



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης

Πτυχιακή Εργασία

Εισαγωγή στην θεωρία της Ενσώματης Νόησης

Μια σύγχρονη προσέγγιση της Γνωσιακής Επιστήμης υπό το
πρίσμα των Νευροεπιστημών.

Θεοφάνης Μπουλούκος

9986201600076

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ειρήνη Σκαλιόρα

Αθήνα, Ιανουάριος 2022

Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο μελέτης την νόηση από την σκοπιά μιας σύγχρονης προσέγγισης του πεδίου της Γνωσιακής Επιστήμης, την θεωρία της Ενσώματης Νόησης και την σύνδεση της με το επιστημονικό πεδίο των Νευροεπιστημών.

Μέσα από την παρουσίαση τόσο του ιστορικού υποβάθρου και των σημείων επιρροής της έννοιας της ενσωμάτωσης όσο και των πρακτικών εφαρμογών αυτής, θα επιχειρηθεί να καταδειχθεί, σε πρώτο επίπεδο ο ιδιαίτερος χαρακτήρας και η ειδοποιός διαφορά της σύγχρονης ενσώματης προσέγγισης της νόησης από το παραδοσιακό υπολογιστικό μοντέλο και σε δεύτερο επίπεδο το σημείο γεφύρωσης της θεωρίας αυτής με τις Νευροεπιστήμες γενικότερα, και τον κλάδο της Νευροψυχολογίας ειδικότερα.

Πρόκειται για μια εισαγωγική προσέγγιση, βιβλιογραφικού χαρακτήρα η οποία δεν αποσκοπεί στην παρουσίαση μιας νέας ιδέας στη Γνωσιακή Επιστήμη, αλλά στην παροχή πλήθους στοιχείων, αντιλήψεων, θέσεων και επιχειρημάτων, προκειμένου να ωθήσει τον αναγνώστη, στην επανεξέταση των παραδοσιακών αντιλήψεων και την υιοθέτηση νέων. Η συγκεκριμένη εργασία αποτελεί το έναυσμα προς την διεπιστημονική αναζήτηση της νόησης και των λειτουργιών της.

Λέξεις - Κλειδιά: Νόηση, Ενσώματη Νόηση, Γνωσιακή Επιστήμη, Ενσωμάτωση, Νευροεπιστήμες, Νευροψυχολογία

Abstract

The purpose of the present thesis is to study cognition from a point of view of a modern approach to the field of Cognitive Science, the theory of Embodied Cognition and its connection with the scientific field of Neuroscience.

Through the presentation of both the historical background and the points of the embodiment thesis and its practical applications, I will attempt to demonstrate (a) the distinctive character and the novelty of the current model of embodied cognition compared to the traditional, computational model, and (b) the bridging point of this theory with the Neurosciences in general and the branch of Neuropsychology in particular.

It is an introductory approach, bibliographic in nature, which does not aim at presenting a new idea in Cognitive Science, but at providing a multitude of elements, views, opinions, and arguments, in order to encourage the reader to re-examine traditional perceptions and adopt new ones. This work is the trigger for the interdisciplinary study of cognition and its functions.

Key - Words: Cognition, Embodied Cognition, Cognitive Science, Embodiment, Neuroscience, Neuropsychology

Ευχαριστίες

Με την παρούσα πτυχιακή εργασία, ολοκληρώνονται οι προπτυχιακές σπουδές μου στη Σχολή Θετικών Επιστημών στο τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Θα ήθελα ιδιαίτερα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου Ειρήνη Σκαλιόρα, καθηγήτρια της Γνωσιακής Επιστήμης, για την καθοδήγηση που μου προσέφερε καθώς επίσης και το χρόνο που διέθεσε, δίνοντας μου χρήσιμες συμβουλές σε όλα τα στάδια της εκπόνησης της εργασίας με εύστοχες και πολύ εποικοδομητικές παρατηρήσεις.

Οφείλω να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου, χάρη στους οποίους έλαβα πλήθος γνώσεων, αναβαθμίζοντας το επίπεδο μου.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου, τους συγγενείς και τους φίλους μου για την ηθική υποστήριξη σε όλο το διάστημα των σπουδών μου.

Εισαγωγή

Κύριο αντικείμενο της ανάλυσης μας είναι η θεωρία της Ενσώματης Νόησης ή αλλιώς η θεώρηση του ενσώματου νου (the embodied mind thesis), θέση η οποία αναπτύχθηκε κατά τον 21^ο αιώνα, προκειμένου να αντικαταστήσει την παραδοσιακή, υπολογιστική, συμβολική προσέγγιση του νου που μέχρι τότε επικρατούσε στο πεδίο της Γνωσιακής Επιστήμης. Απέρριπτε την ιδέα ότι ο νους πρέπει να λαμβάνεται ως ένας υπολογιστής ο οποίος χαρακτηρίζεται από αλγοριθμικές διαδικασίες και πρότεινε μια διαφορετική σύλληψη αυτού, σύμφωνα με την οποία ο νους λαμβάνεται σε σχέση με το σώμα και την αλληλεπίδραση αυτού με το εξωτερικό περιβάλλον. Υποστήριζε δηλαδή την σύμπραξη και την αλληλεξάρτηση των τριών αυτών στοιχείων.

Μέσα από την παρούσα πτυχιακή εργασία, θα επιχειρηθεί να παρουσιαστεί αυτή η νέα προσέγγιση, παρέχοντας στον αναγνώστη μια σφαιρική γνώση, η οποία στη συνέχεια θα εξεταστεί υπό την σκοπιά των Νευροεπιστημών.

Πιο συγκεκριμένα η παραπάνω θεματική θα επιμεριστεί σε τέσσερα κεφάλαια, το περιεχόμενο το οποίων περιγράφεται παρακάτω.

Στο **πρώτο κεφάλαιο** η ανάλυση μας θα ακολουθήσει μια πορεία από το γενικό στο ειδικό, ξεκινώντας από τον ορισμό της έννοιας της νόησης, του περιεχομένου της Γνωσιακής Επιστήμης στη θεωρία της Ενσώματης Νόησης και την σχέση της με το πεδίο αυτό, καταλήγοντας στις βασικές αρχές της ιδέας της ενσωμάτωσης. Ο στόχος είναι διπλός, από τη μια να καταστεί σαφές το περιβάλλον εντός του οποίου εντάχθηκε η υπό ανάπτυξη θεωρία και από την άλλη να αποκτήσει ο αναγνώστης μια πρώτη ιδέα σχετικά με το ακριβές περιεχόμενο αυτής.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο**, συνεχίζοντας σε μια παρόμοια πορεία από το γενικό στο ειδικό, αυτή την φορά όμως εστιασμένη στην κεντρική θεωρία θα ξεκινήσουμε μια ιστορική αναδρομή αναζητώντας τις ρίζες της έννοιας της ενσωμάτωσης σε θεωρητικό επίπεδο, καταλήγοντας σε τρεις βασικούς πυλώνες, οι οποίοι άσκησαν σημαντική επιρροή στην εξέλιξη της ιδέας της Ενσώματης Νόησης

Στο **τρίτο κεφάλαιο**, η οπτική εξέτασης της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης αλλάζει, εστιάζοντας στο πεδίο των Νευροεπιστημών. Σε αντίθεση με τα προηγούμενα δυο κεφάλαια, θα παρουσιαστούν πρακτικές εφαρμογές της έννοιας της ενσωμάτωσης με τη χρήση νευροαπεικονιστικών τεχνικών καθώς επίσης και θεωρίες για την συνείδηση από τον κλάδο της Νευροψυχολογίας. Μέσα από το κεφάλαιο αυτό επιχειρείται η

προβολή της σύνδεσης της κεντρικής θεωρίας με τις νευροεπιστήμες γενικότερα και θεωρίες της Νευροψυχολογίας ειδικότερα.

Τέλος στο **τέταρτο κεφάλαιο**, επιστρέφοντας ξανά στην Ενσώματη Νόηση και την ιδέα της ενσωμάτωσης, σε πρακτικό όμως επίπεδο, θα αναφερθούμε σε ένα από τα σημαντικότερα έργα υπεράσπισης της θεωρίας αυτής, στην ανάλυση του οποίου θα θεμελιωθεί η βασική ιδέα της Ενσώματης Νόησης με παραδείγματα και επιχειρήματα. Στο πλαίσιο παροχής στον αναγνώστη μιας σφαιρικής γνώσης απέναντι στην θεωρία αυτή, στο δεύτερο μισό του κεφαλαίου, θα γίνει αναφορά στις απόψεις τόσο εκείνων που τάχθηκαν κατά, προβάλλοντας μειονεκτήματα όσο και σε εκείνους που τάχθηκαν υπέρ της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης και επιχειρήσαν να αντιμετωπίσουν τα σχόλια.

Introduction

The main object of this thesis is the theory of the Embodied Cognition or the embodiment thesis, a theory which was developed in the 21st century, in order to replace the traditional, computational, symbolic approach of the mind that until then prevailed in the field of Cognitive Science. It rejected the idea that the mind should be taken as a computational device characterized by algorithmic processes, and proposed a different conception of it, according to which the mind is viewed in relation to the body and its interaction with the environment. In other words, it supported the partnership and the interdependence of these three elements.

Through this dissertation, I will attempt to present this novel approach, providing the reader with a global overview, which will then be further examined from the perspective of the Neurosciences.

More specifically, the above topic will be divided into four chapters, the content of which is described below.

In the **first chapter** the analysis will follow a path from the general to the specific, starting from the definition of the concept of cognition, the content of Cognitive Science, the theory of Embodied Cognition and its relation to this field, ending with the basic principles of the embodiment thesis. The goal is two-fold, on the one hand to make clear the context in which the theory was developed and integrated and on the other hand to give the reader a glimpse of its exact content.

In the **second chapter**, continuing on a similar pattern, from the general to the specific, but this time focused on the central theory, I will provide a historical review looking for the roots of the concept of embodiment at a theoretical level, ending with three main pillars, which exerted major influence on the evolution of the idea of the embodied mind.

In the **third chapter**, the perspective of the theory of the Embodied Cognition changes, focusing on the field of Neuroscience. In contrast to the previous two chapters, practical applications of the concept of embodiment using neuroimaging techniques as well as different theories of consciousness from the field of Neuropsychology will be presented. Throughout this chapter, the connection of the central theory with the Neurosciences in general and theories of Neuropsychology in particular is attempted.

Finally in the **fourth chapter**, returning again to the embodied mind and the embodiment thesis, but on a practical level, I will refer to one of the most important

projects defending this theory, in the analysis of which the basic idea of the embodied mind will be based with examples and arguments. In the second half of the chapter, in order to provide the reader with a holistic, spherical knowledge of this theory, reference will be made to the arguments against of the theory of the Embodied Cognition and the counterarguments that attempted to address the criticisms.

Πίνακας περιεχομένων

Πρώτο Κεφάλαιο:	12
Μια νέα θεωρία για την νόηση, από την κλασσική παράδοση στην ενσώματη.....	12
1.1 Ο ρόλος της νόησης στη Γνωσιακή επιστήμη	13
1.1.1 Ορισμός του πεδίου της Γνωσιακής Επιστήμης.....	13
1.1.2 Νους και Νόηση	14
1.1.3 Ιστορική διαδρομή στην έννοια της νόησης.....	15
1.2 Ενσώματη Νόηση και Γνωσιακή Επιστήμη.....	21
1.2.1 Ενσώματη Νόηση	21
1.2.2 Ομοιότητες και Διαφορές με την Γνωσιακή Επιστήμη.....	21
1.2.2.1 Το παράδειγμα του Gibbs.....	22
1.3 Διαφοροποίηση από την παράδοση	24
1.3.1 Αρχή της Ενσωμάτωσης.....	25
1.4 Έξι αρχές για την Ενσώματη Νόηση	25
Κεφάλαιο Δεύτερο:.....	30
Αναζητώντας τις ρίζες της ιδέας της ενσωμάτωσης, κομβικά σημεία επιρροής.....	30
2.1 Οικολογική Ψυχολογία	31
2.2 Φαινομενολογία	36
2.2.1 Edmund Husserl	37
2.2.2 Maurice Jean Jacques Merleau-Ponty	37
2.2.3 Jean-Paul Sartre	39
2.2.4 Συμπέρασμα.....	40
2.2.5 Φαινομενολογία και Ενσώματη Νόηση	41
2.3 Τρεις εκδόσεις ορόσημα για την Ενσώματη Νόηση.....	42
2.3.1 Η έννοια της μεταφοράς των Lakoff & Johnson.....	42
2.3.2 Η έννοια του «enaction».....	46
2.3.3 Μια ενσώματη προσέγγιση στα ρομπότ.....	50
Κεφάλαιο Τρίτο:	52
Τρόποι μελέτης Ενσώματης Νόησης από τη σκοπιά των νευροεπιστημών.....	52
3.1 Νευροαπεικονιστικές & Άλλες Τεχνικές	53
3.1.1 «Αισθητοκινητική επεξεργασία (sensorimotor processing)».....	53

3.1.2 Σωματοτοπική Αναπαράσταση στον κινητικό και προ κινητικό φλοιό του εγκεφάλου.....	59
3.1.3 Δύο πειράματα διαφορετικής φύσεως σχετικά με την αντίληψη λεκτικά ακουστικών ερεθισμάτων.	61
3.1.4 Συμπέρασμα.....	64
3.2 Ενσώματη Νόηση και Νευροψυχολογία : «Θεωρίες Συνείδησης»	65
3.2.1 Η «κινηματογραφική» θεωρία της συνείδησης από τον Damasio.	66
3.2.2 Η βιολογική θεωρία της συνείδησης από τον Gerald Edelman.	70
Τέταρτο Κεφάλαιο:.....	78
Επιστρέφοντας στην κεντρική ιδέα της ενσωμάτωσης και κριτική.	78
4.1 «Action in perception» (Η αντίληψη στη δράση).	78
4.1.1 Εμπειρική Τύφλωση (experiential blindness).	81
4.1.2 Η έννοια της τύφλωσης από το περιεχόμενο της ίδιας της εμπειρίας.	82
4.1.3 Τι είναι η όραση;	84
4.1.4 Ξεδιπλώνοντας τη σκέψη του Nöe, μια συνοπτική περιγραφή του έργου του.....	88
4.2 Κριτική.....	89
4.2.1 Το αδύναμο στοιχείο της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης.	90
4.2.2 Κριτική στην αισθητοκινητική προσέγγιση για την όραση και την οπτική συνείδηση των Nöe & O'Regan.	93
4.2.3 Συμπέρασμα.....	108
Βιβλιογραφία	110

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: «Η πειραματική διαδικασία».....	55
Εικόνα 2: Παραδείγματα ICs: αισθητοκινητικών (Α), κινητικών (Β), αισθητικών (C), μη ορισμένων (D).	58

Πίνακες

Πίνακας 1: Διαφορές Γνωσιακής Επιστήμης με Ενσώματη Νόηση (Cewart)	24
---	-----------

Πρώτο Κεφάλαιο:

Μια νέα θεωρία για την νόηση, από την κλασική παράδοση στην ενσώματη.

Με τον όρο «Ενσώματη Νόηση» αναφερόμαστε σε μια ιδέα η οποία αν και σε πρακτικό επίπεδο, μέσω πειραμάτων, άρχισε να μελετάται τα τελευταία χρόνια (αρχές 21^{ου} αιώνα), σε θεωρητικό επίπεδο εντοπίζονται τα ίχνη της κατά τους προγενέστερους αιώνες.¹ Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μια θεωρία με διεπιστημονικό χαρακτήρα καθώς έχει εξεταστεί από πληθώρα ανθρώπων διαφορετικών κλάδων, θεωρητικών υποβάθρων, πεδίων ερευνών και μελετών με τη χρήση ποικίλων μεθοδολογικών στρατηγικών (Shapiro, 2014; Πρωτόπαπας, 2011). Αυτό γίνεται εύλογα αντιληπτό, από το γεγονός ότι ως έννοια η νόηση (cognition) ή αλλιώς ο νους (mind) βρέθηκαν στο επίκεντρο του στοχασμού από τους πρώιμους φιλοσόφους της αρχαιότητας², ενώ για εκείνη της ενσωμάτωσης (embodiment), βρίσκουμε τις πρώτες αναφορές κατά τον 19^ο αιώνα μέσα από το συγγραφικό έργο του Γερμανού φιλόσοφου Χάιντεγκερ³ και συνεχίζει έως και σήμερα να κρατά αμείωτο το ενδιαφέρον των σύγχρονων φιλοσόφων και επιστημόνων.

¹ Αναλυτικότερα οι θεωρητικές καταβολές του όρου: Κεφάλαιο 2 (Οικολογική Ψυχολογία, Φαινομενολογία...)

² Ο όρος νόηση, ή αλλιώς η φιλοσοφική προσέγγιση των νοητικών φαινομένων, ξεκινά από τους Αρχαίους Έλληνες ως αποτέλεσμα της συστηματικής παρατήρησης και λογικής ανάλυσης της φύσης και του κόσμου γενικότερα.. Οι πρώτοι εξ' αυτών ήταν οι Προσωκρατικοί φιλόσοφοι (600-500 π.Χ.), σε προσπάθεια τους εξήγησης των νοητικών φαινομένων υποστήριζαν την έννοια της ψυχής, σωματικής και άυλης (Βοσνιάδου 2004, 21-22). Στο σημείο αυτό είναι αναγκαία μια διευκρίνιση για αποφυγή παρερμηνεύσεων. Ξεκινώντας από τους Μιλήσιους με τον Θαλή, αν και απέδιδαν μια ορθολογιστική και πνευματική φύση στην ψυχή η οποία διέφερε από την ύλη, εστίαζαν στο σωματικό αυτής. Ακόμη κι αν μιλούσαν για το άυλο, σε καμία περίπτωση δεν χρησιμοποιούσαν τον όρο, όπως αποδίδεται σήμερα. Οι Πυθαγόρειοι παραδείγματος χάριν, όπως μας εξηγεί ο Ξενοφάνης, χρησιμοποιούσαν τον όρο ψυχή στην περιγραφή της συνέχειας της ζωής του ανθρώπου. Απέδιδαν δηλαδή την ερμηνεία μιας πνευματικής, μεταφυσικής εκδήλωσης της ψυχής. (Lorenz 2009). Ο Ηράκλειτος από την άλλη, μέσω μιας αφήγησης περί ενός μεθυσμένου ανθρώπου, εισήγαγε για πρώτη φορά μια σύνδεση μεταξύ ψυχής και σωματικών λειτουργιών. Οι «άτσαλες» κινήσεις του σώματος ενός μεθυσμένου προκύπτουν λόγω της αδύναμης κατάστασης των αντιληπτικών ικανοτήτων, οι οποίες με τη σειρά τους οφείλονται στην υδαρή κατάσταση της ψυχής (Schofield 1991, 22).

³ Ο Χάιντεγκερ, στο έργο του «Είναι και Χρόνος», ένα από τα σημαντικότερα κείμενα της σύγχρονης ευρωπαϊκής φιλοσοφίας, μιλάει για ένα συγκεκριμένο τρόπο ύπαρξης-στον-κόσμο (being-in-the-world), ο οποίος χαρακτηρίζεται από την ιδιότητα της ενσωμάτωσης (embodiment). Συγκεκριμένα θεωρεί ότι η ανθρώπινη ύπαρξη μας (Dasein), είναι ρεαλιστικά εμπλεκόμενη σε καθήκοντα όπου τα εργαλεία είναι ενσωματωμένα με τις δράσεις μας, δηλαδή είναι εμπειρικά διαφανείς προεκτάσεις του σώματός μας καθώς αλληλοεπιδρούμε με το εξωτερικό περιβάλλον (Shapiro, 2014; Dreyfus, 2000).

