγκυρότητα και την ακρίβεια των αποδεικτικών στοιχείων, τα οποία θα μπορούσαν να υπονομεύσουν την αξιοπιστία του νομικού συστήματος. Η λήψη δικαστικών αποφάσεων σε υποθέσεις που αφορούν προληπτική κράτηση μπορεί να είναι περίπλοκη και πολύπλευρη.

Σήμερα, πραγματοποιούνται ανάλογες έρευνες σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες ( ΗΠΑ, Κράτη Μέλη της ΕΕ, Ιαπωνία, Κίνα, Αυστραλία, Καναδάς, Ισραήλ, Ελβετία). Αυτές οι νευροεγκληματολογικές έρευνες συσχετίζουν σαφώς τη μικροδομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου με τη «φυσιολογική» ή την «παθολογική» κοινωνική συμπεριφορά και λαμβάνονται πολύ σοβαρά υπόψη από τις δικαστικές αρχές όταν επιδικάζουν σοβαρά εγκλήματα. Η χρήση νευροτεχνολογιών για την ανάγνωση του εγκεφάλου, προκειμένου να ληφθούν πληροφορίες όπως η διάγνωση με βάση τον εγκέφαλο, το ψέμα, χρησιμοποιούνται ήδη στο πλαίσιο διαφορετικών συστημάτων ποινικής δικαιοσύνης στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένης της Σλοβενίας, Ιταλίας, Ολλανδίας και της Αγγλίας και Ουαλίας ( Catley & Claydon, 2015). Αυτές οι εφαρμογές αφορούν κυρίως τον προσδιορισμό της ενοχής ή για τη διαπίστωση νευρολογικής διάγνωσης σχετικά με τη νομική ευθύνη ή τον κίνδυνο υποτροπής. Στις ποινικές βέβαια διαδικασίες, οι κατηγορούμενοι και οι καταδικασθέντες δεν ήταν πάντα πρόθυμοι να συνεργαστούν με τις αρχές. Ως εκ τούτου, τίθεται το ερώτημα αν η «ανάγνωση του εγκεφάλου» θα μπορούσε παραδεκτως να χρησιμοποιηθεί χωρίς έγκυρη συγκατάθεση σε ιατροδικαστικό πλαίσιο. Μέχρι σήμερα, η ιατροδικαστική « ανάγνωση του εγκεφάλου», κατά τη βούληση του ατόμου έχει συνήθως πραγματοποιηθεί με τη συγκατάθεση του, αλλά εγείρεται το ερώτημα αν πράγματι θα είναι δυνατή, νομικά επιτρεπτή και ηθικά αποδεκτή η «ανάγνωση του εγκεφάλου» κατά της βούλησης του ανθρώπου ( Hafner, 2019). Και αν απαντηθεί θετικά κάτω από ποιες προϋποθέσεις; Στο νομικό πλαίσιο των ΗΠΑ, υποστηρίχθηκε το δικαίωμα στη νοητική ιδιωτικότητα, η οποία προστατεύει τα άτομα από τη μη συναινετική «ανάγνωση του εγκεφάλου». Στην Ευρώπη, οι Marcello Lenka και Roberto Andorno ζήτησαν την αναγνώριση ενός νέου νομικού δικαιώματος στην πνευματική ιδιωτικότητα, η οποία αποτελεί αποφασιστικής σημασίας στο ευρωπαϊκό πλαίσιο (Lenka & Andorno, 2017). Έχουν προτείνει να συμπεριληφθεί το δικαίωμα στην πνευματική ιδιωτικότητα και τη γνωστική ελευθερία σε ένα νέο σύνολο ανθρωπίνων δικαιωμάτων, τα οποία να αντισταθούν στην πρόκληση της νευροτεχνολογίας.

Οι ερωτηθέντες νομικοί είναι της άποψης ότι σε περίπτωση που η Νευρο-επιστήμη επιβεβαιώσει μια ντετερμινιστική φύση του ανθρώπου, τότε αυτό θα οδηγήσει σε μια πλήρη αλλαγή της υψής της δικαιοσύνης και κατά συνέπεια και κάθε άλλου ρυθμιστικού συστήματος για την ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως λόγου χάριν της ηθικής. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η «ανάγνωση εγκεφάλων» εγείρει συνήθως ερωτήματα σχετικά με τη νοητική ιδιωτικότητα και τη πνευματική ακεραιότητα θα μπορούσε κανείς να εκφράσει ότι και οι δύο μαζί αποτελούν μια γενική έννοια , ίσως διανοητική αυτονομία ( Ienka&Andorno, 2017).

Οι ερωτηθέντες νομικοί συνεχίζουν επισημαίνοντας ότι η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας, στα πλαίσια νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων, ως απόδειξη πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει στο τεκμήριο ενοχής, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες πεπιοθήσεις που βασίζονται σε υποθέσεις και όχι σε συγκεκριμένες αποδείξεις. Η επισήμανση των ατόμων ως δυνητικών εγκληματιών με βάση την εγκεφαλική τους δραστηριότητα θα μπορούσε να οδηγήσει σε στιγματισμό και διακρίσεις, γεγονός που συνιστά παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων τους.

Από τις προαναφερθείσες τοποθετήσεις των νομικών συνάγεται το συμπέρασμα ότι η χρήση τεχνολογιών που παραβιάζουν την ιδιωτική ζωή ενός ατόμου για τη μέτρηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας θα μπορούσε να θεωρηθεί ως επεμβατική και ηθικώς επιλήψιμη. Επιπρόσθετα ως μέτρο πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε άδικη μεταχείριση ατόμων που ενδεχομένως να έχουν διαφορετική εγκεφαλική δραστηριότητα λόγω ψυχικών παθήσεων, γενετικής ή άλλων παραγόντων πέρα από τον έλεγχο τους. Ως εκ τούτου μια τέτοια χρήση ως τεκμήριο πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε έλλειψη ενσυναίσθησης και κατανόησης προς τα άτομα που αγωνίζονται με προβλήματα ψυχικής υγείας, εθισμό ή τραύμα. Η χρήση νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων ως μέτρο πιθανής ενοχής μπορεί να ενισχύσει τα επιβλαβή στερεότυπα για ορισμένες ομάδες ανθρώπων, όπως τα άτομα με ψυχικές ασθένειες, οδηγώντας σε περαιτέρω διακρίσεις και στιγματισμό.

Επιπρόσθετα οι νομικοί είναι της άποψης ότι μια τέτοια χρήση μπορεί να οδηγήσει σε παραβίαση του τεκμηρίου της αθωότητας μέχρι αποδείξεως της ενοχής, η οποία αποτελεί θεμελιώδη πτυχή του δικαστικού συστήματος. Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως μέτρο πιθανής ενοχής υπονομεύει τις αρχές της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και αυτονομίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για μια δίκαιη κοινωνία.

Σημείωσαν ότι στις περιπτώσεις που παρουσιάζονται στοιχεία νευρο-απεικόνισης, οι δικαστές πρέπει επίσης να εξετάζουν την αποδεικτική αξία των εν λόγω προσκομιζόμενων νευρο-απεικονιστικών στοιχείων, καθώς και τις πιθανές επιζήμιες επιπτώσεις τους στον εναγόμενο. Τα στοιχεία νευρο-απεικόνισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν έναν



ισχυρισμό ότι ο κατηγορούμενος κινδυνεύει να διαπράξει μελλοντικά εγκλήματα, αλλά οι δικαστές πρέπει επίσης να εξετάσουν τους περιορισμούς αυτών των αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και το ενδεχόμενο κατάχρησης ή παρερμηνείας. Οι δικαστές πρέπει να σταθμίζουν διάφορους παράγοντες, μεταξύ των οποίων η ισχύς των αποδεικτικών στοιχείων κατά του κατηγορουμένου, το ποινικό ιστορικό του κατηγορουμένου και η πιθανότητα ο κατηγορούμενος να θέσει σε κίνδυνο την κοινότητα εάν αφεθεί ελεύθερος.

Ειδικότερα επεσήμαναν ότι εγείρεται το θέμα αν η νευρο-επιστήμη μπορεί να στοιχειοθετήσει εκ των προτέρων μελλοντική παραβατικότητα δηλαδή να στοιχειοθετήσει με ακριβή επιστημονική ασφάλεια και εγκυρότητα την επίδειξη παραβατικής συμπεριφοράς στο μέλλον. Ενόψει του γεγονότος ότι ο βαθμός σιγουριάς ως προς τη μελλοντική τέλεση παραβάσεων είναι σχετικά μειωμένος τίθενται δύο βασικά ερωτήματα: α) το ερώτημα αν η νευρο-επιστήμη μπορεί να στοιχειοθετήσει με εγκυρότητα μια μελλοντική ροπή και β) στην περίπτωση που μπορεί να στοιχειοθετήσει αυτή τη μελλοντική ροπή, αν αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εκ των προτέρων φυλάκιση. Ένα είναι σίγουρο ότι η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως μέτρο πιθανής ενοχής οδηγεί σε νομικές προκλήσεις που σχετίζονται με την ιδιοκτησία και τον έλεγχο των δεδομένων που συλλέγονται από τις τομογραφίες του εγκεφάλου.

Υπό το α) και εφόσον κάτι τέτοιο δεν είναι σαφές και εφικτό τότε η νευρο-απεικόνιση δυνατόν 1) να οδηγήσει σε ψευδή θετικά αποτελέσματα, όπου αθώοι άνθρωποι κατηγορούνται άδικα για ένα έγκλημα, 2) ως μέτρο πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε ψευδή αρνητικά, όπου δεν εντοπίζονται ένοχοι, οδηγώντας σε αποτυχία του συστήματος απονομής δικαιοσύνης. Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως μέτρο πιθανής ενοχής μπορεί να υπόκειται σε προκατάληψη και ερμηνεία, οδηγώντας σε ασυνέπειες κατά την εφαρμογή της δικαιοσύνης. Επιπρόσθετα δυνατόν να θεωρηθεί ως παραβίαση της ιατρικής δεοντολογίας, ιδιαίτερα του δικαιώματος στην ιατρική ιδιωτικότητα και την εμπιστευτικότητα.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η χρήση νευρολογικών αποδεικτικών στοιχείων στην αίθουσα του δικαστηρίου παραμένει αμφιλεγόμενη και η αποδοχή τους ποικίλλει ανάλογα με τη δικαιοδοσία. Συνοψίζοντας οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι εγείρονται οι ακόλουθες ανησυχίες:

α) Αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποδεικτικών στοιχείων: Η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου εξακολουθεί να είναι ένα αναπτυσσόμενο πεδίο και υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία των αποδεικτικών στοιχείων που παράγει. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι η fMRI μπορεί να παράγει ψευδώς θετικά αποτελέσματα, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να υποδηλώνει ενοχή όταν ο κατηγορούμενος είναι πραγματικά αθώος. Αυτό εγείρει ανησυχίες σχετικά με τη δυνατότητα για λανθασμένες καταδίκες που βασίζονται σε ελαττωματικά στοιχεία σάρωσης του εγκεφάλου.

β) Παραβίαση της ιδιωτικής ζωής: Η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου περιλαμβάνει τη χρήση ιατρικών συσκευών που μπορούν να αποκαλύψουν προσωπικές λεπτομέρειες σχετικά με την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου. Αυτό εγείρει ανησυχίες σχετικά με την παραβίαση της ιδιωτικής ζωής, ιδίως εάν η τεχνολογία χρησιμοποιείται χωρίς τη συγκατάθεση του ατόμου. Οι διαδικασίες του εγκεφάλου είναι στενά συνδεδεμένες με τον εαυτό του ατόμου και την προσωπική του ταυτότητα. Η αίσθηση της ιδιωτικής ζωής μπορεί να απειληθεί από τεχνολογίες που μπορούν να αποκαλύψουν τις νευρικές συσχετίσεις των εσώτερων σκέψεων του και των ασυνειδήτων στάσεων του.

γ) Εξαναγκασμός: Εάν η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου χρησιμοποιείται ως τρόπος για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξαναγκάσει τους κατηγορούμενους να ομολογήσουν εγκλήματα που δεν διέπραξαν. Για παράδειγμα, ένας κατηγορούμενος μπορεί να αισθάνεται πίεση να ομολογήσει εάν τα στοιχεία σάρωσης του εγκεφάλου δείχνουν ενοχή, ακόμη και αν είναι αθώος.

δ) Διάκριση: Υπάρχει κίνδυνος η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου να χρησιμοποιηθεί με τρόπο που εισάγει διακρίσεις, ιδίως εάν ορισμένες ομάδες είναι πιο πιθανό να υποβληθούν σε δοκιμές σάρωσης εγκεφάλου από άλλες. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε άδικη μεταχείριση στο νομικό σύστημα.

ε) Ευρύτερες ηθικές ανησυχίες: Η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας εγείρει ευρύτερες ηθικές ανησυχίες σχετικά με το ρόλο της νευροεπιστήμης στην κοινωνία. Υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με το αν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται σαρώσεις του εγκεφάλου για να γίνουν προσδιορισμοί σχετικά με τον ηθικό χαρακτήρα ή την ενοχή ενός ατόμου, ιδιαίτερα δεδομένου ότι εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά που δεν γνωρίζουμε για τον εγκέφαλο.

ζ) Νομικές Επιπτώσεις : Η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου ως τεκμήριο πιθανής ενοχής είναι ένα σύνθετο ζήτημα που μπορεί να έχει διαφορετικές νομικές επιπτώσεις σε διαφορετικές δικαιοδοσίες. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, υπάρχουν ορισμένα νομικά πλαίσια που θα μπορούσαν ενδεχομένως να επηρεάσουν τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλου στο νομικό σύστημα. Ένα σχετικό νομικό πλαίσιο είναι η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (ΕΣΔΑ, 1950), η οποία εγγυάται το δικαίωμα σε δίκαιη δίκη.<sup>6</sup> Αυτό περιλαμβάνει το δικαίωμα να τεκμαίρεται αθώος μέχρι αποδείξεως της ενοχής, καθώς και το δικαίωμα υπεράσπισης. Εάν η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου χρησιμοποιηθεί ως

---

<sup>6</sup> <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html>.

εργαλείο στο νομικό σύστημα, θα πρέπει να είναι σύμφωνη με αυτές τις αρχές. Υπάρχει επίσης το ζήτημα της προστασίας των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής, τα οποία διέπονται από τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ, 2016) στην ΕΕ <sup>7</sup>. Η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου περιλαμβάνει τη χρήση ιατρικών συσκευών που μπορούν να αποκαλύψουν προσωπικές λεπτομέρειες σχετικά με την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου και, ως εκ τούτου, η χρήση αυτής της τεχνολογίας θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις αυστηρές απαιτήσεις της εν λόγω νομοθεσίας για τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση προσωπικών δεδομένων ( Παράρτημα Α, Ερωτήσεις-Απαντήσεις).

Βάσει των πιο πάνω θέσεων των ερωτηθέντων επισημαίνεται ότι επιπλέον, υπάρχουν εθνικές νομοθεσίες εντός της ΕΕ που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλου στο νομικό σύστημα. Για παράδειγμα, στη Γερμανία, η χρήση δοκιμών ανίχνευσης ψεύδους και άλλων μορφών «ορού αλήθειας» απαγορεύεται αυστηρά από το νόμο (Bublitz, 2013). Είναι πιθανό ότι η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου θα μπορούσε να εμπίπτει σε παρόμοιους νομικούς περιορισμούς σε ορισμένα κράτη μέλη της ΕΕ. Στο πλαίσιο των υφιστάμενων νομικών πλαισίων εντός της ΕΕ, ενώ δεν υπάρχουν ειδικοί νόμοι ή κανονισμοί σε επίπεδο ΕΕ που να διέπουν τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλων στο νομικό σύστημα, θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις σχετικές αρχές και νόμους που σχετίζονται με την ιδιωτική ζωή, την προστασία των δεδομένων και το δικαίωμα σε δίκαιη δίκη. Επίσης το δικαίωμα στην πνευματική ακεραιότητα προστατεύεται από το Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της ΕΕ. Ειδικότερα δυνάμει των προνοιών του άρθρου 3 «κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα στη σωματική και διανοητική ακεραιότητα του» (2009) <sup>8</sup>. Ειδικότερα η εν λόγω διάταξη εστιάζει σε επιμέρους προϋποθέσεις ήτοι α) ελεύθερη και αιτιολογημένη συναίνεση β) μη εμπορευματοποίηση των στοιχείων του σώματος γ) απαγόρευση ευγονικών πρακτικών δ) απαγόρευση αναπαραγωγικής κλωνοποίησης του ατόμου ( Peers, Hervey, Kenner&Ward, 2014). Είναι εμφανές ότι ο Χάρτης (2009) εστιάζει στις συνέπειες που δυνατόν να επιφέρουν οι βιοϊατρικές τεχνολογίες στη σωματική και διανοητική ακεραιότητα των ατόμων. Παρ' όλο που δεν γίνεται αναφορά σε πρακτικές που εμπίπτουν στο πεδίο της νευρολογίας, ωστόσο λόγω της χρονολογίας, κατά την οποία υιοθετήθηκε ο εν λόγω Χάρτης το 2009, είναι αντιληπτό ότι οι εξελίξεις στα πλαίσια των νευροεπιστημών, βρίσκονταν σε πολύ πρώιμο στάδιο, κανείς όμως δεν μπορεί να παραβλέψει ότι οι οποιοσδήποτε εφαρμογές στα πλαίσια της νευροτεχνολογίας ενδέχεται να επέμβουν και να επηρεάσουν την προσωπική ακεραιότητα των ατόμων και ως εκ τούτου να θεωρηθεί ότι αυτό εμπίπτει σε θέματα γενετικής και βιοϊατρικών πρακτικών.

---

<sup>7</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>

<sup>8</sup> [https://commission.europa.eu/aid-development-cooperation-fundamental-rights/your-rights-eu/eu-charter-fundamental-rights\\_en](https://commission.europa.eu/aid-development-cooperation-fundamental-rights/your-rights-eu/eu-charter-fundamental-rights_en)

Ο Οδηγός για τη Δημόσια Συζήτηση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική, ο οποίος εγκρίθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής της Ε.Ε κατά τη 16η συνεδρίασή της (19-21 Νοεμβρίου 2019)<sup>9</sup>, κρίθηκε ως αναγκαίος στα πλαίσια της Σύμβασης του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη βιοϊατρική (Σύμβαση του Οβιέδο, 1999) η οποία αποσκοπεί στην προώθηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της δημοκρατίας και του κράτους δικαίου σε σχέση με τη βιοϊατρική επιστήμη και την πρακτική της ιατρικής. Το άρθρο 28 της Σύμβασης προβλέπει την υποχρέωση των κρατών μελών να προσφέρουν στο κοινό την ευκαιρία να κάνει τις απόψεις τους να μετρούν στον τομέα της βιοϊατρικής.

«Τα συμβαλλόμενα μέρη της παρούσας Σύμβασης μεριμνούν ώστε τα θεμελιώδη ζητήματα που εγείρονται από τις εξελίξεις της βιολογίας και της ιατρικής να αποτελέσουν αντικείμενο κατάλληλης δημόσιας συζήτησης υπό το πρίσμα, ιδίως, των σχετικών ιατρικών, κοινωνικών, οικονομικών, δεοντολογικών και νομικών επιπτώσεων και ότι η ενδεχόμενη εφαρμογή τους θα αποτελέσει αντικείμενο κατάλληλης διαβούλευσης» ( Σύμβαση του Οβιέδο, 1999).

Ειδικότερα και στα πλαίσια της ταχύτητας των εξελίξεων, επισημαίνεται στον υπό αναφορά Οδηγό, ότι υπάρχει αυξημένη δυνατότητα να προκληθούν νομικά κενά. Αυτά μπορεί να προκύψουν από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι νομοθέτες όσον αφορά την αξιολόγηση των επιπτώσεων και την πρόβλεψη νέων εφαρμογών σε ταχέως εξελισσόμενους τομείς της τεχνολογίας. Αυτό ενδέχεται να δημιουργήσει αβεβαιότητα για όλους τους ενδιαφερόμενους. Κατά την εισαγωγή νέων εξελίξεων στις οποίες δεν υπάρχει μακροπρόθεσμη εμπειρία και ελάχιστη βεβαιότητα σχετικά με το αποτέλεσμα ή τον αντίκτυπο, απαιτείται ευρεία δεοντολογική εξέταση για τον καθορισμό μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής για τον έλεγχο της χρήσης τους εντός κοινωνικά αποδεκτών ορίων.

Ο δημόσιος διάλογος μπορεί να αποτελέσει σημαντικό πόρο για τον καθορισμό κατάλληλων προτύπων και να αποτελέσει σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη της διακυβέρνησης ( Ο Οδηγός εγκρίθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής κατά τη 16η συνεδρίασή της (19-21 Νοεμβρίου 2019)<sup>10</sup>. Η εκπόνηση του Οδηγού θεωρήθηκε αναγκαία για σκοπούς ηθικών λόγων, για σκοπούς επιδίωξης της νομιμότητας και απορρέει από πολλές σχετικές νομοθεσίες των κρατών μελών της ΕΕ. Ο εν λόγω Οδηγός αναφέρεται μεταξύ άλλων, στην αβεβαιότητα σχετικά με τους κινδύνους των καινοτομιών. Οι βιοϊατρικές καινοτομίες μπορεί να ενέχουν κινδύνους που μπορεί να προβλεφθούν ή να μην προβλεφθούν. Σε ορισμένες εξελίξεις στη βιοϊατρική, ενδέχεται να υπάρχουν σημαντικοί τομείς αβεβαιότητας στους οποίους η φύση των κινδύνων δεν μπορεί να προσδιοριστεί αξιόπιστα ή όπου δεν υπάρχει σαφής κατανόηση του τρόπου περιγραφής ή αξιολόγησής τους. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η κατάλληλη απάντηση

<sup>9</sup> <https://www.coe.int/en/web/bioethics/translating-the-guide-to-public-debate>

<sup>10</sup> <https://www.coe.int/en/web/bioethics/translating-the-guide-to-public-debate>

μπορεί να είναι η διεύρυνση της αξιολόγησης των αναδυόμενων βιοϊατρικών τεχνολογιών. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη συνεκτίμηση διαφορετικών προοπτικών, την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και την εξέταση πτυχών όπως η μη αναστρέψιμη δυνατότητα.

Ο δημόσιος διάλογος μπορεί να φέρει στην επιφάνεια διαφορετικές επιπτώσεις και απρόβλεπτες συνέπειες και μπορεί να αποκαλύψει διαφορές στον τρόπο με τον οποίο αυτές εκτιμώνται από διαφορετικούς ανθρώπους. Ως εκ τούτου και επιδιώκοντας τη νομιμότητα οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής μπορεί να επιθυμούν να ξεκινήσουν δημόσιο διάλογο είναι να αναζητήσουν νομιμοποίηση για αποφάσεις σχετικά με την εφαρμογή μιας εξέλιξης που εγείρει νέα ή ασυνήθιστα ζητήματα που δεν έχουν συζητηθεί προηγουμένως. Στα πλαίσια της ΕΕ όταν μια τεχνολογία έχει αναδυθεί γρήγορα ή όπου υπάρχει πίεση για τη μεταφορά μιας νέας τεχνολογίας από άλλα εθνικά περιβάλλοντα, θεωρείται αναγκαίο τα κράτη μέλη να προσαρμόζονται αναλόγως, υιοθετώντας ασφαλιστικές δικλείδες. Στη Γαλλία, π.χ το 2018, υιοθετήθηκε νομοθεσία, η οποία προβλέπει ότι απαιτείται δημόσιος διάλογος κατά την τροποποίηση της νομοθεσίας για τη βιοηθική, και σε κάθε περίπτωση κάθε πέντε χρόνια. Αυτό έγινε για τελευταία φορά μέσα από μια ευρείας κλίμακας δημόσια συζήτηση με τίτλο «États généraux» το 2018.<sup>11</sup> Στη Φινλανδία, το 2012 δημιουργήθηκε επίσημος ιστότοπος στον οποίο το κοινό μπορεί να εγείρει ζητήματα που προκαλούν ανησυχία, να τα γνωστοποιήσει στους νομοθέτες και να τα συζητήσει αυτόματα από το κοινοβούλιο εάν περισσότεροι από 50.000 πολίτες υπογράψουν διαδικτυακή αναφορά.<sup>12</sup>

Καταληκτικά οι νομικοί επεσήμαναν ότι συνολικά, η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλου στο νομικό σύστημα είναι ένα σύνθετο ζήτημα που απαιτεί προσεκτική εξέταση τόσο των δυνητικών οφελών όσο και των κινδύνων. Ενώ μπορεί να υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις όπου τα στοιχεία σάρωσης του εγκεφάλου μπορούν να παράσχουν πολύτιμες πληροφορίες για την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου, υπάρχουν επίσης σημαντικές ηθικές και νομικές ανησυχίες που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η συζήτηση εντός της κοινότητας των νευροεπιστημών σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου ως εργαλείου στο νομικό σύστημα, παραμένει συνεχής (Farah, 2010). Ως εκ τούτου ακόμη και αν οι πληροφορίες που αποκτώνται από τη νευροαπεικόνιση μπορεί να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο, ωστόσο θα μπορούσε να συμπληρώσει αλλά όχι να αντικαταστήσει τα υφιστάμενα κριτήρια ευθύνης στο σύστημα ποινικής δικαιοσύνης.

## 2.5 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

---

<sup>11</sup> <https://etatsgenerauxdelabioethique.fr/>

<sup>12</sup> <https://www.kansalaisaloite.fi/fi/ohjeet/briefly-in-english>

Ένας εκ των ερωτηθέντων νευρολόγων υποστήριξε ότι η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου θα μπορούσε να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με την ψυχική κατάσταση και την ενοχή ενός ατόμου, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπου η συμπεριφορά του κατηγορουμένου μπορεί να συνδέεται με εγκεφαλική δυσλειτουργία ή βλάβη. Πιστεύει ότι οι σαρώσεις του εγκεφάλου θα μπορούσαν να παρέχουν έναν πιο αντικειμενικό τρόπο αξιολόγησης της κατάστασης του νου ενός ατόμου, αντί να βασίζονται σε υποκειμενικές ερμηνείες της συμπεριφοράς ή της μαρτυρίας.<sup>13</sup>

Ωστόσο, ανέφερε από την προσωπική του γνώση, ότι η πλειοψηφία στην κοινότητα των νευροεπιστημών είναι πιο προσεκτικοί σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα. Υποστηρίζουν ότι η τεχνολογία δεν είναι ακόμη αρκετά αξιόπιστη ώστε να χρησιμοποιηθεί ως αποδεικτικό στοιχείο στο δικαστήριο και ότι οι πιθανοί κίνδυνοι χρήσης της, όπως στηρίχθηκε πιο πάνω και από τους νομικούς (όπως ψευδώς θετικά αποτελέσματα, εισβολή στην ιδιωτική ζωή και καταναγκασμός) υπερτερούν των δυνητικών οφελών. Οι πλείστοι νευρολόγοι πιστεύουν ότι η τεχνολογία ανάγνωσης του εγκεφάλου δεν είναι ακόμη αρκετά ακριβής ώστε να χρησιμοποιηθεί ως αποδεικτικό στοιχείο σε μια δίκη, επικαλούμενοι ανησυχίες σχετικά με τη μεταβλητότητα των εγκεφαλικών σημάτων, τη δυσκολία στην ερμηνεία της εγκεφαλικής δραστηριότητας και τη δυνατότητα ψευδών θετικών και ψευδών αρνητικών. Ένα πιο μικρό ποσοστό, υποστηρίζει ότι η τεχνολογία ανάγνωσης εγκεφάλου έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο τα τελευταία χρόνια και ότι, με την κατάλληλη επικύρωση και τυποποίηση, θα μπορούσε να είναι ένα πολύτιμο εργαλείο στην αίθουσα του δικαστηρίου.

Οι άλλοι δύο ερωτηθέντες νευρολόγοι σημείωσαν ότι γενικά συμφωνούν ότι η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI), μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργία και τη συμπεριφορά του εγκεφάλου. Ωστόσο, προειδοποιούν ότι αυτή η τεχνολογία δεν έχει ακόμη προχωρήσει αρκετά ώστε να χρησιμοποιηθεί ως βασική απόδειξη ενοχής ή αθωότητας σε ένα δικαστήριο.