Πρόκειται για μια θεωρία η οποία ετυμολογικά μιλώντας εμπεριέχει τις έννοιες, σώμα/ενσώματος (αρχ. ἔν + σῶμα) και νόηση (αρχ. νοῦς), στοιχείο το οποίο μαρτυρά ότι το φυσικό σώμα ή αλλιώς στοιχεία αυτού, είναι υπεύθυνα και επιτελούν σημαντικό ρόλο στη νόηση, γνωστική επεξεργασία. Ορισμένοι έμπειροι ερευνητές στο χώρο της φιλοσοφίας, θα μπορούσαν να ισχυριστούν ότι η Ενσώματη Νόηση προσπαθεί να απαντήσει ή μάλλον πιο σωστά να θέσει την δική της οπτική, απέναντι σε ένα από τα πιο διαχρονικά, πολύπλοκα και μεγάλα ζητήματα της ιστορίας της φιλοσοφίας και της επιστήμης, εκείνο της ερμηνείας του Νου - Σώματος ή αλλιώς το πρόβλημα Νου - Σώματος.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η Ενσώματη Νόηση μπορεί να προσεγγιστεί από διαφορετικές αφετηρίες. Για το λόγο αυτό προτού προβούμε στον ορισμό και την ανάλυση του περιεχομένου της, χρειάζεται να έχουμε διαμορφώσει μια ξεκάθαρη εικόνα για την δικιά μας αφετηρία, δηλαδή το πλαίσιο στο οποίο θα εξεταστεί και θα αναλυθεί η έννοια στη συνέχεια, που δεν είναι άλλο από το επιστημονικό πεδίο της Γνωσιακής επιστήμης. Εξίσου σημαντικό καθίσταται, η κατανόηση, του περιεχομένου, του αντικειμένου καθώς επίσης και των διαφορετικών θεωριών που φέρει, ώστε να γίνουν αντιληπτοί από τη μια ο λόγος σύνδεσης της Ενσώματης Νόησης με το πεδίο αυτό και από την άλλη τα σημεία που συμβαδίζει με τις αρχές της Γνωσιακής επιστήμης και εκείνα που απομακρύνεται και καινοτομεί, από αυτήν.

1.1 Ο ρόλος της νόησης στη Γνωσιακή επιστήμη

1.1.1 Ορισμός του πεδίου της Γνωσιακής Επιστήμης

Η Γνωσιακή Επιστήμη είναι σχετικά ένα νέο πεδίο, μια σύγχρονη εμπειρικά βασισμένη προσπάθεια να απαντηθούν ερωτήματα, τα οποία σχετίζονται με την γνώση, το οποίο εμφανίστηκε ως πνευματικό κίνημα, την δεκαετία του 1950 (χωρίς να έχει ακόμα θεσπισθεί ο όρος «γνωσιακή») καταλήγοντας αργότερα μεταξύ 1950-1960 να εδραιωθεί ως επιστημονικός κλάδος, με σκοπό την επιστημονική μελέτη των νοητικών φαινομένων (Gardner 1987, 6). Ο όρος έχει προέλθει από τα αγγλικά, Cognitive Science, δηλαδή «γνωσιακή» επιστήμη και όχι «γνωστική»⁴ διότι δεν επικεντρώνεται αποκλειστικά στις γνωστικές διαδικασίες αλλά και στο ίδιο το αντικείμενο της γνώσης.

⁴ Σε αντίθεση με την μετάφραση του όρου Cognitive psychology, γνωστική ψυχολογία, το πεδίο ονομάζεται Γνωσιακή Επιστήμη λόγω του περιεχομένου της.

Πρόκειται για τη διεπιστημονική μελέτη του νου και της νοημοσύνης, τη συνεργασία και σύμπραξη των ερευνητών της φιλοσοφίας, της ψυχολογίας, της τεχνητής νοημοσύνης, της ρομποτικής, της γλωσσολογίας και της ανθρωπολογίας για την επίλυση ενός κοινού προβλήματος με τη χρήση διαφορετικών επιστημονικών μεθόδων (Friedenberg & Silverman 2006, 2; Thagard 2018⁵). Για να μπορέσουμε να καταλάβουμε σε βάθος το τί πραγματικά είναι η Γνωσιακή επιστήμη, κρίνεται αναγκαία η γνώση της θεωρητικής οπτικής του νου που περιλαμβάνει ή αλλιώς της βάσης που έθεσε σε πρώτο στάδιο. Αρχικά υποστήριξε την ιδέα της Αναπαραστασιακής Υπολογιστικής Θεωρίας του Νου (ΑΥΘΝ) (computation)⁶. Η ιδέα αυτή θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι αποτελεί έναν από τους θεμέλιους λίθους αυτού του πεδίου, πάνω στην οποία θα διαμορφωθεί στη συνέχεια μια ολόκληρη παράδοση για την νόηση, την κλασσική/ συμβολική Γνωσιακή Επιστήμη⁷ όπου όπως και στον υπολογιστή μέσω μαθηματικής λογικής και αλγοριθμικών βημάτων, ο νους επεξεργάζεται την πληροφορία. Η παραπάνω θεωρία της συμβολικής αρχιτεκτονικής του νου κατά τα υπολογιστικά πρότυπα, θεωρείται ένας από τους βασικότερους πυλώνες της Γνωσιακής επιστήμης ο οποίος θα μας απασχολήσει και κατά την ανάλυση του πεδίου της Ενσώματης Νόησης⁸.

1.1.2 Νους και Νόηση

Ας μιλήσουμε όμως για τον νου και την νόηση γενικά. Η προσπάθεια εύρεσης μιας σωστής και ολοκληρωμένης απάντησης για το τί είναι ο νους, είναι ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα, καθώς υπάρχει πληθώρα διαφορετικών θεωρητικών υποβάθρων, εντός των οποίων αποδίδονται σε αυτόν διαφορετικές ερμηνείες. Από την άλλη όμως θα μπορούσαμε να εξετάσουμε τί είναι η νόηση, ερευνώντας και διαχωρίζοντας τις διεργασίες που χαρακτηρίζονται νοητικές με εκείνες που δεν είναι. Στις πρώτες θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν εκείνες οι οποίες κατά την περιγραφή και

⁵ Thagard, P. 2018. Cognitive Science. Stanford Encyclopedia of Philosophy

⁶ Σύμφωνα με την ΑΥΝΣ, η σκέψη και η γνώση είναι «υπολογιστικοί χειρισμοί νοητικών αναπαραστάσεων», δηλαδή το μυαλό λειτουργεί ως επεξεργαστής πληροφοριών, το οποίο δέχεται την πληροφορία μέσω των αισθήσεων του (input), την επεξεργάζεται, την μετατρέπει και στην συνέχεια την εκτελεί (output). Η θεωρία επικεντρώνεται κυρίως στο πρώτο μέρος. Για την διαμόρφωση της παραπάνω άποψης σημαντικό ρόλο έπαιξε η αναλογία μεταξύ ανθρώπινου νου και υπολογιστή (Friedenberg & Silverman 2006, 3; Βοσνιάδου 2004, 20-21).

⁷ Σύμφωνα με την κλασσική γνωσιακή επιστήμη, οι αναπαραστάσεις είναι αφηρημένα σύμβολα τα οποία χαρακτηρίζονται από τα συντακτικά (διεργασίες επεξεργασία) και τα σημασιακά (συμβολικό νοητικό σύστημα), ερμηνεία του εξωτερικού περιβάλλοντος του νου και των σχέσεων μεταξύ νου και περιβάλλοντος (Πρωτόπαπας 2011, 15)

⁸ Βλέπε, «Εξι αρχές για την Ενσώματη Νόηση» (Κεφάλαιο 1.4)

δικαιολόγησή τους απαιτούν την υπόθεση ύπαρξης ενός νου, αντίθετα στις δεύτερες μπορούν να συγκατατεθούν όλες εκείνες οι οποίες περιγράφονται σε επίπεδο «φυσιολογίας». Για το πεδίο της Γνωσιακής επιστήμης λοιπόν, ο νους είναι κάτι υποθετικό, σε μορφή μηχανής, μονάδας επεξεργασίας, για την «αντικειμενική περιγραφή φαινομένων συμπεριφοράς με σύνθετες λειτουργίες». (Πρωτόπαπας 2011, 3-4).

1.1.3 Ιστορική διαδρομή στην έννοια της νόησης

Η έννοια της νόησης για να καταλήξει να θεωρείται, όπως παρουσιάζεται σήμερα από τη Γνωσιακή Επιστήμη, ως νοητική λειτουργία σχετιζόμενη με την γνώση και την επεξεργασία πληροφοριών, πέρασε αρκετά στάδια, φέροντας διαφορετικές ερμηνείες στο πέρασμα του χρόνου. Σύμφωνα με την ιστορία, υπήρξαν τρία κομβικά σημεία, τρεις αξιοσημείωτες προσωπικότητες, κατά τη διάρκεια τριών διαφορετικών χρονικά και επιστημολογικά περιόδων που συνέβαλαν σε μεγάλο βαθμό στην σημερινή απόδοση του όρου «νόησης». Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει επίσης να αναφέρουμε ότι κατά το πέρασμα από τη μια προσωπικότητα στην άλλη, ήταν διαφορετική η θεωρητική προσέγγιση του καθενός καθώς επίσης και το πεδίο το οποίο εκπροσωπούσε.

Η πρώτη προσπάθεια κατανόησης και ερμηνείας του νου εμφανίζεται δύο χιλιάδες χρόνια πριν, από τους δύο μεγάλους φιλοσόφους της Κλασσικής Εποχής στην Αρχαιότητα, Πλάτωνα (427-347 π.Χ.) και Αριστοτέλη (384-322 π.Χ.). Πιο συγκεκριμένα, ο πρώτος, εκπρόσωπος της θεωρίας των Ιδεών⁹ και έχοντας ως αφετηρία μια τέτοια φιλοσοφική θέση, ερμήνευσε το όρο του νου, εισάγοντας μια δυϊστική ψυχολογία. Κατά τον ίδιο η ουσία των πραγμάτων ενυπάρχει στις Ιδέες και σε ότι συγγενεύει με αυτές. Η ανθρώπινη ψυχή¹⁰ και κυρίως το τρίτο αθάνατο μέρος

⁹ Η θεωρία των ιδεών, ήταν μια σύλληψη του Πλάτωνα, στην προσπάθεια ερμηνείας της πραγματικότητας και προσέγγισης της αλήθειας. Σύμφωνα με τον ίδιο επειδή ο συλλαμβανόμενος δια των αισθήσεων κόσμος (αισθητός) είναι ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο ασταθές σύμπαν το οποίο μπορεί να μας εξαπατήσει, να μας οδηγήσει σε πλάνη, χρειάζεται για την προσέγγιση της αλήθειας κάτι ανώτερο, τις Ιδέες. Μόνο μέσω αυτών θα μπορέσει να προσεγγιστεί η αλήθεια. Οι ιδέες παρουσιάζουν την ουσία των πραγμάτων, είναι αιώνιες, αμετάβλητες, αυθύπαρκτες, άπειρες, νοητικές οντότητες (κόσμος της νόησης), αντικείμενα της καθαρής σκέψης (Κάλφας & Ζωγραφίδης 2014, 119-122; Vegetti 2000, 159-167)

¹⁰ Η ψυχή στον Πλάτωνα, αν και εντάσσεται στον αισθητό κόσμο των παραισθήσεων και συνεχών μεταβολών, αντιπροσωπεύει κάτι αντίθετο, κάτι το σταθερό και αιώνιο πολύ κοντά στις Ιδέες, η οποία παραμερίζει τα δεδομένα του αισθητού κόσμου και χρησιμοποιώντας τη νόηση καταλήγει στην αναζήτηση της έγκυρης γνώσης, της αλήθειας. (Κάλφας & Ζωγραφίδης 2014, 123-125; Vegetti 2000, 167-170, 171-172)

της, το λογιστικόν¹¹, έχει την δυνατότητα να έρθει σε επαφή με τις Ιδέες παραμερίζοντας τα δεδομένα του αισθητού κόσμου, χρησιμοποιώντας την νόηση ως οδηγό προς την εγκυρότητα και την αλήθεια. Άρα και η νόηση ως μέρος της ψυχής είναι ικανή να κατανοήσει τον ιδεατό κόσμο. Από τα παραπάνω λοιπόν προκύπτει ότι η νόηση άρα και η ψυχή είναι άφθαρτες και αιώνιες ικανές να κατανοήσουν τον κόσμο των ιδεών ενώ το σώμα από την άλλη είναι φθαρτό, όχημα της ψυχής που μας οδηγεί σε λάθος ερμηνεία του ορατού κόσμου των αισθήσεων, ο οποίος είναι μια πλάνη, ένα είδωλο του κόσμου των ιδεών.

Ο Αριστοτέλης όμως στρέφεται προς μια άλλη κατεύθυνση. Συγκεκριμένα, προσπαθώντας να γεφυρώσει το χάσμα που δημιούργησε ο Πλάτωνας, τονίζει την άμεση σχέση σώματος-ψυχής αποδίδοντας την κίνηση του πρώτου ως αποτέλεσμα προερχόμενο από την ψυχή. Η ψυχή δεν υφίσταται χωρίς το σώμα αλλά και το σώμα είναι όργανο της ψυχής. Στη συνέχεια σε μια διάκριση των μερών της ψυχής καταλήγει στο ότι ο άνθρωπος μπορεί και διαθέτει γνώσεις λογικές και ορθολογικές, χάρη στο τρίτο μέρος της ψυχής τη νοητική¹². Τέλος ένα ακόμα στοιχείο για το οποίο χαρακτηρίζεται ο Αριστοτέλης και το οποίο χρησιμοποιεί η Γνωσιακή Επιστήμη, είναι ο εμπειρισμός¹³ του, δηλαδή η διαμόρφωση των απόψεων και των ιδεών του με βάση την εμπειρία μέσω παρατήρησης.

Χρειάστηκαν να περάσουν πολλοί αιώνες από τις πρώτες αυτές αναφορές της Αρχαιότητας, μέχρι την περίοδο της Αναγέννησης και του Διαφωτισμού όπου, μια ηχηρή προσωπικότητα στο χώρο της φιλοσοφίας, έθεσε μια αρκετά επαναστατική για την εποχή εκείνη άποψη προχωρώντας σε μια επίσης δυϊστική αντίληψη. Ειδικότερα ο

¹¹ Ο Πλάτωνας στην «Πολιτεία», μιλά για τα διαφορετικά μέρη της ανθρώπινης ψυχής. Η ψυχή για τον φιλόσοφο διακατέχεται από διαφορετικές παρορμήσεις η οποίες δεν επιτρέπουν σε όλους τους ανθρώπους να ακολουθήσουν τον δρόμο της νόησης. Έτσι διακρίνει την ψυχή σε τρία μέρη: το επιθυμητικό (ηδονές και επιθυμίες), το θυμοειδές (πάθος) και το λογιστικόν (λογική και ορθή κρίση). Η ευδαιμονία επέρχεται όταν το τρίτο μέρος κυριαρχεί, όταν δηλαδή η λογική και η νόηση υπερισχύει των ηδονών (Κάλας & Ζωγραφίδης 2014, 124-125).

¹² Ο Αριστοτέλης, στο πρώτο μέρος του «Περί ψυχής», προσπαθεί να δείξει ότι η ψυχή είναι αδύνατον να συλληφθεί πλατωνικά, δηλαδή χωριστά από το σώμα, προχωράει σε μια διαίρεση των μερών της. Συγκεκριμένα υποστηρίζει ότι η ψυχή έχει 3 διαφορετικές λειτουργίες: Πρώτα αυτές που σχετίζονται με τη θρέψη, την αύξηση, την ανάπτυξη και την αναπαραγωγή του οργανισμού (φυτά), στη συνέχεια εκείνες που αφορούν στην αντίληψη και την εκούσια κίνηση (ζώα) και τέλος η φαντασία, η σκέψη, λογική που ανήκει μόνο στον άνθρωπο (Vegetti 2000, 244-243).

¹³ Η θεωρία του Εμπειρισμού, είναι μια αντίληψη η οποία εκτός από τον Αριστοτέλη, θα επανεμφανιστεί και θα θέσει γερά θεμέλια κατά τον 17^ο- 18^ο από το λεγόμενο κίνημα των Εμπειριστών (John Locke, George Berkeley, David Hume), η οποίοι θα καθιερώσουν την εμπειρία ως επιστημονική μέθοδο. Η άποψη του Εμπειρισμού υιοθετήθηκε από πολλούς και παρατηρείται μέχρι και σήμερα.

Ντεκάρτ επηρεασμένος από τις επιστημονικές εξελίξεις¹⁴, υποστήριξε ότι μπορεί να περιγράψει ένα μέρος της ανθρώπινης συμπεριφοράς ως αποτέλεσμα μηχανιστικών διαδικασιών.¹⁵ Ωστόσο αυτό τον οδήγησε στην αντίληψη ότι η ψυχή είναι άυλη και κατά συνέπεια στη διατύπωση ενός ακραίου δυισμού (Βοσνιάδου 2004, 22-23).¹⁶ Σύμφωνα με τον Daniel Dennett¹⁷, παρομοιάζε την ενσυνείδητη εμπειρία, με ένα θέατρο (Καρτεσιανό θέατρο) την οποία μέσω της ενδοσκόπησης ο εαυτός μπορεί να ερευνήσει. Όλα τα παραπάνω έθεσαν τα θεμέλια στο πρόβλημα Νους - Σώματος με το οποίο θα ασχοληθεί μετέπειτα ξεχωριστός κλάδος, όπως η φιλοσοφία του νου αλλά και η θεωρία της Ενσώματης Νόησης.

Η μελέτη του νου παρέμεινε στη φιλοσοφία και το πρόβλημα διάκρισης ή μη μεταξύ Νου – Σώματος, απασχόλησε πολλούς φιλοσόφους μέχρι το 19^ο αιώνα, όπου αναπτύχθηκε η πειραματική ψυχολογία από τον Wilhelm Wundt (1832-1920). Για πολλούς θεωρείται ιδρυτής της πειραματικής ψυχολογίας (πειραματικής επιστήμης της νόησης) γιατί μαζί με τους μαθητές του κατά την συστηματική μελέτη των νοητικών διαδικασιών του εγκεφάλου, εφάρμοσαν σε εργαστήριο πειραματικές μεθόδους (Thagard 2018)¹⁸. Βασικό αντικείμενο της ψυχολογίας του ήταν, η έννοια της συνειδητής ψυχολογικής εμπειρίας, δηλαδή της υποκειμενικής εμπειρίας του ανθρώπου για τον νου και τον κόσμο (Schacter & Gilbert & Wegner 2012, 12) Ο ίδιος υποστήριξε ότι η συνειδητή εμπειρία, επειδή είναι αποτέλεσμα της άμεσης και όχι της έμμεσης εμπειρίας του κόσμου μπορεί να μελετηθεί πειραματικά (Leahley 2000). Η συνείδηση δηλαδή σχετίζεται με την εμπειρία που αποκτά το άτομο καθώς αλληλοεπιδρά ο ίδιος με τον εξωτερικό κόσμο, ψυχολογική εμπειρία (άμεσα) και όχι με την εμπειρία που προκύπτει από τρίτους και την «απορρόφηση» αυτής από εκείνους (Kim 2016¹⁹; Gino et al 2010, 102-103). Για παράδειγμα, η συνείδηση για ένα λουλούδι, εξαρτάται από την ψυχολογική εμπειρία αυτού, δηλαδή το χρώμα, την οσμή,

¹⁴ Κατά τον 15^ο- 16^ο αιώνα, η επιστήμη εξελίχθηκε, στράφηκε από τον σκοταδισμό που είχε βρεθεί τα προηγούμενα χρόνια και άρχισε να μελετά ξανά τη φύση. Καθοριστικές υπήρξαν οι θέσεις του Κοπέρνικου, του Γαλιλαίου, και του Νεύτωνα. Οι παραπάνω προσωπικότητες έθεσαν νέες θεωρίες οι οποίες επηρέασαν σημαντικά την φιλοσοφία.

¹⁵ Στο βιβλίο του «L' Homme» ο Ντεκάρτ παρουσιάζει τον άνθρωπο- μηχανή, μια άποψη άμεσα επηρεασμένη από τη μηχανιστική αντίληψη του 17^{ου} αιώνα.

¹⁶ Ο Ντεκάρτ σε μια προσπάθεια απόδειξης, παρά το γεγονός ότι οι αισθήσεις μας μας εξαπατούν, εάν κάποτε μπορεί κάποιος να γνωρίζει οτιδήποτε, διατύπωσε τη γνωστή έκφραση: «cogito ergo sum», καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η σκέψη δεν έχει ανάγκη υλικής υπόστασης. (Αυγελής 2012, 279-287)

¹⁷ Dennett, D.T. 1993. *Consciousness Explained*. Boston: Little Brown

¹⁸ Thagard, P. 2018. Cognitive Science. Stanford Encyclopedia of Philosophy

¹⁹ Kim, A. 2016. Wilhelm Maximilian Wundt. Stanford Encyclopaedia of Philosophy

την αφή, το μέγεθος, το σχήμα κτλ. (Βοσνιάδου 2004, 26). Στην προσπάθεια του εφαρμογής τέτοιου είδους πειραμάτων, χρησιμοποίησε μια νέα μέθοδο, εκείνη της ενδοσκόπησης, δηλαδή την υποκειμενική παρατήρηση των ίδιων των εμπειριών του ατόμου (αυτοπαρατήρηση), της ωμής αισθητηριακής τους εμπειρίας (Kim 2016; Schacter & Gilbert & Wegner 2012, 13)^{20,21} Αν και αυτή η άποψη δέχτηκε ισχυρές κριτικές αμφισβητώντας την εγκυρότητα της, εγκαταλείφθηκε και αντικαταστάθηκε από άλλες θεωρίες²² οι οποίες προσέγγιζαν τα ψυχολογικά φαινόμενα με βάση μετρήσιμα δεδομένα χαρακτηριζόμενη σε τελικό στάδιο υποκειμενική και μη αξιόπιστη, ο εκπρόσωπός της, Wundt, παραμένει μια από τις πιο σημαντικές προσωπικότητες στη μελέτη της ανθρώπινης νόησης (Thagard 2018).²³

Ως το 1950, η επικρατούσα άποψη ήταν εκείνη του Συμπεριφορισμού, μια από τις θεωρίες που άσκησε σφοδρή κριτική στον Wundt, προσφέροντας μια διαφορετική προσέγγιση μακριά από την έννοια της συνείδησης και των νοητικών διεργασιών του εγκεφάλου, μέχρι την εμφάνιση του πρώτου υπολογιστή «Turing²⁴». Πιο συγκεκριμένα το 1950 ο Alan Turing στο άρθρο «COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE²⁵» στην προσπάθεια του απάντησης στο ερώτημα εάν μπορούν οι μηχανές να σκεφτούν, κατέφυγε στην εφαρμογή ενός πειράματος, το γνωστό «Turing test», καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η μηχανή που σκέφτεται, είναι εκείνη της οποίας η συμπεριφορά δεν ξεχωρίζει από την ανθρώπινη νοημοσύνη. Ύστερα από αυτή την ανακάλυψη, η Γνωσιακή Επιστήμη ξεκίνησε να γίνεται μια διεπιστημονική ερευνητική επιχείρηση, θέτοντας ως βάση της την μεταφορά: «Ο νους είναι μια

²⁰ Kim, A. 2016. Wilhelm Maximilian Wundt. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*

²¹ Κατά τον Wilhelm Wundt, η συνείδηση είναι κάτι πολύπλοκο για την κατανόηση της οποίας πρέπει να αναλυθούν τα επιμέρους στοιχεία της και να βρεθούν οι νόμοι εκείνοι που ευθύνονται για την δημιουργία σύνθετων νοητικών καταστάσεων. Αυτός ήταν ακριβώς και ο ρόλος της μεθόδου της ενδοσκόπησης, να δημιουργήσει σε υποκείμενα τέτοιου είδους εμπειρίες, τις οποίες στη συνέχεια θα καλούνταν να αναλύσουν σε επιμέρους (Βοσνιάδου 2004, 26; Leahley 2000).

²² Π.χ. Ο Συμπεριφορισμός του J.B Watson (1878-1958), Clark Hull (1884-1952) και B.F. Skinner (1904-1990).

²³ Thagard, P. 2018. Cognitive Science. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*

²⁴ Ο Alan Turing (1912-1954) στο άρθρο του «COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE», δίνει μια νέα οπτική στο διαχρονικό πρόβλημα Νους- Σώματος, την μαθηματική, υπολογιστική. Στο κείμενο του υπογραμμίζει, το πόσο σημαντικό είναι να διαχωριστούν οι φυσικές ικανότητες ενός ατόμου με τις διανοητικές. Για το λόγο αυτό εφαρμόζει το σενάριο των τριών ατόμων, ένας άντρας (A), μια γυναίκα (B) σε ένα δωμάτιο και ένας ανακριτής μη προσδιορισμένου φύλου σε ένα άλλο δωμάτιο αλλιώς Turing test Ο ρόλος του ανακριτή είναι να εντοπίσει από τις απαντήσεις των A και B ποιος είναι ποιος ενώ ο ρόλος του A και του B είναι να μπερδεύει (A) και να βοηθά (B) τον ανακριτή. Ξαφνικά τη θέση του A παίρνει μια μηχανή. Εάν η μηχανή καταφέρει να ξεγελάσει τον ανακριτή και να τον οδηγήσει στα ίδια συμπεράσματα με πριν, η μηχανή έχει περάσει το τεστ και άρα «σκέφτεται» (Gibbs 2006, 5).

²⁵ Turing A. M. 1950. COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE. *MIND A QUARTERLY REVIEW OF PSYCHOLOGY AND PHILOSOPHY* 509 (236), 433-460

υπολογιστική μηχανή» (Gibbs 2006, 5). Από εκεί και πέρα, λίγο πιο μετά το 1965 ο Αμερικανός ψυχολόγος George Miller, επηρεασμένος από τους Άγγλους ψυχολόγους Collin Cherry και Donald Broadbent, κατασκευή μοντέλου ανθρώπινης σκέψης και αντίληψης ως διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών, έκανε πολλαπλές μελέτες, οι οποίες απέδειξαν ότι είναι περιορισμένη η ικανότητα πρόσληψης και αποθήκευσης πληροφοριών. Με άλλα λόγια, υποστήριξε ότι υπάρχει ένας περιορισμός όσον αφορά την μνήμη μας και έτσι μπορεί κανείς να συγκρατήσει σε αυτήν περίπου μέχρι 7 στοιχεία (+/- 2), βραχύχρονη μνήμη (Schacter & Gilbert & Wegner 2012, 33-34). Η αντιμετώπιση αυτών των περιορισμών, κατά τον ίδιο, επιτυγχάνεται με την κωδικοποίηση των πληροφοριών σε διανοητικές αναπαραστάσεις, οι οποίες με τη σειρά τους για την κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση των πληροφοριών χρειάζονται νοητικές διαδικασίες (Thagard 2018²⁶; Βοσνιάδου 2004, 33-34).

Το αμέσως επόμενο βήμα ήταν η δημιουργία του τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης. Ως αποτέλεσμα και πρωταρχικό κίνητρο η είσοδος των πρώτων υπολογιστών λίγα χρόνια νωρίτερα, οδήγησαν τους John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell και Herbert Simon να πρωτοπορήσουν και να οριοθετήσουν έναν νέο κλάδο. Ειδικότερα χρησιμοποιώντας την επιστήμη και την τεχνολογία, κατέφυγαν στην ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων, χρήσιμα εργαλεία στα χέρια του ανθρώπου στην εκτέλεση πολύπλοκων πνευματικών, νοητικών διεργασιών (Thagard 2018²⁷). Αυτά τα νέα υπολογιστικά συστήματα ήταν ικανά να εκτελούν σε παράλληλο χρόνο πλήθος δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την αντίληψη, την μνήμη, την επεξεργασία, την επίλυση, την κίνηση κτλ., αποδοτικότερα, επεξεργάζοντας πληροφορίες σε ταχύτερο χρόνο από τον άνθρωπο. Σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστούσε την ανθρώπινη νοημοσύνη και τον εγκέφαλο, αλλά με βάση το παραπάνω συνέβαλε στην κατασκευή συνθετότερων προτύπων με τη χρήση προηγμένων γλωσσών προγραμματισμού (Κοντος 2004, 46).

Τέλος καθοριστικός για την δημιουργία του κλάδου της Γνωσιακής Επιστήμης ήταν και ο γλωσσολόγος Noam Chomsky, ο οποίος μελέτησε την γλώσσα, ως μια γνωστική δυνατότητα του ανθρώπινου είδους, φέρνοντας την επανάσταση στο χώρο της γλωσσολογίας (McGilvray 2019²⁸). Προσπαθώντας να απορρίψει την άποψη του

²⁶ Thagard, P. 2018. Cognitive Science. Stanford Encyclopedia of Philosophy

²⁷ Thagard, P. 2018. Cognitive Science. Stanford Encyclopedia of Philosophy

²⁸ McGilvray, J. A. 2019, Noam Chomsky. Encyclopedia Britannica

συμπεριφορισμού για την γλώσσα ως συνήθεια εκμάθησης, πρότεινε ένα άλλο τρόπο εξήγησης της γλωσσικής κατανόησης, μέσω νοητικών γραμματικών κανόνων (Thagard 2018²⁹). Συγκεκριμένα, στην εργασία του «Three Models of Language³⁰», υποστήριξε ότι μια θεωρία για την γλώσσα πρέπει να βασίζεται σε κανόνες, οι οποίοι με την σειρά τους παρέχουν την δυνατότητα στους ανθρώπους να κατανοούν πρώτα και στην συνέχεια να παράγουν, ή/και να κατασκευάζουν καινούργιες λέξεις και προτάσεις (Schacter & Gilbert & Wegner 2012, 34-35). Έτσι λοιπόν κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η παραγωγική πορεία που ακολουθεί η γλώσσα είναι αντίστοιχη με μια μαθηματική θεωρία και άρα η γραμματική μιας γλώσσα πρέπει να αποτελείται από ένα περιορισμένο αριθμό κανόνων, ικανοί να παράγουν έναν απεριόριστο αριθμό προτάσεων (Βοσνιάδου 2004, 29-30, 35). Επιπροσθέτως, ο συγκεκριμένος ερευνητής και κυρίως η άποψη του περί συντακτικών κανόνων υπήρξε σημαντικός και για μια από τις πτυχές της Ενσώματης Νόησης, εκείνη της μεταφοράς της γλώσσας του George Lakoff. Ειδικότερα ο Lakoff, στράφηκε ενάντια στην παραγωγική γλωσσική θεωρία του Chomsky υποστηρίζοντας ότι συμβαίνει το ανάποδο, δηλαδή το συντακτικό και η γραμματική προκύπτουν από το νόημα. Συγκεκριμένα το 1963, βρήκε παραδείγματα που απέδειξαν τον παραπάνω ισχυρισμό, τα οποία συνέβαλλαν στην κατασκευή της θεωρίας του περί «Γενετικής Σημασιολογίας» (Generative Semantics) όπου λογικές δομές χτίζονταν από την ίδια τη γραμματική (McNerney 2011)³¹. Πρόκειται για μια εντελώς διαφορετική προσέγγιση στην γλώσσα, η οποία ονομάστηκε Γνωσιακή Γλωσσολογία και αποσκοπούσε στην αντιστοίχιση της γλώσσας με έννοιες της Γνωσιακής Ψυχολογίας (π.χ. μνήμη, αντίληψη...).

Αυτές οι έξι προσωπικότητες (George Miller, John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell, Herbert Simon, Noam Chomsky), θεωρούνται σήμερα οι ιδρυτές του κλάδου της Γνωσιακής Επιστήμης, στόχος του οποίου είναι η μελέτη της νόησης ως μια αναπαραστασιακή συστηματική υπολογιστική διαδικασία ανεξάρτητα του εγκεφάλου.

²⁹ Thagard, P. 2018. Cognitive Science. Stanford Encyclopedia of Philosophy

³⁰ Chomsky, N. 1956. Three models for the description of language. *IRE Transactions on Information Theory* 2 (3), 113-124.

³¹ McNerney, S. 2011. «A Brief Guide to Embodied Cognition: Why You Are Not Your Brain», *Scientific American*

1.2 Ενσώματη Νόηση και Γνωσιακή Επιστήμη

Όμως ποια είναι ακριβώς η σχέση της Ενσώματης Νόησης με αυτό το πεδίο; Προτού λοιπόν αναφέρουμε το συνδετικό στοιχείο της μιας με την άλλη, χρειάζεται να επιστρέψουμε εκεί όπου ξεκινήσαμε, δηλαδή στην αποσαφήνιση όχι πια των επιμέρους στοιχείων του όρου αλλά του περιεχομένου της ως σύνολο.

1.2.1 Ενσώματη Νόηση

Η Ενσώματη Νόηση, είναι ένα πρόσφατα αναδυόμενο πεδίο έρευνας της Γνωσιακής επιστήμης, το οποίο επικεντρώνεται στον καθοριστικό ρόλο του ίδιου του σώματος και του περιβάλλοντος, στην ανάπτυξη κάθε νοητικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα, για να είναι η νόηση ενσώματη, θα πρέπει να προκύπτει μέσω αλληλεπιδράσεων του σώματος με τον εξωτερικό κόσμο, δηλαδή να εξαρτάται από τα είδη των εμπειριών που προκύπτουν από την κατοχή ενός σώματος με ιδιαίτερες αντιληπτικές και κινητικές ικανότητες άρρηκτα συνδεδεμένες και μαζί να διαμορφώνουν «το «matrix», μέσα στο οποίο η μνήμη, το συναίσθημα, η γλώσσα και όλες οι υπόλοιπες πτυχές της ζωής είναι μπλεγμένες» (Thelen 2001, 1). Επιπροσθέτως η γνωστική λειτουργία είναι ενσώματη, όταν πέραν του εγκεφάλου, άλλα στοιχεία του φυσικού σώματος ενός παράγοντα παίζουν αιτιακό ή σωματικά συστατικό ρόλο στην επεξεργασία πληροφοριών, δηλαδή ο τρόπος κατά τον οποίο οι αισθητηριακές ικανότητες και το περιβάλλον αλληλοεπιδρούν, επιτρέπει σε συγκεκριμένες γνωστικές ικανότητες να αναπτυχθούν και καθορίζει την ακριβή φύση αυτών (Wilson & Foglia 2015³²). Επομένως σύμφωνα με την θεωρία αυτή, ο νους δεν εμφανίζεται στη φύση ως κάτι το αφηρημένο, ένα αποκομμένο συλλογιστικό σύστημα, αλλά «υπάρχει με βασικό σκοπό την συμπεριφορά ως φυσικό σώμα» (Πρωτόπαπας 2011, 48-49). Ο νους, το σώμα και ο κόσμος αλληλοεπιδρούν αμοιβαία και επηρεάζουν ο ένας τον άλλον στην προώθηση της προσαρμοστικής ικανότητας ενός οργανισμού (Cewart³³).

1.2.2 Ομοιότητες και Διαφορές με την Γνωσιακή Επιστήμη

Όπως προκύπτει λοιπόν τόσο από την ανάλυση του πεδίου της Γνωσιακής Επιστήμης γενικότερα, όσο και από τον προσδιορισμό της έννοιας της Ενσώματης νόησης, το κοινό τους στοιχείο έγκειται στη σχέση του πρώτου με το δεύτερο, δηλαδή στο γεγονός

³² Wilson R. & Foglia L. 2015. Embodied Cognition. Stanford Encyclopedia of Philosophy

³³ Cewart M. Embodied Cognition. Internet Encyclopedia of Philosophy

ότι η Ενσώματη Νόηση είναι μια από τις προσεγγίσεις της Γνωσιακής Επιστήμης. Αναλυτικότερα μέσω της Ενσώματης Νόησης παρέχεται μια διαφορετική οπτική εξέτασης και ερμηνείας του νου και των λειτουργιών του, πρόκειται δηλαδή για ένα ακόμα ερευνητικό πεδίο μελέτης της νόησης. Το στοιχείο εκείνο που καθιστά αυτήν την προσέγγιση διαφορετική και εξίσου σημαντική με τις ήδη υπάρχουσες, είναι η προσπάθεια κατανόησης του ρόλου του ίδιου του σώματος ενός παράγοντα στην ήδη προ υπάρχουσα νόηση. Για παράδειγμα πώς το σώμα μας επηρεάζει λειτουργίες της νόησης, όπως ο τρόπος σκέψης και ομιλίας. Τέτοιου είδους απόψεις, θεώρησης του σώματος, ως ένα κριτήριο για την κατανόηση της φύσης της νόησης, υπήρχαν πολλές και μάλιστα πριν την εμφάνιση της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης, τόσο στην Φιλοσοφία του Νου όσο και στην Γνωσιακή Επιστήμη. Ωστόσο, όπως επισημαίνουν οι υπέρμαχοι της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να ταυτίζεται η παραπάνω άποψη με την θεωρία της ενσωμάτωσης, διότι δεν αποδίδεται η ίδια αξία στο σώμα. Συγκεκριμένα, πριν την εμφάνιση της θεωρίας, το σώμα δεν θεωρούταν ως το κατεξοχήν κεντρικό μέσο αλλά ως «περιφερειακό», δηλαδή ως ένα από τα κριτήρια κατανόησης της νόησης. Σύμφωνα με τους υποστηρικτές της Ενσώματης θεωρίας, η παραπάνω άποψη είναι λάθος διότι δεν λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι η ίδια φύση της νόησης εξαρτάται από το σώμα. Επομένως το σώμα παίζει κεντρικό ρόλο κατά την εξερεύνηση των μηχανισμών των γνωσιακών διαδικασιών (Wilson & Foglia 2015³⁴).

1.2.2.1 Το παράδειγμα του Gibbs

Για την καλύτερη κατανόηση της σχέσης νους-σώμα-περιβάλλον, ο Gibbs παραθέτει στο βιβλίο του «Embodiment and Cognitive Science³⁵» ένα παράδειγμα. Πρόκειται για μια 23-χρονη κοπέλα η οποία αφηγείται ένα πρόσφατο σημαντικό γεγονός. Πιο συγκεκριμένα, η Σάντρα, αρραβωνιασμένη με έναν μεγαλύτερο σε ηλικία άντρα, περιγράφει την στιγμή, όταν ο άντρας της, της ζήτησε να υπογράψει ένα προγαμιαίο συμβόλαιο. Το αίτημα του άντρα της, της προκάλεσε πολλά συναισθήματα που δύσκολα μπορούσε να διαχειριστεί. Κατά τον Gibbs μέσα στην αφήγησή της ξετυλίγονται ενσώματες εμπειρίες. Για παράδειγμα όταν λέει: «Δεν μπορούσα να βρω τη σωστή ισορροπία στο να κατανοήσω τις ανάγκες του Μπάρι, να προστατέψει τον

³⁴ Wilson R. & Foglia L. 2015. Embodied Cognition. Stanford Encyclopedia of Philosophy

³⁵ Gibbs R. W. 2006. Embodiment and Cognitive Science. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

εαυτό του και την δικιά της για συναισθηματική ισορροπία», αυτή η συναισθηματική εμπειρία, είναι σαν μεταφορικά μιλώντας, να ισορροπεί δύο αντίθετα βάρη ενώ προσπαθεί να σταθεί στο ύψος της. Αυτή και πολλές άλλες εκφράσεις, δείχνουν ότι ο τρόπος σκέψης μας για τις εμπειρίες μας διαμορφώνονται από την ενσωμάτωση, δηλαδή μιλούσε για την ψυχική/ συναισθηματική κατάστασή της με όρους επαναλαμβανόμενων μοτίβων ενσώματης δράσης, όπως πχ (στέκομαι, διατηρώ ισορροπώ...) (Gibbs 2006, 1-3). Εύλογα λοιπόν διαφαίνεται, η βάση που παρέχει η ενσωμάτωση στον πως ερμηνεύουν οι άνθρωποι τις ζωές τους και το κόσμο, μέσω της περιγραφής των συναισθηματικών εμπειριών μας.