Στα πλαίσια του προβλήματος της ελεύθερης βούλησης ως η ικανότητα που διαθέτουν τα έλλογα όντα, ώστε να επιλέγουν τον τρόπο ενέργειας μιας πράξης ανάμεσα σε διάφορες εναλλακτικές, και οι τρεις συνεντευξαζόμενοι νευρολόγοι πιστεύουν ότι η έννοια της ελεύθερης βούλησης αποτελεί μια μακρόχρονη φιλοσοφική και επιστημονική συζήτηση (Για μια εύληπτη σύνοψη δείτε: Glannon, 2015). Στο πλαίσιο της ανάγνωσης του εγκεφάλου, το ερώτημα αν οι πράξεις και οι αποφάσεις μας είναι προκαθορισμένες από την εγκεφαλική μας δραστηριότητα ή αν έχουμε πραγματική ελεύθερη βούληση παραμένει ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα (Korvas et

---

<sup>13</sup> Οι απαντήσεις των νευρολόγων παρατίθενται αναλυτικά στο Παράρτημα Β

al., 2022). Οι τεχνολογίες ανάγνωσης του εγκεφάλου, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI) και η ηλεκτροεγκεφαλογραφία (EEG), μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εγκεφαλική δραστηριότητα που μπορεί να σχετίζεται με τη λήψη αποφάσεων ή την πρόθεση. Ωστόσο, η ερμηνεία αυτών των πληροφοριών και η σχέση τους με την ελεύθερη βούληση είναι θέμα συζήτησης. Σημείωσαν ότι στα πλαίσια της επιστήμης τους ορισμένοι νευροεπιστήμονες υποστηρίζουν ότι η εγκεφαλική δραστηριότητα προηγείται της συνειδητοποίησης της λήψης αποφάσεων, υποδηλώνοντας ότι οι αποφάσεις και οι ενέργειές μας είναι προκαθορισμένες από τον εγκέφαλό μας πριν καν τις συνειδητοποιήσουμε. (Libet&Gomes 1999). Αυτό θα σήμαινε ότι η ελεύθερη βούλησή μας είναι μια ψευδαίσθηση και ότι οι ενέργειές μας καθορίζονται από την υποκείμενη βιολογία μας.

Ωστόσο, άλλοι υποστηρίζουν ότι η συνειδητή εμπειρία μας παίζει έναν πιο ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων και ότι η ελεύθερη βούληση υπάρχει παρά τις υποκείμενες βιολογικές διαδικασίες που την προκαλούν. Υποστηρίζουν ότι η τεχνολογία ανάγνωσης του εγκεφάλου μπορεί να είναι σε θέση να παρέχει διορατικότητα στους νευρωνικούς μηχανισμούς που διέπουν την ελεύθερη βούληση, αλλά ότι δεν μπορεί να απαντήσει οριστικά στο ερώτημα αν υπάρχει ελεύθερη βούληση ή όχι. Συνολικά, το ζήτημα της ελεύθερης βούλησης στο πλαίσιο της ανάγνωσης του εγκεφάλου παραμένει μια περίπλοκη και συνεχής συζήτηση, με μια σειρά από προοπτικές και επιχειρήματα και από τις δύο πλευρές.

Υπάρχει επίσης συζήτηση σχετικά με την ηθική της χρήσης της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου για να γίνουν προσδιορισμοί σχετικά με την ενοχή ή την αθωότητα ενός ατόμου. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι αυτό θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει μια υπερβολικά αναγωγική άποψη του ανθρώπινου εγκεφάλου και ότι δεν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται η νευροεπιστήμη για να κάνει ηθικές ή νομικές κρίσεις.

Ενώ υπάρχουν σίγουρα νευρολόγοι που υποστηρίζουν τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα, υφίστανται ταυτόχρονα ανησυχίες σχετικά με την αξιοπιστία και τις ηθικές επιπτώσεις της χρήσης αυτής της τεχνολογίας σε αυτό το πλαίσιο (Alegre, 2017).

Ένας λόγος για αυτό είναι ότι η ερμηνεία των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου είναι πολύπλοκη και μπορεί να υπόκειται σε μια σειρά παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα, όπως η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου, το επίπεδο διέγερσης και τα συγκεκριμένα καθήκοντα που εκτελεί κατά τη διάρκεια της σάρωσης. Επιπλέον, η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου δεν είναι ακόμα αρκετά ευαίσθητη για να ανιχνεύσει όλους τους τύπους εγκεφαλικής δραστηριότητας και δεν είναι ακόμη σαφές πώς να

ερμηνεύσουμε ορισμένα πρότυπα εγκεφαλικής δραστηριότητας σε σχέση με συγκεκριμένες συμπεριφορές.

Επιπλέον, η ερμηνεία των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου υπόκειται σε μεροληψία, καθώς οι ερευνητές και οι αναλυτές μπορούν να έχουν προκαταλήψεις σχετικά με το τι αναμένουν να βρουν, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ερμηνεία των δεδομένων. Η νευροαπεικόνιση είναι δεσμευμένη σε στιγμιαίες καταστάσεις και τα συμπεράσματα για την προσωπικότητα.

Δεδομένων αυτών των περιορισμών, οι νευρολόγοι γενικά συμφωνούν ότι η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως μοναδική βάση για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας σε μια ποινική δίκη. Ωστόσο, μπορεί να είναι χρήσιμο ως συμπληρωματικό εργαλείο για άλλα είδη αποδεικτικών στοιχείων, όπως μαρτυρίες αυτοπτών μαρτύρων, καθώς και σωματικές αποδείξεις. Τελικά, η χρήση της τεχνολογίας απεικόνισης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα εξακολουθεί να είναι θέμα συζήτησης και έρευνας και τα πιθανά οφέλη και οι περιορισμοί της εξακολουθούν να διερευνώνται.

Οι τρεις ερωτηθέντες νευρολόγοι έθιξαν το θέμα της αρχής της αναλογικότητας ως μια σημαντική έννοια στη νευροηθική που σχετίζεται με τη χρήση των νευροτεχνολογιών και τον πιθανό αντίκτυπό τους στα ανθρώπινα δικαιώματα και τις αξίες. Η αρχή αυτή υποδηλώνει ότι τα οφέλη μιας συγκεκριμένης νευροτεχνολογίας ή παρέμβασης θα πρέπει να υπερτερούν των ενδεχόμενων βλαβών ή κινδύνων ( Shen, 2013).

Στο πλαίσιο της νευροηθικής, η αρχή της αναλογικότητας εφαρμόζεται σε μια σειρά θεμάτων, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης τεχνολογιών νευροενίσχυσης, της ιδιωτικότητας και της εμπιστευτικότητας των δεδομένων από τη χρήση τεχνικών νευροαπεικόνισης, για σκοπούς ποινικής δικαιοσύνης.

Για παράδειγμα, όταν εξετάζεται η χρήση γνωστικών ενισχυτικών φαρμάκων, η αρχή της αναλογικότητας υποδηλώνει ότι τα πιθανά οφέλη της βελτιωμένης γνωστικής λειτουργίας θα πρέπει να υπερτερούν των κινδύνων ή των παρενεργειών που σχετίζονται με το φάρμακο. Ομοίως, όταν εξετάζεται η χρήση εμφυτευμάτων του εγκεφάλου για θεραπευτικούς σκοπούς, τα πιθανά οφέλη του εμφυτεύματος θα πρέπει να σταθμίζονται έναντι των πιθανών κινδύνων και βλαβών που σχετίζονται με τη χειρουργική επέμβαση και τη μακροπρόθεσμη χρήση της συσκευής (Shen, 2013).

Συνολικά, η αρχή της αναλογικότητας είναι μια σημαντική δεοντολογική έννοια που μπορεί να βοηθήσει στην καθοδήγηση της λήψης αποφάσεων στον τομέα της νευροηθικής,



διασφαλίζοντας ότι η χρήση των νευροτεχνολογιών είναι τόσο ασφαλής όσο και επωφελής για τα άτομα και την κοινωνία στο σύνολό της.

Γενικά, η αξιολόγηση του κατά πόσον και σε ποιο βαθμό οι διαδικασίες και τα φάρμακα που αποσκοπούν στην παροχή βοήθειας σε ασθενείς που πάσχουν από ασθένειες του εγκεφάλου μπορούν να ωφεληθούν ή να τους βλάψουν, αποτελεί βασικό ζήτημα της νευροηθικής. Οι πράξεις ωφελούν τον ασθενή όταν ικανοποιούν τα συμφέροντα του και βλάπτουν τους ασθενείς αν ζημιώνουν τα συμφέροντα τους. Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση της σοβαρότητας των πιθανών παρενεργειών μαζί με τη δυνατότητα ανακούφισης των συμπτωμάτων είναι απαραίτητη για να αξιολογηθεί αν μια πορεία δράσης είναι υποχρεωτική, απαγορευμένη ή επιτρεπτή. Στο πλαίσιο μιας παρέμβασης οι αρχές της ωφέλειας και της μη βλάβης έχουν ιδιαίτερη σημασία και συχνά αντιπροσωπεύουν ένα ευθύ τρόπο για την αξιολόγηση του κατά πόσον πρέπει να υιοθετηθεί μια συγκεκριμένη στρατηγική θεραπείας ή όχι.

Η αρχή της μη βλάβης, μία από τις βασικές βιοηθικές αρχές που μπορούν να αναχθούν στον όρκο του Ιπποκράτη, αναφέρεται στο *Primum non nocere*, ( πρώτα, μην κάνετε κακό), και περιλαμβάνει την υπόσχεση να απόσχει από την πρόκληση βλάβης. Ως εκ τούτου, το θέμα της αντιμετώπισης των παρενεργειών αποτελεί αδιαμφισβήτητη πηγή δεοντολογικής έρευνας. Η τήρηση της αρχής αυτής συνεπάγεται πρωτίστως ότι κάποιος είναι σε θέση να αξιολογήσει τα αρνητικά αποτελέσματα (Ineichen, 2016).

Το καθήκον για την ωφέλεια, μια δεύτερη βασική βιοηθική αρχή θα μπορούσε να περιγραφεί ως το καθήκον προαγωγής του καλού των άλλων και αντικατοπτρίζει ένα γενικό καθήκον κάθε ιατρικής παρέμβασης ( Ineichen ,2016).<sup>14</sup>

Καταληκτικά οι νευρολόγοι επεσήμαναν ότι ενόψει των πιο πάνω θέσεων που επικρατούν στην κοινότητα των νευροεπιστημών υφίστανται μεγάλες ηθικές ανησυχίες σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας ανάγνωσης του εγκεφάλου σε μια δίκη, ιδίως όσον αφορά την ιδιωτική ζωή και τις δυνατότητες κατάχρησης. Ορισμένοι νευρολόγοι έχουν ζητήσει να εξεταστούν προσεκτικά οι ηθικές επιπτώσεις της χρήσης της τεχνολογίας ανάγνωσης του εγκεφάλου σε ένα νομικό πλαίσιο, συμπεριλαμβανομένης της διασφάλισης ότι χρησιμοποιείται μόνο στις κατάλληλες συνθήκες και με τη συναίνεση όλων των εμπλεκόμενων μερών. Προειδοποιούν ότι η χρήση του σε δοκιμαστικό πλαίσιο πρέπει να προσεγγίζεται με προσοχή και προσεκτική εξέταση των δεοντολογικών επιπτώσεων (Bublitz, J.C. 2013) (Παράρτημα Β- Ερωτήσεις-Απαντήσεις).

---

<sup>14</sup> Εκτεταμένη αναφορά των βιοηθικών αρχών γίνεται στο επόμενο Κεφάλαιο.

Για λόγους καλύτερης ροής του κειμένου και αποτελεσματικότερης παρουσίασης των διαφόρων πληροφοριών και επισημάνσεων, η παράθεση και ο σχολιασμός εκ μέρους των ψυχοθεραπευτών δε θα λάβει χώρα εδώ αλλά στο Κεφάλαιο IV, όπου θα έχουν παρουσιασθεί και αναλυθεί επαρκώς σημαντικές για την κατανόηση των εν λόγω απαντήσεων έννοιες όπως η νευροπλαστική και επιγενετική.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

### ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ

Όπως έχει αναλυθεί στο πρώτο Κεφάλαιο της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας το πλαίσιο της Θεωρητικής Ηθικής αφορά στο ηθικά ορθό στα πλαίσια αρχών, κανόνων, καθολικών αξιών. Το πρακτικό πλαίσιο, το οποίο αφορά την Εφαρμοσμένη Ηθική έγκειται στην εφαρμογή αυτών των αρχών και κανόνων στο πεδίο της ηθικής πράξης.

#### 3.1 Νομική προστασία στον τομέα της βιοϊατρικής και Βασικές Αρχές της Βιοηθικής

Τα δικαιώματα και η αξιοπρέπεια αποτελούν τους δύο σημαντικούς πυλώνες για την Εφαρμοσμένη Ηθική. Το δικαίωμα στην αυτονομία αποτελεί κατοχυρωμένο δικαίωμα στον Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας (2005)<sup>15</sup>, στον Κώδικα της Νυρεμβέργης (1947)<sup>16</sup>, στη Σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική, γνωστή και ως Σύμβαση του Οβιέδο <sup>17</sup>. Ιδιαίτερα κρίσιμο για την εξέταση του υπό κρίση θέματος είναι το άρθρο 5 της Σύμβασης, το οποίο προβλέπει τα ακόλουθα:

« Επέμβαση σε θέματα υγείας μπορεί να υπάρξει μόνον αφού το ενδιαφερόμενο πρόσωπο δώσει την ελεύθερη συναίνεσή του, κατόπιν προηγούμενης σχετικής ενημέρωσής του. Το πρόσωπο αυτό θα ενημερώνεται εκ των προτέρων καταλλήλως ως προς το σκοπό και τη φύση της επέμβασης, καθώς και ως προς τα επακόλουθα και κινδύνους που αυτή συνεπάγεται. Το ενδιαφερόμενο πρόσωπο μπορεί ελεύθερα και οποτεδήποτε να ανακαλέσει τη συναίνεση του»

Η Σύμβαση του Οβιέδο αποτελεί το μόνο νομικά δεσμευτικό εργαλείο σε διεθνές επίπεδο στον τομέα αυτό και παρέχει ένα μοναδικό πλαίσιο για τα ανθρώπινα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένου ενός πλαισίου διαχείρισης κρίσεων έκτακτης ανάγκης και υγείας, σε κλινικούς και ερευνητικούς τομείς. Ως εκ τούτου, επιβεβαιώνεται η ισχύς του κανόνα του προαναφερθέντος άρθρου.

Η δεύτερη παράγραφος του άρθρου προβλέπει εξαντλητικά τις προϋποθέσεις περιορισμού απόλαυσης του προστατευόμενου δικαιώματος, οι οποίες εφαρμόζονται σωρευτικά και είναι οι ακόλουθες : α) η ύπαρξη προηγούμενης νομοθετικής πρόβλεψης (αρχή νομιμότητας), β) η επιδίωξη συγκεκριμένου νόμιμου σκοπού, όπως αυτός ορίζεται σχετικά, (αρχή του σκοπού) και γ) η εξέταση του κριτηρίου της αναγκαιότητας περιορισμού του δικαιώματος σε μια δημοκρατική κοινωνία (αρχή αναλογικότητας).

<sup>15</sup> [https://www.iatrikionline.gr/ellia\\_12/11.pdf](https://www.iatrikionline.gr/ellia_12/11.pdf)

<sup>16</sup> <https://www.scribd.com/document/524943039/82-1947>

<sup>17</sup> <https://ehde.uth.gr/> Νομοθετικό Πλαίσιο

Επίσης Σύμφωνα με τον Κώδικα Ιατρικής δεοντολογίας Άρθρο 12, το οποίο αναφέρεται στην υποχρέωση συναίνεσης του ενημερωμένου ασθενή, ο ιατρός δεν επιτρέπεται να προβεί στην εκτέλεση οποιασδήποτε ιατρικής πράξης χωρίς την προηγούμενη συναίνεση του ασθενούς. Προϋποθέσεις της έγκυρης συναίνεσης του ασθενούς είναι οι ακόλουθες:

- α) Να παρέχεται μετά από πλήρη, σαφή και κατανοητή ενημέρωση, σύμφωνα με το προηγούμενο άρθρο
- β) Ο ασθενής να έχει ικανότητα για συναίνεση

Το δικαίωμα της συναίνεσης του ασθενούς στην ιατρική πράξη (Informed Consent), αποτελεί βασικό κανόνα της ιατρικής δεοντολογίας, νομιμοποιώντας κάθε επικείμενη επέμβαση στον ασθενή ή και παράλειψη. (Άρθρο 12 του Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας, Νόμος υπ' αρ. 3418/2005).

Δεδομένου λοιπόν ότι βασικό κριτήριο στη σχέση ιατρού-ασθενούς είναι η εμπιστοσύνη που αναπτύσσεται καθ' όλη τη θεραπευτική πορεία, η έννοια του «καθήκοντος της αλήθειας» εστιάζεται στην ειλικρινή στάση του ιατρού. Στα πλαίσια των προνοιών του Ν.2071/1992 « Ο ασθενής έχει το δικαίωμα να συγκατατεθεί ή να αρνηθεί κάθε διαγνωστική ή θεραπευτική πράξη που πρόκειται να διενεργηθεί σε αυτόν».

Με γνώμονα ότι ο ιατρός οφείλει να ενημερώνει επαρκώς τον ασθενή για την επιλεγείσα θεραπεία και τα αποτελέσματα της προτεινόμενης ιατρικής πράξης, καθώς και τις συνέπειες ή τους ενδεχόμενους κινδύνους, ως κατοχυρωμένο εκ του νόμου δικαίωμα, είναι αντιληπτό ότι το να αποφασίζει ο ασθενής αν θα δεχθεί ή όχι οποιαδήποτε μορφή επέμβασης στο σώμα και στην υγεία του, αποτελεί εκδήλωση της βουλευτικής αυτονομίας και αυτοδιάθεσης του. Η εκδήλωση της βουλευτικής αυτονομίας και αυτοδιάθεσης του ασθενούς εδράζεται στα κλινικά, ψυχοκοινωνικά και συμπεριφορικά αποτελέσματα της θεραπευτικής συνάντησης που στόχο έχουν την εγκαθίδρυση αμοιβαίας εμπιστοσύνης και διαμόρφωση κλίματος κατανόησης.

Βεβαίως όλα αυτά αφορούν το πλαίσιο της Ιατρικής Πράξης. Η χρήση νευρο-απεικονίσεων για δικαστικούς σκοπούς εμπίπτει σε αυτό το πλαίσιο; Αυτό είναι ένα κρίσιμο ερώτημα. Αν δεν εμπίπτει, τότε όλες οι συμβάσεις και τα νομοθετικά πλαίσια δεν καλύπτουν και την περίπτωση των δικαστικών χρήσεων του εγκεφάλου.

Η λογικότητα, η αυτοσυνειδησία, η ικανότητα κριτικής επεξεργασίας ορισμένων στοιχείων, η ικανότητα να «κυβερνά» κανείς τον εαυτό του (self-governance), αποτελούν προϋποθέσεις για να είναι κανείς αυτόνομος.

Στην προαναφερόμενη Σύμβαση του Οβιέδο στο άρθρο 16 δεν ορίζεται απλά το αυτονόητο της ελεύθερης συναίνεσης του ατόμου ύστερα από επαρκή πληροφόρηση, αλλά η ίδια η έρευνα που πρόκειται να διεξαχθεί σε άνθρωπο υπόκειται σε αυστηρούς περιορισμούς.

Εκ των άνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι κατ' επέκταση και στο πλαίσιο της νευρο-επιστήμης και ειδικότερα των νευρο-απεικονίσεων, ως μια μορφή έρευνας που διεξάγεται στον άνθρωπο θα πρέπει αυτές να υπόκεινται ακριβώς στους ίδιους περιορισμούς που αναφέρθηκαν πιο πάνω. Το θέμα της ασφάλειας των διαφόρων τεχνικών απεικόνισης και της ανάγκης αξιολόγησης των κινδύνων, που προκύπτουν για τον άνθρωπο.

Ενδεικτικό είναι και το Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης Για Τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και Τις Τεχνολογίες Στη Βιοϊατρική, της Επιτροπής Βιοηθικής της Ε.Ε (2020-2025)<sup>18</sup>.

« Οι τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της βιοϊατρικής δημιουργούν νέες δυνατότητες παρέμβασης στην ατομική συμπεριφορά. Για παράδειγμα, ορισμένες τεχνολογίες αυξάνουν την προοπτική αυξημένης κατανόησης, παρακολούθησης και ελέγχου του ανθρωπίνου εγκεφάλου, ενώ άλλες εξελίξεις επιτρέπουν τη μόνιμη παρακολούθηση της υγείας των ατόμων. Αυτές οι εξελίξεις εγείρουν νέα ερωτήματα σχετικά με την αυτονομία, την ιδιωτική ζωή, ακόμη και την ελευθερία σκέψης. Υπό το πρίσμα αυτών των εξελίξεων, ο τρίτος πυλώνας του εν λόγω Στρατηγικού Σχεδίου, αντιμετωπίζει τις ανησυχίες για τη σωματική και τη ψυχική ακεραιότητα. Η διασφάλιση του σεβασμού της ακεραιότητας στον τομέα της βιοϊατρικής αποτελεί ένα από τα κεντρικά δόγματα της Σύμβασης του Οβιέδο. Αυτό νοείται ως η ικανότητα των ατόμων να ασκούν έλεγχο επί του τι τους συμβαίνει όσον αφορά, μεταξύ άλλων, το σώμα τους, τη ψυχική τους κατάσταση και τα σχετικά δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα»( Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης Για Τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και Τις Τεχνολογίες Στη Βιοϊατρική, της Επιτροπής Βιοηθικής της Ε.Ε, 2020-2025, σελ. 56).

Είναι εμφανές, ενόψει των πιο πάνω ότι ο στοχασμός γύρω από τη βιοτεχνολογία θα πρέπει να διαμορφώνεται μόνο μέσα σε πλαίσια βασικών αρχών όπως η αρχή της αυτονομίας, του προσώπου, της αξιοπρέπειας, της δικαιοσύνης, της μη βλάβης (non maleficence), γενικώς της ικανότητας που έχει το ηθικό πρόσωπο για αυτονομοθεσία.

Σύμφωνα με τους Beauchamp & Childress (Beauchamp & Childress 2008), οι βασικές αρχές της Βιοηθικής είναι οι ακόλουθες:

(α) Η αρχή της «μη βλάβης» : Προϋποθέτει τη μη πρόκληση οποιασδήποτε μορφής «βλάβης» τόσο σωματικής όσο και ηθικής. Η αρχή αυτή έχει ιδιαίτερη εφαρμογή και στην Ιατρική Ηθική

---

<sup>18</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=JOIN:2020:5:FIN>

(*primum non nocere*) και αφορά βιοηθικά ζητήματα, όπως η άμβλωση και η ευθανασία. Η αρχή της μη βλάβης συνδέεται και με το δικαίωμα στην αυτοκτησία (*self-ownership*), το οποίο ανάγεται στον John Locke. (Locke, 1689). Ο Locke υποστηρίζει ότι οι δεξιότητες και τα ταλέντα, όπως επίσης το σώμα κάθε ατόμου, τού ανήκουν, και ουδείς δικαιούται να υπαρπάζει τον κόπο του ή να παραβιάζει το δικαίωμά του στη ζωή. Στο ίδιο πλαίσιο, γράφει ο Mill ότι «το άτομο είναι κυρίαρχο πάνω στον εαυτό του, πάνω στο σώμα του και στο μυαλό του» και, όπως ήδη γνωρίζουμε, ότι «ο μοναδικός σκοπός χάριν του οποίου νομιμοποιείται το κράτος να περιορίσει την ελευθερία του ατόμου παρά τη θέληση του τελευταίου είναι για να αποτρέψει τη βλάβη σε άλλα άτομα. Δεν νομιμοποιείται όμως το κράτος να περιορίσει την ελευθερία του ατόμου για το «δικό του καλό» (σωματικό ή ηθικό)» (Mill, 1859). Συνδυαστικά, αυτές οι δύο θέσεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι κάθε άνθρωπος κατέχει το σώμα του και τις πνευματικές-διανοητικές δεξιότητές του, άρα δικαιούται να διαθέτει αμφότερα κατά βούληση.

(β) Η έννοια της «αγαθοεργίας» (ή αγαθοποιίας) : Η αρχή αυτή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την πρώτη. Από τη στιγμή που δεν επιδιώκεται η βλάβη του ατόμου και η προσπάθεια του δρώντος υποκειμένου αποσκοπεί στην βελτίωση της κατάστασης του πρώτου. Η εν λόγω αρχή εξισορροπεί τις βλάβες και τις ωφέλειες. Προασπίζεται τα δικαιώματα των ατόμων και αποτρέπει την πρόκληση βλάβης σε αυτά. Οι έννοιες του ελέους και της φιλανθρωπίας αποτελούν βασικές συνιστώσες της. Στην πράξη, η εν λόγω αρχή αφορά στο ηθικό καθήκον του ιατρού να παρέχει τη βοήθεια του με σκοπό το όφελος του ασθενούς και την πρόληψη ή αποφυγή της βλάβης του.

(γ) Η αρχή της «αυτονομίας» : Η αρχή αυτή αφορά το σεβασμό στην ανθρώπινη ζωή και στο δικαίωμα του αυτοκαθορισμού του ατόμου. Σε καμία περίπτωση ο ιατρός δεν δικαιούται να επιβάλει στον ασθενή να ακολουθήσει μια θεραπεία ή να υποβληθεί σε μία επέμβαση, ακόμη και αν αυτή συνιστά τη μοναδική ελπίδα σωτηρίας του ασθενούς, χωρίς να το θέλει και να συναινεί ο ίδιος. Οι Beauchamp & Childress υποστηρίζουν μάλιστα ότι στην Ιατρική Ηθική η αρχή της αυτονομίας είναι πιο σημαντική σε σχέση με την αρχή της αγαθοεργίας (Beauchamp & Childress 2008). Ενώ και οι δύο αρχές είναι σημαντικές, η ιεράρχηση της αρχής της αυτονομίας έναντι της αρχής της αγαθοεργίας, σε ορισμένες περιπτώσεις αντανακλά την ιδέα ότι τα άτομα έχουν το δικαίωμα να λαμβάνουν αποφάσεις για τη ζωή τους, ακόμα κι αν αυτές οι αποφάσεις μπορεί να ενέχουν κάποιο επίπεδο κινδύνου ή βλάβης. Ο σεβασμός της αυτονομίας μπορεί να σημαίνει ότι επιτρέπεται στα άτομα να κάνουν επιλογές με τις οποίες οι άλλοι μπορεί να διαφωνούν, αρκεί οι αποφάσεις να λαμβάνονται με επαρκή κατανόηση και χωρίς εξαναγκασμό.

(δ) Η αρχή της «δικαιοσύνης»: Η αρχή αυτή στοχεύει στην επίτευξη της ισότητας και της ακριβοδικίας (justice as fairness). Η εν λόγω αρχή αφορά, κατά τον Rawls τόσο τα άτομα όσο και τα θεσμικά όργανα της Πολιτείας ( Rawls 1971).

Οι εξελίξεις στη νευροεπιστήμη συνεχίζουν να αποκαλύπτουν και να θέτουν πρωτοφανή ηθικά ζητήματα. Τα ζητήματα αυτά κυμαίνονται από γενικές ανησυχίες σχετικά με τους κοινωνικούς στόχους και τις αξίες έως πιο συγκεκριμένα ερωτήματα σχετικά με τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η ενασχόληση με τις υποκείμενες αξίες και τις ηθικές ανησυχίες που οδηγούν την έρευνα του εγκεφάλου. Ως εκ τούτου κρίνεται επάναγκες όπως τεθεί ένα πλαίσιο όπου τα ηθικά προβλήματα μπορούν να λυθούν με την εφαρμογή αρχών, οι οποίες είναι δυνατόν να αποτελέσουν τα θεμελιώδη εργαλεία για να απαντηθούν καίρια ζητήματα όπως και το παρόν υπό έρευνα ζήτημα, στα πλαίσια της νευροηθικής.

Για την κοινότητα των νευροεπιστημών, η νευροηθική, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, προσφέρει ένα κρίσιμο εργαλείο ανάλυσης για τον επαναπροσδιορισμό, την πλαίσιωση και συχνά την εστίαση των ερωτημάτων και των επιπτώσεων συγκεκριμένων ερευνητικών έργων. Ο ωφελιμισμός και η δεοντολογία είναι δύο εξέχοντα ηθικά πλαίσια που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση και την αντιμετώπιση ηθικών ζητημάτων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που εμπίπτουν στον τομέα της νευροηθικής. Η Νευροηθική, όπως έχει προαναφερθεί αποτελεί κλάδο της ηθικής που εξετάζει ειδικά τις ηθικές, νομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των εξελίξεων στη νευροεπιστήμη και τη νευροτεχνολογία. Ας διερευνήσουμε πώς ο ωφελιμισμός και η δεοντολογία μπορούν να εφαρμοστούν στο πλαίσιο της νευροηθικής και με ποιο τρόπο κάθε προσέγγιση εκ των δύο αντιμετωπίζει τις ηθικές ανησυχίες. Ενώ και τα δύο πλαίσια αποσκοπούν στην καθοδήγηση της ηθικής λήψης αποφάσεων, διαφέρουν ως προς τις θεμελιώδεις αρχές και προτεραιότητές τους.

### **3.2 Θεωρία του Ωφελιμισμού**

Ο Ωφελιμισμός είναι μια συνεπακόλουθη ηθική θεωρία που υποδηλώνει ότι η ηθικά σωστή δράση είναι αυτή που μεγιστοποιεί τη συνολική ευτυχία ή την ευημερία και ελαχιστοποιεί τον πόνο. Αποτελεί μια ηθική θεωρία, που συνδέεται κυρίως με φιλοσόφους όπως ο Jeremy Bentham και ο John Stuart Mill. Υποστηρίζουν ότι η ηθική μιας δράσης καθορίζεται από το ποσό της συνολικής ευτυχίας που παράγει. Ο Bentham θεωρείται εισηγητής της θεωρίας του ωφελιμισμού, η οποία όμως λόγω των ηθικών της συμπερασμάτων μοιάζει να αντίκειται στη σημασία και την προτεραιότητα των ατομικών δικαιωμάτων. Ο ωφελιμισμός, ειδικότερα, δίνει μεγάλη σημασία στις συνέπειες των πράξεων, εντάσσεται επομένως στο ρεύμα που ονομάζεται στη φιλοσοφία συνεπειοκρατία (consequentialism). Ο Bentham, πιστεύει ότι «η φύση έχει θέσει την ανθρωπότητα κάτω από τη διακυβέρνηση δύο ύπατων κυρίων, του πόνου

και της ευχαρίστησης. Μόνο γι' αυτούς πρέπει να τονίζουμε τι πρέπει να κάνουμε και να αποφασίζουμε τι θα κάνουμε η αρχή της ωφέλειας αναγνωρίζει αυτή την υποταγή» (Bentham 1907, δική μου μετάφραση)

### **3.2.1 Βασικές αρχές του ωφελιμισμού**

α) Η αρχή της μέγιστης ωφέλειας

Η σωστή δράση είναι αυτή που μεγιστοποιεί τη συνολική ευτυχία και ελαχιστοποιεί τον πόνο. Το μεγαλύτερο καλό για τον μεγαλύτερο αριθμό ανθρώπων. Οι αποφάσεις θα πρέπει να έχουν ως στόχο να ωφελήσουν όσο το δυνατόν περισσότερους ανθρώπους (κανόνας ωφέλειας για το σύνολο της ανθρωπότητα). Για το Bentham αυτό που είναι ηθικά υποχρεωτικό είναι αυτό που παράγει το μεγαλύτερο ποσοστό ευτυχίας (1907). Στα πλαίσια της ηθικής θεωρίας του Mill, η ηθικότητα των ενεργειών των ανθρώπων καθορίζεται με την εξέταση των αποτελεσμάτων τους και τη σύγκριση αυτών των αποτελεσμάτων με αυτό που θα συνέβαινε αν είχαν πραγματοποιηθεί κάποιες άλλες ενέργειες (2002). Η διδασκαλία θα βασιστεί στο κείμενο Περί Ελευθερίας, όπου ο Mill παρουσιάζει ένα πλαίσιο για το όριο που πρέπει να τίθεται στην εξουσία όταν παρεμβαίνει στη ζωή των ατόμων. Το πρώτο θεμελιώδες στοιχείο που θα μας απασχολήσει είναι η βαρύτητα του ατόμου, κάθε ατόμου, εντός της κοινωνίας.

β) Υπολογισμός των συνεπειών:

Οι ωφελιμιστές σταθμίζουν τις θετικές και αρνητικές συνέπειες μιας δράσης για να καθορίσουν την ηθική της.

### **3.3 Βασικές αρχές Δεοντοκρατίας**

Η δεοντοκρατία είναι μια ηθική θεωρία που συχνά συνδέεται με τον Immanuel Kant. Τονίζει την εγγενή ηθική αξία των πράξεων και τη σημασία των αρχών, των καθηκόντων και των προθέσεων.

Βασικές αρχές:

α) Κατηγορική προσταγή : Οι πράξεις είναι εγγενώς σωστές ή λανθασμένες, ανεξάρτητα από τις συνέπειές τους. Οι άνθρωποι πρέπει να ενεργούν σύμφωνα με οικουμενικές αρχές (Kant, 2017). Οι δύο βασικότερες της κατηγορικής προσταγής είναι :« Πράττε έτσι ώστε η ρυθμιστική αρχή της βούλησης σου να καταστεί καθολικός νόμος» « Πράττε έτσι ώστε να χρησιμοποιείς την ανθρωπότητα τόσο στο δικό σου πρόσωπο, όσο και στο πρόσωπο των άλλων ως σκοπό και ποτέ μόνον ως μέσο».



β) Δεοντοκρατία βάσει καθήκοντος: Έχουμε ηθικά καθήκοντα και υποχρεώσεις που καθοδηγούν τις πράξεις μας, και αυτά τα καθήκοντα δεν εξαρτώνται από τα αποτελέσματα.

γ) Σεβασμός της αυτονομίας: Η δεοντοκρατία δίνει μεγάλη αξία στην ατομική αυτονομία και την ανθρώπινη αξιοπρέπεια (Ο' Neil, 2011).

Προσέγγιση των δεοντοκρατικών ανησυχιών:

Η δεοντοκρατία προσεγγίζει τις ηθικές ανησυχίες εστιάζοντας στις εγγενείς ηθικές ιδιότητες των πράξεων και στις προθέσεις πίσω από αυτές. Όταν αντιμετωπίζουν ένα ηθικό δίλημμα, τα άτομα θα πρέπει να εξετάσουν τα εξής:

Ηθικοί κανόνες και αρχές : Οι δεοντοκράτες ακολουθούν κατηγορικές επιταγές και οικουμενικές αρχές, όπως «μην λέτε ψέματα» ή «μην βλάψετε τους άλλους».

Η πρόθεση έχει σημασία: Τονίζουν τη σημασία των καλών προθέσεων, ακόμα και αν η δράση δεν οδηγεί στο καλύτερο αποτέλεσμα.

Σεβασμός των δικαιωμάτων: Οι δεοντοκράτες προστατεύουν τα ατομικά δικαιώματα και την αυτονομία, ακόμη και αν όταν το κάνουν αυτό μπορεί να μην οδηγήσει στη μεγαλύτερη συνολική ευτυχία.

### **3.4 ΔΕΟΝΤΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΩΦΕΛΙΜΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟΗΘΙΚΗΣ**

Η δεοντοκρατία, αποτελεί την ηθική θεωρία που ορίζει ότι η ηθική μιας δράσης καθορίζεται από την προσήλωσή της σε ηθικούς κανόνες ή αρχές. Στο πλαίσιο της νευροηθικής, η δεοντοκρατία μπορεί να εφαρμοστεί ως εξής:

α) Ανθρώπινα δικαιώματα και αξιοπρέπεια: Η δεοντοκρατία δίνει έμφαση στην εγγενή αξιοπρέπεια και τα δικαιώματα των ατόμων. Στη νευροηθική, είναι σημαντικό να γίνονται σεβαστά αυτά τα δικαιώματα, διασφαλίζοντας ότι η νευροεπιστημονική έρευνα και οι παρεμβάσεις τηρούν αρχές όπως η αυτονομία, η ιδιωτικότητα και η σωματική ακεραιότητα.

β). Νευροαπεικόνιση και προστασία της ιδιωτικής ζωής: Η δεοντοκρατική ηθική μπορεί να υποστηρίξει ότι η χρήση τεχνικών νευροαπεικόνισης για την ανίχνευση ψεύδους ή την ανάγνωση του νου θα πρέπει να απαγορεύεται επειδή παραβιάζουν την πνευματική ιδιωτικότητα και την αυτονομία ενός ατόμου, ακόμη και αν θα μπορούσαν ενδεχομένως να αποτρέψουν τη βλάβη.

γ) Διλήμματα διπλής χρήσης: Η δεοντοκρατία μπορεί να καθοδηγήσει ηθικές συζητήσεις γύρω από τεχνολογίες διπλής χρήσης, όπως νευροτεχνολογίες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για θεραπευτικούς και καταναγκαστικούς σκοπούς. Οι δεοντοκρατικές αρχές μπορεί να οδηγήσουν σε περιορισμούς σε ορισμένες χρήσεις των εν λόγω τεχνολογιών για την προστασία των ατόμων από βλάβες, καθώς και για διασφάλιση της αυτονομίας των ατόμων αυτών.

δ) Ηθικές αρχές στην έρευνα: Οι ερευνητές στη νευροηθική πρέπει να τηρούν ηθικές αρχές όπως η εν επιγνώσει συναίνεση, η ευεργεσία και η μη βλάβη, οι οποίες ευθυγραμμίζονται με την δεοντοκρατική ηθική για να διασφαλίσουν την προστασία και την ευημερία των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Εν ολίγοις, τόσο ο ωφελιμισμός όσο και η δεοντοκρατία μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμα πλαίσια για την αντιμετώπιση των ηθικών διλημάτων στη νευροηθική. Ο ωφελιμισμός επικεντρώνεται στη βελτιστοποίηση της συνολικής ευημερίας και ευτυχίας, ενώ η δεοντοκρατία δίνει έμφαση στα εγγενή δικαιώματα και ηθικά καθήκοντα των ατόμων. Η επιλογή μεταξύ αυτών των πλαισίων εξαρτάται συχνά από το συγκεκριμένο νευροηθικό ζήτημα και τις αξίες όσων εμπλέκονται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Ανάλυση κόστους-οφέλους: Οι ωφελιμιστές ζυγίζουν τα οφέλη και τις βλάβες κάθε πιθανής δράσης για να καθορίσουν ποια οδηγεί στη μεγαλύτερη καθαρή ευτυχία. Το δίλημμα που υφίσταται είναι σεβασμός στα ατομικά δικαιώματα ή ασφάλεια του κοινωνικού συνόλου; ένας ωφελιμιστής θα καλείτο να προβεί σε μια ανάλυση κόστους-οφέλους ζυγίζοντας ανάμεσα στην πιθανότητα να φυλακιστούν άδικα μερικοί πολίτες ( επί τη βάσει false positives στις εγκεφαλο-απεικονίσεις τους) με όφελος την προάσπιση της ασφάλειας του κοινωνικού συνόλου.

Συνεκτίμηση των ενδιαφερόμενων μερών: Εξετάζουν τα συμφέροντα και την ευημερία όλων των θιγόμενων μερών, όχι μόνο του ατόμου που λαμβάνει την απόφαση. Για παράδειγμα, στην περίπτωση χρήσης εγκεφαλο-απεικονίσεων για στοιχειοθέτηση της παράτασης κράτησης ατόμων καταδικασθέντων για σεξουαλικά εγκλήματα, ο ωφελιμιστής θα προβεί σε συνεκτίμηση τη θέση των κρατουμένων που θα είχαν εκτίσει την προβλεπόμενη από το νόμο ποινή και τη θέση των ευάλωτων σε σεξουαλική βία κοινωνικών ομάδων, όπως γυναίκες και παιδιά.

Χρηστικός υπολογισμός: Μερικοί ωφελιμιστές χρησιμοποιούν ποσοτικά εργαλεία για να υπολογίσουν και να συγκρίνουν την αναμενόμενη ευτυχία ή χρησιμότητα των διαφόρων ενεργειών. Στην περίπτωση της χρήσης εγκεφαλο-απεικονίσεων ως τεκμηρίων δυνητικής ενοχής, όπως π.χ στην προαναφερόμενη περίπτωση παράτασης της κράτησης

καταδικασθέντων για σεξουαλικά εγκλήματα, μια ωφελμιστική προσπάθεια ποσοτικοποίησης του ζητήματος, θα καλούσε σε ένα υπολογισμό του μέσου βαθμού προγνωστικού σφάλματος των νευρο-απεικόνιστων σε συνεκτίμηση με στατιστικές περί της συχνότητας υποτροπής των καταδικασθέντων για σεξουαλικά εγκλήματα, έπειτα από την αποφυλάκιση τους.

Ειδικότερα ο ωφελμισμός και η δεοντοκρατία στο πλαίσιο της νευροαπεικόνισης του εγκεφάλου επιχειρούν να σταθμίσουν τις ηθικές επιπτώσεις που σχετίζονται με αυτή την τεχνολογία και τις πιθανές εφαρμογές της στην επιβολή του νόμου και το σύστημα ποινικής δικαιοσύνης.

Οι ωφελμιστές θα επικεντρωθούν κυρίως στις συνέπειες της χρήσης της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου για να αποδείξουν ένα εγκληματικό μυαλό. Θα αξιολογούσαν τη χρησιμότητα αυτής της τεχνολογίας από την άποψη της μεγιστοποίησης της συνολικής ευτυχίας και της ελαχιστοποίησης του πόνου. Ιδού ορισμένες σκέψεις:

α) Οφέλη για την κοινωνία: Θα αξιολογήσουν εάν η χρήση σαρώσεων εγκεφάλου για τον εντοπισμό εγκληματικών τάσεων οδηγεί σε μια ασφαλέστερη και δικαιότερη κοινωνία. Εάν μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη εγκλημάτων και στη μείωση της βλάβης, μπορεί να θεωρηθεί ηθικά αποδεκτή.

β) Ατομικά δικαιώματα: Θα εξετάσουν επίσης την πιθανή παραβίαση του δικαιώματος του ατόμου στην ιδιωτική ζωή και την αυτονομία. Μπορεί να υποστηρίξουν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, το συλλογικό όφελος της πρόληψης του εγκλήματος μπορεί να υπερτερεί του δικαιώματος του ατόμου να κρατήσει τις σκέψεις του ιδιωτικές.

γ) Ακρίβεια και δικαιοσύνη: Θα αξιολογήσουν την αξιοπιστία της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου στη διάκριση των εγκληματικών τάσεων και θα διασφαλίσουν ότι η εφαρμογή της είναι δίκαιη και δεν μεροληπτεί σε συγκεκριμένες ομάδες.

Οι δεοντοκράτες θα προσεγγίσουν τη χρήση της νευρο-απεικόνισης του εγκεφάλου για να αποδείξουν ένα εγκληματικό μυαλό, εστιάζοντας στην εγγενή ηθική των σχετικών ενεργειών και στις ηθικές αρχές και καθήκοντα που ισχύουν. Ιδού ορισμένες σκέψεις:

α) Εγγενή δικαιώματα: Θα τονίσουν τα ατομικά δικαιώματα και την αυτονομία. Μπορεί να υποστηρίξουν ότι η χρήση σαρώσεων εγκεφάλου για την ανίχνευση των σκέψεων κάποιου χωρίς τη συγκατάθεσή του παραβιάζει το θεμελιώδες δικαίωμά του στην ιδιωτική ζωή και την προσωπική αυτονομία.

β) Ηθικές υποχρεώσεις: Θα εξετάσουν αν η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου ευθυγραμμίζεται με τις οικουμενικές ηθικές αρχές. Αν δεν το κάνει, θα μπορούσαν να υποστηρίξουν ότι είναι ηθικά λάθος να χρησιμοποιούν μια τέτοια τεχνολογία.

γ) Προθέσεις και Μέσα: Θα ασχοληθούν με τις προθέσεις πίσω από τη χρήση σαρώσεων εγκεφάλου. Εάν η πρόθεση είναι να χαρακτηριστεί άδικα κάποιος ως εγκληματίας ή να εισβάλει στην ιδιωτική του ζωή, η χρήση αυτών των σαρώσεων θα μπορούσε να θεωρηθεί ηθικώς επιλήψιμη.

Εν ολίγοις, η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου για να αποδείξει ότι ένα εγκληματικό μυαλό, αποτελεί ένα περίπλοκο ηθικό ζήτημα. Ο ωφελιμισμός θα μπορούσε να δικαιολογήσει τη χρήση του αν έχει ως αποτέλεσμα μια ασφαλέστερη και δικαιότερη κοινωνία, ενώ η δεοντοκρατία μπορεί να την αμφισβητήσει για λόγους παραβίασης των ατομικών δικαιωμάτων και των ηθικών αρχών. Στην πράξη, η εξισορρόπηση των δυνητικών οφελών της εν λόγω τεχνολογίας με δεοντοκρατικές ανησυχίες και η προστασία των ατομικών δικαιωμάτων θα απαιτούσε προσεκτική εξέταση και ενδεχομένως την ανάπτυξη ισχυρών νομικών και δεοντοκρατικών κατευθυντήριων γραμμών για τη χρήση της στο σύστημα ποινικής δικαιοσύνης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

### ΨΥΧΟΘΕΡΑΠΕΙΑ, ΝΕΥΡΟΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΓΕΝΕΤΙΚΗ

Η νευροπλαστικότητα, η οποία αντιπροσωπεύει την ικανότητα του εγκεφάλου να αναδιοργανώνεται και να μεταβάλλεται τόσο σε δομικό όσο και σε λειτουργικό επίπεδο, είναι ακόμη ένα ζήτημα, το οποίο εντάσσεται στην παρούσα έρευνα, καθώς και η ψυχοθεραπεία (ψυχαναλυτική, γνωσιακή, συστημική), η οποία δύναται να συμβάλει στον εντοπισμό των δυσλειτουργικών κόμβων στη ζωή του ατόμου, στην ενδυνάμωση της ενσυναίσθησης προς το άτομο, και στην εύρεση των λειτουργικών σχημάτων για τον ίδιο (Για τις πολυδιασπαστικές και μονοδιασπαστικές θεωρίες ενσυναίσθησης, καθώς και για τους τρόπους πειραματικής μέτρησής της, δείτε: Zioga et al., 2022). Η ψυχοθεραπευτική προσέγγιση αποτελεί μια δυναμική διαδικασία, η οποία χρησιμοποιεί συγκεκριμένη μέθοδο, για να συνδέσει στην πορεία τον προγραμματισμό, την παρέμβαση και την αξιολόγηση. (Τριγώνη, Τσέλου&Παπάζογλου, 2015).

#### 4.1 Ζητήματα ψυχοθεραπείας

Η ψυχοθεραπεία καλύπτει ένα μεγάλο εύρος της ανθρώπινης εμπειρίας και κινείται σε πολλά επίπεδα ερμηνείας. Παραδοσιακά οι ψυχοθεραπευτές προσπαθούν να συλλέγουν δεδομένα σχετικά με τους ανθρώπους, τα οποία πληρούν τρία κριτήρια: την αξιοπιστία, την εγκυρότητα και τη γενίκευση.

Πιο κάτω θα αναλυθούν οι δυνατότητες του ανθρώπου να αποφασίζει σε συνειδητό επίπεδο να αλλάξει τον τρόπο που έχει διαμορφώσει την προσωπικότητα, τις συμπεριφορές και τις δεξιότητες του μέσω της ψυχοθεραπείας. Στα πλαίσια του έργου του Dr. Eric Kandel, ( 1999, 2001) το οποίο επικεντρώνεται στην εξήγηση των σχέσεων μεταξύ ψυχολογίας και νευρολογίας, γίνεται μια προσπάθεια να διαφωτιστούν κάποια καίρια ζητήματα της ψυχοθεραπείας.

Όπως επεξηγεί, εκείνοι που πεισματικά αποφασίζουν μια αλλαγή στη ζωή τους, θα πρέπει να λειτουργούν με βάση αυτό που θέλουν να πετύχουν και όχι την αυθόρμητη, δηλαδή τη μαθημένη από το παρελθόν συμπεριφορά τους. Ο ζωντανός άνθρωπος, δηλαδή, είναι μια διαρκής μετεξέλιξη, που επεξεργάζεται τα διαρκή νέα ερεθίσματα και δεν αντιδρά απλώς προς αυτά με το να τα αρνείται ή να τα αποδέχεται, αλλά την ίδια στιγμή μπορεί να μεταλλάσσεται και να διαφοροποιείται. ( Kandel, 2001). Ταυτόχρονα η Υπαρξιακή θεώρηση επιβεβαιώνεται, καθώς καταγράφεται και βιολογικά η δυνατότητα να μην είμαστε ο δοσμένος εαυτός μας, αλλά ο εαυτός που επιλέγουμε να είμαστε και που συνειδητά υποστηρίζουμε μέσα από απαιτητικές διεργασίες. Οι γνήσιες δε ανθρώπινες σχέσεις και η ψυχοθεραπεία, δίδουν τη δυνατότητα της

διαρκούς ανάπτυξης που μπορεί να αποτυπώνεται στα νευρωνικά δίκτυα του εγκεφάλου, μέσω της νευροπλαστικότητας, αλλά κυρίως αναφέρεται στην αέναη προσωπική διαφοροποίηση, στην αναζήτηση ενός ευχαριστιακού βιώματος, όπου όλες οι εμπειρίες είναι αξιοποιήσιμες.

Πρόσφατες μελέτες νευροαπεικόνισης έχουν αποδείξει ότι η ψυχοθεραπεία μεταβάλλει σημαντικά τις λειτουργίες και δομές του εγκεφάλου, κατά τρόπο που φαίνεται να είναι διαφορετικός από τις επιδράσεις της φαρμακοθεραπείας (Fuchs, 2004). Η ψυχοθεραπεία είναι σχετική με το ερώτημα πως η συνείδηση συνδέεται με την πλαστικότητα του εγκεφάλου. «Μεγάλο μέρος της έρευνας και της θεωρίας για τη συνείδηση και τον εγκέφαλο επικεντρώθηκε σε συγκεκριμένες αλλαγές στο συνειδητό περιεχόμενο, που σχετίζονται με προσωρινές αλλαγές σε περιορισμένα εγκεφαλικά συστήματα. Η ψυχοθεραπεία, αντίθετα, επιτρέπει την εστίαση σε ολιστικές πτυχές της συνείδησης και με σταθερά αποτελέσματα. Έχει ως στόχο να αλλάξει το νου. Και αν αυτό επιτευχθεί συνεπάγεται ότι μπορεί να οδηγήσει σε διαρκείς αλλαγές στο συνειδητό περιεχόμενο και ενδεχομένως στη διαδικασία της συνειδητότητας. Η συνείδηση είναι κάτι που ο εγκέφαλος μαθαίνει να κάνει, και όχι μια εγγενής ιδιότητα ορισμένων νευρικών περιοχών. Ξεκινώντας από την άποψη, ότι η νευρωνική δραστηριότητα είναι εγγενώς ασυνείδητη, τίθεται το ερώτημα; Πως ο εγκέφαλος μαθαίνει να συνειδητοποιεί;» (Καραγιάννης, 2018).

Ο νευροψυχολόγος A. Cleeremans (2011) προτείνει ότι η συνείδηση δημιουργείται ως αποτέλεσμα των συνεχών προσπαθειών του εγκεφάλου να προβλέψει όχι μόνο τις συνέπειες των ενεργειών του στο κόσμο, αλλά και τις συνέπειες της δραστηριότητας μιας εγκεφαλικής περιοχής στη δραστηριότητα άλλων περιοχών. Τέτοιες επαναλαμβανόμενες ανακαλύψεις, εμπλουτισμένες από τη συναισθηματική φόρτιση που τις περιβάλλει, αποτελούν τη βάση της συνειδητής εμπειρίας.

Μέσω λοιπόν της ψυχοθεραπείας, αποφεύγεται και ο εξαναγκασμός για ψυχο-φαρμακευτική παρέμβαση, ως εναλλακτική της φυλάκισης, γιατί ακόμη και αυτό το μέτρο εγείρει πολλούς ηθικούς προβληματισμούς. Υπό τη ψυχολογική πίεση μιας σαφώς βαρύτερης τιμωρίας που ενδεχομένως να έχει και μια διάρκεια εφ' όρου ζωής, η επιλογή μιας φαρμακευτικής παρέμβασης να φαίνεται λογική. Η αλληλεπίδραση μεταξύ της νευροεπιστήμης και της ψυχοθεραπείας, παρέχει ενδιαφέρουσες προοπτικές για το μέλλον. Μετά από μια μακρά περίοδο αμοιβαίας αποστασιοποίησης, η σύγχρονη νευροεπιστήμη και η ψυχοθεραπεία, έχουν εισέλθει σε ένα νέο στάδιο σχέσης. Με την αυξανόμενη εκλέπτυνση στις μεθόδους της, η νευροεπιστήμη έχει αρχίσει να εντοπίζει νευρολογικούς συσχετισμούς όχι μόνο των ψυχικών διαταραχών, αλλά και των θεραπευτικών αλλαγών. Ο παραδοσιακός δυϊσμός της ψυχολογίας

και ψυχιατρικής δεν φαίνεται πλέον ανεκτός, δεδομένου ότι ακόμα και φευγαλέα συναισθήματα φαίνεται να αφήνουν τα ίχνη τους στον εγκέφαλο. (Καραγιάννης, 2018).

Δεδομένης της πλαστικής φύσης του εγκεφάλου (νευροπλαστικότητα) και του δυναμικού χαρακτήρα της αλληλεπίδρασης του με το περιβάλλον, είναι τουλάχιστον αμφίβολη η δυνατότητα κάποιου να προβλέψει τη μελλοντική εικόνα και κατάσταση ενός εγκεφάλου βασιζόμενος στην τωρινή κατάσταση του εγκεφάλου. Δηλαδή ο ίδιος ο άνθρωπος δύναται σε συνειδητό επίπεδο να αλλάξει τον τρόπο που έχει διαμορφώσει την προσωπικότητα, τις συμπεριφορές και τις δεξιότητες του. Η κατανόηση της εγκεφαλικής λειτουργίας πλέον απαιτεί την αντίληψη του εγκεφάλου όχι μόνο ως συνόλου κάποιων ανατομικών περιοχών που επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες, αλλά ως δικτύου αλληλεπιδράσεων, τόσο στο εσωτερικό του, όσο και στην επικοινωνία του με το εξωτερικό περιβάλλον. Κρίσιμο σημείο στην επιστημονική επιβεβαίωση για τη νευροπλαστικότητα του εγκεφάλου, αποτέλεσε η απονομή του βραβείου Νόμπελ Ιατρικής το 2000 στον Dr. Eric Kandel για τις μελέτες της συναπτικής ευπλαστότητας σχετικά με την αποθήκευση μνήμης στους νευρώνες. Στο βιβλίο του «*Η ανάδυση μιας νέας επιστήμης του νου* (2001) αναφέρει ότι η νευροβιολογία των μηχανισμών νευρωνικής ευπλαστότητας και μάθησης, θα μπορούσε να διαφωτίσει κάποια σημαντικά στοιχεία της ψυχοθεραπείας.

#### **4.2 Νευροπλαστικότητα**

Η επαναστατικότητα που επιφέρει η κατανόηση της πλαστικότητας του εγκεφάλου αναφέρεται στη συγκλονιστική διαπίστωση ότι τα νευρικά κύτταρα (νευρώνες) δύνανται να αναγεννηθούν τόσο λειτουργικά, όσο και ανατομικά και να σχηματίσουν νέες συναπτικές συνδέσεις. (Kandel, 1999, Mora 2021). Η πλαστικότητα του εγκεφάλου αποτελεί μια αμφίδρομη πορεία. Είναι εξίσου εύκολο να δημιουργηθούν αρνητικές αλλαγές, καθώς και θετικές. Ο M.Merzenich, καθηγητής Νευροεπιστημών στο University of California San Fransisco, λέει ότι οι ενήλικοι είναι απόλυτα υπεύθυνοι, για την πλαστική αλλαγή του εγκέφαλου σε λάθος κατεύθυνση. «Ποιος είναι ο υπεύθυνος; εσείς ή ο εγκέφαλος σας; Οι συνάψεις άρχισαν να σχηματίζονται στον εγκέφαλο σας προτού γεννηθείτε και ο εγκέφαλος σας θα συνεχίσει να αλλάζει μέχρι την τελευταία σας πνοή. Έχετε ένα εγκέφαλο: χρησιμοποιήστε τον ή χάσετε τον» (Merzenich, 2013).