Από τα προηγούμενα γίνεται εύλογα αντιληπτό ότι αρχικά η Γνωσιακή Επιστήμη στόχευε στην εξερεύνηση της φύσης της νόησης, χωρίς να λαμβάνει υπόψη τον ρόλο του σώματος στην νόηση. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε το πεδίο της Ενσώματης Νόησης εντός του οποίου εξετάστηκε εάν το σώμα μας και κυρίως η ενσώματη εμπειρία μας επηρεάζει τη νόηση (αντίληψη, γλώσσα..).

Η συγκεκριμένη αντίληψη περί απόρριψης και ολικού αποκλεισμού του σώματος στην διαμόρφωση της ανθρώπινης σκέψης αποτελούσε μέρος της Δυτικής παράδοσης. Αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό, και μέσα από την ιστορική αναδρομή της μελέτης της νόησης³⁶. Ειδικότερα από τον Πλάτωνα έως τον Descartes, η (άυλη) ψυχή-νους φαίνεται να κατέχει κεντρική θέση στους στοχασμούς τους. Η Δυτική παράδοση επηρεασμένη από όλες αυτές τις αντιλήψεις και κυρίως από το δυισμό του Descartes, ορίζει «το σώμα ως στερεό αντικείμενο, ενώ τον εαυτό και συγκεκριμένα το νου, , ως ένα άυλο υποκείμενο μυστηριωδώς συγκεχυμένο μέσα στο στέρεο σώμα» (Gibbs 2006, 3-4)³⁷. Όλα αυτά, μαζί και οι υπολογιστές του Turing, επηρέασαν καθοριστικά την εξέλιξη της βασικής αντίληψης της Γνωσιακής επιστήμης, η οποία υποστήριζε ότι η νόηση είναι αυτόνομη, λογική και δεν βασίζεται στο σώμα, καθιστώντας την άποψη της ως μεθοδολογία (Gardner 1985, 40-41). Συνοψίζοντας λοιπόν, η παραδοσιακή Γνωσιακή Επιστήμη και κυρίως τα ερευνητικά προγράμματα της Τεχνητής νοημοσύνης, ασχολούνται με την γνωστική λειτουργία με την «στενή έννοια», αποκλείοντας την αισθητηριακή και κινητική επεξεργασία από του σωματικούς μηχανισμούς. Αντίθετα η Ενσώματη Νόηση, προσπαθεί να κατανοήσει το πλήρες φάσμα των αντιληπτικών και κινητικών ικανοτήτων που διαθέτουμε, δηλαδή την

³⁶ Ενότητα 1η κεφάλαιο Α: «η νόηση στη Γνωσιακή Επιστήμη»

³⁷ "... the body is a solid object and the self, in particular the mind, is an ethereal subject mysteriously infused into the body object" (Gibbs 2006, 4).

γνωστική λειτουργία με την «ευρεία έννοια», ικανότητες άμεσα εξαρτώμενες από τα χαρακτηριστικά του φυσικού σώματος (πίνακας 1, (Cowart³⁸)),

1.3 Διαφοροποίηση από την παράδοση

Η θεωρία της Ενσώματης Νόησης όπως άλλωστε αναδεικνύεται και από την θεωρητική της βάση διαμορφωμένη μέσα από τα έργα των Heidegger, Piaget, Vygotsky, Merleau-Ponty και Dewey³⁹, ακολούθησε μια διαφορετική πορεία, φέρνοντας στο προσκήνιο μια ιδιαίτερα καινοτόμα άποψη, επαναστατική θα μπορούσε κανείς να πει εάν αναλογιστεί το θεωρητικό (φιλοσοφικό) πλαίσιο εντός του οποίου εμφανίστηκε. Παρόμοια πορεία θα συνεχίσει να ακολουθεί και κατά την εξέλιξη της εντός του πεδίου της Γνωσιακής Επιστήμης. Αναλυτικότερα, πολλοί ισχυρίζονται ότι η θεωρία αυτή έρχεται αντιμέτωπη με την μέχρι τότε παραδοσιακή κλασική αντίληψη του κλάδου, δηλαδή με την Κλασική/ Συμβολική προσέγγιση.

Πίνακας 1: Διαφορές Γνωσιακής Επιστήμης με Ενσώματη Νόηση (Cowart⁴⁰)

Κλασική/Συμβολική Γνωσιακή παράδοση	Παράδοση της Ενσώματης Νόησης
Μεταφορά νους - υπολογιστής (λογική διαδικασία)	Μεταφορά σύζευξης μυαλού (ενσωμάτωση + περιβάλλον + δράση)
Εστίαση στις εσωτερικές διεργασίες του οργανισμού. (Ανάλυση απομόνωσης)	Εστίαση συνδυαστικά μεταξύ νου - σώματος και περιβάλλοντος (Σχετικιστική ανάλυση)
Αναπαραστασιακή Υπολογιστική Θεωρία του Νου	Κατευθυνόμενη δράση σε πραγματικό χρόνο.
Νόηση: παθητικός δέκτης	Νόηση: κατασκευή ενεργητική από ενσώματες κατευθυνόμενες δράσεις.
Συμβολικές, κωδικοποιημένες αναπαραστάσεις	Αισθητηριακές και κινητικές αναπαραστάσεις

Η Κλασική/Συμβολική Γνωσιακή παράδοση, υποστηρίζει ένα υπολογιστικό μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών, το οποίο διαθέτει τρεις αρχές: Αρχικά ασχολείται με την επίλυση προβλημάτων. Η πληροφορία πρώτα εισέρχεται (input), στην συνέχεια

³⁸ Cowart M. Embodied Cognition. Internet Encyclopedia of Philosophy

³⁹ Αναλυτικότερα δες τη Δεύτερη Ενότητα, (Φαινομενολογία)

⁴⁰Ελεύθερη μετάφραση του γράφοντος, Cowart M. Embodied Cognition. Internet Encyclopedia of Philosophy

περνάει την διαδικασία της επεξεργασίας και τέλος έχουμε την αντίδραση (output). Επιπροσθέτως κατά την εύρεση της λύσης του προβλήματος, χρησιμοποιεί συμβολικά, κωδικοποιημένα μοτίβα, επιτρέποντας στο σύστημα να κάνει σύνθετους υπολογισμούς. Τέλος θεωρεί ότι η νόηση, μπορεί να γίνει κατανοητή, μέσω της ανάλυσης των εσωτερικών νοητικών διεργασιών ενός οργανισμού.

Από την άλλη, οι υπέρμαχοι της Ενσώματης Νόησης, διαφωνούν με την παραπάνω άποψη καθώς υποστηρίζουν ότι οι εκπρόσωποι αυτού του «μοντέλου» απομόνωσης, καταλήγουν σε λανθασμένες, αβάσιμες και αβέβαιες εξηγήσεις. Ειδικότερα, το «μοντέλο» τους παραβλέπει εντελώς το ρόλο του περιβάλλοντος, θεωρώντας τον ασήμαντο, καταλήγοντας στην αποδυνάμωση της εξηγητικής δύο βασικών παραγόντων για την κατανόηση της γνωσιακής ανάπτυξης: α) πώς ενσωματώνονται οι οργανισμοί στο περιβάλλον και β) με ποιόν τρόπο αυτή η ενσώματη μορφή περιορίζει αλλά και ταυτόχρονα ορίζει ορισμένες αλληλεπιδράσεις εντός του εξωτερικού περιβάλλοντος. Σε όλα αυτά η Ενσώματη Νόηση έρχεται να απαντήσει, θέτοντας, τον οργανισμό, την δράση που ο ίδιος επιχειρεί και το περιβάλλον εντός του οποίου λαμβάνει χώρα αυτή η δράση, σε στενή σύνδεση (Cewart).⁴¹ Για τον λόγο αυτό καταλήγει στην εξής θέση:

1.3.1 Αρχή της Ενσωμάτωσης

Τα ενσώματα χαρακτηριστικά της νόησης, είναι εκείνα που αναπτύσσουν σχέσεις βαθιάς εξάρτησης με τα χαρακτηριστικά του φυσικού σώματος ενός παράγοντα, έτσι ώστε το σώμα του παράγοντα πέρα από τον εγκέφαλο να διαδραματίζει σημαντικό αιτιακό ή σωματικά συστατικό ρόλο, στη γνωστική επεξεργασία αυτού του παράγοντα (Wilson & Foglia 2015⁴²).

1.4 Έξι αρχές για την Ενσώματη Νόηση

Από τα όσα έχουν ήδη αναφερθεί για την Ενσώματη Νόηση, γίνεται πλέον ξεκάθαρο ότι πρόκειται για μια προσέγγιση σύμφωνα με την οποία, οι γνωσιακές διαδικασίες είναι άμεσα εξαρτημένες από το σώμα και τις αλληλεπιδράσεις αυτού με το εξωτερικό περιβάλλον. Η παραπάνω άποψη αποτέλεσε το έναυσμα ώστε να δημιουργηθούν ορισμένες υποθέσεις, γύρω από την θεματική αυτή, οι οποίες με τη σειρά τους

⁴¹ Cewart M. Embodied Cognition. Internet Encyclopedia of Philosophy

⁴² Wilson R. & Foglia L. 2015. Embodied Cognition. Stanford Encyclopedia of Philosophy

οδήγησαν στις έξι βασικές αρχές της Ενσώματης Νόησης. Από αυτές όπως αποδείχθηκε κατά την κριτική τους⁴³, ορισμένες ήταν «αποδεικτέες, με την έννοια ότι η εγκυρότητά τους πρόκυπτε πειραματικά (υπόθεση a, b, c, e), αντίθετα υπήρξε μια εκ των οποίων αποδείχθηκε ιδιαίτερα προβληματική (υπόθεση d) (Wilson 2002, 625; Πρωτόπαπας 2011, 51).

a) Η νόηση είναι τοποθετημένη, εγκατεστημένη:

Πρόκειται για τον κατεξοχήν θεμέλιο λίθο της Ενσώματης Νόησης. Σύμφωνα με την παραπάνω αρχή, κάθε γνωσιακή δραστηριότητα, άρα και η νόηση συμβαίνει εντός ενός πλαισίου του αληθινού κόσμου ανταλλάσσοντας διαρκώς πληροφορίες, αλληλοεπιδρώντας συνεχώς μεταξύ νου και περιβάλλοντος, μέσω της αντίληψης και της δράσης. Αναλυτικότερα, κατά την διάρκεια μιας γνωσιακής διαδικασίας, από τη μία προκύπτουν διάφορες αντιληπτικές πληροφορίες οι οποίες επηρεάζουν την διαδικασία της επεξεργασίας και από την άλλη η εκτέλεση της κινητικής δραστηριότητας επηρεάζει εξίσου το περιβάλλον με τρόπους σχετικούς με την εκτέλεση εργασιών. Για παράδειγμα οι δραστηριότητες του να οδηγώ, να συζητάω και να κινούμαι στο χώρο ενώ προσπαθώ να φανταστώ που να τοποθετήσω ένα έπιπλο, είναι όλες «τοποθετημένες» (situated) (ibid 626-627). Συνοψίζοντας λοιπόν η τοποθετημένη νόηση (situated cognition) είναι εκείνη η οποία συμβαίνει εντός ενός πλαισίου σχετικών με την εργασία, εισροών και εκροών (task-relevant inputs and outputs) (Wilson 202, 626).

b) Η νόηση υπόκειται σε χρονική πίεση:

Σύμφωνα με την άποψη αυτή, η νόηση πρέπει να αντιλαμβάνεται με βάση το πώς λειτουργεί υπό πίεση χρόνου εντός πραγματικών συνθηκών αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, δηλαδή ως εγκατεστημένη σε ένα πραγματικό περιβάλλον το οποίο εξελίσσεται διαρκώς στο χρόνο. Πρόκειται για άποψη η οποία επισημαίνει την σημασία άμεσης και διαρκούς ανταπόκρισης στη συνεχή ροή πληροφοριών και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Σε μια τέτοια κατάσταση, όπου ο νους είναι εγκατεστημένος σε ένα πραγματικό περιβάλλον, το οποίο εξελίσσεται στο χρόνο, θέτονται περιορισμοί στην νοητική λειτουργία, αναγκάζοντας τον νου να ανταποκρίνεται άμεσα. Η απαίτηση άμεσης και συνεχής απόκρισης, έρχεται σε

⁴³ Βλέπε Κεφάλαιο 4^ο, Ενότητα 4.2 (4.2.1).

αντίθεση με τις αλγοριθμικές προσεγγίσεις του συμβολισμού επιφέροντας μακροπρόθεσμες συνέπειες για την γνωσιακή αρχιτεκτονική του μυαλού, όπου δεν λαμβάνεται υπόψη το σύνολο των βημάτων ή η πολυπλοκότητα της επεξεργασίας, καθώς το ζητούμενο είναι η εύρεση της καλύτερης λύσης και όχι απλώς η ανταπόκριση. (ibid 627-628; Πρωτόπαπας 2011, 58).

c) «Ξεφορτωνόμαστε νοητικό έργο» στο περιβάλλον:

Πρόκειται για μια άποψη σύμφωνα με την οποία, επειδή οι ικανότητες του νοητικού μας συστήματος στην επεξεργασία, συγκράτηση και αναπαράσταση των πληροφοριών είναι περιορισμένες, «εκμεταλλευόμαστε» το περιβάλλον, το οποίο με τη σειρά του «διαχειρίζεται τις πληροφορίες» για εμάς μέχρι να τις «αντλήσουμε στην τελική τους μορφή». Για καλύτερη κατανόηση της θέσης αυτής εξετάσουμε ένα κλασσικό παιχνίδι επίλυσης οπτικοχωρικών προβλημάτων, το «Tetris» (Kirsh & Maglio 1994). Στο παιχνίδι αυτό, ο χρήστης καλείται να ταιριάξει τέλεια σε μικρό χρονικό διάστημα, διάφορα σχήματα τα οποία πέφτουν, γυρίζοντας τα στην κατάλληλη κατά τον ίδιο θέση, ώστε να εφαρμόσουν με τα ήδη υπάρχοντα σχήματα. Εάν προσπαθούσαμε να παίξουμε το συγκεκριμένο παιχνίδι θα παρατηρούσαμε ότι για να επιτύχουμε το «σωστό ταίριασμα» και επομένως να συνεχίσουμε στο παιχνίδι, χρειάζεται να έχουμε ήδη σκεφτεί τόσο τη θέση την αρχική του σχήματος που πέφτει όσο και τις πιθανές επιλογές που θα μπορούσαμε να έχουμε προκειμένου να επιτύχουμε. Το παιχνίδι όμως σου επιτρέπει να αλλάξεις τη θέση του σχήματος χωρίς να προβείς σε υπολογισμούς νοητικούς. Επομένως κατά την τέλεση της πράξης ο χρήστης αναφέρεται στο ορατό δείγμα, χρησιμοποιεί δηλαδή τις πληροφορίες που του παρέχει το περιβάλλον χωρίς να εσωτερικεύει κάποια αναπαράσταση (Wilson 2002, 628-629; Πρωτόπαπας 2011, 52-53).

d) Το περιβάλλον αποτελεί μέρος του νοητικού συστήματος:

Πρόκειται για μια άποψη η οποία προκύπτει και συνδέεται άμεσα με τις προηγούμενες αρχές, σύμφωνα με την οποία, η μελέτη του νου, χωριστά από το περιβάλλον καθίσταται μια άνευ νοήματος διαδικασία. Αυτό συμβαίνει διότι, η ροή της πληροφορίας μεταξύ περιβάλλοντος-νου είναι συνεχής και δεν μπορεί να διακοπεί.⁴⁴ Επομένως τόσο το σώμα όσο και το περιβάλλον παίζουν ένα εξίσου

⁴⁴ Το περιεχόμενο της τέταρτης θέσης και κυρίως η αλληλεπίδραση νους-περιβάλλον, στηρίζεται σε μια διαφορετική προσέγγιση της νόησης, εξίσου όμως σημαντική και καταλυτική στην θεωρία της Ενσώματης Νόησης, την δυναμική προσέγγιση (Κεφάλαιο 3) (Πρωτόπαπας 2011, 53). Πρόκειται για μια διαφορετική προσέγγιση για την ερμηνεία και μελέτη της νόησης, η οποία προέρχεται από τη θεωρία

σημαντικό ρόλο στην νοητική δραστηριότητα και άρα η νόηση δεν είναι δραστηριότητα του νου αλλά εκτείνεται και διαμοιράζεται μεταξύ του τρίπτυχου νους- σώμα- περιβάλλον (εκτεταμένη νόηση). Από αυτή την ιδέα εμφανίζεται μια ακραία διατύπωση της, η έννοια της κατανεμημένης νόησης (distributed cognition), σύμφωνα με την οποία οι δυνάμεις οι οποίες διέπουν την γνωσιακή δραστηριότητα, δεν εντοπίζονται μόνο στο εσωτερικό του εγκεφάλου του ατόμου, αλλά διανέμονται μεταξύ του ατόμου και της κατάστασης στην οποία βρίσκεται, καθώς αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Επομένως, προκειμένου να κατανοήσουμε την νόηση πρέπει να μελετήσουμε την κατάσταση αλλά και το άτομο που την εντοπίζει μαζί, σαν ένα ενιαίο σύστημα. Πρόκειται για θέση ακραία η οποία, μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα κατά τον έλεγχο της πειραματικά, εξαιτίας της ίδιας της φύσης του συστήματος, η εξέλιξη του οποίου εξαρτάται από την συνύπαρξη και συνεργασία των μελών του (Wilson 2002, 629-631; Πρωτόπαπας 2011, 53; Van Gelder 1999, 243-244)

e) Η νόηση γίνεται με σκοπό την δράση:

Όπως θα δούμε αναλυτικότερα και στο επόμενο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 2/ Οικολογική Ψυχολογία), η λειτουργία του νου είναι να καθοδηγεί την πράξη. Πρόκειται για μια από τις βασικότερες θέσεις της Ενσώματης προσέγγισης, σύμφωνα με την οποία η λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών της νόησης όπως η αντίληψη και η μνήμη, έγκειται στην εξυπηρέτηση της προσαρμοστικής δραστηριότητας (adaptive activity) ενός παράγοντα στο περιβάλλον. Αυτό σημαίνει δηλαδή ότι ο νους υπάρχει για να εξυπηρετεί να ελέγχει και να προγραμματίζει την δράση ενός παράγοντα εντός του φυσικού περιβάλλοντος και όχι για την επίλυση προβλημάτων. Για παράδειγμα με την λειτουργία της νόησης, δεν βλέπουμε με σκοπό την δημιουργία αναπαραστάσεων, αλλά για να μπορούμε να κινηθούμε και κατά συνέπεια να αλληλοεπιδράσουμε με το περιβάλλον και τα άτομα εντός αυτού. Έτσι λοιπόν, όπως είναι εύλογο, η νόηση θεωρείται μορφή δράσης (Wilson 2002, 629-632; Πρωτόπαπας 2011, 53-54).