Συναφώς ο Καραγιάννης, Παιδοψυχίατρος -Ψυχοθεραπευτής, επισημαίνει «Ο άνθρωπος κινείται στο χρόνο του νυν και αεί. Στη στιγμή αυτή συμβαίνουν τα πάντα, με την προοπτική του πάντοτε. Όχι ενός πάντοτε ως μιας αμετάβλητης αιωνιότητας που δεν έχει τέλος, αλλά ως μιας εσωτερικής δυνατότητας, που κινείται από την ελευθερία της βούλησης σε μια

απρόβλεπτη πορεία. Επομένως το νυν δεν περιορίζεται στη στιγμή, αλλά αναδεικνύεται στο αεί που δυνητικά εμπεριέχει» (Καραγιάννης, 2018).

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ότι η έρευνα στη νευροπλαστικότητα υποστηρίζει την ιδέα ότι οι άνθρωποι έχουν τη δύναμη να επανεκπαιδεύουν τον εγκέφαλο με θετικές εμπειρίες ζωής που καθίστανται δυνατές να επιδράσουν στις εγκεφαλικές δυσλειτουργίες (Medow, 2011).

Είναι αντιληπτό ότι αν και ο εγκέφαλος λειτουργεί με κώδικες κληρονομημένους, δηλαδή κώδικες που έχουν αποκρυσταλλωθεί κατά την εξελικτική διαδικασία, ωστόσο αποτελεί ένα εύπλαστο όργανο που αλλάζει διαρκώς σε όλη την πορεία της ζωής του ανθρώπου. «Η πλαστικότητα είναι μια γενετικά προγραμματισμένη εγκεφαλική διαδικασία ή ιδιότητα που προσαρμόζεται στις ζωτικές εμπειρίες του κάθε ανθρώπινου όντος και εκφράζεται μέσω των αλλαγών, οι οποίες επέρχονται ως αποτέλεσμα κυρίως όλων όσων μαθαίνουμε και απομνημονεύουμε, της εκπαίδευσης που λαμβάνουμε και της κουλτούρας, στην οποία ζούμε. Ο εγκέφαλος, όμως στην πορεία της κατασκευής του, δεν είναι προϊόν μιας συνεχούς διεργασίας, ομοιογενούς και συγχρονικής στα πλαίσια των συνάψεων. Η ανάπτυξη του εγκεφάλου διενεργείται με τρόπο ασύγχρονο, σε χρόνους διαφορετικούς. Τα προγράμματα του γονιδιώματος που κατευθύνουν αυτή τη συγκεκριμένη ανάπτυξη έχουν κάτι το οποίο θα μπορούσαμε να αποκαλέσουμε 'παράθυρα', τα οποία ανοίγουν κάποια δεδομένη στιγμή και είναι ακριβώς την εν λόγω στιγμή που μπορεί να εισέλθει από εκεί μια οποιαδήποτε πληροφορία (αισθητηριακή, κινητική, οικογενειακή, κοινωνική, συναισθηματική, ή εκλογικευτική), προερχόμενη από το περιβάλλον. Και δεν υπάρχει καταλληλότερη συγκυρία από αυτή, αφού τα ανοιχτά παράθυρα κλείνουν συν τω χρόνω, για να επιτρέψουν το άνοιγμα άλλων» ( Mora, 2021, σελ.44).

Τα τελευταία ευρήματα οδηγούν σε μια σημαντική μετατόπιση της αντίληψης για τη σχέση μεταξύ της βιολογίας του εγκεφάλου και των επιδράσεων της εμπειρίας. Υπήρξαν σημαντικές εξελίξεις σε τρεις εφαρμογές της νευροεπιστήμης που επιβεβαίωσαν την αποτελεσματικότητα της κλινικής ψυχοθεραπείας, καταδεικνύοντας συγχρόνως ότι αυτή βασίζεται στο μηχανισμό της νευρο-πλαστικότητας. Η πρώτη δυνατότητα είναι η νευροαπεικόνιση, που επιτρέπει να καταγραφούν οι ηλεκτρικές και μεταβολικές λειτουργικές δραστηριότητες του εγκεφάλου, η δεύτερη εξέλιξη αφορά την έννοια της νευροπλαστικότητας. Η απεικόνιση δείχνει ότι ο εγκέφαλος αναπτύσσει βιολογικές αλλαγές ως αποτέλεσμα της μάθησης. Δηλαδή ό,τι εννοείται ως μάθηση, συνοδεύεται από βιολογικές αλλαγές που επέρχονται στον εγκέφαλο. Η τρίτη ανακάλυψη αφορά την αυτό-κατευθυνόμενη νευροπλαστικότητα. Η συνειδητή εκούσια σκηνοθεσία της προσοχής και της πρακτικής σε επιθυμητές συμπεριφορές μπορούν να παράγουν ανθεκτικές βιολογικές αλλαγές στον εγκέφαλο.



Η νευροπλαστικότητα αναφέρεται στην ικανότητα του εγκεφάλου να αναδιοργανώνεται δημιουργώντας νέες νευρικές συνδέσεις καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής. Είναι μια θεμελιώδης πτυχή της μάθησης και της προσαρμογής, επιτρέποντας στον εγκέφαλο να αλλάξει σε απάντηση στην εμπειρία, τις περιβαλλοντικές επιρροές και διάφορα ερεθίσματα. Ενώ η νευροπλαστικότητα συνδέεται γενικά με θετικά αποτελέσματα, όπως η μάθηση και η αποκατάσταση από τραυματισμούς, μπορεί επίσης να διαδραματίσει ρόλο στο πλαίσιο της εγκληματικής συμπεριφοράς.

#### **4.3 Προσαρμογή στις εγκληματικές συμπεριφορές:**

Η νευροπλαστικότητα μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη και ενίσχυση εγκληματικών συμπεριφορών. Ο εγκέφαλος μπορεί να προσαρμοστεί σε επαναλαμβανόμενες εγκληματικές δραστηριότητες ενισχύοντας τις νευρικές οδούς που σχετίζονται με αυτές τις συμπεριφορές. Αυτή η προσαρμοστικότητα μπορεί να καταστήσει δύσκολο για τα άτομα να ξεφύγουν από τα εγκληματικά πρότυπα.

Ο αντίκτυπος των πρώιμων εμπειριών:

Οι δυσμενείς εμπειρίες της παιδικής ηλικίας, όπως το τραύμα ή η παραμέληση, μπορούν να διαμορφώσουν τη νευρική αρχιτεκτονική του εγκεφάλου μέσω της νευροπλαστικότητας. Οι αρνητικές εμπειρίες κατά τη διάρκεια των κρίσιμων αναπτυξιακών περιόδων μπορεί να επηρεάσουν το σχηματισμό νευρικών κυκλωμάτων που σχετίζονται με την επιθετικότητα, την παρορμητικότητα και άλλους παράγοντες που συνδέονται με την εγκληματική συμπεριφορά. Εθισμός και νευροπλαστικότητα:

Η κατάχρηση ουσιών, που συχνά συνδέεται με εγκληματική συμπεριφορά, μπορεί να προκαλέσει νευροπλαστικές αλλαγές στον εγκέφαλο. Η χρόνια χρήση ναρκωτικών μπορεί να αλλάξει τις νευρικές οδούς που σχετίζονται με τη λήψη αποφάσεων, τον έλεγχο των παρορμήσεων και την επεξεργασία ανταμοιβής, συμβάλλοντας σε εθιστικές συμπεριφορές και δυνητικά εγκληματικές δραστηριότητες για την υποστήριξη του εθισμού.

#### **4.4 Γνωστική και Συναισθηματική Ρύθμιση:**

Η εξασθενημένη γνωστική και συναισθηματική ρύθμιση, που συνδέεται με ανωμαλίες στη λειτουργία και τη δομή του εγκεφάλου, μπορεί να επηρεαστεί από τη νευροπλαστικότητα. Τέτοιες βλάβες μπορεί να συμβάλουν σε δυσκολίες στη λήψη ορθών κρίσεων και στον έλεγχο παρορμήσεων, παράγοντες που μπορούν να συμβάλουν στην εγκληματική συμπεριφορά. Δυνατότητες αποκατάστασης:

Σε μια πιο θετική νότα, η νευροπλαστικότητα ανοίγει επίσης την πόρτα για αποκατάσταση. Παρεμβάσεις όπως η γνωστική-συμπεριφορική θεραπεία, η εκπαίδευση και η κατάρτιση δεξιοτήτων μπορούν να προκαλέσουν θετικές νευροπλαστικές αλλαγές, προωθώντας υγιέστερα γνωστικά και συμπεριφορικά πρότυπα σε άτομα με ιστορικό εγκληματικής συμπεριφοράς.

Στρατηγικές θεραπείας:

Η κατανόηση της νευροπλαστικότητας επιτρέπει την ανάπτυξη στοχευμένων παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην αναμόρφωση των δυσπροσαρμοστικών νευρωνικών κυκλωμάτων που σχετίζονται με την εγκληματικότητα. Τα προγράμματα αποκατάστασης μπορούν να αξιοποιήσουν την ικανότητα του εγκεφάλου να αναδιοργανωθεί για να προωθήσει φιλοκοινωνικές συμπεριφορές και να μειώσει την πιθανότητα υποτροπής.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ενώ η νευροπλαστικότητα μπορεί να είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην εγκληματική συμπεριφορά, δεν είναι ο μόνος καθοριστικός παράγοντας. Γενετικοί, περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί και ψυχολογικοί παράγοντες διαδραματίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της τάσης ενός ατόμου για εγκληματικές δραστηριότητες. Η μελέτη και εφαρμογή της νευροπλαστικότητας στο πλαίσιο της εγκληματικής συμπεριφοράς είναι πολύπλοκη και απαιτεί μια πολυδιάστατη κατανόηση που υπερβαίνει μια καθαρά νευρολογική προοπτική. Επιπλέον, οι δεοντολογικές παράμετροι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διερεύνηση πιθανών παρεμβάσεων που βασίζονται στη νευροπλαστικότητα στο σύστημα ποινικής δικαιοσύνης.

Τα νέα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση των μηχανισμών του νευρικού συστήματος, τα οποία επιτρέπουν την καταγραφή των ηλεκτρικών και μεταβολικών λειτουργιών του εγκεφάλου έχουν αποδείξει ότι ο εγκέφαλος αναπτύσσει βιολογικές αλλαγές ως αποτέλεσμα της μάθησης. Είναι δηλαδή δυνατόν η μάθηση να επιφέρει βιολογικές αλλαγές. Η νευροπλαστικότητα κατέρριψε μύθους για τον απλούστατο λόγο ότι αναφέρεται στη συγκλονιστική διαπίστωση ότι τα νευρικά κύτταρα (νευρώνες) δύνανται να αναγεννηθούν τόσο λειτουργικά όσο και ανατομικά και να σχηματίσουν νέες συναπτικές συνδέσεις.

Η πεποίθηση πως ο εγκέφαλος παραμένει αμετάβλητος αποτελούσε εμπόδιο στην ιατρική έρευνα. Η αντίληψη του βιολογικά προκαθορισμένου εγκεφάλου οδήγούσε σε αμφισβητήσιμες ταξινομήσεις των ψυχικών διαταραχών, αλλά και σε ελλιπή κατανόηση της ανθρώπινης προσωπικότητας (Kandel, 2000). Οι παλιές βιολογικές απόψεις αντανάκλασαν μια άγνοια περί του εγκεφάλου, ως ένα ζωντανό σύστημα και οδήγούσαν στον στραγγαλισμό της ψυχικής

λειτουργίας, αφού δυναμικές ψυχικές διεργασίες και σημαντικές εμπειρίες της ζωής καταγράφονταν ως βιολογικά δεδομένες.

Τα τελευταία χρόνια αναπτύχθηκε με ραγδαίο ρυθμό η καταγραφή του εγκεφάλου ως μιας δυναμικής λειτουργίας εν εξελίξει μέσα στο χρόνο, στις εμπειρίες και στα ερεθίσματα που προσφέρει το περιβάλλον. Αυτή η προσαρμοστικότητα του νευρικού συστήματος επιτρέπει στον εγκέφαλο να παρακάμπτει επιμέρους βλάβες, να υπερβαίνει διαταραχές και να αναπτύσσει νέες δεξιότητες. Ο Richard Davidson, καθηγητής ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο Wisconsin-Madison, γράφει χαρακτηριστικά « ο εγκέφαλος μας δεν είναι ούτε αμετάβλητος, ούτε στατικός, αλλά μετασχηματίζεται διαρκώς από τη ζωή που διάγουμε». ( Schwartz, 2011). Τίθεται επομένως το ερώτημα, πόσο έγκυρη μπορεί να είναι η πρόβλεψη μιας μελλοντικής παραβατικότητας επί τη βάση μιας απεικονιστικής εξέτασης του εγκεφάλου, την οποία λαμβάνουμε σήμερα.

#### 4.5 Επιγενετική

Ταυτόχρονα από το χώρο της βιολογίας έρχεται η επανάσταση της Επιγενετικής , η οποία πλαισιώνει τη νευροπλαστικότητα.

Η βραβευμένη με Νόμπελ Ιατρικής το 2006, εργασία των A.Fire και Kreng Mello, που ανακάλυψαν ένα θεμελιώδη μηχανισμό για τον έλεγχο της ροής των γενετικών πληροφοριών, έφερε επανάσταση στον τρόπο κατανόησης των βιολογικών λειτουργιών και άνοιξε ένα νέο πεδίο στη βιολογία, την Επιγενετική <sup>19</sup>.

Επιγενετική είναι η μελέτη των αναστρέψιμων κληρονομήσιμων αλλαγών στη λειτουργία των γονιδίων, που εμφανίζονται χωρίς κάποια αλλαγή, στην αλληλουχία του πυρηνικού DNA. Είναι η διαδικασία επίδρασης στη δράση του γονιδίου χωρίς να αλλάζει το ίδιο το DNA του γονιδίου. ( Jaenisch & Bird, 2003).

Οι τρεις κύριοι επιγενετικοί μηχανισμοί είναι η μεθυλίωση του DNA, οι τροποποιήσεις της ιστόνης και η ύπαρξη μικρό – RNAS (miRNAS). Η Επιγενετική άνοιξε δρόμους στην κατανόηση των περιορισμών της παντοδυναμίας του DNA, όπως καταγράφηκε στα αρχικά στάδια της μελέτης του. Ειδικότερα αναζητά τους όρους που το γονίδιο θα είναι ενεργό ή ανενεργό, αν θα εκφραστεί ολικά ή μερικά. Βασικός νόμος της Βιολογίας υπήρξε ότι « Τα επίκτητα χαρακτηριστικά δεν κληρονομούνται». Όμως τα ερευνητικά ευρήματα ανατρέπουν την αντίληψη ότι τα γονίδια προκαθορίζουν απόλυτα και δεσμευτικά το βιολογικό μέλλον των

---

<sup>19</sup> <https://www.hhmi.org/news/hhmi-investigator-craig-c-mello-wins-2006-nobel-prize-physiology-or-medicine> .

ανθρώπων. Το περιβάλλον είναι δυνατόν να προκαλεί βαθύτατες επιγενετικές μεταβολές στην έκφραση των γονιδίων, ορισμένες από τις οποίες είναι κληρονομήσιμες.

Ο βιολόγος Bruce Lipton, Ph.D, με ειδίκευση στη μελέτη των βλαστοκυττάρων, σε μια συνέντευξη του στο περιοδικό *Super Consciousness*, συζητά τη σημαντική διαφορά μεταξύ γενετικού ντετερμινισμού (προκαθορισμένης αιτιοκρατίας) και Επιγενετικής. «Η διαφορά μεταξύ των δύο είναι πολύ σημαντική, διότι αυτή η θεμελιώδης πεποίθηση που ονομάζεται γενετικός ντετερμινισμός, στην ουσία σημαίνει ότι πως οι ζωές μας, οι οποίες ορίζονται ως τα φυσικά, βιολογικά και συναισθηματικά χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς μας, ελέγχονται πλήρως από το γενετικό μας κώδικα».

Αυτού του είδους οι πεποιθήσεις δημιουργούν μια εικόνα των ανθρώπων ως άβουλα θύματα, αφού αν τα γονίδια έχουν τη δυνατότητα να ελέγχουν τη λειτουργία της ζωής μας, τότε οι ζωές μας καθορίζονται από παράγοντες, τους οποίους δεν έχουμε την ικανότητα να αλλάξουμε. Αυτό οδηγεί στην στάση θυματοποίησης, ότι ο άνθρωπος δεν μπορεί να υπερβεί σε καμία περίπτωση μια γενετικά προκαθορισμένη φύση.

Ο Thomas Funchs ( 2002), υπογραμμίζει την επιγενετική διαφοροποίηση του DNA, ως αποτέλεσμα της διαπροσωπικής ψυχοθεραπείας: « Η αλληλεπιδραστική εμπειρία στη ψυχοθεραπεία φαίνεται να επηρεάζει τη δομή και τις λειτουργίες του εγκεφάλου, μεταβάλλοντας την πλαστικότητα στις νευρωνικές συνάψεις και στην έκφραση των γονιδίων. Υπάρχουν αυξανόμενα στοιχεία για μια τροποποίηση της γονιδιακής έκφρασης με συναισθηματικές εμπειρίες» (Funchs , 2002, σελ.58, δική μου η μετάφραση).

Συμπεραίνεται ότι η Επιγενετική αναδεικνύει τη χρήση του εγκεφάλου ως τεκμήριου δυνητικής ενοχής ως αβάσιμη και οδηγεί στο πόρισμα ότι μια κατάλληλη εκπαίδευση/ σωφρονισμό όσων βρίσκονται ήδη υπό κράτηση, να αποτελεί μια προτιμότερη επιλογή από την προληπτική παράταση της κράτησης τους<sup>20</sup>.

#### **4.6 Ανάλυση Δεδομένων στα πλαίσια των παρεμβάσεων των ειδικών ψυχικής υγείας.**

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ψυχοθεραπευτές ανέφεραν ότι οι νευροεπιστήμες έχουν κάνει πραγματικά άλματα στη μελέτη της δομής και λειτουργίας του εγκεφάλου. Έχει πλέον εμπειροδοθεί πως ό,τι είμαστε, μαθαίνουμε και εκφράζουμε μέσω της συμπεριφοράς και των

---

<sup>20</sup> Για μια γενικότερη προσέγγιση ως προς το ρόλο του περιβάλλοντος ως μηχανισμού εκπαίδευσης αλλά και ως μηχανισμού διαμόρφωσης των ηθολογικών χαρακτηριστικών μας, δείτε: Κωστελέτος, Γ., Πρωτοπαπαδάκης, Ε., & Παπαγεωργίου, Χ. (2022). «Εφηβεία, Ηθική Νόηση και Ηθική Τύχη: Το ζήτημα του Καταλογισμού». Στο συλλογικό τόμο: *Ψυχική υγεία στην εφηβεία φυσιολογικές & παθολογικές εκβάσεις* (Επιμ. Ελένη Λαζαράτου). σσ. 107-117, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.

λόγων μας αποτελεί έκφραση της λειτουργίας του εγκεφάλου μας σε διαρκή αλληλεπίδραση με τα υπόλοιπα όργανα του ανθρωπίνου σώματος, με ότι περιβάλλει τόσο από φυσικοχημικής πλευράς όσο και από την άποψη του οικογενειακού, κοινωνικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Η αλλαγή δε στον άνθρωπο είναι σύμφυτη με τη ψυχοθεραπευτική διεργασία. Πιστεύουν ότι η ψυχοθεραπεία δύναται να επιφέρει δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση μιας μελλοντικής εγκληματικής συμπεριφοράς και σημείωσαν ότι η νευροεκπαίδευση θα μπορούσε να ενεργήσει προληπτικά ώστε τα άτομα με νευρολογική διάγνωση που καθορίζει παραβατικές συμπεριφορές να μπορούσαν μέσω θεραπευτικών μεθόδων να επωφεληθούν, ώστε μια ενδεχόμενη παράταση της κράτησής τους να μην τίθεται καν θέμα υπό συζήτηση.<sup>21</sup>

Σε ένα ιδανικό σωφρονιστικό σύστημα, η νευροεκπαίδευση θα ήταν δυνατόν να αποτελέσει την απαρχή μιας νέας αντιμετώπισης της εγκληματικής ροπής του ατόμου. Η νευροεκπαίδευση είναι, συνεπώς ένα νέο πεδίο που γεννά ελπίδες που ουσιαστικά προσπαθεί να κτίσει γέφυρες μεταξύ αφενός της λειτουργίας του εγκεφάλου και, αφετέρου, της ψυχολογίας και συμπεριφοράς των ατόμων, να κτίσει ένα στέρεο οικοδόμημα καταστρέφοντας παράλληλα κάθε τμήμα αυτού του κτιρίου που είναι κακοφτιαγμένο. Σε αυτό το πλαίσιο εγείρεται το ζήτημα κατά πόσον θα πρέπει να καθίσταται αναγκαία η επέμβαση του κράτους ώστε να καθίσταται αναγκαστική η ψυχοθεραπεία για τα άτομα με αποκλίνουσα συμπεριφορά.

Η νευροεκπαίδευση αν και θεωρείται σχετικά νέο πεδίο, η ιδέα της χρήσης της στις φυλακές ως μέτρο για την πρόληψη της μελλοντικής παραβατικής συμπεριφοράς έχει κερδίσει κάποια προσοχή τα τελευταία χρόνια, καθώς οι ερευνητές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής έχουν αναζητήσει νέους τρόπους για τη μείωση των ποσοστών υποτροπής.

Η βασική ιδέα πίσω από τη χρήση της νευροεκπαίδευσης στις φυλακές είναι ότι με την κατανόηση του πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος και πώς οι άνθρωποι μαθαίνουν, μπορούμε να αναπτύξουμε πιο αποτελεσματικά εκπαιδευτικά προγράμματα για τους κρατούμενους. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τεχνικές για τη βελτίωση της μνήμης, της προσοχής και άλλων γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς και στρατηγικές για τη μείωση του στρες και του άγχους ( Brown et al, 2014).

Υπάρχουν ήδη κατεγγραμμένα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η νευροεκπαίδευση μπορεί να είναι αποτελεσματική στη μείωση των ποσοστών υποτροπής. Για παράδειγμα, μια μελέτη που διεξήχθη σε μια φυλακή του Τέξας διαπίστωσε ότι οι κρατούμενοι που συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα νευροεκπαίδευσης ήταν λιγότερο πιθανό να υποτροπιάσουν από εκείνους που

---

<sup>21</sup> Οι απαντήσεις των ψυχοθεραπευτών παρατίθενται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ

δεν το έκαναν. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι οι κρατούμενοι που συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα διαλογισμού ενσυνειδητότητας είχαν χαμηλότερα επίπεδα στρες και άγχους και ήταν λιγότερο πιθανό να συμμετάσχουν σε βίαιη συμπεριφορά (Nidich et al,2016).

Ωστόσο, οι ψυχοθεραπευτές επεσήμαναν ότι είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τόσο η νευροεκπαίδευση, όσο και η ψυχοθεραπεία δεν αποτελούν μια μαγική σφαίρα και υπάρχουν ακόμα πολλά που δεν γνωρίζουμε για το πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος και πώς να εφαρμόσουμε αυτές τις ιδέες στην εκπαίδευση. Επιπλέον, τα εκπαιδευτικά προγράμματα από μόνα τους, καθώς και οποιαδήποτε ψυχολογική στήριξη είναι απίθανο να είναι αρκετά για να αποτρέψουν τη μελλοντική παραβατική συμπεριφορά. Άλλοι παράγοντες, όπως η κοινωνική υποστήριξη, η πρόσβαση στην απασχόληση και η φροντίδα ψυχικής υγείας είναι επίσης πιθανό να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο (Nidich et al,2016).

Εν ολίγοις, ενώ υπάρχουν πολλά υποσχόμενα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η νευροεκπαίδευση μπορεί να είναι αποτελεσματική στη μείωση των ποσοστών υποτροπής, είναι σημαντικό να προσεγγίσουμε αυτό το θέμα με προσοχή και να αναγνωρίσουμε ότι υπάρχουν ακόμα πολλά που δεν γνωρίζουμε για τη διασταύρωση μεταξύ νευροεπιστήμης, εκπαίδευσης και ποινικής δικαιοσύνης ( Παράρτημα Γ Ερωτήσεις -Απαντήσεις).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια συντονισμένη διεπιστημονική έρευνα στα πλαίσια διαφορετικών ακαδημαϊκών πεδίων- μεταξύ άλλων, φιλοσοφία, δίκαιο, νευροεπιστήμη, ψυχολογία στη χαρτογράφηση των ηθικών και νομικών βάσεων των «νευροδικαιωμάτων» με σκοπό τη βαθύτερη κατανόηση των ηθικών, φιλοσοφικών, και νομικών ζητημάτων που εγείρονται από τη χρήση του εγκεφάλου ως τεκμηρίου δυνητικής ενοχής και ειδικότερα από την πρακτική προληπτικής κράτησης, ή προληπτικής παράτασης της κράτησης ατόμων, επί τη βάση των νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων τους.

Η χρήση νευροτεχνολογιών για την ανάγνωση του εγκεφάλου του ατόμου, εγείρει κατ' αρχάς το ερώτημα αν η ανάγνωση του εγκεφάλου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί νομίμως χωρίς έγκυρη συγκατάθεση σε εγκληματολογικό πλαίσιο, καθώς και κατά πόσον λόγω νομικών κενών, επιβάλλεται όπως στα πλαίσια των νευρο-δικαιωμάτων, όπως αυτά έχουν αναλυθεί, να οριοθετηθεί η έκταση αυτών των τεχνολογιών.

Λαμβανομένων υπόψη των προαναφερθέντων τεχνολογικών εξελίξεων και των αναδυόμενων αξιολογήσεων των κινδύνων, προκύπτουν ερωτήματα σχετικά με το κατά πόσον τα υφιστάμενα ανθρώπινα δικαιώματα επαρκούν για την προστασία του εγκεφάλου και του νου μας. Ορισμένοι δε συγγραφείς υποστηρίζουν την εισαγωγή νέων δικαιωμάτων ειδικά για τον εγκέφαλο, τα λεγόμενα «νευροδικαιώματα».

Η λήψη δικαστικών αποφάσεων σε υποθέσεις που αφορούν προληπτική κράτηση μπορεί να είναι περίπλοκη και πολύπλευρη. Κατά τη λήψη απόφασης σχετικά με την αποδοχή ή την απόρριψη αιτήματος προληπτικής κράτησης, οι δικαστές πρέπει να σταθμίζουν διάφορους παράγοντες, μεταξύ των οποίων η ισχύς των αποδεικτικών στοιχείων κατά του κατηγορουμένου, το ποινικό ιστορικό του κατηγορουμένου και η πιθανότητα ο κατηγορούμενος να θέσει σε κίνδυνο την κοινότητα εάν αφεθεί ελεύθερος.

Ένα εκ των κεντρικών συμπερασμάτων που αναδεικνύονται στην παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή είναι ότι αν οι τρέχουσες νευροεπιστημονικές τεχνολογίες και ειδικότερα οι νευρο-απεικονιστικές εξετάσεις δε μπορούν να αποδείξουν ενοχή, τότε σαφώς και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται προς κάτι τέτοιο.

Στις περιπτώσεις που παρουσιάζονται στοιχεία νευροαπεικόνισης, οι δικαστές πρέπει επίσης να εξετάζουν την αποδεικτική αξία των εν λόγω αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και τις πιθανές επιζήμιες επιπτώσεις τους στον εναγόμενο. Τα στοιχεία νευροαπεικόνισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν έναν ισχυρισμό ότι ο κατηγορούμενος κινδυνεύει να

διαπράξει μελλοντικά εγκλήματα, αλλά οι δικαστές πρέπει επίσης να εξετάσουν τους περιορισμούς αυτών των αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και το ενδεχόμενο κατάχρησης ή παρερμηνείας.

Οι δικαστές μπορούν επίσης να εξετάσουν τον αντίκτυπο της προληπτικής κράτησης στα δικαιώματα του εναγομένου, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος σε δίκαιη δίκη και του τεκμηρίου αθωότητας. Η απόφαση κράτησης ενός κατηγορουμένου πριν από τη δίκη μπορεί να έχει σημαντικές συνέπειες, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας της ελευθερίας και της βλάβης της φήμης, και οι δικαστές πρέπει να εξισορροπήσουν προσεκτικά την ανάγκη προστασίας της κοινωνίας σε συνάρτηση με τα συνταγματικά δικαιώματα του κατηγορουμένου. Η λήψη δικαστικών αποφάσεων σε υποθέσεις που αφορούν προληπτική κράτηση απαιτεί προσεκτική εξέταση όλων των διαθέσιμων αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και κατανόηση των νομικών και δεοντολογικών αρχών που διέπουν το σύστημα ποινικής δικαιοσύνης. Οι δικαστές πρέπει να προσπαθούν να λαμβάνουν αποφάσεις δίκαιες και σύμφωνες με τις αρχές της δέουσας διαδικασίας και της αναλογικότητας.

Πρώτον, υπάρχει το ζήτημα της ακρίβειας και της αξιοπιστίας των εξετάσεων νευροαπεικόνισης. Ενώ αυτές οι δοκιμές μπορούν να παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου, υπάρχουν ακόμα πολλά που δεν είναι πλήρως κατανοητά για τον εγκέφαλο και τη σχέση του με τη συμπεριφορά του ( Birks & Douglas, 2018). Υπάρχει επίσης ο κίνδυνος ψευδών θετικών ή ψευδοαρνητικών, που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε άσκοπη κράτηση ατόμων ή στην απελευθέρωσή τους όταν αποτελούν κίνδυνο για την κοινωνία.

Δεύτερον, υπάρχουν σημαντικές ηθικές ανησυχίες σχετικά με τη χρήση νευροαπεικόνισης για να δικαιολογηθεί η κράτηση. Η πρακτική αυτή εγείρει ερωτήματα σχετικά με τα ατομικά δικαιώματα και ελευθερίες, καθώς και τη δυνατότητα διάκρισης και στιγματισμού με βάση νευρολογικά χαρακτηριστικά ( Glenn & Raine, 2014).

Επιπλέον, η χρήση νευροαπεικόνισης για την αιτιολόγηση της προληπτικής κράτησης ή της παρατεταμένης κράτησης θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μορφή προεγκλήματος ή προτιμωριακής κράτησης, η οποία αντιβαίνει στις θεμελιώδεις αρχές της ποινικής δικαιοσύνης. Αυτή η προσέγγιση προϋποθέτει ενοχή πριν από τη διάπραξη ενός εγκλήματος και θα μπορούσε να οδηγήσει σε τιμωρία ατόμων για πιθανή μελλοντική συμπεριφορά και όχι για πραγματική παρελθούσα συμπεριφορά (Nullum crimen, nulla poena sine lege "no crime without law.") ( άρθρο 7 §1 του Συντάγματος και στο άρθρο 1 ΠΚ).<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> 1ΠΚ: «Καμία ποινή χωρίς νόμο. Ποινή δεν επιβάλλεται παρά μόνο για τις πράξεις εκείνες για τις οποίες ο νόμος τις είχε ρητά ορίσει πριν από την τέλεσή τους»



Συνολικά, η πρακτική της χρήσης νευροαπεικόνισης για την αιτιολόγηση της προληπτικής κράτησης ή της παρατεταμένης κράτησης εγείρει σημαντικές δεοντολογικές και νομικές ανησυχίες. Ενώ η νευροαπεικόνιση μπορεί να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου, η χρήση της στο σύστημα ποινικής δικαιοσύνης πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά και να εξισορροπείται έναντι των ατομικών δικαιωμάτων και ελευθεριών. Οποιοσδήποτε αποφάσεις για την κράτηση ατόμων πρέπει να βασίζονται σε πραγματικές ενδείξεις παρελθούσας συμπεριφοράς και όχι στη δυνατότητα μελλοντικής συμπεριφοράς, όπως προτείνεται από τα αποτελέσματα της νευροαπεικόνισης.

Από ηθική άποψη, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με την ακρίβεια και την αξιοπιστία της τεχνολογίας ανάγνωσης του εγκεφάλου, καθώς και για τη δυνατότητα κατάχρησης και παραβίασης των ατομικών δικαιωμάτων και της ιδιωτικής ζωής. Υπάρχουν επίσης ερωτήματα σχετικά με την εγκυρότητα και την ερμηνεία των πληροφοριών που λαμβάνονται από την ανάγνωση του εγκεφάλου, καθώς και τη δυνατότητα ψευδών θετικών ή ψευδώς αρνητικών.

Από νομική άποψη, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τη χρήση της ανάγνωσης του εγκεφάλου σε ποινικές δίκες, καθώς και ερωτήματα σχετικά με το παραδεκτό και την αξιοπιστία των αποδεικτικών στοιχείων που διαβάζουν τον εγκέφαλο. Υπάρχουν επίσης ερωτήματα σχετικά με τη δυνατότητα της τεχνολογίας ανάγνωσης εγκεφάλου να παραβιάζει τα ατομικά δικαιώματα και ελευθερίες, όπως το δικαίωμα στη γνωστική ελευθερία (Soim, 2017), το δικαίωμα στην νοητική ιδιωτικότητα (Ienka&Adorno, 2017).

Κοινωνικά, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τη δυνατότητα διάκρισης και στιγματισμού με βάση τα αποτελέσματα της νευροαπεικόνισης, καθώς και ερωτήματα σχετικά με τον αντίκτυπο της ανάγνωσης του εγκεφάλου στην προσωπική ταυτότητα και τον οργανισμό. Οι Ienka και Adorno (2017) αναφέρθηκαν στην έννοια της κακόβουλης διείσδυσης στον εγκέφαλο, οι οποίες επηρεάζουν τη διανοητική κατάσταση των ατόμων με τρόπο που παρομοιάζει με την κακόβουλη διείσδυση σε υπολογιστές (Hacking).

Οντολογικά, υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με τη σχέση μεταξύ της εγκεφαλικής δραστηριότητας και της ελεύθερης βούλησης, καθώς και ρυθμιστικής-αξιολογικής φύσεως ζητήματα της χρήσης της ανάγνωσης του εγκεφάλου, για να δικαιολογηθεί η προληπτική κράτηση ή η παρατεταμένη κράτηση. Η ελεύθερη βούληση ως η ικανότητα που διαθέτουν τα έλλογα όντα, ώστε να επιλέγουν τον τρόπο ενέργειας μιας πράξης ανάμεσα σε διάφορες εναλλακτικές παραμένει μια περίπλοκη και συνεχής συζήτηση για το λόγο ότι στα πλαίσια των νευροεπιστημών δεν υπάρχουν σαφείς απαντήσεις για το αν η εγκεφαλική δραστηριότητα προηγείται της συνειδητής συνειδητοποίησης της λήψης αποφάσεων.

Συνολικά, η χρήση της νευροτεχνολογικής «ανάγνωσης του εγκεφάλου» εγείρει σύνθετα και πολύπλευρα ηθικά, νομικά, κοινωνικά και οντολογικά ζητήματα που πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά και να εξισορροπηθούν έναντι των ατομικών δικαιωμάτων και ελευθεριών (το δικαίωμα στο σεβασμό της ιδιωτικής ζωής που αναγνωρίζεται από την ΕΣΔΑ, το δικαίωμα της προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα δυνάμει του Κανονισμού ΕΕ 2016/679, το δικαίωμα στην πνευματική ακεραιότητα, το οποίο προστατεύεται από το Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ε.Ε στο άρθρο 3).

Όπως προαναφέρθηκε στην Εισαγωγή, το ισχύον πλαίσιο των ευρωπαϊκών ανθρωπίνων δικαιωμάτων δεν απαγορεύει καθολικά τη χρήση μη συναινετικής ανάγνωσης εγκεφάλου στην ποινική δικαιοσύνη: συγκεκριμένες εφαρμογές ανάγνωσης εγκεφάλου θα μπορούσαν να είναι νόμιμες.

Στα πλαίσια της διερεύνησης της τρέχουσας νομικής προστασίας αναφέρθηκε η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (ΕΣΔΑ) και αναλύθηκε ο βαθμός που προστατεύει από τη μη συναινετική νευροαπεικόνιση στην ποινική δικαιοσύνη. Επειδή η ΕΣΔΑ δεν αναφέρεται ρητά στις διαδικασίες ανάγνωσης του εγκεφάλου, ούτε και στις προπαρασκευαστικές εργασίες της, πρέπει να καθοριστεί σε ποιο βαθμό προστατεύονται τα συμφέροντα της ιδιωτικής ζωής όσον αφορά την ανάγνωση του εγκεφάλου στο πλαίσιο γενικότερων ισχυουσών διατάξεων. Η μελέτη εστίασε σε εκείνα τα δικαιώματα που μπορεί να εμπλακούν με την υποχρεωτική κυβερνητική απόκτηση (προσωπικών) πληροφοριών. Πρόκειται για το δικαίωμα στη ζωή (άρθρο 2 ΕΣΔΑ), το δικαίωμα στον σεβασμό της ιδιωτικής ζωής (άρθρο 8 ΕΣΔΑ) το δικαίωμα μη αυτοενοχοποίησης (άρθρο 6 ΕΣΔΑ), στην ελευθερία σκέψης, συνείδησης και θρησκείας (άρθρο 9 ΕΣΔΑ). Ομοίως και η Οικουμενική Διακήρυξη των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (ΟΔΔΑ), η Επιτροπή Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων των Ηνωμένων Εθνών (UNHRC), χορήγησαν στους ανθρώπους δικαιώματα για να επιτύχουν το πολιτισμικά εξελιγμένο ιδεώδες του να είναι αυτόνομα άτομα (Zuboff, 2019).

Ο Andrea Lavazza υπογραμμίζει την (ηθική) παραδοχή ότι η απόλυτη ιδιωτικότητα της ψυχικής κατάστασης και του περιεχομένου ενός ατόμου, είναι ένα από τα πιο πολύτιμα και απαραβίαστα ανθρώπινα δικαιώματα. Αυτό οφείλεται στη στενή σχέση της με την αυτονομία: «η ιδιωτική ζωή, που νοείται ως η μυστικότητα των δεδομένων του εγκεφάλου και του διανοητικού περιεχομένου, είναι το κλειδί για μια ελεύθερη συμπεριφορά, επειδή η αυτονομία ασκείται όχι μόνο σε δημόσιο αλλά και σε ιδιωτικό επίπεδο. Η κατασκοπεία μέσω της ανάγνωσης του νου μειώνει την αυτονομία του υποκειμένου με την καντιανή έννοια, δηλαδή, το υποκείμενο μπορεί να περιοριστεί στην αυτο-επιβολή του δικού του κανόνα συμπεριφοράς,

απαλλαγμένο από εξωτερικές πιέσεις και συνθήκες (οι οποίες αποφεύγονται μόνο κρατώντας τις σκέψεις του ιδιωτικές)» (Lavazza , 2018, η μετάφραση δική μου).

Ωστόσο, η άνοδος της νεοφιλελεύθερης οικονομίας της αγοράς δημιούργησε μια κοινωνία που άρχισε να υπονομεύει την ικανότητα των ανθρώπων να αυτοπροσδιορίζονται (Smail, 2018, Zuboff , 2019). Αναμφισβήτητα, υπάρχει τώρα «ένα τεράστιο χάσμα μεταξύ του δικαιώματος της αυτοεπιβεβαίωσης και της ικανότητας ελέγχου των κοινωνικών συνθηκών που καθιστούν εφικτή μια τέτοια αυτο-επιβεβαίωση» (Bauman, όπως αναφέρθηκε στο Zuboff , 2019).

Στις ποινικές διαδικασίες, οι κατηγορούμενοι και οι καταδικασθέντες παραβάτες δεν είναι πάντα πρόθυμοι να συνεργαστούν με τις αρχές. Επομένως, τίθεται το ερώτημα αν η ανάγνωση του εγκεφάλου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί νομίμως χωρίς έγκυρη συγκατάθεση σε εγκληματολογικό πλαίσιο. Μέχρι σήμερα, η ιατροδικαστική «ανάγνωση εγκεφάλων» έχει συνήθως πραγματοποιηθεί με τη συγκατάθεση του υποκειμένου αλλά θα ήταν αντικειμενικά δυνατή, νομικά αποδεκτή και ηθικά αποδεκτή η χρήση της ανάγνωσης του εγκεφάλου παρά τη βούληση του υποκειμένου (Lighthard ,2019); Και αν ναι, υπό ποιες συνθήκες; Στο νομικό πλαίσιο των ΗΠΑ, το δικαίωμα στην «ψυχική/νοητική ιδιωτικότητα» που προστατεύει τους πολίτες από τη μη συναινετική ανάγνωση του εγκεφάλου έχει υποστηριχθεί (Simpson, 2019). Στην Ευρώπη, οι Marcello Lenca και ο Roberto Andorno ζήτησαν την αναγνώριση ενός νέου θεμελιώδους δικαιώματος στη νοητική ιδιωτικότητα ( Lenca , Andorno , 2017), όπως και ο Andrea Lavazza (Lavazza , 2018).

Η νοητική ιδιωτικότητα μπορεί να οριστεί ως η ικανότητά μας να προσδιορίζουμε για τον εαυτό μας πότε, πώς και σε ποιο βαθμό οι πληροφορίες σχετικά με τις σκέψεις μας μεταδίδονται στους άλλους ( Westin, 1967). Αντικατοπτρίζει την ιδέα ότι υπάρχει ένα (συνεπώς εξαρτώμενο) σύνορο μεταξύ μας και των άλλων που πρέπει να γίνει σεβαστό (Richards, 2015). Ένα επιχείρημα για την πνευματική ιδιωτικότητα είναι ότι εξυπηρετεί μια προστατευτική λειτουργία, που μας υπερασπίζεται από την αγωνία ο ένας απέναντι στις λιγότερο αξιόπαινες σκέψεις και κλίσεις του άλλου (Nagel, 1998). Ένα άλλο είναι ότι διευκολύνει την οικειότητα, επιτρέποντάς μας να επιλέξουμε να φέρουμε μόνο ορισμένα άτομα στον εσωτερικό μας κόσμο, ενεργώντας έτσι ως δείκτης εκτίμησης ή αγάπης (Nagel, 1998). Ωστόσο, το ισχυρότερο επιχείρημα για το δικαίωμα στην πνευματική ιδιωτικότητα είναι ότι χωρίς αυτό η διανοητική μας αυτονομία θα μειωνόταν. «Μια κλειδαριά στην πόρτα» σημείωσε η Virginia Woolf (2001) «σημαίνει τη δύναμη να σκέφτεσαι για τον εαυτό σου» . Αυτό συμβαίνει επειδή η έκθεση των σκέψεων μας θα τις άλλαζε αποτελεσματικά πιέζοντάς μας να μην σκεφτόμαστε ορισμένα πράγματα. Όπως το θέτει ο Cohen (2000), «Η εξέταση στα πλαίσια του πειραματισμού με τους ανορθόδοξους, τους αντιδημοφιλείς και τους απλώς ημιτελείς τρόπους, είναι άκρως ανατριχιαστική» ( η μετάφραση δική μου).

Το επιχείρημα ότι η νοητική ιδιωτικότητα είναι απαραίτητη για τη νοητική αυτονομία στηρίζεται σε δύο ισχυρισμούς. Το πρώτο είναι ότι αν δεν μπορούμε να κρατήσουμε τις σκέψεις μας ιδιωτικές, τότε θα βιώσουμε πιέσεις συμμόρφωσης για να σκεφτούμε με έναν συγκεκριμένο τρόπο. Το δεύτερο είναι ότι αυτή η πίεση θα προκαλέσει αυτολογοκρισία, βλάπτοντας την πνευματική αυτονομία. Ποια στοιχεία υπάρχουν γι' αυτούς τους ισχυρισμούς;

Η πρόσβαση στις σκέψεις των ατόμων, μέσω της ανάγνωσης του εγκεφάλου και της συμπεριφοράς, θέτει το ερώτημα αν, μόλις εξακριβωθούν αυτές σκέψεις με τον κατάλληλο βαθμό βεβαιότητας, θα πρέπει να τιμωρηθούν. Αν, παρά τα οποιαδήποτε επιχειρήματα κατά της τιμωρίας των σκέψεων, οι πολίτες και οι εκλεγμένοι αντιπρόσωποί τους υποστηρίζουν την τιμωρία της σκέψης, εγείρονται μεγάλες προκλήσεις και ερωτήματα για τους λόγους που απαιτείται ένα τέτοιο σφοδρό μέτρο. Μια απάντηση είναι ότι αυτό θα γινόταν «για να ηρεμήσει το άγχος των άλλων για τη φυσική τους ασφάλεια ή για την ψυχική τους ακεραιότητα, ή απλά για να επιτευχθεί κυριαρχία για τις ηθικές τους απόψεις»(Brudner, 2009, η μετάφραση δική μου).

Ας εξετάσουμε τώρα εν συντομία τα πιο εξέχοντα επιχειρήματα υπέρ της ρητής αναγνώρισης ενός θεμελιώδους δικαιώματος στη νοητική ιδιωτικότητα που θα παρείχε πληρέστερη προστασία έναντι της μη συναινετικής εγκληματολογικής ανάγνωσης του εγκεφάλου.

Το πρώτο βασικό επιχείρημα κάνει επίκληση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δεδομένων του εγκεφάλου. Σε μια πρόσφατη εργασία, οι Marcello Ienca και Roberto Andorno συζητούν τις επιπτώσεις των αναδυόμενων νευροτεχνολογιών στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών ανθρωπίνων δικαιωμάτων και προτείνουν ότι τα υφιστάμενα ανθρώπινα δικαιώματα μπορεί να μην επαρκούν για την αντιμετώπιση αυτών των αναδυόμενων ζητημάτων. Όσον αφορά τη συλλογή δεδομένων του εγκεφάλου και το δικαίωμα στην πνευματική ιδιωτικότητα, υποστηρίζουν ότι: «η ιδιαίτερη φύση των δεδομένων του εγκεφάλου, η οποία σχετίζεται πολύ άμεσα με την εσωτερική ζωή και την προσωπικότητα του ατόμου, και ο ξεχωριστός τρόπος με τον οποίο λαμβάνονται αυτά τα δεδομένα, υποδηλώνουν ότι πιθανότατα θα χρειαστούν ειδικές διασφαλίσεις σε αυτόν τον τομέα» (Ienca & Andorno, 2017, η μετάφραση δική μου).

Επιπλέον, υποστηρίζουν ότι:

«Οι σκέψεις μας είναι το τελευταίο καταφύγιο της προσωπικής ελευθερίας, αλλά οι πρόοδοι στη νευρική μηχανική και τις τεχνικές απεικόνισης του εγκεφάλου θέτουν σε κίνδυνο την ελευθερία του νου. Προτείνουμε να νομοθετήσουμε ένα ανθρώπινο δικαίωμα κατά της καταναγκαστικής ή επεμβατικής χρήσης τέτοιων τεχνολογιών, καθώς και για την προστασία των σωματικών και διανοητικών πτυχών του νου από πιθανή βλάβη» (Οπ.π).

«τα υφιστάμενα δικαιώματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση των αναδυόμενων νευροτεχνολογικών σεναρίων. Ως εκ τούτου, προτείνουμε την επίσημη αναγνώριση του δικαιώματος στη νοητική ιδιωτικότητα» (Ienca & Andorno, 2017, οπ.π).

Ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δεδομένων του εγκεφάλου, υποστηρίζουν, είναι ότι οι πληροφορίες που πρέπει να προστατευθούν δεν είναι εύκολα διακριτές από την πηγή που τις παρήγαγε, δηλαδή τη νευρωνική επεξεργασία του υποκειμένου. Λόγω αυτού του «προβλήματος εκκίνησης», απαιτούνται ευρύτερα δικαιώματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων, τα οποία όχι μόνο προστατεύουν τις καταγεγραμμένες και διατηρούμενες πληροφορίες, αλλά και την πηγή αυτών των πληροφοριών, δεδομένου ότι μπορεί να είναι αδιαχώριστες. Για να εφαρμοστεί αυτό, οι συγγραφείς υποστηρίζουν, «θα χρειαστούμε ευρύτερα δικαιώματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων που μπορούν επίσης να εφαρμοστούν σε υψηλότερο και χρονολογικά προγενέστερο επίπεδο: η νευρωνική μας δραστηριότητα».

Το να χάνουμε την κυριαρχία πάνω στο μυαλό μας σημαίνει να χάνουμε την αξιοπρέπειά μας, τη δημοκρατία μας, ακόμα και τον εαυτό μας. Μια τέτοια κυριαρχία ονομάζεται νοητική αυτονομία. Αυτή είναι η «συγκεκριμένη ικανότητα να ελέγχει κανείς τις νοητικές λειτουργίες του», οι οποίες περιλαμβάνουν την προσοχή, τη μνήμη, τον προγραμματισμό, την ορθολογική σκέψη και τη λήψη αποφάσεων (Metzinger, 2013). Αξιοπρέπεια, «το τεκμήριο ότι κάποιος είναι ένα άτομο του οποίου οι πράξεις, οι σκέψεις και οι ανησυχίες είναι άξιες εγγενούς σεβασμού, επειδή έχουν επιλεγεί, οργανωθεί και καθοδηγηθεί» (Nuffield Council on Bioethics, 2002) απαιτεί πνευματική αυτονομία. Οι δημοκρατίες, στις οποίες οι πολίτες επιλέγουν τους νόμους που τους δεσμεύουν (Johnson & Cureton, 2019), είναι δυνατές μόνο αν οι πολίτες είναι διανοητικά αυτόνομοι. Η ικανότητα να σκεφτόμαστε ελεύθερα είναι τόσο σημαντική για την ταυτότητά μας που το να την παραβιάσουμε είναι να μας στερήσει «από την προσωπικότητα συνολικά» (Halliburton, 2009).

Το δικαίωμα επίσης στη γνωστική (ή νοητική) ελευθερία (cognitive freedom) σημαίνει την ελευθερία να έχεις πλήρη κυριαρχία πάνω στη δική σου συνείδηση, μια έννοια που επεκτείνει τις έννοιες της ελευθερίας της σκέψης και της ελευθερίας δράσης πάνω στο σώμα σου. Η γνωστική ελευθερία είναι η ελευθερία του μυαλού. Ο John Stuart Mill έγραψε το 1869 ότι «η ελευθερία δεν εφαρμόζεται ως αρχή υπό τη σειρά των πραγμάτων, όταν οι άνθρωποι δεν είναι ακόμη ικανοί για αυτοανάπτυξη μέσω της ελευθερίας». Η μη κυβερνητική οργάνωση Center for Cognitive Freedom and Ethics ορίζει τη γνωστική ελευθερία ως: το δικαίωμα του κάθε

ατόμου να σκέφτεται ανεξάρτητα και αυτόνομα, να χρησιμοποιεί όλο το φάσμα του νου του και να συμμετέχει σε πολλαπλούς τρόπους σκέψης.

Η κατοχή γνωστικής ελευθερίας σημαίνει να είσαι απεριόριστος στους τρόπους επίτευξης αλλοιωμένων καταστάσεων συνείδησης, είτε αυτό σημαίνει άσκηση διαλογισμού, γιόγκα, χρήση ψυχοδραστικών ουσιών κ.λπ. Επίσης, ένα γνωστικά ελεύθερο άτομο δεν θα πρέπει να αναγκάζεται με κανέναν τρόπο να αλλάξει τη συνείδησή του ενάντια στη θέλησή του: Ο νευροβιολόγος Rafael Yuste βλέπει τη νευροτεχνολογία ως ένα τσουνάμι που η ανθρωπότητα θα πρέπει να αντιμετωπίσει, έτσι ώστε οι άνθρωποι και οι κυβερνήσεις πρέπει να προετοιμαστούν. ( Yuste et al, 2017). Οι Yuste et al μαζί με μια ομάδα επιστημόνων κλήθηκαν να αναπτύξουν ένα ηθικό πλαίσιο που θα διέπει τη χρήση και την ανάπτυξη της προηγμένης νευροτεχνολογίας. Αυτή ήταν η αρχή αυτού που σήμερα ονομάζουμε «νευρο-δικαιώματα». Ο Yuste εξηγεί:

«ο εγκέφαλος λειτουργεί ηλεκτρικά: έχουμε 86,000 εκατομμύρια νευρώνες μέσα στο κρανίο. Ο αριθμός και οι συνδέσεις είναι αστρονομικές, σε κάθε εγκέφαλο υπάρχουν περισσότερες συνδέσεις και κόμβοι από ό, τι σε ολόκληρο το Διαδίκτυο στη γη. Όλη αυτή η πολυπλοκότητα των νευρώνων πυροδοτείται ηλεκτρονικά και μέσω διαδικασιών που δεν καταλαβαίνουμε. Από εκεί προκύπτει το όραμα, οι αισθήσεις, η συμπεριφορά, οι ιδέες, η μνήμη, τα συναισθήματα, η συνείδηση, ο νους, όλα όσα είμαστε». (Yuste et al, 2017, η μετάφραση δική μου). Εδώ τονίζεται εκ μέρους των προαναφερθέντων επιστημόνων η ανάγκη να προστατευθούν όλες αυτές οι αισθήσεις, όλα αυτά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία συνθέτουν την ύπαρξη μας, όλα όσα είμαστε όπως διατυπώνεται πιο πάνω.

Θα μπορούσε κάποια από αυτές τις ανθρώπινες οντότητες να τύχει ιδιοποίησης και να χρησιμοποιηθεί από τρίτους, ακόμη και ρομπότ; Ενώ ο νόμος πρέπει να καθορίσει μια θέση σε θέματα βιοηθικής, διάφοροι εμπειρογνώμονες έχουν αρχίσει να συζητούν από το 2017 σχετικά με την ανάγκη επιβεβαίωσης ότι τα νέα ανθρώπινα δικαιώματα επηρεάζονται από τη νευροτεχνολογία. Μεταξύ αυτών, περιλαμβάνουν (i) τη γνωστική ελευθερία. ii) την πνευματική ιδιωτικότητα iii) διανοητική ακεραιότητα και iv) ψυχολογική συνέχεια (Yuste et al., 2017).

Είναι εμφανές ότι πρέπει να ληφθεί μέριμνα για να αποφευχθεί η υπερεκτίμηση της ικανότητας της νευροεπιστήμης να αποκωδικοποιεί τις σκέψεις από την εγκεφαλική δραστηριότητα των ανθρώπων «ανάγνωση του εγκεφάλου». Η εξέταση των επιπτώσεων των εν λόγω τεχνολογικών εξελίξεων στο δικαίωμα της ελευθερίας των πολιτών είναι ένα κρίσιμο ζήτημα.

Αυτό αιτιολογείται σαφώς και από την αρχή της προφύλαξης. Η Παγκόσμια Επιτροπή για τη Δεοντολογία της Επιστημονικής Γνώσης και Τεχνολογίας (COMEST) ορίζει την αρχή της

προφύλαξης ως: «Όταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορούν να οδηγήσουν σε ηθικά απαράδεκτη βλάβη που είναι επιστημονικά εύλογη αλλά αβέβαιη, λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή ή τη μείωση αυτής της βλάβης» (COMEST, 2005). Όπως υποστήριξε ο Alegre (2017), οι τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν την ικανότητα να παρεμβαίνουν στον εγκέφαλο μας εμπίπτουν σαφώς στο πεδίο εφαρμογής της «ηθικά απαράδεκτης βλάβης».

Ακόμη και χωρίς νέα νομοθεσία, οι απόψεις των δικαστών σχετικά με την τιμωρία της σκέψης μπορεί να επηρεαστούν από την κοινή γνώμη, για επιβολή μιας τέτοιας τιμωρίας. Όπως επισήμανε ο πρώην δικαστής του Ανώτατου Δικαστηρίου του Ηνωμένου Βασιλείου, Lord Sumption (2019), «Οι δικαστές δεν αποφαινόμενοι σύμφωνα με την κατάσταση της κοινής γνώμης, αλλά είναι καθήκον τους να λαμβάνουν υπόψη τις αξίες της κοινωνίας που υπηρετούν. Η απροθυμία ανάληψης κινδύνων έχει καταστεί μία από τις πιο ισχυρές από αυτές τις αξίες και αποτελεί αυξανόμενη επιρροή στην ανάπτυξη του νόμου» ( η μετάφραση δική μου).