των δυναμικών συστημάτων των μαθηματικών, εντός των οποίων περιγράφεται πως εξελίσσεται στο χρόνο η κατάσταση ενός συστήματος, δηλαδή ενός συνόλου απαρτιζόμενου από ένα σύμπλεγμα μερών που αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους (Beer 2000, 92; Van Gelder 1999, 243-244). Αντίστοιχα, το σύστημα της νόησης, θεωρείται ένα σύμπλεγμα μερών (νους, σώμα, περιβάλλον) τα οποία αναπτύσσονται στον χρόνο αλληλοεπιδρώντας και επηρεάζοντας ταυτόχρονα το ένα το άλλο (Beer 2000, 97; Van Gelder 1994).

f) *Η χρονικά αποκομμένη (off-line) νόηση βασίζεται στο σώμα:*

Έχοντας ήδη μιλήσει στις προηγούμενες αρχές για την «εγκατεστημένη νόηση» (situated cognition), η οποία λειτουργεί υπό χρονική πίεση και βρίσκεται σε άμεση επαφή με το περιβάλλον, στην τελευταία αρχή ο Wilson, στρέφει το ενδιαφέρον του στις νοητικές λειτουργίες οι οποίες δεν είναι άμεσες, συμβαίνουν έξω από όλα αυτά και αφορούν διεργασίες όπως η αναπόληση, ο υπολογισμός και η επίλυση ενός προβλήματος κ.α. Πρόκειται για αφηρημένες γενικά νοητικές δραστηριότητες οι οποίες φεύγουν από το πρωταρχικό στάδιο της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον και χρησιμοποιούν μηχανισμούς αισθητοκινητικούς κατά τρόπο αφηρημένο, αποκομμένο από τις φυσικές εισροές (input) και εκροές (output). Σύμφωνα με τη θεωρία της Ενσώματης Νόησης, αυτές οι νοητικές δραστηριότητες βασίζονται στις αναπαραστάσεις του ίδιου του σώματος και των δυνατοτήτων του, μαζί με την εμπειρία στο χειρισμό του σώματος για την επίλυση προβλημάτων (Πρωτόπαπας 2011, 54). Πιο συγκεκριμένα, ορισμένα χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν: η νοερή απεικόνιση όχι μόνο οπτική αλλά ακουστική και κιναισθητική, η βραχύχρονη μνήμη/ μνήμη εργασίας, η μακρόχρονη μνήμη/ επεισοδιακή, η άδηλη μνήμη και η επίλυση προβλημάτων. Όλα τα παραπάνω εάν και αποτελούν αποκομμένα, αποξευγμένα από την «κλασσική ενσώματη προσέγγιση» χρήσης των αισθητοκινητικών μηχανισμών, παραδείγματα νοητικών γεγονότων, διαδραματίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο, αποτελώντας την βάση της αφαιρετικής σκέψης. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της οπτικής εξέτασης αντικειμένων, η ενεργητική διεργασία της αντίληψης, αξιοποιείται αποξευγμένη για τη δημιουργία νοερών εικόνων (Wilson 2002, 632-635; Πρωτόπαπας 2011, 54).

Κεφάλαιο Δεύτερο:

Αναζητώντας τις ρίζες της ιδέας της ενσωμάτωσης, κομβικά σημεία επιρροής.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο, κατά την προσπάθεια αποσαφήνισης του όρου της Ενσώματης Νόησης και εντοπισμού των διαφορών της από την παραδοσιακή αντίληψη για την νόηση, οδηγηθήκαμε σε δυο διαφορετικές ιστορικές αναδρομές, η πρώτη για την νόηση και την εξέλιξη του νου γενικότερα και η δεύτερη για την Γνωσιακή Επιστήμη ειδικότερα. Με επίκεντρο πάντοτε το νου η ιστορική αναδρομή ξεκινούσε από το χώρο της φιλοσοφίας (θεωρία) και κατέληγε στη Σύγχρονη Γνωσιακή Επιστήμη (εμπειρικές πρακτικές). Τόσο το ένα πεδίο όσο και το άλλο έχοντας ως βασικό σκοπό να εμβαθύνουν στα ζητήματα του νου και εξελίσσοντας την μέχρι τότε σκέψη, έφεραν νέες ερμηνείες και θέσεις. Μάλιστα η τελευταία χρησιμοποιώντας πληθώρα εργαλείων και επιστημονικών μεθόδων, κατέφυγε σε μια περισσότερο λογική, υπολογιστική, «μηχανική» ανάλυση του νου, με επίκεντρο κυρίως την γνωστική και νοητική επεξεργασία. Φτάνοντας στο τέλος του κεφαλαίου, μέσα από τη σύντομη παρουσίαση της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης, ήρθαν στον προσκήνιο δύο όροι οι οποίοι μέχρι τότε δεν είχαν ληφθεί υπόψη στην νοητική επεξεργασία, το σώμα και το εξωτερικό περιβάλλον.

Στο κεφάλαιο αυτό, ξεκινώντας από αυτά τα δύο νέα στοιχεία, και κατά συνέπεια των βασικών εκπροσώπων τους, θα ακολουθήσουμε μια πορεία αναζήτησης των σημείων εκείνων που ξεκίνησαν να μιλούν για την θεωρία που πρεσβεύει η Ενσώματη Νόηση, δηλαδή τις ρίζες της ιδέας της ενσωμάτωσης και της σύμπραξης Νου – Σώμα - Περιβάλλον. Έτσι θα ξεκινήσουμε μια ακόμα ιστορική αναδρομή, πιο συγκεκριμένη και στοχευμένη από τις προηγούμενες, η οποία θα κινηθεί σε δύο πυλώνες. Σε πρώτο πλαίσιο θα κινηθούμε γενικά, εξετάζοντας πεδία και θεωρίες που επηρέασαν σε ένα πρώτο θεωρητικό πλαίσιο την Ενσώματη Νόηση. Στη συνέχεια θα προσεγγίσουμε την έννοια πιο στενά και συγκεκριμένα, επισημαίνοντας ορισμένα κομβικά σημεία επιρροής.

2.1 Οικολογική Ψυχολογία

Σε μια προσπάθεια αμφισβήτησης και εκ νέου αναζήτησης διαφορετικών ερμηνειών για τον νου, αφήνοντας τις μέχρι τότε επικρατέστερες απόψεις του Συμπεριφορισμού από τη μία και κάθε είδους ακραίας δυϊστικής αντίληψης από την άλλη, κατά την δεκαετία του 1950 - 1960 εμφανίστηκε μια νέα προσέγγιση για την αντίληψη και τη δράση, η Οικολογική Ψυχολογία. Ένας από τους βασικότερους εκπροσώπους, αυτού του πεδίου, του οποίου το έργο μπορεί να θεωρηθεί ότι έθεσε τις ρίζες για μια ενσώματη προσέγγιση, ήταν ο James Gibson (1979)⁴⁵. Ειδικότερα υποστήριξε ότι ο νους δεν είναι ένας παθητικός επεξεργαστής που δέχεται το ερέθισμα και στη συνέχεια προκαλείται η απόκριση⁴⁶, αντιθέτως, για τον Gibson, ο νους είναι ένας ενεργός συλλέκτης πληροφοριών άμεσα συνδεδεμένος με το εξωτερικό περιβάλλον. Χωρίς να υποτιμά τη συμβολή των χαρακτηριστικών του ερεθίσματος στην αισθητηριακή επεξεργασία, οδηγήθηκε σε μια αρκετά ανατρεπτική και καινοτόμα προσέγγιση. Με αναφορά στο εκάστοτε υποκείμενο της αντίληψης, επαναπροσδιόρισε το περιβάλλον και τα αντικείμενα εντός αυτού. Για τον Gibson ένα χ αντικείμενο δεν είναι το αντικείμενο αυτό εξ αυτού, αλλά η λειτουργία που εκτελεί, η ιδιότητα που του αποδίδει το υποκείμενο όταν αλληλοεπιδρά με αυτό (επιδοχή), π.χ. ένα τραπέζι, δεν είναι ένα έπιπλο με τέσσερα πόδια αλλά κάτι που χρησιμοποιείται για να τρώμε, για να διαβάζουμε... (Πρωτόπαπας 2011, 57-58). Ο ίδιος εστίασε το ενδιαφέρον του, στην λειτουργία της όρασης, και πιο συγκεκριμένα στη λειτουργία του αμφιβληστροειδή. Συγκεκριμένα, αμφισβήτησε την ιδέα ότι το πρόβλημα που πρέπει να λύσει το οπτικό σύστημα είναι η εύρεση ενός τρόπου ανακατασκευής ενός τρισδιάστατου κόσμου από τις συγκεκριμένες πληροφορίες στη δισδιάστατη εικόνα που λαμβάνει ο αμφιβληστροειδής. Η όραση για τον Gibson, δεν περιορίζεται αποκλειστικά και μόνο στο μάτι ή στον εγκέφαλο, δεν είναι δηλαδή αποτέλεσμα στατικής καταγραφής στον αμφιβληστροειδή αλλά αποτέλεσμα κίνησης ενός ενεργού οργανισμού εντός ενός πλούσιου οπτικά περιβάλλοντος. Στόχος του λοιπόν ήταν να προσδιορίσει αυτή την αφθονία οπτικών ερεθισμάτων ή αλλιώς όπως ο ίδιος το αποκάλεσε, την δομική

⁴⁵ Το έργο του «The Senses Considered as Perceptual Systems» (1966) θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα κείμενα του, εντός του οποίου υπογραμμίζονται βασικές αρχές όπως η οικολογική οπτική, η εξερεύνηση, η άμεση αντίληψη, η εκπαίδευση της προσοχής, οι ιδιαιτερότητες της αντίληψης και της δράσης, και του οργανισμού και του περιβάλλοντος. Οι παραπάνω αρχές κατέχουν κεντρικό ρόλο στην Οικολογική Ψυχολογία του Gibson και συνέβαλλαν στην απόδοση μιας νέας ερμηνείας στα έως τότε δεδομένα (Wilson & Foglia 2015).

⁴⁶ Βασική θέση της Κλασικής Γνωσιακής Επιστήμης.

συγκέντρωση του φωτός υπό την γωνία του παρατηρητή (“ambient optic array”)⁴⁷. Οι κινήσεις ενός οργανισμού δημιουργούν ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο μοτίβο διέγερσης στο οποίο εμφανίζονται αμετάβλητα χαρακτηριστικά. Ο εντοπισμός αυτών των χαρακτηριστικών, σύμφωνα με τον ίδιο αλλά και το πεδίο το οποίο εκπροσωπεί, παρέχει όλη την αναγκαία πληροφορία για την αντίληψη. Κατά αυτόν τον τρόπο λοιπόν, για την αντίληψη του σχήματος ενός αντικειμένου χρειάζεται να εντοπισθούν οι αλλαγές που συμβαίνουν στο μοτίβο του ερεθίσματος όταν πλησιάζουμε ή κινούμαστε γύρω από το αντικείμενο αυτό (Shapiro & Spaulding 2021⁴⁸). Με λίγα λόγια, η αντίληψη είναι μια (bottom-up) διαδικασία στην οποία ο εκάστοτε παράγοντας αντλεί την πληροφορία απευθείας από τα διάφορα χαρακτηριστικά του φωτός. (Wilson & Foglia 2015; Shapiro 2019, 34-35; Noë 2004, 103-105). Πρόκειται για μια προσέγγιση αρκετά στραμμένη στο Υποκειμένο (υποκειμενοστραφής) και στην αλληλεπίδραση του με το περιβάλλον. Από εκεί και πέρα, ξεκινάει, η αντίληψη καθοδηγούμενη από τη δράση του ίδιου του Υποκειμένου. Το παραπάνω συμπέρασμα, όπως θα εξηγηθεί και στη συνέχεια, αποτελεί τη βάση της σκέψης του Gibson. Σύμφωνα με τους Claire F. Michaels και Zsolt Palatinus⁴⁹, η Οικολογική Ψυχολογία μπορεί να συνοψιστεί σε δέκα εντολές⁵⁰.

1. Δεν θα διαχωρίσετε τον οργανισμό από το περιβάλλον

Η παραπάνω θέση αντιτίθεται στη θέση περί διαχωρισμού οργανισμού-περιβάλλοντος (Ο-Π) και προσέγγισης τους ως δύο ξεχωριστά μέρη και υποστηρίζει μια αμοιβαία σύμπραξη Ο-Π. Εντός του περιβάλλοντος ενυπάρχουν κάθε αντίληψη και δράση. Από την παραπάνω αρχή προκύπτουν αρκετές έννοιες εκ των οποίων είναι ένας νεολογισμός που χρησιμοποίησε, η επιδοχή (affordance).

2. Δεν θα χρησιμοποιείτε τον όρο πληροφορία μάταια.

⁴⁷ Η παραπάνω άποψη, αποτελεί μια από τις βασικές θέσεις της Οικολογικής Ψυχολογίας, αναλυτικότερα ολόκληρη η εξήγηση της άποψης του στο έργο : “The Senses Considered as Perceptual Systems” (Gibson 1966)

⁴⁸ Shapiro L., Spaulding S. 2021. *Embodied Cognition*. Stanford Encyclopaedia of Philosophy

⁴⁹ Michaels, C. F. & Palatinus, Z. 2014. *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*. Routledge Handbooks in Philosophy. Επιμ. Shapiro, L. New York: Routledge

⁵⁰ Ο ισχυρισμός «δέκα εντολές για την Οικολογική Ψυχολογία» είναι κάτι το ανεπίσημο, ουδέποτε κάποιος εκπρόσωπος του πεδίου, κατέγραψε τις αρχές με αυτόν τον τρόπο. Πρόκειται για μια κατασκευή των Claire F. Michaels και Zsolt Palatinus, σε μια προσπάθεια από την μια απαρίθμησης των βασικών σημείων, αρχών αλλά και από την άλλη σχολιασμού του συντηρητικού χαρακτήρα των υπερασπιστών, φανατικών οι οποίοι σε καμία περίπτωση δεν έμοιαζαν με τους σύγχρονους αδογμάτιστους επιστήμονες. Μια εξίσου παρόμοια προσπάθεια, απαρίθμησης των βασικών θέσεων του πεδίου της Οικολογικής Ψυχολογίας παρέχεται από τους Paco Calvo και Toni Gomila (Richardson & Shockley & Fajen & Riley & Turvey 2008, 160-182)

Ο όρος πληροφορία κατά την Οικολογική Ψυχολογία, έχει μια πολύ συγκεκριμένη ερμηνεία. Οι πληροφορίες είναι ένα μοτίβο στο χρόνο και στο χώρο, που συγκεκριμενοποιούν κατ' αναλογία, καθορίζουν δηλαδή την κατάσταση του συστήματος Ο-Π. Άρα οι πληροφορίες εξαρτώνται από τους καθολικούς περιορισμούς ή αλλιώς φυσικούς νόμους και τους τοπικούς περιορισμούς και συνθήκες.

3. Θα θεωρείτε την αντίληψη ως την ανίχνευση της πληροφορίας.

Όπως και στη δεύτερη αρχή, όπου η πληροφορία συγκεκριμενοποιεί το περιβάλλον, υπάρχει άλλο ένα είδος αντίστοιχης σχέσης, εκείνο της αντίληψης και της πληροφορίας. Για να μπορέσει κανείς να κατανοήσει την αντίληψη για κάτι, πρέπει να θέσει την πληροφορία αυτού μεταβλητή και στη συνέχεια να ελέγξει εάν συμφωνεί με εκείνο της αντίληψης.⁵¹

4. Δεν θα κάνετε υπολογισμούς.

Η παραπάνω θέση όπως αποκαλύπτεται και από τον τίτλο του, αντιτίθεται στην παραδοσιακή αντίληψη της μεταφοράς του υπολογιστή-νου καθώς είναι αντίθετο στις απόψεις της Ενσώματης και Ενσωματωμένης Νόησης. Στη θέση λοιπόν αυτού το ενδιαφέρον στρέφεται στο νευρικά ενσώματο υπολογισμό (neurally embodied computation), διατηρώντας όμως την μεταφορά του υπολογιστή.

5. Δεν θα διαχωρίζετε την αντίληψη από την δράση.

Πρόκειται για μια αντίληψη, άμεσα σχετιζόμενη με την Ενσώματη Νόηση, σύμφωνα με την οποία η αντίληψη και η δράση είναι δύο αλληλένδετα στοιχεία μιας και το πρώτο εξυπηρετεί τις ανάγκες του δεύτερου. Ο παραπάνω ισχυρισμός πλαισιώνεται από τρία στοιχεία: Αρχικά από την έννοια των επιδοχών (βλ. παρακάτω, **σελ. 6**). Στη συνέχεια από την τάση των υποκειμένων που αντιλαμβάνονται να συμμετέχουν σε μια ποικιλία δράσεων που καθιστούν την πληροφορία διαθέσιμη (εξερεύνηση). Και τέλος, από το γεγονός ότι οι εκτελεστικές δράσεις αποκαλύπτουν πληροφορία ικανή για την δικιά τους καθοδήγηση όπως π.χ., κατά το πέταγμα μιας μπάλας.⁵² Όπως παρουσιάστηκε και προηγουμένως κατά τον Gibson, η οπτική αντίληψη συνδέεται άμεσα με την δράση.

6. Θα έχετε μόνο μία επιστήμη.

⁵¹ Το επιχείρημα παρουσιάζεται ως εξής: Εάν τα μοτίβα της πληροφορίας συγκεκριμενοποιούν τα αντικείμενα και τα γεγονότα, τότε η αντίληψη αυτών προκύπτει κατά την ανίχνευση της πληροφορίας (Michaels & Palatinus 2014, 20).

⁵² Όταν πετάμε μια μπάλα και στη συνέχεια θα επιχειρήσουμε να την πιάσουμε, η ίδια η πράξη (πέταγμα της μπάλας) θα καθορίσει και θα επηρεάσει κατά συνέπεια την αντίληψη μας στο αποτέλεσμα (πιάσιμο της μπάλας).

Μεταξύ της ψυχολογίας και της φυσικής επιστήμης, η οικολογική άποψη, υποστηρίζει ότι υπάρχει μόνο μια επιστήμη εκείνη της φυσικής ψυχολογίας.⁵³

7. Δεν θα κλέβετε νοημοσύνη.

Σύμφωνα με την αντίληψη αυτή, η επιστημονική ψυχολογία για παράδειγμα, αποσκοπεί στην εξήγηση της προέλευσης των μοτίβων στο χώρο και χρόνο που εκδηλώνονται στην εμπειρία και συμπεριφορά, π.χ. αναγνώριση ενός προσώπου. Είναι ιδιαίτερα δύσκολο να σκεφτούμε μια εξήγηση στην ψυχολογία η οποία να μην ανήκει σε ένα είδος μοτίβου. Ως προς αυτό λοιπόν, υπάρχουν τρεις πιθανές προελεύσεις μοτίβων, τα άλλα μοτίβα (other patterns), τα σχέδια (plans) και η αυτό-οργάνωση (self-organization), εκ των οποίων μόνο η τελευταία δεν θέτει το ζήτημα της προέλευσης. Σχετικά όμως με τα δύο πρώτα, δηλαδή τα άλλα μοτίβα και τα σχέδια, η οικολογική ψυχολογία υποστηρίζει ότι ως προέλευση μοτίβων που πρέπει να εξηγηθούν αποτελούν ξεκάθαρη «κλεψιά» (pure cheats) ως εξηγήσεις.

8. Θα τιμάτε, εκμεταλλεύεστε και θα μεγαλώνετε τον φυσικό νόμο.

Σε συνέχεια των δύο προηγούμενων κανόνων, υποστηρίζεται ότι δεν θα πρέπει να στρεφόμαστε κατά την εξήγηση των διαφόρων μοτίβων σε διαφορετικές επιστήμες. Η καλύτερη στρατηγική είναι η υποστήριξη, εκμετάλλευση και επέκταση του φυσικού νόμου καθώς εφαρμόζεται στα συμπεριφορικά και γνωσιακά φαινόμενα.

9. Δεν θα πρέπει να δημιουργούνται αναπαραστάσεις, οποιαδήποτε νοητική εικόνα ή να υπάρχει ομοιότητα από κάτι.

Η οικολογική προσέγγιση, υποστηρίζει ότι τόσο οι αντιληπτικές όσο και οι μνημονικές αναπαραστάσεις αποτελούν λύσεις στα ψευδοπροβλήματα τα οποία προκύπτουν ύστερα από φιλοσοφικές παραδοχές. Για παράδειγμα ενώ οι φιλόσοφοι έχουν ήδη αναγνωρίσει ότι ορισμένες διαδικασίες έχουν λιγότερο ανάγκη την αναπαράσταση από άλλες, η οικολογική ψυχολογία είναι κάθετη και υποστηρίζει ότι δεν θα πρέπει να δημιουργείται καμία αναπαράσταση. Η αντίληψη ανήκει στον κόσμο, πρέπει δηλαδή να είναι άμεση, να προέρχεται απευθείας από αυτόν, άρα και η μάθηση δεν θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει αποθήκευση πληροφοριών. Ο Michaels μαζί με τον Carello⁵⁴, προσπάθησαν να συνδέσουν την μάθηση με τη μνήμη, χρησιμοποιώντας μια μεταφορά για την εξέλιξη, «σκεφτόμαστε την μάθηση όπως σκεφτόμαστε την εξέλιξη». Η εξέλιξη κάθε οργανισμού προέρχεται από τον εκάστοτε φυσικό νόμο και συνθήκες.