Στα πλαίσια της μεθοδολογίας που έχει επιλεγεί για την περαιτέρω ανάλυση και αξιολόγηση των διαφόρων ερωτημάτων που εγείρονται στα πλαίσια των κυριότερων ηθικών, νομικών, κοινωνικών και οντολογικών ζητημάτων αναφορικά με τη χρήση του εγκεφάλου ως τεκμηρίου δυνητικής ενοχής, ζητήθηκαν οι απόψεις ειδικών στον τομέα της Νευρολογίας, της Νομικής και της Ψυχοθεραπευτικής επιστήμης. Μέσω της έρευνας που έχει διεξαχθεί, κατά την οποία ερωτήθηκαν οι εν λόγω ειδικοί, διαφάνηκε ότι οι μετέχοντες στην έρευνα στα πλαίσια των ειδικοτήτων τους, δεν συμφωνούν ως προς την προληπτική φυλάκιση ατόμων επί τη βάση των νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων, καθώς επίσης ούτε για την ύπαρξη νόμων που να προβλέπουν τη χρήση νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων για τη δικαιολόγηση της παράτασης φυλάκισης ατόμων που ήδη κρατούνται σε φυλακές για διάπραξη ειδεχθών εγκλημάτων.

Διαφάνηκε επίσης ότι οι δυνατότητες της νευρο-επιστήμης δεν επαρκούν για μια ασφαλή χρήση στα δικαστήρια και είναι σε θέση να συνδράμουν στο έργο των δικαστών. Ενδεχομένως σε μεταγενέστερο χρόνο όταν η νευρο-επιστήμη θα είναι σε θέση να αποβάλλει τη μηχανιστική περιγραφή του εγκεφάλου και να διεισδύσει σε πιο δύσβατα μονοπάτια, τότε να κατορθώσει να αποδομήσει τις τωρινές αντιλήψεις μας περί ηθικής και νομικής ευθύνης. Τονίσθηκε επίσης ότι υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων που προκύπτει σαφώς από την ακατάλληλη εφαρμογή της νευροεπιστήμης και εκφράστηκαν ευρύτερες ηθικές ανησυχίες.

Οι ειδικοί στο χώρο της ψυχοθεραπείας έκαναν λόγο για τη συνέργεια ψυχολογίας και νευρολογίας με ιδιαίτερη μνεία στη νευροπλαστικότητα, βάσει της οποίας οι άνθρωποι έχουν τη δύναμη να επανεκπαιδεύσουν τον εγκέφαλο με θετικές εμπειρίες ζωής που καθίστανται δυνατές να επιδράσουν στις εγκεφαλικές δυσλειτουργίες (Medow, 2011). Αναφορά έγινε και

στην αποτελεσματικότητα της κλινικής ψυχοθεραπείας και στις δυνατότητες που προσφέρει στον άνθρωπο η νευρο-εκπαίδευση, την οποία οι ψυχοθεραπευτές θεωρούν πολλά υποσχόμενη για την αντιμετώπιση της εγκληματικής ροπής του ατόμου.

Συνοψίζοντας είναι αντιληπτό ότι οι εξελίξεις στη νευροτεχνολογία δεν αποτελούν μόνο πρόκληση για τα παραδοσιακά όρια του εγκεφάλου και της ψυχικής μας ζωής, αλλά και για τους παραδοσιακούς τρόπους σκέψης μας για τα ανθρώπινα δικαιώματα. Πιο συγκεκριμένα, όπως έδειξε η ανάλυσή μας, υπάρχει συμφωνία ότι η νοητική ιδιωτικότητα, η διανοητική ακεραιότητα και η γνωστική ελευθερία είναι διακριτές έννοιες ηθικής ανησυχίας που πρέπει να ληφθούν υπόψη στη νομική ανταπόκριση στις εξελίξεις στη νευροτεχνολογία. Τόσο οι νομικοί όσο και οι νευρολόγοι έχουν τονίσει τη σημασία αυτών των εννοιών.

Στις νευροεπιστήμες, εισάγονται ακριβή παραδείγματα γνώσης, τα οποία απαιτούν επίσης πιο εξειδικευμένη προσοχή. Η τεράστια προβολή επιστημονικών πληροφοριών σε αυτόν τον τομέα, η τεχνολογική ανάπτυξη και ο αντίκτυπος της έχουν ξεπεράσει τόσο την ικανότητά μας να ρυθμίζουμε όσο και τη διάσταση των αποφάσεων που επικεντρώνονται στην ευημερία του ατόμου. Κατά συνέπεια, η νευροηθική προϋποθέτει μια διττή και αμφίδρομη έννοια με έναν άξονα που συνδέει ένα μεγάλο αριθμό θεμάτων που πρέπει να εξεταστούν μέσω του φακού της ανθρωπιστικής σκέψης και όχι μόνο μέσω σκληρών επιστημονικών εννοιών.

Συνάγεται το συμπέρασμα ότι η έννοια της Νευροηθικής είναι εδώ για να μείνει, με την προσδοκία ότι μπορεί να προσαρμοστεί από εξειδικευμένο προσωπικό, να χρησιμεύσει ως οδηγός για τη λήψη αποφάσεων σε ηθικά διλήμματα στις νευροεπιστήμες και όλα αυτά υπό την προϋπόθεση της διατήρησης των δικαιωμάτων του ατόμου από μια καθαρά ανθρωπιστική σκοπιά.

Είναι εμφανές ότι υφίσταται ανάγκη εκσυγχρονισμού της νομοθεσίας σε διεθνές επίπεδο, ώστε να καλύψει τις καινοφανείς χρήσεις της νευρο-επιστήμης όπως η δικαστική χρήση των νευρο-απεικονίσεων και δη τη χρήση τους για εκ των προτέρων καταδίκη ή παράταση της κράτησης. Ανάγκη υφίσταται και για δημόσιο διάλογο, στον οποίο θα υπάρχει η ευρύτερη δυνατή συμμετοχή ειδικών αλλά και πολιτών.

Η απροθυμία των επιστημόνων – ερωτηθέντων να δεχτούν ως ηθικώς και νομικώς θεμιτή τη χρήση των νευρο-απεικονίσεων, καταδεικνύει ότι η υιοθέτηση μιας τέτοιας εφαρμογής είναι στο παρόν στάδιο ανώριμη τόσο από επιστημονικής απόψεως όσο και από απόψεως αποδοχής εκ μέρους όχι απλώς των πολιτών αλλά και του επιστημονικού προσωπικού σχετιζόμενου με τη νευρο-επιστήμη.



## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ιδιαίτερη φύση των δεδομένων του εγκεφάλου, η οποία σχετίζεται πολύ άμεσα με την εσωτερική ζωή και την προσωπικότητα του ατόμου, καθώς και ο ξεχωριστός τρόπος με τον οποίο λαμβάνονται αυτά τα δεδομένα, υποδηλώνουν ότι χρειάζονται ειδικές διασφαλίσεις σε αυτό τον τομέα.

Από τη βασική Δήλωση του Paul Wolpe (2009) η οποία αναγράφεται στην αρχή της παρούσας Μεταπτυχιακής Διατριβής, απορρέει η ιδέα ότι κάθε τεχνική απεικόνισης του εγκεφάλου αποτελεί θεμελιώδη προσβολή της ανθρώπινης αξιοπρέπειας. Ο Paul Wolpe είναι της άποψης ότι η εξελισσόμενη νευρο-επιστήμη κατευθύνεται σε επικίνδυνες ατραπούς, οι οποίες απειλούν το ανθρώπινο πρόσωπο θίγοντας την αξιοπρέπεια του. Το δικαίωμα στην ασφάλεια, στην ιδιωτική ζωή και στην ελευθερία της σκέψης και της έκφρασης, στην ίση μεταχείριση, στην ανάπτυξη της προσωπικότητας και εν γένει όλα ανεξαιρέτως τα δικαιώματα δεν είναι τίποτα άλλο παρά επιμέρους και ειδικότερες εκδοχές του θεμελιώδους δικαιώματος της ανθρώπινης αξιοπρέπειας. Υφίσταται ανάγκη για ύπαρξη νομοθεσίας, η οποία να καταπιάνεται με τις διάφορες δικαστικές και ανακριτικές χρήσεις της μελέτης καταγραφής και ερμηνείας της δραστηριότητας των νευρώνων, αφού αυτοί αποτελούν την υποστήριξη της σκέψης και του μυαλού μας. Εν, ολίγοις η νευρωνική δραστηριότητα δεν θα πρέπει να εξάγεται από τον εγκέφαλο του ατόμου, χωρίς τη συγκατάθεση του. Το μυαλό αποτελεί το πρόσωπο και τη δραστηριότητα των νευρώνων του. Και τα δύο ανήκουν αποκλειστικά στον καθένα μας, εκτός αν αποφασίσουμε να τα μοιραστούμε. Ενδεχομένως η ανάπτυξη μιας νομικής προσέγγισης που θα προσαρμόζει το υφιστάμενο δόγμα των θεμελιωδών δικαιωμάτων (προστασία της ιδιωτικής ζωής) στη χρήση της μη συναινετικής ανάγνωσης του εγκεφάλου να χρήζει μιας προσεκτικότερης μελέτης.

Καταλήγοντας ο Paul Wolpe αναφέρει « Το σπίτι μου και το μυαλό μου είναι το κάστρο μου». (Wolpe, 2009, δική μου μετάφραση).

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**

### **Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα προς Νομικούς**

α) Υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην περίπτωση όπου προβλέπεται βάσει νόμου προληπτική καταδίκη και φυλάκιση βασισμένη στη στοιχειοθέτηση εκ των προτέρων κατηγοριών για την πρόληψη μιας παραβατικότητας που θα έθετε σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια, εφόσον έχει προηγηθεί μια νευρο-απεικόνιση; (συνάφεια με ζητήματα νοητικής ελευθερίας, νοητικής αυτονομίας, νοητικής ιδιωτικότητας),

β) Θίγεται η αρχή της αναλογικότητας ανάμεσα στη σφοδρότητα ενός νομικού μέτρου και της αξιοπιστίας ( ακρίβεια και βεβαιότητα) της επιστημονικής πληροφορίας που θα επηρεάσει τη δικαστική απόφαση

### **Απαντήσεις σε πρώτη ερώτηση**

#### **Γ.Χ, Γ.Γ, Δ.Χ, Α.Α**

Πιστεύουμε ότι υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων στην περίπτωση όπου προβλέπεται βάσει νόμου προληπτική καταδίκη και φυλάκιση βασισμένη στη στοιχειοθέτηση εκ των προτέρων κατηγοριών για την πρόληψη μιας παραβατικότητας που θα έθετε σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια, εφόσον έχει προηγηθεί μια νευρο-απεικόνιση. Ειδικότερα αναφερόμαστε σε ζητήματα, τα οποία εγείρουν διάφορα ηθικά διλήμματα σε συνάρτηση με τη νοητική ελευθερία, τη νοητική αυτονομία και τη νοητική ιδιωτικότητα).

Η εισβολή των δικαιωμάτων στην ιδιωτική ζωή και την οικειότητα, αποτέλεσμα των νέων τεχνολογιών γίνεται σήμερα μια μεγαλύτερη απειλή με την πιθανότητα τρίτα μέρη να έχουν πρόσβαση στις σκέψεις μας και να χειραγωγούν τον ανθρώπινο νου.

Επισημαίνουμε ότι η πιθανότητα ενός «διαφανούς εγκεφάλου» εγείρει μια σειρά από κρίσιμα ζητήματα, νομικά, ηθικά, φιλοσοφικά. Πιστεύουμε ότι ταυτόχρονα παραβιάζεται και το νομικό δικαίωμα του ατόμου να παραμείνει σιωπηλό κατά τη σύλληψη και κράτηση του (αρχή κατά της αυτό-ενοχοποίησης).

Κατά την άποψη μας μια τέτοια μορφή προ-καταδίκης ή/και φυλάκισης θα παραβίαζε όχι μόνο το δικαίωμα της σιωπής ως προς τη μη αυτοενοχοποίηση υπόπτου ή/και κατηγορουμένου, αλλά επίσης και του δικαιώματος του εν λόγω προσώπου σε δίκαιη δίκη και στο δικαίωμα του ως προς την εγκαθιδρυμένη υπεράσπιση του σε ποινικές διαδικασίες . Πέραν τούτου, αυτό που προβλέπεται για την στοιχειοθέτηση ενός ποινικού αδικήματος είναι ο συνδυασμός της παράνομης σκέψης (Mens Rea) και παράνομης πράξης (Actus Reus ). Ενοχοποιώντας ή/και προφυλακίζοντας ένα πρόσωπο χωρίς στοιχειώδεις ενδοιασμούς που βασίζονται πάνω σε πραγματικό μαρτυρικό υλικό που ευλόγως τον ενοχοποιεί, προκαλεί τεράστιες εμπλοκές στο δικαστικό σύστημα, το οποίο προνοεί την έννομη και δίκαιη απονομή της δικαιοσύνης. Πώς

είναι δυνατόν, οι πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις στις επιστήμες –π.χ. στην ανθρωπίνη γενετική ή στις νευροεπιστήμες– να επηρεάζουν ή, ακόμη χειρότερα, να καθορίζουν τις νομοτυπικά αμερόληπτες δικαστικές πρακτικές και αποφάσεις;

Το δικαίωμα μη αυτοενοχοποίησης (άρθρο 6 της ΕΣΔΑ) αποτελεί ένα δικαίωμα που κανονικά ισχύει μόνο για τους κατηγορούμενους, και όχι, για παράδειγμα, για τους μάρτυρες. Κατά το τμήμα μείζονος συνθέσεως του ΕΔΔΑ, το δικαίωμα σιωπής και μη αυτοενοχοποίησης αποτελούν γενικώς αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα που βρίσκονται στο επίκεντρο της έννοιας της δίκαιης δίκης που περιέχεται στο άρθρο 6 της ΕΣΔΑ. Το σκεπτικό τους έγκειται, μεταξύ άλλων, στην προστασία των κατηγορουμένων από καταχρηστικούς καταναγκασμούς από τις αρχές, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην αποφυγή των δικαστικών πλημμελειών και στην εκπλήρωση των σκοπών του δικαιώματος σε δίκαιη δίκη, όπως ορίζονται στο άρθρο 6 της ΕΣΔΑ.

Σύμφωνα με το τμήμα μείζονος συνθέσεως, «το δικαίωμα της μη αυτοενοχοποίησης αφορά πρωτίστως τον σεβασμό της βούλησης του κατηγορουμένου να παραμείνει σιωπηλός και προϋποθέτει ότι η ποινική δίωξη επιδιώκει να αποδείξει την υπόθεσή του χωρίς να προσφύγει σε αποδεικτικά στοιχεία που έχουν αποκτηθεί με μεθόδους εξαναγκασμού ή καταπίεσης αφηφώντας τη βούληση του κατηγορουμένου.» Συνεπώς, ο σεβασμός της βούλησης του κατηγορουμένου να μην προσκομίσει κανένα αυτοενοχοποιητικό αποδεικτικό στοιχείο είναι ο πρωταρχικός σκοπός αυτού του δικαιώματος. Δεν προστατεύει από την πρόκληση μιας ενοχοποιητικής δήλωσης αφ' εαυτής, αλλά από την απόκτηση αποδεικτικών στοιχείων μέσω εξαναγκασμού ή καταπίεσης. Τελικά, αποδεικτικά στοιχεία που έχουν αποκτηθεί χωρίς να τηρείται η βούληση του κατηγορουμένου να μην προσκομίσει τα αποδεικτικά στοιχεία, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναντίον του στο πλαίσιο της ποινικής διαδικασίας.

Στο ερώτημα εάν θεωρούμε νομικά και ηθικά ορθό να επιβάλλεται υποχρεωτική εξέταση των εγκεφάλων με απώτερο στόχο την πρόληψη της εγκληματικότητας η απάντησή μας είναι αρνητική για τους ακόλουθους λόγους:

Εάν αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί ηθικά ορθό, θα πρέπει πρώτα να εξετάζεται μεμονωμένα ο τρόπος με τον οποίο θα αξιολογείται το κάθε άτομο το οποίο υποχρεώνεται να προβεί στην πιο πάνω μέθοδο. Δηλαδή, ο κάθε άνθρωπος δεν κατέχει την ίδια νοητική ικανότητα ή/και ιδιοσυγκρασία και ως εκ τούτου δεν θα έπρεπε η κάθε αξιολόγηση να έχει το ίδιο βάρος ως μαρτυρικό υλικό σε μεταγενέστερη καταδίκη.

## **Νομικός Α.Α**

Στο πλαίσιο των άνωθεν προβληματισμών εγείρονται εκ μέρους μου τα εξής ηθικής φύσεως ερωτήματα: Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα μιας κοινωνίας όπου ο πληθυσμός της θα υπόκειται σε υποχρεωτική εξέταση των εγκεφάλων του, με σκοπό την πρόληψη εγκληματικότητας; Ποιες

θα είναι οι συνέπειες για τα άτομα στα οποία θα εντοπίζονται στοιχεία “εγκεφαλικής εγκληματικότητας»; Ποιες συνέπειες θα έχει ως προς την ανθρώπινη υπόσταση και συγκεκριμένα την ελευθερία της βούλησης, η δυνατότητα της Νευρο-επιστήμης να απαλλάξει ανθρώπους από την ευθύνη μιας πράξης; Μια νευρο-βιολογική και εν τέλει μηχανιστική περιγραφή του ανθρωπίνου όντος, στη βάση της αποσύνδεσης της ανθρώπινης πράξης από την ευθύνη, ενδέχεται να οδηγήσει στην κατάλυση της έννοιας του προσώπου και της ελευθερίας της βούλησης.

Καταληκτικά επισημαίνω την ανάγκη θέσπισης νομοθεσίας για τη διατήρηση της αξίας της ανθρωπότητας για το λόγο ότι η φύση αυτού που ονομάζουμε άνθρωπο είναι ένα βασικό στοιχείο, και θα πρέπει να είμαστε βέβαιοι ότι δεν θα αλλάξουμε την ίδια την ουσία της, που αποτελείται από τη λογική και το συναίσθημα.

#### Απαντήσεις σε δεύτερη ερώτηση

Πιστεύουμε ότι η λήψη δικαστικών αποφάσεων σε υποθέσεις που αφορούν προληπτική κράτηση απαιτεί προσεκτική εξέταση όλων των διαθέσιμων αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και κατανόηση των νομικών και δεοντολογικών αρχών που διέπουν το σύστημα ποινικής δικαιοσύνης. Οι δικαστές πρέπει να προσπαθούν να λαμβάνουν αποφάσεις δίκαιες και σύμφωνες με τις αρχές της δέουσας διαδικασίας και της αναλογικότητας. Τα δικαστικά όργανα οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη και να σταθμίζουν όλα τα άμεσα αναμεμιγμένα στην υπόθεση συμφέροντα. Ως εκ τούτου είναι της άποψης ότι θίγεται η αρχή της αναλογικότητας ανάμεσα στη σφοδρότητα ενός νομικού μέτρου και της αξιοπιστίας (ακρίβεια και βεβαιότητα) της επιστημονικής πληροφορίας που θα επηρεάσει τη δικαστική απόφαση.

Εκφράζουμε προβληματισμό και για το γεγονός ότι στις μέρες μας, στα δικαστήρια των πιο αναπτυγμένων χωρών, οι δικηγόροι υπεράσπισης στην προσπάθειά τους να απαλλάξουν τον πελάτη τους από βαρύτερες κατηγορίες και τις ποινικές ευθύνες ενός εγκλήματος, προσφεύγουν όλο και πιο συχνά σε νευροαπεικονιστικές τεχνικές, όπως π.χ. η μαγνητική τομογραφία, για την απεικόνιση των εγκεφαλικών ανωμαλιών και τη διάγνωση των πιθανών νευρολογικών παθήσεων του κατηγορουμένου.

Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως απόδειξη πιθανής ενοχής είναι μια σχετικά νέα και μη δοκιμασμένη προσέγγιση και μπορεί να μην είναι ένα αξιόπιστο ή έγκυρο μέτρο ενοχής. Ως εκ τούτου θα μπορούσε να παραβιάσει τα συνταγματικά δικαιώματα ενός ατόμου, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος σε δίκαιη δίκη και του δικαιώματος κατά της αυτοενοχοποίησης ( όπως προαναφέρθηκε) Εγείρονται σοβαρά ερωτήματα σχετικά με την επιστημονική εγκυρότητα και την ακρίβεια των αποδεικτικών στοιχείων, τα οποία θα μπορούσαν να υπονομεύσουν την αξιοπιστία του νομικού συστήματος. Η λήψη δικαστικών

αποφάσεων σε υποθέσεις που αφορούν προληπτική κράτηση μπορεί να είναι περίπλοκη και πολύπλευρη.

Σε περίπτωση που η Νευρο-επιστήμη επιβεβαιώσει μια ντετερμινιστική φύση του ανθρώπου, τότε αυτό θα οδηγήσει σε μια πλήρη αλλαγή της υψής της δικαιοσύνης και κατά συνέπεια και κάθε άλλου ρυθμιστικού συστήματος για την ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως λόγου χάριν της ηθικής. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η «ανάγνωση εγκεφάλων» εγείρει συνήθως ερωτήματα σχετικά με την πνευματική ιδιωτικότητα και τη πνευματική ακεραιότητα, θα μπορούσε κανείς να εκφράσει ότι και οι δύο μαζί αποτελούν μια γενική έννοια, ίσως διανοητική αυτονομία.

Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας, στα πλαίσια νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων, ως απόδειξη πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει στο τεκμήριο ενοχής, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες πεποιθήσεις που βασίζονται σε υποθέσεις και όχι σε συγκεκριμένες αποδείξεις. Η επισήμανση των ατόμων ως δυνητικών εγκληματιών με βάση την εγκεφαλική τους δραστηριότητα θα μπορούσε να οδηγήσει σε στιγματισμό και διακρίσεις, γεγονός που συνιστά παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων τους.

Η χρήση τεχνολογιών που παραβιάζουν την ιδιωτική ζωή ενός ατόμου για τη μέτρηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας θα μπορούσε να θεωρηθεί ως επεμβατική και ηθικώς επιλήψιμη. Επιπρόσθετα ως μέτρο πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε άδικη μεταχείριση ατόμων που ενδεχομένως να έχουν διαφορετική εγκεφαλική δραστηριότητα λόγω ψυχικών παθήσεων, γενετικής ή άλλων παραγόντων πέρα από τον έλεγχό τους. Ως εκ τούτου μια τέτοια χρήση ως τεκμήριο πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε έλλειψη ενσυναίσθησης και κατανόησης προς τα άτομα που αγωνίζονται με προβλήματα ψυχικής υγείας, εθισμό ή τραύμα. Η χρήση νευρο-απεικονιστικών εξετάσεων ως μέτρο πιθανής ενοχής μπορεί να ενισχύσει τα επιβλαβή στερεότυπα για ορισμένες ομάδες ανθρώπων, όπως τα άτομα με ψυχικές ασθένειες, οδηγώντας σε περαιτέρω διακρίσεις και στιγματισμό.

Επίσης μπορεί να οδηγήσει σε παραβίαση του τεκμηρίου της αθωότητας μέχρι αποδείξεως της ενοχής, η οποία αποτελεί θεμελιώδη πτυχή του δικαστικού συστήματος. Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως μέτρο πιθανής ενοχής υπονομεύει τις αρχές της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και αυτονομίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για μια δίκαιη κοινωνία.

Στις περιπτώσεις που παρουσιάζονται στοιχεία νευρο-απεικόνισης, οι δικαστές πρέπει επίσης να εξετάζουν την αποδεικτική αξία των εν λόγω προσκομιζόμενων νευρο-απεικονιστικών στοιχείων, καθώς και τις πιθανές επιζήμιες επιπτώσεις τους στον εναγόμενο. Τα στοιχεία νευρο-απεικόνισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν έναν ισχυρισμό ότι ο κατηγορούμενος κινδυνεύει να διαπράξει μελλοντικά εγκλήματα, αλλά οι δικαστές πρέπει επίσης να εξετάσουν τους περιορισμούς αυτών των αποδεικτικών στοιχείων, καθώς και το ενδεχόμενο κατάχρησης ή παρερμηνείας. Οι δικαστές πρέπει να σταθμίζουν διάφορους

παράγοντες, μεταξύ των οποίων η ισχύς των αποδεικτικών στοιχείων κατά του κατηγορουμένου, το ποινικό ιστορικό του κατηγορουμένου και η πιθανότητα ο κατηγορούμενος να θέσει σε κίνδυνο την κοινότητα εάν αφεθεί ελεύθερος.

Ειδικότερα εγείρεται το θέμα αν η νευρο-επιστήμη μπορεί να στοιχειοθετήσει εκ των προτέρων μελλοντική παραβατικότητα δηλαδή να στοιχειοθετήσει με ακριβή επιστημονική ασφάλεια και εγκυρότητα την επίδειξη παραβατικής συμπεριφοράς στο μέλλον. Ενόψει του γεγονότος ότι ο βαθμός σιγουριάς ως προς τη μελλοντική τέλεση παραβάσεων είναι σχετικά μειωμένος τίθενται δύο βασικά ερωτήματα: α) το ερώτημα αν η νευρο-επιστήμη μπορεί να στοιχειοθετήσει με εγκυρότητα μια μελλοντική ροπή και β) στην περίπτωση που μπορεί να στοιχειοθετήσει αυτή τη μελλοντική ροπή, αν αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εκ των προτέρων φυλάκιση. Ένα είναι σίγουρο ότι η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως μέτρο πιθανής ενοχής οδηγεί σε νομικές προκλήσεις που σχετίζονται με την ιδιοκτησία και τον έλεγχο των δεδομένων που συλλέγονται από τις τομογραφίες του εγκεφάλου .

Υπό το α) και εφόσον κάτι τέτοιο δεν είναι σαφές και εφικτό τότε η νευρο-απεικόνιση δυνατόν 1) να οδηγήσει σε ψευδή θετικά αποτελέσματα, όπου αθώοι άνθρωποι κατηγορούνται άδικα για ένα έγκλημα, 2) ως μέτρο πιθανής ενοχής θα μπορούσε να οδηγήσει σε ψευδή αρνητικά, όπου δεν εντοπίζονται ένοχοι, οδηγώντας σε αποτυχία του συστήματος απονομής δικαιοσύνης. Η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητας ως μέτρο πιθανής ενοχής μπορεί να υπόκειται σε προκατάληψη και ερμηνεία, οδηγώντας σε ασυνέπειες κατά την εφαρμογή της δικαιοσύνης. Επιπρόσθετα δυνατόν να θεωρηθεί ως παραβίαση της ιατρικής δεοντολογίας, ιδιαίτερα του δικαιώματος στην ιατρική ιδιωτικότητα και την εμπιστευτικότητα .

Συνοψίζοντας οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι εγείρονται οι ακόλουθες ανησυχίες:

α)Αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποδεικτικών στοιχείων: Η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου εξακολουθεί να είναι ένα αναπτυσσόμενο πεδίο και υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία των αποδεικτικών στοιχείων που παράγει. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι η fMRI μπορεί να παράγει ψευδώς θετικά αποτελέσματα, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να υποδηλώνει ενοχή όταν ο κατηγορούμενος είναι πραγματικά αθώος. Αυτό εγείρει ανησυχίες σχετικά με τη δυνατότητα για λανθασμένες καταδίκες που βασίζονται σε ελαττωματικά στοιχεία σάρωσης του εγκεφάλου.

β)Παραβίαση της ιδιωτικής ζωής: Η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου περιλαμβάνει τη χρήση ιατρικών συσκευών που μπορούν να αποκαλύψουν προσωπικές λεπτομέρειες σχετικά με την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου. Αυτό εγείρει ανησυχίες σχετικά με την παραβίαση της ιδιωτικής ζωής, ιδίως εάν η τεχνολογία χρησιμοποιείται χωρίς τη συγκατάθεση του ατόμου. Οι διαδικασίες του εγκεφάλου είναι στενά συνδεδεμένες με τον εαυτό του ατόμου και την προσωπική του ταυτότητα. Η αίσθηση της ιδιωτικής ζωής μπορεί να απειληθεί από

τεχνολογίες που μπορούν να αποκαλύψουν τις νευρικές συσχετίσεις των εσώτερων σκέψεων του και των ασυνειδήτων στάσεων του.

γ)Εξαναγκασμός: Εάν η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου χρησιμοποιείται ως τρόπος για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξαναγκάσει τους κατηγορούμενους να ομολογήσουν εγκλήματα που δεν διέπραξαν. Για παράδειγμα, ένας κατηγορούμενος μπορεί να αισθάνεται πίεση να ομολογήσει εάν τα στοιχεία σάρωσης του εγκεφάλου δείχνουν ενοχή, ακόμη και αν είναι αθώοι.

δ)Διάκριση: Υπάρχει κίνδυνος η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου να χρησιμοποιηθεί με τρόπο που εισάγει διακρίσεις, ιδίως εάν ορισμένες ομάδες είναι πιο πιθανό να υποβληθούν σε δοκιμές σάρωσης εγκεφάλου από άλλες. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε άδικη μεταχείριση στο νομικό σύστημα.

ε) Ευρύτερες ηθικές ανησυχίες: Η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας εγείρει ευρύτερες ηθικές ανησυχίες σχετικά με το ρόλο της νευροεπιστήμης στην κοινωνία. Υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με το αν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται σαρώσεις του εγκεφάλου για να γίνουν προσδιορισμοί σχετικά με τον ηθικό χαρακτήρα ή την ενοχή ενός ατόμου, ιδιαίτερα δεδομένου ότι εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά που δεν γνωρίζουμε για τον εγκέφαλο.

ζ) Νομικές Επιπτώσεις :Η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου ως τεκμήριο πιθανής ενοχής είναι ένα σύνθετο ζήτημα που μπορεί να έχει διαφορετικές νομικές επιπτώσεις σε διαφορετικές δικαιοδοσίες. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, υπάρχουν ορισμένα νομικά πλαίσια που θα μπορούσαν ενδεχομένως να επηρεάσουν τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλου στο νομικό σύστημα. Ένα σχετικό νομικό πλαίσιο είναι η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (ΕΣΔΑ, 1950), η οποία εγγυάται το δικαίωμα σε δίκαιη δίκη. Αυτό περιλαμβάνει το δικαίωμα να τεκμαίρεται αθώος μέχρι αποδείξεως της ενοχής, καθώς και το δικαίωμα υπεράσπισης. Εάν η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο στο νομικό σύστημα, θα πρέπει να είναι σύμφωνη με αυτές τις αρχές. Υπάρχει επίσης το ζήτημα της προστασίας των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής, τα οποία διέπονται από τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ, 2016) στην ΕΕ. Η τεχνολογία σάρωσης εγκεφάλου περιλαμβάνει τη χρήση ιατρικών συσκευών που μπορούν να αποκαλύψουν προσωπικές λεπτομέρειες σχετικά με την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου και, ως εκ τούτου, η χρήση αυτής της τεχνολογίας θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις αυστηρές απαιτήσεις του εν λόγω νομοθεσίας για τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση προσωπικών δεδομένων.

Καταληκτικά οι νομικοί επεσήμαναν ότι συνολικά, η χρήση της τεχνολογίας σάρωσης εγκεφάλου στο νομικό σύστημα είναι ένα σύνθετο ζήτημα που απαιτεί προσεκτική εξέταση

τόσο των δυνητικών οφελών όσο και των κινδύνων. Ενώ μπορεί να υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις όπου τα στοιχεία σάρωσης του εγκεφάλου μπορούν να παράσχουν πολύτιμες πληροφορίες για την ψυχική κατάσταση ενός ατόμου, υπάρχουν επίσης σημαντικές ηθικές και νομικές ανησυχίες που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η συζήτηση εντός της κοινότητας των νευροεπιστημών σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου ως εργαλείου στο νομικό σύστημα, παραμένει συνεχής . Ως εκ τούτου ακόμη και αν οι πληροφορίες που αποκτώνται από τη νευροαπεικόνιση μπορεί να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο, ωστόσο θα μπορούσε να συμπληρώσει αλλά όχι να αντικαταστήσει τα υφιστάμενα κριτήρια ευθύνης στο σύστημα ποινικής δικαιοσύνης.



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

### **Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα προς Νευρολόγους**

α) Δύναται η νευρο-απεικόνιση να μας προσφέρει αξιόπιστα μέτρα πρόβλεψης της μελλοντικής συμπεριφοράς ενός ατόμου; β) Έχει η επιστημονική γνώση εγκλωβιστεί στην πεποίθηση ότι η ανθρώπινη φύση είναι εξίσου σταθερή και αμετάβλητη, όσο και ο εγκέφαλος από τον οποίο καθοδηγείται;

#### **Απαντήσεις ΔΡ. Θ.Κ, ΔΡ. Μ.Π, ΔΡ. Σ.Π**

##### **ΔΡ. Σ.Π**

Η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου θα μπορούσε να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με την ψυχική κατάσταση και την ενοχή ενός ατόμου, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπου η συμπεριφορά του κατηγορουμένου μπορεί να συνδέεται με εγκεφαλική δυσλειτουργία ή βλάβη. Πιστεύω ότι οι σαρώσεις του εγκεφάλου θα μπορούσαν να παρέχουν έναν πιο αντικειμενικό τρόπο αξιολόγησης της κατάστασης του νου ενός ατόμου, αντί να βασίζονται σε υποκειμενικές ερμηνείες της συμπεριφοράς ή της μαρτυρίας.

Ωστόσο, εξ' όσων γνωρίζω η πλειοψηφία στην κοινότητα των νευροεπιστημών είναι πιο προσεκτικοί σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα. Υποστηρίζουν ότι η τεχνολογία δεν είναι ακόμη αρκετά αξιόπιστη ώστε να χρησιμοποιηθεί ως αποδεικτικό στοιχείο στο δικαστήριο και ότι οι πιθανοί κίνδυνοι χρήσης της, όπως στηρίχθηκε πιο πάνω και από τους νομικούς (όπως ψευδώς θετικά αποτελέσματα, εισβολή στην ιδιωτική ζωή και καταναγκασμός) υπερτερούν των δυνητικών οφελών. Οι πλείστοι νευρολόγοι πιστεύουν ότι η τεχνολογία ανάγνωσης του εγκεφάλου δεν είναι ακόμη αρκετά ακριβής ώστε να χρησιμοποιηθεί ως αποδεικτικό στοιχείο σε μια δίκη, επικαλούμενοι ανησυχίες σχετικά με τη μεταβλητότητα των εγκεφαλικών σημάτων, τη δυσκολία στην ερμηνεία της εγκεφαλικής δραστηριότητας και τη δυνατότητα ψευδών θετικών και ψευδών αρνητικών. Ένα πιο μικρό ποσοστό, υποστηρίζει ότι η τεχνολογία ανάγνωσης εγκεφάλου έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο τα τελευταία χρόνια και ότι, με την κατάλληλη επικύρωση και τυποποίηση, θα μπορούσε να είναι ένα πολύτιμο εργαλείο στην αίθουσα του δικαστηρίου.

##### **ΔΡ. Θ.Κ, ΔΡ. Μ.Π,**

Οι άλλοι δύο ερωτηθέντες νευρολόγοι σημείωσαν ότι γενικά συμφωνούν ότι η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI), μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργία και τη συμπεριφορά του εγκεφάλου. Ωστόσο, προειδοποιούν ότι αυτή η τεχνολογία δεν έχει ακόμη προχωρήσει αρκετά ώστε να χρησιμοποιηθεί ως βασική απόδειξη ενοχής ή αθωότητας σε ένα δικαστήριο.

Στα πλαίσια του προβλήματος της ελεύθερης βούλησης ως η ικανότητα που διαθέτουν τα έλλαγα όντα , ώστε να επιλέγουν τον τρόπο ενέργειας μιας πράξης ανάμεσα σε διάφορες εναλλακτικές, και οι τρεις συνεντευξιαζόμενοι νευρολόγοι πιστεύουν ότι η έννοια της ελεύθερης βούλησης αποτελεί μια μακρόχρονη φιλοσοφική και επιστημονική συζήτηση. Στο πλαίσιο της ανάγνωσης του εγκεφάλου, το ερώτημα αν οι πράξεις και οι αποφάσεις μας είναι προκαθορισμένες από την εγκεφαλική μας δραστηριότητα ή αν έχουμε πραγματική ελεύθερη βούληση παραμένει ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα. Οι τεχνολογίες ανάγνωσης του εγκεφάλου, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI) και η ηλεκτροεγκεφαλογραφία (EEG), μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εγκεφαλική δραστηριότητα που μπορεί να σχετίζεται με τη λήψη αποφάσεων ή την πρόθεση. Ωστόσο, η ερμηνεία αυτών των πληροφοριών και η σχέση τους με την ελεύθερη βούληση είναι θέμα συζήτησης. Σημείωσαν ότι στα πλαίσια της επιστήμης τους ορισμένοι νευροεπιστήμονες υποστηρίζουν ότι η εγκεφαλική δραστηριότητα προηγείται της συνειδητής συνειδητοποίησης της λήψης αποφάσεων, υποδηλώνοντας ότι οι αποφάσεις και οι ενέργειές μας είναι προκαθορισμένες από τον εγκέφαλό μας πριν καν τις συνειδητοποιήσουμε. Αυτό θα σήμαινε ότι η ελεύθερη βούλησή μας είναι μια ψευδαίσθηση και ότι οι ενέργειές μας καθορίζονται από την υποκείμενη βιολογία μας.

Ωστόσο, άλλοι υποστηρίζουν ότι η συνειδητή εμπειρία μας παίζει έναν πιο ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων και ότι η ελεύθερη βούληση υπάρχει παρά τις υποκείμενες βιολογικές διαδικασίες που την προκαλούν. Υποστηρίζουν ότι η τεχνολογία ανάγνωσης του εγκεφάλου μπορεί να είναι σε θέση να παρέχει διορατικότητα στους νευρωνικούς μηχανισμούς που διέπουν την ελεύθερη βούληση, αλλά ότι δεν μπορεί να απαντήσει οριστικά στο ερώτημα αν υπάρχει ελεύθερη βούληση ή όχι. Συνολικά, το ζήτημα της ελεύθερης βούλησης στο πλαίσιο της ανάγνωσης του εγκεφάλου παραμένει μια περίπλοκη και συνεχής συζήτηση, με μια σειρά από προοπτικές και επιχειρήματα και από τις δύο πλευρές.

Υπάρχει επίσης συζήτηση σχετικά με την ηθική της χρήσης της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου για να γίνουν προσδιορισμοί σχετικά με την ενοχή ή την αθωότητα ενός ατόμου. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι αυτό θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει μια υπερβολικά αναγωγική άποψη του ανθρώπινου εγκεφάλου και ότι δεν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται η νευροεπιστήμη για να κάνει ηθικές ή νομικές κρίσεις.

Ενώ υπάρχουν σίγουρα νευρολόγοι που υποστηρίζουν τη χρήση της τεχνολογίας σάρωσης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα, υφίστανται ταυτόχρονα ανησυχίες σχετικά με την αξιοπιστία και τις ηθικές επιπτώσεις της χρήσης αυτής της τεχνολογίας σε αυτό το πλαίσιο.

Ένας λόγος για αυτό είναι ότι η ερμηνεία των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου είναι πολύπλοκη και μπορεί να υπόκειται σε μια σειρά παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα, όπως η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου, το επίπεδο διέγερσης και

τα συγκεκριμένα καθήκοντα που εκτελεί κατά τη διάρκεια της σάρωσης. Επιπλέον, η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου δεν είναι ακόμα αρκετά ευαίσθητη για να ανιχνεύσει όλους τους τύπους εγκεφαλικής δραστηριότητας και δεν είναι ακόμη σαφές πώς να ερμηνεύσουμε ορισμένα πρότυπα εγκεφαλικής δραστηριότητας σε σχέση με συγκεκριμένες συμπεριφορές.

Επιπλέον, η ερμηνεία των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου υπόκειται σε μεροληψία, καθώς οι ερευνητές και οι αναλυτές μπορούν να έχουν προκαταλήψεις σχετικά με το τι αναμένουν να βρουν, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ερμηνεία των δεδομένων. Η νευροαπεικόνιση είναι δεσμευμένη σε στιγμιαίες καταστάσεις και τα συμπεράσματα για την προσωπικότητα,

Δεδομένων αυτών των περιορισμών, οι νευρολόγοι γενικά συμφωνούν ότι η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως μοναδική βάση για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας σε μια ποινική δίκη. Ωστόσο, μπορεί να είναι χρήσιμο ως συμπληρωματικό εργαλείο για άλλα είδη αποδεικτικών στοιχείων, όπως μαρτυρίες αυτοπτών μαρτύρων, καθώς και σωματικές αποδείξεις. Τελικά, η χρήση της τεχνολογίας απεικόνισης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα εξακολουθεί να είναι θέμα συζήτησης και έρευνας και τα πιθανά οφέλη και οι περιορισμοί της εξακολουθούν να διερευνώνται.

αρχής της αναλογικότητας ως μια σημαντική έννοια στη νευροηθική που σχετίζεται με τη χρήση των νευροτεχνολογιών και τον πιθανό αντίκτυπό τους στα ανθρώπινα δικαιώματα και τις αξίες. Η αρχή αυτή υποδηλώνει ότι τα οφέλη μιας συγκεκριμένης νευροτεχνολογίας ή παρέμβασης θα πρέπει να υπερτερούν των ενδεχόμενων βλαβών ή κινδύνων.

Στο πλαίσιο της νευροηθικής, η αρχή της αναλογικότητας εφαρμόζεται σε μια σειρά θεμάτων, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης τεχνολογιών νευροενίσχυσης, της ιδιωτικότητας και της εμπιστευτικότητας των δεδομένων από τη χρήση τεχνικών νευροαπεικόνισης, για σκοπούς ποινικής δικαιοσύνης.

Για παράδειγμα, όταν εξετάζεται η χρήση γνωστικών ενισχυτικών φαρμάκων, η αρχή της αναλογικότητας υποδηλώνει ότι τα πιθανά οφέλη της βελτιωμένης γνωστικής λειτουργίας θα πρέπει να υπερτερούν των κινδύνων ή των παρενεργειών που σχετίζονται με το φάρμακο. Ομοίως, όταν εξετάζεται η χρήση εμφυτευμάτων του εγκεφάλου για θεραπευτικούς σκοπούς, τα πιθανά οφέλη του εμφυτεύματος θα πρέπει να σταθμίζονται έναντι των πιθανών κινδύνων και βλαβών που σχετίζονται με τη χειρουργική επέμβαση και τη μακροπρόθεσμη χρήση της συσκευής.

Συνολικά, η αρχή της αναλογικότητας είναι μια σημαντική δεοντολογική έννοια που μπορεί να βοηθήσει στην καθοδήγηση της λήψης αποφάσεων στον τομέα της νευροηθικής,

διασφαλίζοντας ότι η χρήση των νευροτεχνολογιών είναι τόσο ασφαλής όσο και επωφελής για τα άτομα και την κοινωνία στο σύνολό της.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ**

### **Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα προς ψυχοθεραπευτές**

α) Είναι ο άνθρωπος έρμαιο των ανεξέλεγκτων εγκεφαλικών του μοτίβων ή το νευρικό σύστημα του διαθέτει την ικανότητα να αλλάζει τη δομή και τη λειτουργία του σε ολόκληρη τη ζωή του, ως αντίδραση στην ποικιλομορφία του περιβάλλοντος, διεργασία που αποκαλείται νευροπλαστικότητα»; Λαμβανομένου υπόψη ότι ο εγκέφαλος ενδέχεται να διαθέτει αυτή την ευπλαστικότητα, δύναται μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης (νευροεκπαίδευση), να αλλάξει σε θετική κατεύθυνση, ώστε να διαπλαστεί ο αναγεννημένος άνθρωπος με νέες ιδέες και κοσμικές αξίες; β) ) Δύναται η ψυχοθεραπεία να επιφέρει δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση μιας μελλοντικής εγκληματικής συμπεριφοράς;

#### **A.K, A.X, A.Λ, B.Π**

Έχουμε την άποψη ότι οι νευροεπιστήμες έχουν κάνει πραγματικά άλματα στη μελέτη της δομής και λειτουργίας του εγκεφάλου. Έχει πλέον εμπεδωθεί πως ό,τι είμαστε, μαθαίνουμε και εκφράζουμε μέσω της συμπεριφοράς και των λόγων μας αποτελεί έκφραση της λειτουργίας του εγκεφάλου μας σε διαρκή αλληλεπίδραση με τα υπόλοιπα όργανα του ανθρωπίνου σώματος, με ότι περιβάλλει τόσο από φυσικοχημικής πλευράς όσο και από την άποψη του οικογενειακού, κοινωνικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Η αλλαγή δε στον άνθρωπο είναι σύμφυτη με τη ψυχοθεραπευτική διεργασία.

Πιστεύουμε ότι η ψυχοθεραπεία δύναται να επιφέρει δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση μιας μελλοντικής εγκληματικής συμπεριφοράς και ότι η νευροεκπαίδευση θα μπορούσε να ενεργήσει προληπτικά ώστε τα άτομα με νευρολογική διάγνωση που καθορίζει παραβατικές συμπεριφορές να μπορούσαν μέσω θεραπευτικών μεθόδων να επωφεληθούν, ώστε μια ενδεχόμενη παράταση της κράτησής τους να μην τίθεται καν θέμα υπό συζήτηση.

Σε ένα ιδανικό σωφρονιστικό σύστημα, η νευροεκπαίδευση θα ήταν δυνατόν να αποτελέσει την απαρχή μιας νέας αντιμετώπισης της εγκληματικής ροπής του ατόμου. Η νευροεκπαίδευση είναι, συνεπώς ένα νέο πεδίο που γεννά ελπίδες που ουσιαστικά προσπαθεί να κτίσει γέφυρες μεταξύ αφενός της λειτουργίας του εγκεφάλου και, αφετέρου, της ψυχολογίας και συμπεριφοράς των ατόμων, να κτίσει ένα στέρεο οικοδόμημα καταστρέφοντας παράλληλα κάθε τμήμα αυτού του κτιρίου που είναι κακοφτιαγμένο. Σε αυτό το πλαίσιο εγείρεται το ζήτημα κατά πόσον θα πρέπει να καθίσταται αναγκαία η επέμβαση του κράτους ώστε να καθίσταται αναγκαστική η ψυχοθεραπεία για τα άτομα με αποκλίνουσα συμπεριφορά.

Η νευροεκπαίδευση αν και θεωρείται σχετικά νέο πεδίο, η ιδέα της χρήσης της στις φυλακές ως μέτρο για την πρόληψη της μελλοντικής παραβατικής συμπεριφοράς έχει κερδίσει κάποια

προσοχή τα τελευταία χρόνια, καθώς οι ερευνητές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής έχουν αναζητήσει νέους τρόπους για τη μείωση των ποσοστών υποτροπής.

Η βασική ιδέα πίσω από τη χρήση της νευροεκπαίδευσης στις φυλακές είναι ότι με την κατανόηση του πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος και πώς οι άνθρωποι μαθαίνουν, μπορούμε να αναπτύξουμε πιο αποτελεσματικά εκπαιδευτικά προγράμματα για τους κρατούμενους. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τεχνικές για τη βελτίωση της μνήμης, της προσοχής και άλλων γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς και στρατηγικές για τη μείωση του στρες και του άγχους.

Υπάρχουν ήδη κατεγραμμένα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η νευροεκπαίδευση μπορεί να είναι αποτελεσματική στη μείωση των ποσοστών υποτροπής. Για παράδειγμα, μια μελέτη που διεξήχθη σε μια φυλακή του Τέξας διαπίστωσε ότι οι κρατούμενοι που συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα νευροεκπαίδευσης ήταν λιγότερο πιθανό να υποτροπιάσουν από εκείνους που δεν το έκαναν. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι οι κρατούμενοι που συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα διαλογισμού ενσυνειδητότητας είχαν χαμηλότερα επίπεδα στρες και άγχους και ήταν λιγότερο πιθανό να συμμετάσχουν σε βίαιη συμπεριφορά.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τόσο η νευροεκπαίδευση, όσο και η ψυχοθεραπεία δεν αποτελούν μια μαγική σφαίρα και υπάρχουν ακόμα πολλά που δεν γνωρίζουμε για το πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος και πώς να εφαρμόσουμε αυτές τις ιδέες στην εκπαίδευση. Επιπλέον, τα εκπαιδευτικά προγράμματα από μόνα τους, καθώς και οποιαδήποτε ψυχολογική στήριξη είναι απίθανο να είναι αρκετά για να αποτρέψουν τη μελλοντική παραβατική συμπεριφορά. Άλλοι παράγοντες, όπως η κοινωνική υποστήριξη, η πρόσβαση στην απασχόληση και η φροντίδα ψυχικής υγείας είναι επίσης πιθανό να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο.

Εν ολίγοις, ενώ υπάρχουν πολλά υποσχόμενα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η νευροεκπαίδευση μπορεί να είναι αποτελεσματική στη μείωση των ποσοστών υποτροπής, είναι σημαντικό να προσεγγίσουμε αυτό το θέμα με προσοχή και να αναγνωρίσουμε ότι υπάρχουν ακόμα πολλά που δεν γνωρίζουμε για τη διασταύρωση μεταξύ νευροεπιστήμης, εκπαίδευσης και ποινικής δικαιοσύνης.

<p><b>Νομικοί</b> Γ.Χ, Γ.Γ, Δ.Χ, Α.Α</p> <p>Στο σύνολο τους οι τέσσερις Νομικοί ανέφεραν: Συμφωνούμε ότι υφίστανται ζητήματα, τα οποία εγείρουν ηθικούς προβληματισμούς</p> <p>Επισημαίνουμε ότι η πιθανότητα ενός «διαφανούς εγκεφάλου» εγείρει μια σειρά από κρίσιμα ζητήματα, νομικά, ηθικά, φιλοσοφικά. Η εισβολή των δικαιωμάτων στην ιδιωτική ζωή και την οικειότητα, αποτέλεσμα των νέων τεχνολογιών γίνεται σήμερα μια μεγαλύτερη απειλή με την πιθανότητα τρίτα μέρη να έχουν πρόσβαση στις σκέψεις μας και να χειραγωγούν τον ανθρώπινο νου.</p> <p>Ειδικότερα παραβιάζονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>α) νοητική αυτονομία</li> <li>β) νοητική ιδιωτικότητα</li> <li>γ) το δικαίωμα της σιωπής και της αυτοενοχοποίησης</li> <li>δ) το δικαίωμα σε δίκαιη δίκη</li> </ul> <p>Παραβίαση του τεκμήριου της αθωότητας μέχρι αποδείξεως της ενοχής, η οποία αποτελεί θεμελιώδη πτυχή του δικαστικού συστήματος</p> <p>Εγείρονται οι ακόλουθες ανησυχίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>α) Αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποδεικτικών στοιχείων</li> <li>β) Εξαναγκασμός</li> <li>γ) Διάκριση</li> <li>δ) Ευρύτερες ηθικές ανησυχίες</li> <li>ε) Νομικές επιπτώσεις</li> </ul>	<p><b>Ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα προς Νομικούς- Ερώτηση 1.</b></p> <p>Υφίσταται κίνδυνος παραβίασης θεμελιωδών δικαιωμάτων στην περίπτωση όπου προβλέπεται βάσει νόμου προληπτική καταδίκη και φυλάκιση βασισμένη στη στοιχειοθέτηση εκ των προτέρων κατηγοριών για την πρόληψη μιας παραβατικότητας που θα έθετε σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια, εφόσον έχει προηγηθεί μια νευρο-απεικόνιση;</p>
<p><b>Νομικός Γ.Γ</b></p> <p>Θεωρώ πως εγείρονται εύλογα ηθικής φύσεως ερωτήματα ήτοι: Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα μιας κοινωνίας όπου ο πληθυσμός της θα υπόκειται σε υποχρεωτική εξέταση των εγκεφάλων του, με σκοπό την πρόληψη εγκληματικότητας; Ποιες θα είναι οι συνέπειες για τα άτομα στα οποία θα εντοπίζονται στοιχεία “εγκεφαλικής εγκληματικότητας»; Ποιες συνέπειες θα έχει ως προς την ανθρώπινη υπόσταση και συγκεκριμένα την ελευθερία της βούλησης, η δυνατότητα της Νευρο-επιστήμης να</p>	

<p>απαλλάξει ανθρώπους από την ευθύνη μιας πράξης; Μια νευρο-βιολογική και εν τέλει μηχανιστική περιγραφή του ανθρωπίνου όντος, στη βάση της αποσύνδεσης της ανθρώπινης πράξης από την ευθύνη, ενδέχεται να οδηγήσει στην κατάλυση της έννοιας του προσώπου και της ελευθερίας της βούλησης.</p>	
<p><b>Νομικοί Γ.Χ, Γ.Γ, Δ.Χ, Α.Α</b>  Θεωρούμε ότι θίγεται η αρχή της αναλογικότητας. Στα πλαίσια του άρθρου 25 του Συντάγματος το οποίο αφορά την αρχή του κοινωνικού κράτους δικαίου &amp; προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων, θα πρέπει οι δικαστές να προσπαθούν να λαμβάνουν αποφάσεις δίκαιες και σύμφωνες με τις αρχές της δέουσας διαδικασίας και της αναλογικότητας.  Είμαστε της άποψης ότι τα δικαστικά όργανα οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη και να σταθμίζουν όλα τα άμεσα αναμεμιγμένα στην υπόθεση συμφέροντα.</p>	<p><b><u>Ερώτηση 2</u></b></p> <p>Θίγεται η αρχή της αναλογικότητας ανάμεσα στη σφοδρότητα ενός νομικού μέτρου και της αξιοπιστίας ( ακρίβεια και βεβαιότητα) της επιστημονικής πληροφορίας που θα επηρεάσει τη δικαστική απόφαση;</p>
<p>Πιστεύουμε ότι η χρήση της εγκεφαλικής δραστηριότητα ως απόδειξη πιθανής ενοχής είναι μια σχετικά νέα και μη δοκιμασμένη προσέγγιση και δεν αποτελεί αξιόπιστο ή έγκυρο μέτρο ενοχής.</p>	

### **ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Διαφαίνεται ότι υπάρχει ομοφωνία ως προς τα θέσεις των Νομικών στα ρυθμιστικού τύπου ερωτήματα. Είναι εμφανές ότι οι Νομικοί έχουν εστιάσει την προσοχή τους σε θέματα παραβίασης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων.