⁵³ Φυσική Ψυχολογία ονομάζεται εκείνη η επιστήμη, η οποία εκμεταλλεύεται τον υπάρχοντα φυσικό νόμο και, όπου είναι απαραίτητο, προσπαθεί να τον επαναπροσδιορίσει νόμο για να χειριστεί τα φαινόμενα (Michaels & Palatinus 2014, 23).

⁵⁴ Michaels, C. F., and Carello, C. 1981. *Direct perception*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

10. Θα αλλάζεις με την εμπειρία.

Η εμπειρία είναι εκείνη η οποία «παράγει» την αλλαγή. Η παραπάνω άποψη, πραγματεύεται το πως μπορεί αυτό να συμβεί καταλήγοντας στη μάθηση. Πρώτα από τους E.J. & J.J Gibson, χρησιμοποιώντας τους όρους της διαφοροποίησης (μεταξύ όμοιων) και της εκπαίδευσης της προσοχής και στη συνέχεια από τους Jacobs & Michaels, οι οποίοι συνέχισαν την προηγούμενη σκέψη, φτάνοντας στην άμεση, απευθείας μάθηση (direct learning). Πρόκειται για μια άποψη η οποία σχετίζεται άμεσα με την τρίτη εντολή περί συγκεκριμενοποίησης της πληροφορίας, δηλαδή η άμεση μάθηση εξαρτάται και βασίζεται σε συγκεκριμένες πληροφορίες που ο οργανισμός λαμβάνει καθώς αλληλοεπιδρά με το περιβάλλον. Ο Gibson δηλαδή απορρίπτει την έμμεση αντίληψη και κατά συνέπεια μάθηση υποστηρίζοντας την άμεση αντίληψη (οικολογικός ρεαλισμός).

Τόσο στην πρώτη αρχή όσο και στην πέμπτη, εμφανίζεται η έννοια της επιδοχής (affordance)⁵⁵. Η παραπάνω έννοια προκύπτει μέσα από την προσέγγιση περί μιας αντιληπτικά καθοδηγούμενης δράσης («perception-guided action»). Πιο συγκεκριμένα ο Gibson υποστηρίζει ότι κατά τη μελέτη της αντίληψης, ο κόσμος πρέπει να περιγράφεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να φαίνεται πως ο ίδιος διαμορφώνει περιβάλλοντα τα οποία μετέπειτα θα αντιληφθούν τα ζώα. Αναφέρεται δηλαδή στο γεγονός ότι στο περιβάλλον υπάρχουν ορισμένες ιδιότητες, εκ των οποίων, οι πιο σημαντικές συνίστανται σε αυτό που το περιβάλλον «επιδέχεται» για τα ζώα, τις λεγόμενες επιδοχές. Η αντίληψη δεν λαμβάνει χώρα στον εγκέφαλο εκείνου που αντιλαμβάνεται την πληροφορία, αλλά είναι η δράση του ζώου, δηλαδή η δράση της αντιληπτικά καθοδηγούμενης εξερεύνησης του περιβάλλοντος. Για μια καλύτερη κατανόηση, οι επιδοχές κατά τον Gibbs⁵⁶, παρέχουν τη δυνατότητα στα ζώα να αναγνωρίσουν ποιο θήραμα θα φάνε, ποιά δέντρα θα σκαρφαλωθούν, για να αποφύγουν τον κίνδυνο. Όπως και στο αρχικό παράδειγμα του τραπεζιού, το περιβάλλον επιδέχεται μια σειρά από δυνατότητες. Συνοπτικά μιλώντας, οι επιδοχές επομένως είναι οι ιδιότητες εκείνες που χαρακτηρίζουν ένα αντικείμενο, π.χ. το χρώμα, η γεύση, η υφή, οι οποίες γίνονται εμφανείς όταν αλληλοεπιδρά το υποκείμενο με αυτό το αντικείμενο. Καθορίζουν επομένως, τις δυναμικές εφαρμοστέες δράσεις εντός ενός περιβάλλοντος, με αναφορά στο σώμα του εκάστοτε οργανισμού και στην ικανότητα αυτού, να δρα δεδομένης της θέσης του ως προς το

⁵⁵ Ο όρος επιδοχή (affordance), πρόκειται όπως δηλώνει ο ίδιος ο Gibson για μια προσωπική εφεύρεση. «Το ρήμα να επιδέχομαι, βρίσκεται στο λεξικό, το ουσιαστικό επιδοχή δεν είναι. Το επινόησα.». Η χρήση του όρου χρησιμοποιήθηκε σε μια προσπάθεια περιγραφής της συμπληρωματικότητας του ζώου και του περιβάλλοντος (Gibson 1979, 127).

⁵⁶ Gibbs R. W. 2006. Embodiment and Cognitive Science. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

περιβάλλον, με τον οργανισμό.(Michaels & Palatinus 2014, 19-23; Varela et al. 1991, 200-203; Gibbs 2006, 43-44; Πρωτόπαπας 2011, 57; Dutriaux & Gyselinck 2016, 421-422).

Ολοκληρώνοντας με την Οικολογική Ψυχολογία θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε όλο το εύρος του πεδίου αυτού σε δύο απόψεις: Πρώτον, η αντίληψη προκύπτει από την καθοδηγούμενη δράση του Υποκειμένου. Δεύτερον υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες στο διακριτό φως οι οποίες μέσω διαφόρων μεταβλητών επιτρέπουν μια άμεση αντίληψη του περιβάλλοντος. Μια από τις μεταβλητές είναι οι επιδοχές. Επομένως συνδυάζοντας τα παραπάνω προκύπτει ότι ο ρόλος της αντίληψης είναι να βοηθήσει τον οργανισμό να αλληλοεπιδράσει με το περιβάλλον μέσω των επιδοχών καθοδηγώντας την πράξη. Η εξαγωγή αυτών των επιδοχών βασίζεται καθαρά στις αισθητηριακές πληροφορίες.

2.2 Φαινομενολογία

Αν και η έννοια της Ενσώματης νόησης, μας απασχολεί κατά κύριο λόγο στα πιο πρακτικά, εμπειρικά πεδία της γνωσιακής επιστήμης και κυρίως των νευροεπιστημών, μια αναφορά στο φιλοσοφικό κίνημα της Φαινομενολογίας κρίνεται αναγκαία. Κατά την ανάλυση μιας θέσης, η βάση πρέπει να περιλαμβάνει και το θεωρητικό πλαίσιο εντός του οποίου η θέση αυτή έχει ρίζες. Επόμενο λοιπόν είναι να μιλήσουμε για το θεωρητικό υπόβαθρο της Ενσώματης Νόησης. Συγκεκριμένα, η θεωρία της Φαινομενολογίας και κυρίως οι θέσεις των : Edmund Husserl, Maurice Merleau- Ponty και Jean-Paul Sartre, έχουν άμεση σχέση με την Ενσώματη νόηση και την κατανόηση του ρόλου του σώματος στην νόηση.

Ας το εξετάσουμε όμως, από την αρχή. Το φιλοσοφικό κίνημα της Φαινομενολογίας ασχολείται με την μελέτη των δομών της συνείδησης όπως προκύπτει βιωματικά-εμπειρικά από την οπτική του ίδιου του Υποκειμένου. Ετυμολογικά μιλώντας, η φαινομενολογία μελετά τα φαινόμενα που προέρχονται από την εμπειρία (Woodruff Smith 2013)⁵⁷. Πρόκειται για μια φιλοσοφική παράδοση η οποία εμφανίστηκε τον 20^{ος} αιώνα από τον Edmund Husserl και εξελίχθηκε από πληθώρα άλλων φιλοσόφων. Οι πιο σύγχρονοι μάλιστα φαινομενολογιστές, έφεραν το πεδίο τους μέσω εμπειρικών μελετών στις γνωσιακές επιστήμες, με αποτέλεσμα η θέση της φαινομενολογίας να εμπλέκεται στις συζητήσεις ενσώματων εννοιών του νου (Beyer 2020)⁵⁸.

⁵⁷ Woodruff Smith D. 2013. Phenomenology. Stanford Encyclopedia of Philosophy.

⁵⁸ Beyer, C. 2020. Edmund Husserl. Stanford Encyclopedia of Philosophy

2.2.1 Edmund Husserl

Πρώτος ο Husserl (1997)⁵⁹, καθώς μιλούσε για τον ρόλο της κιναισθησίας στην αντίληψη, υποστήριξε, ότι τα κιναισθητικά μοτίβα ενεργοποιούνται σε συσχέτιση με την οπτική αντίληψη και αντίστοιχα τα οπτικά αντικείμενα ενεργοποιούν το κιναισθητικό σύστημα με τέτοιο τρόπο ώστε οι θέσεις και τα σχήματα των αντικειμένων να διαμορφώνονται από πιθανές σωματικές κινήσεις (Gallagher 2014, 9). Μια ακόμα ενσώματη οπτική της αντίληψης μπορεί να βρεθεί κυρίως στις «Ιδέες II». Στο παραπάνω έργο ο φιλόσοφος προβαίνει σε μια διάκριση μεταξύ του σώματος ως αντικείμενο (“*korper*”) και του σώματος ως υποκείμενο (“*leib*”). Το πρώτο περιλαμβάνει εκείνο το σώμα που κινείται μέσα στη δράση (εμπειρικό). Καθώς αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο και τα αντικείμενα γύρω μου, τα αντιλαμβανόμαστε ως τις πιθανότητες που έχω να αλληλοεπιδράσω με αυτά. Αντίθετα το δεύτερο αφορά το ίδιο το σώμα, δηλαδή τις επιδραστικές και εννοιολογικές διαστάσεις του όρου. Φυσικό επακόλουθο από τις δύο αναλύσεις, ενσώματα στοιχεία της εμπειρίας διεισδύουν στην αντίληψη.

2.2.2 Maurice Jean Jacques Merleau-Ponty

Τα ήνία της φαινομενολογικής σκέψης ως προς την έννοια της ενσωμάτωσης έρχεται να αναλάβει ένας νέος Γάλλος φιλόσοφος, ο Maurice Jean Jacques Merleau-Ponty (1908–1961). Επηρεασμένος από τον Husserl με την ανάλυση του για το σώμα στο δεύτερο τόμο των *Ιδεών* καθώς επίσης και από τον φαινομενολογικό υπαρξισμό του Γερμανού φιλοσόφου Heidegger με την ανάλυση ενός συγκεκριμένου τρόπου «ύπαρξης-στον-κόσμο» (*being-in-the-world*), προσπάθησε να ορίσει την Φαινομενολογία εστιάζοντας το ενδιαφέρον του στον ρόλο του σώματος στην ανθρώπινη εμπειρία χρησιμοποιώντας τους όρους του «ζωντανού σώματος», “*lived body*” και του «σώματος σχήμα», “*body schema*” (Toadvine 2016⁶⁰; Wheeler 2011; Gallagher 2014, 10-11). Εκτός από τις παραπάνω επιρροές καθοριστικό ρόλο στην φαινομενολογία του έπαιξαν η θεωρία Gestalt⁶¹ καθώς επίσης και τα πεδία της Ψυχολογίας και της Νευρολογίας. Σε μια προσπάθεια ανάλυσης της εμπειρίας των

⁵⁹ Husserl, E. 1997. *Thing and space: Lectures of 1907*. μτφρ. R. Rojcewicz. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

⁶⁰ Toadvine, T. 2016. *Maurice Merleau-Ponty*. Stanford Encyclopedia of Philosophy.

⁶¹ Κατά τον Merleau-Ponty, η Gestalt θεωρία, είναι το βασικό επίπεδο της αντιληπτικής μας εμπειρίας. Πρόκειται για μια ψυχολογική προσέγγιση η οποία αναφέρεται στην τάση να αντιλαμβανόμαστε συχνά το όλον και όχι το άθροισμα των μερών που το απαρτίζουν. Η εμπειρία δεν διασπάται, αντιθέτως λαμβάνει τα στοιχεία ως ένα ενοποιημένο σύνολο (Βοσνιάδου 2012, 20).

αισθήσεων στο φανταστικό άκρο ασθενών με ακρωτηριασμένο το άλλο άκρο τους, κατέληξε να μελετά την εικόνα του σώματος «body image», δηλαδή την εμπειρία που προκύπτει από το ίδιο το σώμα μας (Woodruff Smith 2013). Στόχος του ήταν να μιλήσει για το χώρο μεταξύ του εαυτού μας και του κόσμου όταν συλλογιζόμαστε, ένας χώρος ο οποίος προωθεί την συνέχεια του ενός με του άλλου και λειτουργεί ως μεσολαβητής «entre-deux»: «Συλλογιζόμαστε έναν κόσμο ο οποίος δεν έχει φτιαχτεί αλλά υπάρχει εξ αρχής και είναι η ίδια μας η δομή, μορφή, η οποία μας επιτρέπει να συλλογιζόμαστε για τον κόσμο αυτό» (Varela et al. 1991, 3-4). Την παραπάνω ιδέα ανέπτυξε εκτενώς στο έργο: «Phenomenology of Perception». Σε ένα κεντρικό κεφάλαιο αυτού, εισάγει τον όρο «σχήμα σώμα»: Διαχωρίζει την χωρικότητα του περιβάλλοντος από την χωρικότητα του σώματος, οργανωμένη κατά ένα τρόπο αντίληψης έτσι ώστε για παράδειγμα, το χέρι μου να μην είναι δίπλα μου με το ίδιο τρόπο που είναι ένα βιβλίο. Σύμφωνα με τον Merleau-Ponty, το σώμα μου δεν είναι το σύνολο των οργάνων τοποθετημένων στο χώρο αυτό, αλλά γνωρίζω τη θέση όλων μου των οργάνων μέσω ενός «σχήματος σώμα» το οποίο τα περιβάλλει όλα. Το σχήμα σώμα, είναι μια έννοια με αμφίσημο περιεχόμενο, αφού από τη μια ενεργοποιείται όταν το εμπλεκόμενο υποκείμενο συμμετέχει σε μια σκόπιμη δράση (intentional action), περιλαμβάνοντας ένα σχεδόν αυτόματο σύστημα επεξεργασίας υπεύθυνο για τον συνεχή χειρισμό της στάσης και της κίνησης στην εξυπηρέτηση της εκούσιας δράσης, το οποίο λειτουργεί χωρίς την ανάγκη συνειδητού αντιληπτικού χειρισμού και από την άλλη φαίνεται να λειτουργεί ακούσια, από μόνο του κατά τρόπο που να μην βρίσκεται υπό τον έλεγχο του υποκειμένου. Ως προς το δεύτερο, ο φιλόσοφος αποδίδει την αιτία σε αυτό που ο ίδιος αποκαλεί ως «pre-reflective and non-objectifying body awareness», δηλαδή προ-στοχαστική, προ-αναδραστική⁶² και μη-αντικειμενοποιητική επίγνωση του σώματος. Αναλυτικότερα, με το παραπάνω όρο, ο φαινομενολογιστής, υποστηρίζει ότι η αντίληψη που έχει ένα υποκείμενο ως πρώτο πρόσωπο για τον κόσμο (pre reflective), ορίζεται πάντοτε μέσα από το σώμα εκείνου που αντιλαμβάνεται (body awareness), το οποίο δεν σχετίζεται απλώς με την θέση και την τοποθεσία αλλά και με την ίδια την δράση σε πραγματικές καταστάσεις και μέσω της αλληλεπίδρασης με τα άλλα υποκείμενα. Επομένως το σώμα είναι εμπειρικά παρόν στην αντίληψη ή την δράση και άρα η προ-στοχαστική επίγνωση του σώματος, είναι ένα αναγκαίο στοιχείο

⁶²Ελεύθερη μετάφραση του γράφοντος.

κάθε αντίληψης που συνοδεύει και καθορίζει κάθε χωρική εμπειρία. Η παραπάνω άποψη μαζί με την βασική της έννοια μπορεί να γίνει πιο ξεκάθαρη με την αναφορά σε ένα παράδειγμα. Ειδικότερα, εάν θέλω να πλησιάσω ένα εργαλείο, μπορώ να το κάνω διότι γνωρίζω το που βρίσκεται σε σχέση με τον εαυτό μου. Ομοίως λοιπόν αντιλαμβάνομαι και την διαδρομή που ίσως χρειαστεί να κάνω προκειμένου να το πλησιάσω, π.χ. ένα βήμα μπροστά. Για να μπορώ να τα καταφέρω και να το πλησιάσω, θα πρέπει η αντίληψη μου να περιλαμβάνει πληροφορίες κιναισθητικές και προ-δεκτικές, δηλαδή πριν την σύλληψη της νέας εμπειρίας, για την κατάσταση και τη θέση του σώματός μου. Ο ισχυρισμός λοιπόν ότι έχω επίγνωση του σώματος μου περιγράφει την κατάσταση εκείνη στην οποία ενώ κανονικά θα έπρεπε να χρησιμοποιήσω τις αισθήσεις μου (να δω, να αισθανθώ...) που βρίσκεται το αντικείμενο, δεν χρειάζεται να το κάνω χάρη στο σώμα μου, αφού υπό μια έννοια τις περιέχει και λειτουργεί αυτόματα. Έχω επίγνωση όχι απλώς της θέσης των μελών του σώματός μου αλλά και του του πως μπορώ να τα χρησιμοποιήσω προκειμένου να επιτύχω το στόχο μου (Gallagher & Zahavi 2008, 145-148; Merleau-Ponty 1945, 102, 129; Toadvine 2016). Τέλος στο ίδιο έργο του ο Merleau-Ponty, εξηγεί ότι το σώμα είναι εκείνο που αντιλαμβάνεται και κατά κύριο λόγο αυτό που αντιλαμβάνεται, περιέχει τόσο αισθητικές όσο και κινητικές διαδικασίες. Από το παραπάνω προκύπτει και ότι η έννοια της ενσωμάτωσης περιλαμβάνει τόσο το σώμα ως ζωντανή, εμπειρική δομή όσο και το σώμα ως ο μεσολαβητής των γνωσιακών μηχανισμών (Gallagher 2014, 10-11; Varela et al. 1991, xvi). Εύλογα λοιπόν διαφαίνεται ότι ο Merleau-Ponty αποφεύγοντας τα λάθη των προηγούμενων φιλοσόφων της Φαινομενολογίας και αντλώντας νέες επιρροές, κατέληξε στην θεωρητική ανάλυση του πραγματικού, ενσώματου υποβάθρου της ζωντανής εμπειρίας.