<p><b>Νευρολόγοι</b> <b>ΔΡ.Σ.Π, ΔΡ. Θ.Κ, ΔΡ. Μ.Π</b></p> <p><b>ΔΡ.Σ.Π</b> Η τεχνολογία σάρωσης του εγκεφάλου θα μπορούσε να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη ψυχική κατάσταση και την ενοχή ενός ατόμου, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπου η συμπεριφορά του κατηγορουμένου μπορεί να συνδέεται με εγκεφαλική δυσλειτουργία ή βλάβη. Πιστεύω ότι οι σαρώσεις του εγκεφάλου θα μπορούσαν αν παρέχουν έναν πιο αντικειμενικό τρόπο αξιολόγησης της κατάστασης του νου ενός ατόμου, αντί να βασίζονται σε υποκειμενικές ερμηνείες της συμπεριφοράς ή της μαρτυρίας.</p>	<p><b>Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα προς Νευρολόγους-Ερώτηση 1</b></p> <p>Δύναται η νευρο-απεικόνιση να μας προσφέρει αξιόπιστα μέτρα πρόβλεψης της μελλοντικής συμπεριφοράς ενός ατόμου;</p>
<p><b>ΔΡ. Θ.Κ, ΔΡ. Μ.Π</b> Συμφωνούμε ότι η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI), μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργία και τη συμπεριφορά του εγκεφάλου. Ωστόσο, προειδοποιούμε ότι αυτή η τεχνολογία δεν έχει ακόμη προχωρήσει αρκετά ώστε να χρησιμοποιηθεί ως βασική απόδειξη ενοχής ή αθωότητας σε ένα δικαστήριο.</p> <p><b>ΔΡ.Σ.Π, ΔΡ. Θ.Κ, ΔΡ. Μ.Π</b> Πιστεύουμε ότι η έννοια της ελεύθερης βούλησης αποτελεί μια μακρόχρονη φιλοσοφική και επιστημονική συζήτηση. Στο πλαίσιο της ανάγνωσης του εγκεφάλου, το ερώτημα αν οι πράξεις και οι αποφάσεις μας είναι προκαθορισμένες από την εγκεφαλική μας δραστηριότητα ή αν έχουμε πραγματική ελεύθερη βούληση παραμένει ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα. Οι τεχνολογίες ανάγνωσης του εγκεφάλου, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI) και η ηλεκτροεγκεφαλογραφία (EEG), μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εγκεφαλική δραστηριότητα που μπορεί να σχετίζεται με τη λήψη αποφάσεων ή την πρόθεση. Ωστόσο, η ερμηνεία αυτών των πληροφοριών και η σχέση τους με την ελεύθερη βούληση είναι θέμα συζήτησης.</p> <p>Στα πλαίσια της επιστήμης τους ορισμένοι νευροεπιστήμονες υποστηρίζουν ότι η</p>	

<p>εγκεφαλική δραστηριότητα προηγείται της συνειδητής συνειδητοποίησης της λήψης αποφάσεων, υποδηλώνοντας ότι οι αποφάσεις και οι ενέργειές μας είναι προκαθορισμένες από τον εγκέφαλό μας πριν καν τις συνειδητοποιήσουμε. Αυτό θα σήμαινε ότι η ελεύθερη βούλησή μας είναι μια ψευδαίσθηση και ότι οι ενέργειές μας καθορίζονται από την υποκείμενη βιολογία μας.</p> <p>Ωστόσο, άλλοι υποστηρίζουν ότι η συνειδητή εμπειρία μας παίζει έναν πιο ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων και ότι η ελεύθερη βούληση υπάρχει παρά τις υποκείμενες βιολογικές διαδικασίες που την προκαλούν.</p>	
<p><b>ΔΡ.Σ.Π, ΔΡ. Θ.Κ, ΔΡ. Μ.Π</b></p> <p>Η ερμηνεία των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου είναι πολύπλοκη και μπορεί να υπόκειται σε μια σειρά παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα, όπως η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου, το επίπεδο διέγερσης και τα συγκεκριμένα καθήκοντα που εκτελεί κατά τη διάρκεια της σάρωσης. Επιπλέον, η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου δεν είναι ακόμα αρκετά ευαίσθητη για να ανιχνεύσει όλους τους τύπους εγκεφαλικής δραστηριότητας και δεν είναι ακόμη σαφές πώς να ερμηνεύσουμε ορισμένα πρότυπα εγκεφαλικής δραστηριότητας σε σχέση με συγκεκριμένες συμπεριφορές.</p> <p>Επιπλέον, η ερμηνεία των δεδομένων απεικόνισης του εγκεφάλου υπόκειται σε μεροληψία, καθώς οι ερευνητές και οι αναλυτές μπορούν να έχουν προκαταλήψεις σχετικά με το τι αναμένουν να βρουν, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ερμηνεία των δεδομένων. Η νευροαπεικόνιση είναι δεσμευμένη σε στιγμιαίες καταστάσεις και τα συμπεράσματα για την προσωπικότητα.</p> <p>Ως εκ τούτου η τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως μοναδική βάση για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας σε μια ποινική δίκη. Ωστόσο, μπορεί να είναι χρήσιμο ως συμπληρωματικό εργαλείο για άλλα είδη αποδεικτικών στοιχείων, όπως μαρτυρίες αυτοπτών</p>	<p><b><u>Ερώτηση 2</u></b></p> <p>Έχει η επιστημονική γνώση εγκλωβιστεί στην πεποίθηση ότι η ανθρώπινη φύση είναι εξίσου σταθερή και αμετάβλητη, όσο και ο εγκέφαλος από τον οποίο καθοδηγείται;</p>

μαρτύρων, καθώς και σωματικές αποδείξεις. Τελικά, η χρήση της τεχνολογίας απεικόνισης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα εξακολουθεί να είναι θέμα συζήτησης και έρευνας και τα πιθανά οφέλη και οι περιορισμοί της εξακολουθούν να διερευνώνται.	
---	--

### **ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

Από τις απαντήσεις των νευρολόγων διαφάνηκε ότι υπάρχει ομοφωνία ως προς το ότι τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργία και τη συμπεριφορά του εγκεφάλου. Ωστόσο, επισημαίνουν ότι αυτή η τεχνολογία δεν έχει ακόμη προχωρήσει αρκετά ώστε να χρησιμοποιηθεί ως βασική απόδειξη ενοχής ή αθωότητας σε ένα δικαστήριο. Ως εκ τούτου δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως μοναδική βάση για τον προσδιορισμό της ενοχής ή της αθωότητας σε μια ποινική δίκη. Καταληκτικά σημειώνουν ότι χρήση της τεχνολογίας απεικόνισης του εγκεφάλου στο νομικό σύστημα εξακολουθεί να είναι θέμα συζήτησης και έρευνας και τα πιθανά οφέλη και οι περιορισμοί της εξακολουθούν να διερευνώνται.

<p><b>Ψυχοθεραπευτές</b> <b>Α.Κ, Α.Χ, Α.Λ, Β.Π</b></p> <p>Είμαστε της άποψης ότι οι νευροεπιστήμες έχουν κάνει πραγματικά άλματα στη μελέτη της δομής και λειτουργίας του εγκεφάλου. Έχει πλέον εμπεδωθεί πως ό,τι είμαστε, μαθαίνουμε και εκφράζουμε μέσω της συμπεριφοράς και των λόγων μας αποτελεί έκφραση της λειτουργίας του εγκεφάλου μας σε διαρκή αλληλεπίδραση με τα υπόλοιπα όργανα του ανθρωπίνου σώματος, με ότι περιβάλλει τόσο από φυσικοχημικής πλευράς όσο και από την άποψη του οικογενειακού, κοινωνικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Η αλλαγή δε στον άνθρωπο είναι σύμφυτη με τη ψυχοθεραπευτική διεργασία.</p> <p>Σε ένα ιδανικό σωφρονιστικό σύστημα, η νευροεκπαίδευση θα ήταν δυνατόν να αποτελέσει την απαρχή μιας νέας αντιμετώπισης της εγκληματικής ροπής του ατόμου. Η νευροεκπαίδευση είναι, συνεπώς ένα νέο πεδίο που γεννά ελπίδες που ουσιαστικά προσπαθεί να κτίσει γέφυρες μεταξύ αφενός της λειτουργίας του εγκεφάλου και, αφετέρου, της ψυχολογίας και συμπεριφοράς των ατόμων, να κτίσει ένα στέρεο οικοδόμημα καταστρέφοντας παράλληλα κάθε τμήμα αυτού του κτιρίου που είναι κακοφτιαγμένο.</p>	<p><b>Επιστημονικού/Επιστημολογικού τύπου ερωτήματα προς Ψυχοθεραπευτές-</b> <b>Ερώτηση 1</b></p> <p>Είναι ο άνθρωπος έρμαιο των ανεξέλεγκτων εγκεφαλικών του μοτίβων ή το νευρικό σύστημα του διαθέτει την ικανότητα να αλλάζει τη δομή και τη λειτουργία του σε ολόκληρη τη ζωή του, ως αντίδραση στην ποικιλομορφία του περιβάλλοντος, διεργασία που αποκαλείται νευροπλαστικότητα»; Λαμβανομένου υπόψη ότι ο εγκέφαλος ενδέχεται να διαθέτει αυτή την ευπλαστότητα, δύναται μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης (νευροεκπαίδευση), να αλλάξει σε θετική κατεύθυνση, ώστε να διαπλαστεί ο αναγεννημένος άνθρωπος με νέες ιδέες και κοσμικές αξίες;</p>
<p>Πιστεύουμε ότι η ψυχοθεραπεία δύναται να επιφέρει δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση μιας μελλοντικής εγκληματικής συμπεριφοράς και ότι η νευροεκπαίδευση θα μπορούσε να ενεργήσει προληπτικά ώστε τα άτομα με νευρολογική διάγνωση που καθορίζει παραβατικές συμπεριφορές να μπορούσαν μέσω θεραπευτικών μεθόδων να επωφεληθούν, ώστε μια ενδεχόμενη παράταση της κράτησής τους να μην τίθεται καν θέμα υπό συζήτηση.</p> <p>Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τόσο η νευροεκπαίδευση, όσο και η ψυχοθεραπεία δεν αποτελούν μια μαγική σφαίρα και υπάρχουν ακόμα πολλά που δεν γνωρίζουμε για το πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος και πώς να εφαρμόσουμε αυτές τις ιδέες στην εκπαίδευση. Επιπλέον, τα εκπαιδευτικά προγράμματα από μόνα τους, καθώς και οποιαδήποτε ψυχολογική στήριξη είναι απίθανο να είναι αρκετά για</p>	<p><b>Ερώτηση 2</b></p> <p>Δύναται η ψυχοθεραπεία να επιφέρει δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση μιας μελλοντικής εγκληματικής συμπεριφοράς;</p>

να αποτρέψουν τη μελλοντική παραβατική συμπεριφορά. Άλλοι παράγοντες, όπως η κοινωνική υποστήριξη, η πρόσβαση στην απασχόληση και η φροντίδα ψυχικής υγείας είναι επίσης πιθανό να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο.	
--	--

### **ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

Από τις απαντήσεις των ψυχοθεραπευτών διαφάνηκε ότι υπάρχει ομοφωνία ως προς τις θέσεις σχετικά με τα θετικά αποτελέσματα της ψυχοθεραπείας.

## **Βιβλιογραφία**

### **Ελληνική Βιβλιογραφία**

Δακτόγλου, Π. (2012). *Γενικό Διοικητικό Δίκαιο*. Σάκκουλας.

Δραγώνα-Μονάχου, Μ. (2002). Ηθική και βιοηθική. *Επιστήμη και Κοινωνία: Επιθεώρηση Πολιτικής και Ηθικής Θεωρίας*, 8, 1–26. <https://doi.org/10.12681/sas.715>

Δραγώνα-Μονάχου, Μ. (2013). *Φιλοσοφικοί Προβληματισμοί σε θέματα Ιατρικής Ηθικής και Βιοηθικής* (Α εκδ.). Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2010). *Τεχνικές Δειγματοληψίας στην Επιστημονική Έρευνα: Θεωρία και εφαρμογή στις Κοινωνικές επιστήμες*. Τυπωθήτο / Δάρδανος.

Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Εισαγωγή στην Ανάλυση Δεδομένων Ποιοτικής Κοινωνικής Έρευνας*. Κριτική

Καντ, Ι. (2001). *Θεμελίωση της Μεταφυσικής των Ηθών* (μεταφρ. Κ. Ανδρουλιδάκης) Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Καραγιάννης, Δ. (2018). *Αλλάζει ο Άνθρωπος*. Αρμός

Κωστελέτος, Γ., Πρωτοπαπαδάκης, Ε., & Παπαγεωργίου, Χ. (2022). «Εφηβεία, Ηθική Νόηση και Ηθική Τύχη: Το ζήτημα του Καταλογισμού». Στο συλλογικό τόμο: Ψυχική υγεία στην εφηβεία φυσιολογικές & παθολογικές εκβάσεις (Επιμ. Ελένη Λαζαράτου). σσ. 107-117, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.

Μανουηλίδου, Χ. (2013). *Νευρογλωσσολογία./ Νευροαπεικονιστικές Μέθοδοι και Τεχνικές Ι: EEG, MEG. Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα*. Πανεπιστήμιο Πατρών  
[https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/LIT1901/%CE%9D%CE%B5%CF%85%CF%81%CE%BF%CE%B3%CE%BB%CF%89%CF%83%CF%83%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1%CE%91%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CF%87%CF%84%CE%AC%20%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/neuro%202013\\_6%CE%B7%20%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CE%BE%CE%B7.pdf](https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/LIT1901/%CE%9D%CE%B5%CF%85%CF%81%CE%BF%CE%B3%CE%BB%CF%89%CF%83%CF%83%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1%CE%91%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CF%87%CF%84%CE%AC%20%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/neuro%202013_6%CE%B7%20%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CE%BE%CE%B7.pdf)

Μπούτλας, Γ. (2021). *Θεραπεύοντας τη συναίνεση, Βιοηθική και Ιατρική Ηθική*, Παπαζήσης

Πάρλαλης, Σ. (2009). Θεωρητικές Προσεγγίσεις στη Διαμόρφωση ενός Οργανωτικού Μοντέλου Αλλαγής στα Πλαίσια ενός Προγράμματος Από-ιδρυματοποίησης. *Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*. Τόμος ΙΔ'. Τεύχος 56

Σπηλιωτοπούλου, Ε. (1986). *Εγχειρίδιο Διοικητικού Δικαίου*. Νομική Βιβλιοθήκη

Χωριανοπούλου, Κ. Μ. (2018). *Βιοηθική και Δικαιώματα*. Παπαζήσης

Τριγώνη, Μ., Τσέλου Φ., Παπάζογλου Ε. (2015). Ψυχοκοινωνική εκτίμηση - Κοινωνικό ιστορικό στο Κουντή – Χρονοπούλου, Ν. Κ., Τζεδάκη, Μ., Πασσά Μ. (επιμ.), *Η συμβολή της κοινωνικής εργασίας στην ψυχιατρική θεραπευτική*. Παρισιάνου Α.Ε. 216 – 222

Hayes, N. (1998). *Εισαγωγή στη Ψυχολογία Α' Τόμος* (μεταφρ. Γ. Σπανούδης, Κ. Σύρμαλη). Ελληνικά Γράμματα

Mill, J. S. (2002). *Ωφελιμισμός* (μετάφρ. Φ. Παιονίδης). Πόλις.

Franscisco, M. (2021). *Νευροεκπαίδευση* (μεταφρ. Κ. Παλαιολόγος). Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

## **Νομολογία**

Αμερικανική Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου

Διεθνές Σύμφωνο για τα Ατομικά και Πολιτικά Δικαιώματα

Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (1950) ΕΣΔΑ

Κανονισμός (Ε.Ε) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων).

Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Νόμος υπ' αρ.3418/2005

Οικουμενική Διακήρυξη Δικαιωμάτων του Ανθρώπου (1948)

Ποινικός Κώδικας

Σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική, Σύμβαση του Οβιέδο

Σύνταγμα της Ελλάδας

Χάρτης Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2000)

Νόμος 2071/1992



## Αγγλική Βιβλιογραφία

Alegre, S. (2017). Rethinking freedom of thought for the 21<sup>st</sup> century. *European Human Rights Law Review*, 3, 221–233. [https://susiealegre.com/wp-content/uploads/2020/04/Alegre%20from%202017\\_EHRLR\\_Issue\\_3\\_Print\\_final\\_0806%5B6745%5D.pdf](https://susiealegre.com/wp-content/uploads/2020/04/Alegre%20from%202017_EHRLR_Issue_3_Print_final_0806%5B6745%5D.pdf)

Beauchamp, T., & Childress, J. F. (2008). *Principles of Biomedical Ethics*. 6<sup>th</sup> ed. Oxford University Press.

Bentham, J. (1907). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Clarendon Press.

Birks D, Douglas T, (2018) (eds). *Treatment for Crime: Philosophical Essays on Neurointerventions Criminal Justice*. Oxford University Press.

Braun, V, Clarke, V, (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Brosnan, C, (2011). The sociology of newroethics -exceptional discourses and the rise on a new discipline. *Sociology compass*. 5 (4): 287–297. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2011.00365.x>

Browne, G. (1 August 2022). The Age of Brain-Computer Interfaces Is on the Horizon. *Wired Magazine*. <https://www.wired.com/story/synchron-brain-computer-interface/>

Illes, J, Bird, S. J. (2006). Neuroethics: A Modern Context for Ethics in Neuroscience. *Trends in Neurosciences*, 29(9): 511–517. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2006.07.002>

Bublitz, C. (2013). My mind is mine!? Cognitive liberty as a legal concept. In E. Hildt, A. Francke (Eds.), *Cognitive Enhancement*. Springer. 233-264.

Bublitz, J. C. (2018). “The Soul is the Prison of the Body” –Mandatory Moral Enhancement, Punishment & Rights Against Neuro-Rehabilitation. In “The Soul is the Prison of the Body’: Mandatory Moral Enhancement, Punishment, and Rights Against Neurorehabilitation”, in David Birks, and Thomas Douglas (eds), *Treatment for Crime: Philosophical Essays on Neurointerventions in Criminal Justice, Engaging Philosophy* (Oxford, 2018; online edn, Oxford Academic, 22 Nov. 2018), <https://doi.org/10.1093/oso/9780198758617.003.0017>

Cassel, C, Symon, G (2004). *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*. Sage

Catley, P, Claydon, L (2015). The use of neuroscientific evidence in the courtroom by those accused of criminal offenses in England and Wales. *Journal of Law and the Biosciences*, Volume 2, Issue 3, November 2015, Pages 510–549, <https://doi.org/10.1093/jlb/lsv025>

Chaudhury S., Nagel, S.K., and Slaby, J. (2009). Choudhury, S., Nagel, S. & Slaby, J. Critical Neuroscience: Linking Neuroscience and Society through Critical Practice. *BioSocieties* 4., 61–77 (2009). <https://doi.org/10.1017/S1745855209006437>

Childress, J. F. (2009). Methods in Bioethics. In Bonnie Steinbock (ed.), *The Oxford Handbook of Bioethics*. Oxford University Press, 15-45.

- Glannon, W. (2015). Introduction. In W. Glannon, *Defining right and wrong in brain science: essential readings in neuroethics*. Dana Press.
- Cleeremans, A. (2011). The Radical Plasticity Thesis: How the Brain Learns to be Conscious. *Front Psychol.* 2011 May 9;2:86. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00086. PMID: 21687455; PMCID: PMC3110382.
- Cohen, L. , Manion, L. (1992). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Farachany, N, (2012). Incriminating Thoughts. 64. *Stanford Law Review*. 351-408, [https://scholarship.law.duke.edu/faculty\\_scholarship/265](https://scholarship.law.duke.edu/faculty_scholarship/265)
- Farah, M. (2010). Neuroscience and Justice. In *Neuroethics: An Introduction with Readings*. (ed. M. Farrah). MIT Press. 211-219
- Farah, J. M. (2005). Neuroethics: the practical and the philosophical. *Trends Cogn Sci.* Jan; 9(1): 34-40. doi: 10.1016/j.tics.2004.12.001. PMID: 15639439.
- Fuchs, T. (2004). Neurobiology and psychotherapy: An emerging dialogue. *Current Opinion in Psychiatry*, 17(6), 479–485. <https://doi.org/10.1097/00001504-200411000-00010>
- Gibbs, G, (2002). *Qualitative Data Analysis. Exploration with Nvivo*. Open University Press
- Glannon, W. (2011) “What Neuroscience Can (and Cannot) Tell Us about Criminal Responsibility” in M. Freeman, ed., *Current Legal Issues*, volume 13, “*Law and Neuroscience*”. Oxford University Press. 13-28
- Glenn, A., Raine, A. (2014) Neurocriminology: implications for the punishment, prediction and prevention of criminal behaviour. *Nature Reviews Neuroscience* 15, 54–63. <https://doi.org/10.1038/nrn3640>
- Council of Europe (2020). *Guide to public debate on Human Rights and Biomedicine*. <https://rm.coe.int/prems-009521-ex-061320-qbr-2007-guide-on-public-debate-16x24-web/1680a12679>
- Hafner, M. (2019) Judging homicide defendants by their brains: an empirical study on the use of neuroscience in homicide trials in Slovenia, *Journal of Law and the Biosciences*. Volume 6. Issue 1. 226–254. <https://doi.org/10.1093/jlb/lisz006>
- Buckle, S. (Ed.). (2007). *Hume: An Enquiry Concerning Human Understanding: And Other Writings* (Cambridge Texts in the History of Philosophy). Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511808432
- Ineichen, C. (2016). *Clinical and ethical aspects of modulating behavior and affect through Deep Brain Stimulation*, Dissertation. [https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/135690/1/Ineichen\\_Diss.pdf](https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/135690/1/Ineichen_Diss.pdf)
- Jaenisch R, Bird A. (2003). Epigenetic regulation of gene expression: how the genome integrates intrinsic and environmental signals. *Nat Genet.*;33 Suppl: 245-54. doi: 10.1038/ng1089. PMID: 12610534.
- Johnson, R., & Cureton, A. (2016). Kant’s Moral Philosophy. In *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/kant-moral/>

- Kandel, E. R. (1999). Biology and the future of psychoanalysis: A new intellectual framework for psychiatry revisited. *The American Journal of Psychiatry*, 156(4), 505–524. 10.1176/ajp.156.4.505
- Kandel, E. R. (2001). Psychotherapy and the single synapse: The impact of psychiatric thought on neurobiological research. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 13(2), 290–300. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.13.2.290>
- Kormas, P., Moutzouri, A., Protopapadakis, ED (2022). Implications of Neuroplasticity to the Philosophical Debate of Free Will and Determinism. In: Handbook of Computational Neurodegeneration. Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-75479-6\\_21-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-75479-6_21-1)
- Lavazza A, Massimini M. Cerebral organoids: ethical issues and consciousness assessment. *J Med Ethics*. 2018 Sep;44(9):606-610. doi: 10.1136/medethics-2017-104555. Epub 2018 Feb 28. PMID: 29491041.
- Ienca M, Andorno R. (2017). Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. *Life Sciences, Society and Policy* 13:5. doi:10.1186/s40504-017-0050-1
- Ienca M. (2021) On Neurorights. *Front Hum Neurosci*. Sep 24;15:701258. doi: 10.3389/fnhum.2021.701258.
- Libet, B, Gomes, G (1999). Consciousness and Cognition 11, 191–197 doi:10.1006/ccog.2002.0550
- Eisenberger NI, Lieberman MD, Williams KD. (2003) Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*. 302 (5643):290-2. doi: 10.1126/science.1089134.
- Lighthart SLTJ, et al (2021). Forensic brain-reading and mental privacy in European human right Lighthart S, Douglas T, Bublitz C, Kooijmans T, Meynen G. Forensic Brain-Reading and Mental Privacy in European Human Rights Law: Foundations and Challenges. *Neuroethics*. Jul;14:191-203. doi: 10.1007/s12152-020-09438-4.
- Locke, J. (1975). An essay concerning human understanding P. H. Nidditch (Ed.). (The *Clarendon Edition of the Works of John Locke*). J. W. Yolton (Ed.) Oxford: Oxford University Press. Oxford Scholarly Editions Online (2013). doi:10.1093/actrade/9780198243861.book.1
- Medow, H, (2011). *Newroplasticity- Biology of Psychotherapy: Restore Brain Health Without Chemicals*, Kindle Edition.
- Metzinger, T, (2013). *Metzinger T. Being no one*. Cambridge, MA: MIT Press;
- Mill, J, S, (1869). *On Liberty*. Longmans, Green, Reader and Dyer, London
- Morse, Stephen J. (2006) Brain Overclaim Syndrome and Criminal Responsibility: A Diagnostic Note. *Ohio State Journal of Criminal Law*, Vol. 3, p. 397, 2006, U of Penn Law School, Public Law Working Paper No. 06-35, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=896753>
- Nagel, Th. (1979). *What is it like to be a bat? Mortal questions*. Cambridge University Press
- Nidich S., O'Connor T., Rutledge T., Duncan J., Compton B., Seng A., Nidich R. (2016). Reduced trauma symptoms and perceived stress in male prison inmates through the

- Transcendental Meditation program: A randomized controlled trial. *The Permanente Journal*, 20(4), 43. [10.7812/TPP/16-007](https://doi.org/10.7812/TPP/16-007)
- Nuffield Council on Bioethics, (2002) Genetics and Human Behaviour: The Ethical Context. *Nuffield Council on Bioethics*, London. Retrieved on 31 May 2019 from <http://nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/2014/07/Genetics-and-human-behaviour.pdf>.
- O'Neil, O, (2011). *Autonomy and Trust in Bioethics*. Cambridge University Press
- Parfit, D. (2011) 'The Unimportance of Identity', in Shaun Gallagher (ed.), *The Oxford Handbook of the Self* (online edn, Oxford Academic, 2 May 2011), <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199548019.003.0019>
- Peers, S., Hervey, T., Kenner, J. (2014) (eds.) *The EU Charter of Fundamental Rights. A Commentary*. Hart Publishing
- Pizzetti FG. (2011) In quest of constitutional principles of "neurolaw". *Med Secoli*. 23(3):963-90. PMID: 23057208.
- Protopapadakis, Evangelos D., (2023). Creating Unique Copies: Human Reproductive Cloning, Uniqueness, and Dignity. Berlin: Logos Verlag. <https://doi.org/10.30819/5698>
- Πρωτοπαπαδάκης, Ευάγγελος Δ., (2013). Κλωνοποίηση και Βιοηθική: Κλωνοποίηση Ανθρώπων και Δικαιώματα. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Ineichen C, Christen M. (2015) Analyzing 7000 texts on deep brain stimulation: what do they tell us? *Front Integr Neurosci*. 9:52. doi: 10.3389/fnint.2015.00052.
- Rawls, J, (1980). Kantian Constructivism in Moral Theory: The Dewey Lectures 1980. *Journal of Philosophy* 77 (9): 515–572.
- Redmayn, M, (2007). Rethinking the Privilege Against Self-Incrimination. *Oxf J Leg Stud* 2007; 27:209–32. doi:10.1093/ojls/gql001
- Sentena, W, (2004). Neuroethical Considerations Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1013(1):221-8. 10.1196/annals.1305.014
- Schwartz, S.H. (2011). *Values: Individual and cultural*. Cambridge University Press.
- Shen, F. X. (2013). Neuroscience, Mental Privacy, and the Law (March 23, 2013). 36 *Harvard Journal of Law and Public Policy* 653-713, *Minnesota Legal Studies Research Paper* No. 13-33, <https://ssrn.com/abstract=2269078>
- Sumption, L (2019). The values of life, liberty and security. *Journal of Medical Ethics*, 2021, No 10, p. 779-784
- Westin, A. F (1968). Privacy And Freedom, *Washington Lee law Review*, 25 (1). <https://scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol25/iss1/20>
- Wilfond, B. S., & Ravitsky, V. (2005). On the proliferation of bioethics sub-disciplines: do we really need "genethics" and "neuroethics"? *The American journal of bioethics* : AJOB, 5(2), 20–W4. <https://doi.org/10.1080/15265160590960924>

Wolpe, P. R. (2009). Is my mind mine? Neuroethics and brain imaging. In V. Ravitsky, A. Fiester, & A. L. Caplan (Eds.), *The Penn Center guide to bioethics*. Springer. 85–93

Yuste, R., Goering, S., Arcas, B. A. Y., Bi, G., Carmena, J. M., Carter, A., Fins, J. J., Friesen, P., Gallant, J., Huggins, J. E., Illes, J., Kellmeyer, P., Klein, E., Marblestone, A., Mitchell, C., Parens, E., Pham, M., Rubel, A., Sadato, N., Sullivan, L. S., ... Wolpaw, J. (2017). Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, 551(7679), 159–163. <https://doi.org/10.1038/551159a>

Zioga, I., Kosteletos, G., Protopapadakis, E. D., Papageorgiou, C., Kontoangelos, K., & Papageorgiou, C. (2022). The Fox and the Lion: Investigating Associations between Empathy and Emotion Perspective-Taking in Aesop's Fables. *Psychology*, 13(4). <https://doi.org/10.4236/psych.2022.134033>

## **Ηλεκτρονικές Πηγές**

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2021.701258/full#B24>

<https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html>).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>

[https://commission.europa.eu/aid-development-cooperation-fundamental-rights/your-rights-eu/eu-charter-fundamental-rights\\_en](https://commission.europa.eu/aid-development-cooperation-fundamental-rights/your-rights-eu/eu-charter-fundamental-rights_en)

<https://www.coe.int/en/web/bioethics/translating-the-guide-to-public-debate>

<https://www.coe.int/en/web/bioethics/translating-the-guide-to-public-debate>

<https://etatsgenerauxdelabioethique.fr/>

<https://www.kansalaisaloite.fi/fi/ohjeet/briefly-in-english>

[https://www.iatrikionline.gr/ellia\\_12/11.pdf](https://www.iatrikionline.gr/ellia_12/11.pdf)

<https://www.scribd.com/document/524943039/82-1947>

<https://ehde.uth.gr/ Νομοθετικό Πλαίσιο>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=JOIN:2020:5:FIN>

<https://www.coe.int/en/web/bioethics/oviedo-convention>

<https://www.hhmi.org/news/hhmi-investigator-craig-c-mello-wins-2006-nobel-prize-physiology-or-medicine>).