2.2.3 Jean-Paul Sartre

Μια εξίσου φαινομενολογική αντίληψη για την εμπειρία, με ενσώματα χαρακτηριστικά έρχεται να παραθέσει και ο πατέρας της υπαρξιστικής φιλοσοφίας, Jean-Paul Sartre (1905-1980). Η Φαινομενολογία του έχει έναν οντολογικό χαρακτήρα, αποτελείται δηλαδή, από μια θεωρία της αυτό-συνείδησης και κάθε σκόπιμη εμπειρία χαρακτηρίζεται από αυτήν. Ο ίδιος ο φιλόσοφος, θεωρεί ότι η προ-στοχαστική/ προ

αναδραστική αυτό-συνείδηση (pre-reflective self-consciousness) ⁶³, δεν είναι ένα επιπλέον στοιχείο στην εμπειρία, ένα αντικείμενο, αλλά καθίσταται ως αναγκαία συνθήκη για να διαθέτουμε συνείδηση για κάτι, να έχουμε δηλαδή εμπειρία.⁶⁴ (Woodruff Smith 2013). Η αντίληψη ενός αντικειμένου, χωρίς να διαθέτουμε την επίγνωση ότι το αντιλαμβανόμαστε αποτελεί κάτι το παράδοξο (Sartre 1956, I- Ixii). Ειδικότερα στο έργο του: «Being and Nothingness», ξεκινά αναλύοντας δύο διαφορετικές μορφές ύπαρξης, μέσα στο ίδιο «in-itself (en-soi, μη-συνειδητό)», για το ίδιο «for-itself (pour-soi, συνειδητό)». Αργότερα προσθέτει άλλη μια κατηγορία, για τους άλλους «for-others (pour-autrui)» (Flynn 2011). Όλα τα φαινόμενα στον κόσμο καθώς τα αντιλαμβανόμαστε μέσω της εμπειρίας είναι φαινόμενα της πρώτης κατηγορίας, αντίθετα η συνείδηση ανήκει στην δεύτερη κατηγορία αφού είναι η «pre-reflective» συνείδηση του εαυτού μας (Woodruff Smith 2013). Το ίδιο ακριβώς παρατηρεί και για την εμπειρία, ότι δηλαδή υπάρχει κατά τρόπο δοσμένη από το ίδιο μας τον εαυτό για το ίδιο. Αυτό άλλωστε συντελεί τον τρόπο ύπαρξης της εμπειρίας (Gallagher & Zahavi 2008, 45-47). Τέλος, από τα παραπάνω οδηγείται σε μια διάκριση για το σώμα: το σώμα για τον ίδιο τον εαυτό (το σώμα ως υποκείμενο) και το σώμα για τους άλλους (παρατηρήσιμο αντικείμενο). Σύμφωνα με τον Sartre, ως προς την δεύτερη κατηγορία όχι μόνο το σώμα μου φαίνεται από τον άλλον, αλλά λαμβάνω εγώ την εμπειρία καθώς το αντιλαμβάνεται ο άλλος. Αυτό προωθεί μια εξωτερική οπτική που έχω εγώ στον εαυτό μου και η οποία καθιστά στην θεσμοθέτηση ενός αντικειμενικού εαυτού (Gallagher 2014, 11-12). Φυσικό επακόλουθο μια ενσώματη προσέγγιση της εμπειρίας και της συνείδησης μου.

2.2.4 Συμπέρασμα

Συνοψίζοντας, το κίνημα της Φαινομενολογίας αν και φιλοσοφικό, οριοθέτησε ένα πλαίσιο μελέτης της εμπειρίας, με ενσώματα χαρακτηριστικά. Είδαμε άλλωστε μέσα

⁶³ Οι φαινομενολογιστές φιλόσοφοι χρησιμοποιούσαν τον όρο αυτό σε μια προσπάθεια περιγραφής της άμεσης και πρώτου προσώπου εμπειρίας, πρόκειται δηλαδή για την αυτό-συνείδηση η οποία είναι παρούσα όταν κάποιος υποκείμενος βιώνει μια εμπειρία, δηλαδή αντιλαμβάνεται συνειδητά τον κόσμο. Για μια καλύτερη κατανόηση του όρου, χρειάζεται να μιλήσουμε για την στοχαστική/ αναδραστική αυτό-συνείδηση, η οποία αποτελεί μια δεύτερης σειράς νόηση λειτουργώντας ως σημείο αναφοράς για την εμπειρία κάποιου. Επομένως η «pre-reflective self-consciousness», consciously perceiving the world, είναι μια επίγνωση έμμεση και πρώτης φύσεως που προκύπτει προτού στοχαστούμε κάποια εμπειρία (Gallagher & Zahavi 2019).

⁶⁴ Ο Sartre, υποστήριξε ότι «αυτή την αυτό-συνείδηση οφείλουμε να την θεωρούμε όχι ως νέα συνείδηση αλλά ως το μοναδικό τρόπο ύπαρξης, το αναγκαίο στοιχείο το οποίο χρειάζεται για να έχουμε συνείδηση για κάτι» (Sartre 1943, 20).

από την ανάλυση των θέσεων τριών διαφορετικών προσωπικοτήτων ότι ο πυρήνας της φαινομενολογικής τους σκέψης ήταν η εμπειρία και η ερμηνεία αυτής μέσω του σώματος και της συνείδησης, η διαφοροποίηση μεταξύ των φιλοσόφων, εντοπιζόταν απλώς σε διαφορετικές έννοιες και διακρίσεις κατά την περιγραφή των παραπάνω. Επομένως δικαιολογείται η αναφορά και η επιρροή ενός τέτοιου φιλοσοφικού πεδίου στην θεωρία της Ενσώματης Νόησης.

2.2.5 Φαινομενολογία και Ενσώματη Νόηση

Η Φαινομενολογία εκτός από θεωρητικό πλαίσιο, αποτελεί και βασικό εργαλείο μελέτης της Ενσώματης Νόησης, εντός ενός επιστημονικού πλαισίου για δύο βασικούς λόγους. Πρώτον, ως προς την φαινομενολογική ανάλυση της πράξης βοηθά στην εύρεση του τί δεν μπορώ να αντιληφθώ μέσω της εμπειρίας μου. Για παράδειγμα όταν εκτείνω το χέρι μου για να πιάσω ένα αντικείμενο, δεν διαθέτω επίγνωση της ακριβούς θέσης και μορφής που έχει το χέρι μου, στο σημείο της παλάμης ούτε και γνωρίζω με λεπτομέρεια αντίστοιχα για τα δάχτυλα μου ξεχωριστά. Όμως κατά το άγγιγμα του αντικειμένου το χέρι μου έχει ήδη λάβει τη σωστή θέση και μορφή κατά ένα τρόπο μη συνειδητό. Σύμφωνα λοιπόν με την φαινομενολογία, εάν και δεν γνωρίζω τίποτα από τα δύο, καταφέρνω να εκτελέσω την πράξη αυτή και επομένως αυτήν την έλλειψη επίγνωσης με τον «στοχασμό/ ανάδραση» (reflection). «Έτσι μπορώ λοιπόν, να «στοχαστώ» σε στοιχεία του σώματος σχήματος χειρισμού της κίνησης και σε συγκινησιακούς παράγοντες οι οποίοι παραμένουν μη συνειδητοί και καθορίζουν την αντίληψη, την προσοχή και την δράση.» Δεύτερον, αν και πολλές επιδράσεις των σωματικών διαδικασιών στην νόηση, συμβαίνουν σε νευρωνικό, «υποπροσωπικό» (sub personal) επίπεδο, η φαινομενολογία μπορεί να είναι χρήσιμη, στην ανεύρεση αιτιακής εξήγησης. Αυτό συμβαίνει διότι, η εξερεύνηση νευρωνικών διαδικασιών συχνά λειτουργεί εξηγητικά για τις γνωσιακές διεργασίες, οι οποίες έχουν εξίσου μια προσωπική διάσταση, υπό την υπόθεση ότι οι διεργασίες της μάθησης, απόφασης, επίλυσης προβλημάτων κ.α., είναι μέρος της συνειδητής εμπειρίας ενός υποκειμένου. Έτσι για την επίγνωση του είδους των νευρωνικών διεργασιών χρειάζεται πρώτα να γνωρίζουμε τη φύση της εξηγητικής σε προσωπικό επίπεδο. Άρα η φαινομενολογία λειτουργεί ως καθοδηγητής της νευροεπιστήμης ως προς το ποιο δρόμο να επιλέξει (Gallagher 2014, 13-14).

2.3 Τρεις εκδόσεις ορόσημα για την Ενσώματη Νόηση

Οι θεωρίες της Οικολογικής Ψυχολογίας και της Φαινομενολογίας αν και εμπεριέχουν, όπως αποδείχθηκε, κάποιες πρώτες αναφορές σε ενσώματα στοιχεία για την νόηση, συντάσσουν το πλαίσιο μιας ευρύτερης προσέγγισης του όρου της Ενσώματης Νόησης. Αυτό άλλωστε γίνεται εύκολα αντιληπτό, με την εξέταση των περιόδων που εμφανίστηκαν οι παραπάνω θεωρίες, περίοδοι όπου η έννοια της ενσωμάτωσης δεν είχε απασχολήσει ιδιαίτερα πολλούς. Από την άλλη η έννοια της Ενσώματης Νόησης, με την στενή έννοια βρίσκει την βάση της σε τρεις διαφορετικές βιβλιογραφικές αναφορές με εμπειρικό, πρακτικό χαρακτήρα, στο έργο των George Lakoff and Mark Johnson's «Metaphors We Live By» (1980), των Francisco Varela, Evan Thompson, and Eleanor Rosch, «The Embodied Mind» (1991) και του Andy Clark «Being There: Putting Mind, World, and Body Back Together» (1997) (Wilson & Foglia 2015).

2.3.1 Η έννοια της μεταφοράς των Lakoff & Johnson.

Από το πρώτο κεφάλαιο ήδη έχει γίνει κατανοητό ότι μια θεωρία για την Ενσώματη Νόηση, εφόσον αφορά και εντάσσεται σε ένα ερευνητικό πλαίσιο μελέτης της νόησης, σαν της Γνωσιακής Επιστήμης, θα απασχολεί πολλά διαφορετικά πεδία τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά. Για την ανάπτυξη της έννοιας της μεταφοράς, θα εισχωρήσουμε για λίγο στο πεδίο της Γλωσσολογίας. Άλλωστε η μεταφορά είναι ένα παιχνίδι της γλώσσας. Πιο συγκεκριμένα, από το 1950 έως το 1975 η νόηση θεωρούταν μη σωματική. Η έννοια της Ενσώματης Νόησης στη Γνωσιακή Γλωσσολογία εισήλθε το 1975 και άλλαξε τελείως τα δεδομένα, θέτοντας τις βάσεις της σύγχρονης Γνωσιακής Γλωσσολογίας με την ανάπτυξη μιας νευρωνικής θεωρίας σκέψης και γλώσσας (NTTL) (Lakoff 2012, 773).

Μια από τις σημαντικότερες προσωπικότητες που μελέτησαν εμπειρικά την έννοια της ενσωμάτωσης, ήταν ο γλωσσολόγος και φιλόσοφος George Lakoff. Όπως αναφέραμε και στο πρώτο κεφάλαιο, ο ίδιος έθεσε σε μεγάλη κριτική τις απόψεις του επίσης γλωσσολόγου Noam Chomsky περί μιας «Γενετικής Γραμματικής», σύμφωνα με την οποία η γραμματική ήταν ανεξάρτητη του νοήματος. Αντίθετα, ο Lakoff το 1963, βρήκε παραδείγματα τα οποία απέδειξαν ότι η γραμματική εξαρτάται από το νόημα. Από αυτήν την παρατήρηση, οδηγήθηκε στην κατασκευή μιας νέας λογικής θεωρίας, όπου οι λογικές δομές ενσωματώθηκαν στην ίδια την γραμματική, την «Γενετική Σημασιολογία». Επόμενο ήταν λοιπόν, να προχωρήσει σε επανεξέταση του πεδίου και

γενικότερα της κυρίαρχης πεποίθησης κατά το 1960, περί μιας υπολογιστικής προσέγγισης της νόησης, στην οποία στηρίχθηκε η θεωρία του αντιπάλου του, Noam Chomsky, δηλαδή της Παραδοσιακής Γνωσιακής Επιστήμης. Συγκεκριμένα, ο Lakoff, χαρακτηριστικά αναφέρει ότι παρόλο που οι γνωσιακοί επιστήμονες δεν υποστήριζαν τον δυισμό του Descartes (δηλαδή την άποψη περί διαχωρισμού σώματος και νου) εντούτοις δεν προχωρούσαν στην διατύπωση μιας άλλης θέσης, στην οποία το σώμα επηρεάζει την νόηση. Αντίθετα, επηρεασμένοι από το κλίμα της εποχής, την αρχή της υπολογιστικής επιστήμης και της τεχνητής νοημοσύνης, υιοθετούσαν την άποψη περί του νου ως υπολογιστή, ως μια ψηφιακή υπολογιστική μηχανή. Εντοπίζοντας αυτά τα μειονεκτήματα, στράφηκε προς την αναζήτηση κάτι ευρύτερου από την κλασσική μεταφορά του νου, μελετώντας την έννοια της ενσωμάτωσης. Έτσι κατέληξε στην άποψη ότι η νόηση πέρα από τις εγκεφαλικές λειτουργίες, επηρεάζεται και ίσως διαμορφώνεται, από τις εμπειρίες μας στον φυσικό κόσμο. (McNerney 2011). Η αλλαγή στην σκέψη του ήρθε λίγο αργότερα όταν ο Lakoff, παρακολούθησε τέσσερις διαλέξεις πάνω στην Γνωσιακή Γλωσσολογία το καλοκαίρι του 1975 στο πανεπιστήμιου του Berkeley, σχετικά με την έννοια της ενσωμάτωσης στα εννοιολογικά συστήματα που χρησιμοποιούνται από φυσικές γλώσσες⁶⁵. Από εκείνη τη στιγμή, άμεσα επηρεασμένος από τις διαλέξεις που είχε παρακολουθήσει, αναγκάστηκε όπως ο ίδιος δηλώνει «να εγκαταλείψει κάθε είδους σκέψη και επανεξετάζοντας ολόκληρο τον κλάδο της γλωσσολογίας να ενταχθεί μαζί με τους συναδέλφους του στον κλάδο της Γνωσιακής Γλωσσολογίας (McNerney 2011). Σε συνέχεια λοιπόν αυτής της αλλαγής σκέψης, επόμενο ήταν να επανεξετάσει κάθε τι που είχε ορίσει, εισάγοντας μια νέα παράμετρο εκείνη της αλληλεπίδρασης του νου με το σώμα και το εξωτερικό περιβάλλον, καταλήγοντας αρχικά στη θέση ότι η Σημασιολογία του είναι αποτέλεσμα της φύσης του σώματος μας και στη συνέχεια το 1979 στη διαπίστωση ότι «Σκεφτόμαστε μεταφορικά» (Lakoff 2012, 774-775; McNerney 2011). Ύστερα από αυτό, ο Lakoff, επικεντρώθηκε στην μελέτη και στην συγκέντρωση όσο το δυνατόν περισσότερων μεταφορών, μέχρι το 1979 όπου συναντήθηκε με τον Mark Johnson. Μαζί εστίασαν το ενδιαφέρον τους στις μεταφορές γράφοντας ένα από τα πιο σημαντικά βιβλία της Γνωσιακής Επιστήμης «Metaphors We Live By» (1980). Πιο συγκεκριμένα, το έργο τους ξεκινούσε με την βασική θέση

⁶⁵ Αναλυτικότερα ο Lakoff επηρεάστηκε από τις ομιλίες των : Paul Kay & Chad McDaniel (Kay & McDaniel, 1978), Eleanor Rosch (Rosh & Mervis, 1981), Len Talmy (1983, 1988, 2000a, 2000b) και Filmore (1976, 1977, 1982) (Lakoff 2012, 774-775).

ότι τα ανθρώπινα όντα κατά την διαδικασία μάθησης ή ανάπτυξης της κατανόησης εννοιών μη οικείων σε αυτούς, βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε μια λογική με μεταφορές, δηλαδή χρησιμοποιούν τις μεταφορές της γλώσσας ως μέσο σύλληψης των εννοιών. Για την καλύτερη αντίληψη της παραπάνω θέσης ο Shapiro, χρησιμοποιεί το παράδειγμα των εκλογών. Ειδικότερα σε μια προσπάθεια εξήγησης της έννοιας των εκλογών σε ένα παιδί, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια οικεία έννοια σε αυτό όπως ένας αγώνας δρόμου. Έτσι το περιεχόμενο ενός οικείου όρου προς το παιδί (αγώνας δρόμου) αποτελεί το πλαίσιο για την κατανόηση ενός μη οικείου όρου (εκλογές) (Shapiro & Spaulding 2021).

Με αφετηρία την προκείμενη αυτή, επιχείρησαν οι δύο ερευνητές να βρουν απαντήσεις σε διάφορα ερωτήματα (πώς, γιατί, πότε...) γύρω από τη χρήση των μεταφορών. Κατά την μελέτη τους αυτή, παρατήρησαν ότι η μεταφορά δεν αποτελούσε ένα απλό γλωσσικό φαινόμενο του πεδίου της νόησης, αλλά ήταν βαθιά εξαρτημένη από το σώμα και άρα μίλησαν για τον ενσώματο χαρακτήρα των εννοιών.

Στο έργο τους εντοπίζονται πληθώρα παραδειγμάτων μεταφορών, η αναφορά ορισμένων θεωρείται σημαντική για την καλύτερη κατανόηση του ενσώματου χαρακτήρα που εντόπισαν οι δυο γλωσσολόγοι. Ως πρώτο παράδειγμα, χρησιμοποίησαν την μεταφορά της αγάπης, ως ένα είδος ταξιδιού. Όσοι βρίσκονται σε σχέση συχνά χρησιμοποιούν εκφράσεις όπως: «βρισκόμαστε στο ίδιο μονοπάτι, πήραμε διαφορετικούς δρόμους...»⁶⁶. Μια τέτοια μεταφορά, συμπεριλαμβάνει μια χαρτογράφηση από τον ένα τομέα (ταξίδι), στο άλλον (αγάπη), όπου η βασική πηγή προέρχεται από την φυσιολογία του σώματος μας και την ενσώματη εμπειρία που έχουμε ως όντα κινούμενα σε ένα κόσμο (Wilson & Foglia 2015). Επιπροσθέτως ένα άλλο παράδειγμα που αναφέρουν, αφορά τις χωρικές έννοιες (πάνω, κάτω, μπροστά, πίσω). Αυτές οι έννοιες αν και χρησιμοποιούνται με βάση την θέση και κίνηση του σώματος μας, συχνά περιγράφουν συναισθήματα και έννοιες. Για παράδειγμα, αντιλαμβανόμαστε τον έλεγχο με τον όρο πάνω, «βρίσκεται από πάνω μου» και το αντίθετο με τον όρο κάτω «με υποβιβάζει». Ομοίως και με τα συναισθήματα, η χαρά είναι ο όρος πάνω, «είμαι στα πάνω μου» η λύπη το αντίθετο «νιώθω πεσμένος». Όλα

⁶⁶ Σύμφωνα με τους Lakoff & Johnson, οι εκφράσεις αυτές δεν χρησιμοποιούνται απλώς περιφερειακά, επιπρόσθετα για τον εμπλουτισμό του ρομαντισμού της συζήτησης αλλά αντικατοπτρίζουν κάτι πιο βαθύ, δηλαδή την σύλληψη της αγάπης ως έννοια (Wilson & Foglia 2015).

τα παραπάνω παραδείγματα αντικατοπτρίζουν ενσώματες εμπειρίες (McNerney 2011; Wilson & Foglia 2015).

Ως προς τον ενσώματο χαρακτήρα των εννοιών, υποστήριξαν ότι υπάρχει μια κατηγορία βασικών εννοιών οι οποίες προέρχονται άμεσα και απευθείας από την φυσική εμπειρία, δηλαδή την εμπειρία που βιώνει ένας οργανισμός καθώς κινείται το σώμα του εντός ενός περιβάλλοντος. Για παράδειγμα εφόσον η έννοια «πάνω» προκύπτει από την κατοχή ενός σώματος όρθιου τότε και κάθε κίνηση που κάνουμε περιλαμβάνει ένα κινητικό πρόγραμμα όπου είτε διατηρεί είτε αλλάζει τον προσανατολισμό «πάνω-κάτω» του σώματός μας (Lakoff & Johnson 1980, 56-57). Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και σε διαφορετικές έννοιες όπως εμπρός, πίσω, σπρώχνω, τραβάω, κλπ.. Οι βασικές έννοιες επομένως αντικατοπτρίζουν τις ιδιοσυγκρασίες συγκεκριμένου είδους σωμάτων αφού σύμφωνα με τους ερευνητές, όλες οι έννοιες είναι «σφραγισμένες» με το αποτύπωμα του σώματος καθώς τα χαρακτηριστικά του σώματος μπερδεύονται και ασχολούνται με πιο αφηρημένες έννοιες. Επόμενο λοιπόν είναι αυτή η φύση των σωμάτων μας να ορίζουν τις πιθανότητες σύλληψης μιας ιδέας (conceptualization) (Lakoff & Johnson 1999).

Η ανακάλυψη αυτή με την έκδοση του έργου των Lakoff & Johnson, αποτέλεσε την αφετηρία ώστε σιγά σιγά η έννοια της ενσωμάτωσης να αποκτά υπόσταση σε ακαδημαϊκό επίπεδο. Έφεραν στο προσκήνιο μια άλλη ερμηνεία των μεταφορών ως τρόπο σκέψης και όχι απλώς ομιλίας, την Εννοιολογική θεωρία της μεταφοράς. Μάλιστα, η μελέτη των δύο λίγο αργότερα το 1999, των πρωτογενών μεταφορών⁶⁷, επηρέασε και συνέβαλε στην εμφάνιση μετέπειτα της Νευρωνικής Θεωρίας των Πρωτογενών μεταφορών των Christopher Johnson & Joseph Grady & Srinii Narayanan, σύμφωνα με την οποία, ένα μεγάλο μέρος της γλώσσας μας προέρχεται από φυσικές αλληλεπιδράσεις κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής μας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, η στοργή να είναι μεταφορά της ζεστασιάς. Ύστερα από αυτήν την επισήμανση, οι Lakoff & Johnson επηρεασμένοι από το έργο αυτό αλλά και άλλα, δημοσίευσαν ένα άλλο έργο, «Philosophy in the Flesh» (1999). Σε αυτό, οι δύο μελετητές μιλώντας για

⁶⁷ Με τον όρο πρωτογενείς μεταφορές, εννοούν εκείνες τις μεταφορές, οι οποίες διαμορφώνονται από τα πρώτα στάδια της ζωής του ανθρώπου. Για παράδειγμα το μωρό αντιλαμβάνεται τη φροντίδα της μητέρας ως στοργή, κάτι το τρυφερό οδηγώντας στην μεταφορά, ότι η στοργή είναι η ζεστασιά. Αποκαλούνται νοητικές μεταφορές και είναι έμμεσες συσχετίσεις μεταξύ δύο πεδίων, το πηγαίο πεδίο (source domain), το οποίο είναι συνήθως πιο συγκεκριμένο και βιώνεται απευθείας μέσω των αισθήσεων και το πεδίο στόχος (target domain), το οποίο είναι πιο αφηρημένο και βιώνεται μέσω της ενδοσκόπησης. Οι μεταφορές αυτές αποκαλούνται και ενσώματες μεταφορές (Casasanto & Gijssels 2015, 327-328).

ολόκληρα συστήματα ενσώματων μεταφορών, έθεσαν σε κριτική τα θεμέλια της δυτικής φιλοσοφίας, υποστηρίζόμενοι ότι ο νους είναι εγγενώς ενσώματος, η σκέψη είναι κυρίως ασυνείδητη και οι αφηρημένες έννοιες είναι μεταφορικές (McNerney 2011).

Φυσικό επακόλουθο, οι μεταφορές είναι κάτι παραπάνω από ένα γλωσσικό παιχνίδι και λογοτεχνικό κατασκεύασμα. Διακατέχονται από ενσώματο χαρακτήρα, αφού προκύπτουν μέσω της αλληλεπίδρασης του ατόμου και της αντίληψης του σώματος του εντός ενός περιβάλλοντος. Δικαίως επομένως θεωρούνται ότι επηρέασαν την θεωρία της Ενσώματης Νόησης.

2.3.2 Η έννοια του «enaction»

Σε μια πρώτη, θα έλεγε κανείς αναζήτηση στοιχείων για την θεωρία της Ενσώματης Νόησης, δεν υπάρχει περίπτωση να μην ανατρέξουμε στο έργο των Francisco Varela, Evan Thompson, και Eleanor Rosch, «The Embodied Mind» (1991). Αυτό άλλωστε μπορεί να εξηγηθεί καλύτερα αν κοιτάξει κάποιος τον τίτλο του συγκριμένου έργου. Από πολλούς μελετητές της Γνωσιακής επιστήμης, θεωρείται ως μια βιβλιογραφική αναφορά μεγίστης σημασίας για την Ενσώματη Νόηση, καθώς σε αυτό βρίσκονται ξεκάθαρες αναφορές και μελέτες επαληθευμένες εμπειρικά για μια προσέγγιση αμιγώς ενσώματη. Όπως και ο ίδιος ο Gallagher υποστηρίζει, το βιβλίο αυτό είναι μια ισχυρή απόδειξη ότι η νόηση μπορεί και είναι ενσώματη (Gallagher 2014, 9; Adams 2010, 619).

Ας μιλήσουμε όμως για το περιεχόμενο του και τη σχέση του με την θεωρία που μας απασχολεί. Η συγγραφή του βιβλίου αυτού είχε δύο στόχους. Από την μια στόχευε στον επαναπροσδιορισμό της Γνωσιακής Επιστήμης, εισάγοντας στοιχεία και έννοιες από την Φαινομενολογία κυρίως του Maurice Merleau-Ponty (1945). Από την άλλη αποσκοπούσε στην ανάμειξη δύο διαφορετικών πεδίων, την Γνωσιακή Επιστήμη με την Βουδιστική φιλοσοφία. Στην προσπάθεια τους αυτή, απέρριψαν τον κλασσικό διαχωρισμό μεταξύ εξωτερικών στοιχείων του κόσμου και εσωτερικών αναπαραστάσεων (Κλασσική Συμβολική Γνωσιακή Επιστήμη) και λαμβάνοντας υπόψη την έννοια της ενσωμάτωσης, επανεξέτασαν την νόηση (Wilson & Foglia 2015).

Κατά την επανεξέταση της νόησης και αμφισβήτησης του πλαισίου εντός του οποίου η νόηση συνίσταται από την αναπαράσταση ενός ανεξάρτητου από αντιληπτικές και

γνωσιακές περιοχές κόσμου ενός γνωσιακού συστήματος που υπάρχει ανεξάρτητα, εισήγαγαν την έννοια «enactive⁶⁸» (Varela et al. 1991, xx). Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για την άποψη ότι ο εμπειρικός κόσμος, απεικονίζεται και καθορίζεται από αμοιβαίες αλληλεπιδράσεις μεταξύ της φυσιολογίας του οργανισμού, το αισθητικοκινητικό κύκλωμα και το περιβάλλον. Δίνεται έμφαση στην αλληλένδετη σχέση και σύμπραξη νου- σώματος -κόσμου, όπου και αποτελεί το βασικό πυρήνα ανάπτυξης μια ενσώματης θεωρίας του νου, καθώς υποστηρίζει ότι ένας παράγοντας αντιλαμβάνεται τον κόσμο μέσω της δραστηριότητας του σώματός του⁶⁹ (Wilson & Foglia 2015). Έτσι η νόηση δεν είναι η αναπαράσταση ενός εκ των προτέρων δοσμένου κόσμου από ένα εκ των προτέρων δοσμένου νου αλλά η συνδιάδραση⁷⁰ (enactment), ενός κόσμου και νου με βάση τις ποικίλες δράσεις που κάποιο υποκείμενο πράττει στον κόσμο (Varela et al. 1991, 9). Μας παρέχει τη δυνατότητα δηλαδή να δούμε τις δραστηριότητες μας ως αντανakλάσεις μιας δομής δίνοντας έμφαση στην ίδια την προσωπική μας εμπειρία (Varela et al. 1991, 12). Συνοπτικά θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η νόηση κατά την έννοια αυτή, εξαρτάται αποκλειστικά από το σώμα, το οποίο θεωρείται και γίνεται αντιληπτό ως αυτόνομο⁷¹ σύστημα (Di Paolo &

⁶⁸ Η έννοια «enactive» ή αλλιώς «enactivism», αποτελεί μια ανταπάντηση στην κυρίαρχη υπολογιστική αναπαραστασιακή θεωρία, δηλαδή στο σχήμα (input-compute-output). Πρόκειται για μια θεωρία η οποία επικεντρώνεται στη δυναμική της αισθητικοκινητικής σχέσης οργανισμού (παράγοντα)- περιβάλλον και θεωρεί τις ενσώματες αλληλεπιδράσεις βασικές για την νόηση. Ετυμολογικά μιλώντας το ρήμα «to enact», έχει διπλή σημασία, να δρας εκ των έσω και να ορίζεις τον νόμο. Θα μπορούσαμε να την ταυτίσουμε με την έννοια της αυτονομίας σε μια προσπάθεια μετάφρασης στα ελληνικά (Barandiaran 2017, 410-411).

⁶⁹ Ο όρος σώμα χρησιμοποιείται ως αναφορά σε μια ανατομική δομή ή λειτουργία της φυσιολογίας, στις λεπτομέρειες ενός αισθητικοκινητικού συστήματος ή στην άποψη του να βρίσκεται κάποιος εντός ενός συγκεκριμένου κόσμου συνηθειών. Πρόκειται για μια ακόμα ενσώματη προσέγγιση του νου (Di Paolo & Thompson 2014, 69).

⁷⁰ Ο όρος συνδιάδραση προκύπτει από την μετάφραση του αγγλικού όρου «enactment» από τον ίδιο τον γράφοντα σε μια προσπάθεια περιγραφής κατά το βέλτιστο τρόπο την από κοινού συνεργασία, σύμπραξη του τρίπτυχου νους – σώμα - περιβάλλον.

⁷¹ Ο όρος «αυτονομία», αναφέρεται σε ένα «συγκεκριμένο είδος διαδικασίας οργάνωσης, που είναι θεσπισμένο ως ένα δίκτυο αλληλεξαρτούμενων διαδικασιών, όπου η συμπεριφορά του όλου, αναδύεται από την αλληλεπίδραση των δυναμικών του ενυπάρχοντος σε αυτό μέρους κατά έναν τρόπο αυτό-οργάνωσης». Η έννοια αυτή αποτελεί γενίκευση των αντίστοιχων νοηματικά εννοιών; της αυτοποίησης (autopoiesis) ή αυτοπαραγωγής (self-production). Μάλιστα χάρη στην έννοια της αυτονομίας, ως μέρος της της enactive προσέγγισης, μπορούμε να εξηγήσουμε το πως τα σώματά μας είναι αυτό-ατομικοποιημένα (self-individuating), δηλαδή δημιουργούν και διατηρούν ενεργά τη διάκριση μεταξύ του ίδιου του σώματος και του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και να αποδώσουμε λειτουργικά κριτήρια ώστε να προβούμε στη συνέχεια στη διάκριση των γνωσιακών συστημάτων από τα μη γνωσιακά. Με λίγα λόγια αυτό που μετράει ανάμεσα στο α σύστημα ενάντια σε ένα β, εξαρτάται από τα συμβατικά κριτήρια που χρησιμοποιούμε στην ατομικοποίηση ενός συστήματος, στοιχείο χωρίς το οποίο δεν μπορούμε να οδηγηθούμε στην αιτιολόγηση του πως μπορεί να είναι το σώμα ή να ενσαρκώσει ένα γνωσιακό σύστημα. Ένας σωστός χαρακτηρισμός σχετικά με ένα αυτόνομο σύστημα, θα ήταν ότι πρόκειται για ένα σύστημα διαδικαστικά κλειστό και αβέβαιο – (Barandiaran 2017, 411; Di Paolo & Thompson 2014, 69).

Thompson 2014, 68; Varela et al. 1991, 151). Ο εμπειρικά δοσμένος σε εμάς κόσμος δηλαδή δεν εξαρτάται μόνο από την νευρική δραστηριότητα του υποκειμένου αλλά θεσπίζεται καθώς προκύπτει μέσω των σωματικών δραστηριοτήτων του οργανισμού (Wilson & Foglia 2015).

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα το οποίο παρατηρείται στο έργο των Varela et al, είναι η μελέτη σχετικά με την εμπειρία και κατηγοριοποίηση του χρώματος και γενικά πώς αντιλαμβανόμαστε το χρώμα. Όπως και οι ίδιοι δηλώνουν, υπήρχαν δύο λόγοι για τους οποίους ασχολήθηκαν με το χρώμα. Από τη μία, η μελέτη του χρώματος είναι ένα ζήτημα με το οποίο έχει ασχοληθεί κάθε τομέας εμπλεκόμενος με την γνωσιακή επιστήμη και άρα παρέχει την σφαιρική ανάγνωση του μικρόκοσμου του κλάδου. Από την άλλη, το χρώμα έχει άμεση αντιληπτική και γνωσιακή σημασία στην ανθρώπινη εμπειρία. Συνοπτικά η έρευνα τους χωρίστηκε σε τρία στάδια, δηλαδή πρώτα ασχολήθηκαν με το ίδιο το χρώμα, στη συνέχεια με το χρώμα ως αντιληπτικό, αντιλαμβανόμενο στοιχείο και στο τέλος με το χρώμα ως εμπειρική κατηγορία (Varela et al. 1991, 157). Στο τέλος από την ανάλυση των παραπάνω, προέκυψε, ότι το χρώμα ως στοιχείο είναι «άμεσα μπλεγμένο» μαζί με άλλα στοιχεία του αντιληπτικού μας κόσμου και άρα η κατηγοριοποίηση αυτού εξαρτάται από μια «πολύπλοκα σύνθετη ιεραρχία αντιληπτικών και γνωσιακών διαδικασιών βασισμένο άλλοτε σε συγκεκριμένο είδος και άλλοτε σε συγκεκριμένο πολιτισμό» (Varela et al. 1991, 171). Όμως τι σχέση έχει η συζήτηση για το χρώμα με την ενσώματη εμπειρία και δράση; Η απάντηση είναι ότι η συζήτηση αυτή προτείνει μια μέση λύση. Αναλυτικότερα, τα χρώματα δεν είναι στο εξωτερικό περιβάλλον ανεξάρτητα από τις αντιληπτικές και γνωσιακές μας ιδιότητες αλλά ούτε και είναι μέσα μας ανεξάρτητα από το βιολογικό μας περίγυρο και τον πολιτιστικό κόσμο. Αντίθετα οι κατηγορίες των χρωμάτων τόσο ως προς το είδος όσο και ως προς την ένταση είναι εμπειρικές και ενσώματες, εξαρτώνται και από τη βιολογική και από την πολιτιστική ιστορία της δομικής συνύπαρξης κόσμου- ατόμου που αντιλαμβάνεται. Άρα εύλογα γίνεται αντιληπτό πως το χρώμα παρέχει ένα παράδειγμα γνωσιακού τομέα που δεν είναι δοσμένο από πριν ούτε εκπροσωπείται αλλά προκύπτει εμπειρικά και μέσω του enaction (Varela et al. 1991, 171-172).

Στο σημείο αυτό και έχοντας εξετάσει όλες τις παραπάνω έννοιες, οι συγγραφείς προβαίνουν στην εξήγηση της Ενσώματης Νόησης όρο τον οποίο θα χρησιμοποιήσουν μετά για τον προσδιορισμό της έννοιας «enaction». Ειδικότερα με τον όρο ενσώματη

(ή ενσωμάτωση), εννοούν ότι η νόηση εξαρτάται από τα είδη εμπειρίας προερχόμενα από την κατοχή ενός σώματος με ποικίλες αισθητικοκινητικές ιδιότητες και ότι αυτές οι ιδιότητες είναι ενσωματωμένες σε ένα βιολογικό, ψυχολογικό και πολιτιστικό πλαίσιο. Από αυτά, μια «enactive approach», αποτελείται από δύο στοιχεία: (1) ότι η αντίληψη βασίζεται στην αντιληπτικά καθοδηγούμενη δράση και (2) ότι οι γνωσιακές δομές προκύπτουν από επαναλαμβανόμενα μοτίβα που επιτρέπουν η δράση να είναι αντιληπτικά καθοδηγούμενη. Έτσι η προσέγγιση αυτή ουσιαστικά αφορά το πως ο δέκτης (το υποκείμενο που αντιλαμβάνεται) μπορεί να καθοδηγήσει τις δράσεις του με βάση την κατάσταση της θέσης του. Εφόσον αυτές οι καταστάσεις διαρκώς αλλάζουν ως αποτέλεσμα της δραστηριότητας του δέκτη, το σημείο αναφοράς για την κατανόηση της αντίληψης, δεν είναι πλέον ένας δοσμένος από πριν αντιληπτικά ανεξάρτητος κόσμος αλλά ο τρόπος κατά τον οποίον το νευρικό σύστημα συνδέει αισθητικές και κινητικές δομές (αισθητοκινητική δομή του δέκτη). Αυτή η δομή, καθορίζει και την δράση του δέκτη σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Έτσι λοιπόν αυτό που απασχολεί κυρίως μια «enactive approach to perception», είναι να ορίσει τις κοινές αρχές, συνδετικά στοιχεία μεταξύ των κινητικών και αισθητικών συστημάτων τα οποία αιτιολογούν το πως οι δράση μπορεί να είναι αντιληπτικά καθοδηγούμενη σε ένα αντιληπτικά-εξαρτημένο κόσμο (Varela et al. 1991, 173).

Καταληκτικά για τον καλύτερο προσδιορισμό της έννοιας του enaction και της προσέγγισης εκείνης που σχετίζεται με την Ενσώματη Νόηση, χρειάζεται να εμβαθύνουμε στην έννοια της «αυτονομίας». Πιο συγκεκριμένα η προσέγγιση των Varela et al. θεωρεί ότι το σώμα είναι «αυτό-ατομικοποιημένο» (self-individuating). Αναλυτικότερα ένα βασικό χαρακτηριστικό του σώματος ενός ζωντανού οργανισμού είναι η ατομικότητά του, δηλαδή η διαδικασία εκείνη κατά την οποία το ίδιο το σώμα κάνει το εαυτό του διακριτό από το άμεσο περιβάλλον, επιτρέποντας στον παρατηρητή να το διακρίνει ως μια διακριτή ολότητα. Άρα από το παραπάνω προκύπτει ότι βασικό χαρακτηριστικό του σώματος είναι η ικανότητα του να παράγει και να διατηρεί τον εαυτό του μέσω συνεχούς δομικής και λειτουργικής αλλαγής, δηλαδή να είναι «αυτό-ατομικοποιημένο» (Di Paolo & Thompson 2007). Αυτό είναι που το διαφοροποιεί και από τα άλλα είδη «enactivism», η έννοια της αυτονομίας (Di Paolo & Thompson 2014, 69; Wilson & Foglia 2015). (Εμβαθύνοντας σε αυτό, η ιδέα της αυτονομίας έχει τις

ρίζες της από την θεωρία της αυτοποίησης⁷² των Maturana & Varela (1980), η οποία οδήγησε σε ένα συγκεκριμένο είδος, «autopoietic enactivism» (Hutto & Myin, 2013; Di Paolo & Thompson 2014, 69; Maturana and Varela 1992).

Συνοψίζοντας η προσέγγιση του «enactivism», χάρη στην έννοια της αυτονομίας μπορεί και παρέχει έναν ορισμό για το σώμα, ως ένα σύστημα προσαρμοστικά αυτόνομο που παράγει λογική, ως αυτό-ατομικοποιημένο (Di Paolo & Thompson 2014, 76). Για να μπορέσει να λειτουργεί αλλά και να γίνεται αντιληπτό από τον παρατηρητή κατά ένα τέτοιο τρόπο, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην ανάμειξη του περιβάλλοντος με ενσώματες διαδικασίες. Επομένως εύλογα διαφαίνεται ότι η έννοια αυτή αποτελεί τον πυρήνα αν όχι ασχολείται σε βάθος με την έννοια του σώματος του περιβάλλοντος, του ατόμου, και της αλληλεπίδρασης και σύμπραξης αυτών υπό ένα ενιαίο πλαίσιο.

2.3.3 Μια ενσώματη προσέγγιση στα ρομπότ.

Μια τρίτη σημαντική βιβλιογραφική αναφορά, εντελώς διαφορετική από τις άλλες, είναι του Andy Clark, «Being There: Putting Mind, World, and Body Back Together» (1997). Το συγκεκριμένο έργο, θεωρείται σημαντικό για την εξέλιξη της Ενσώματης Νόησης, καθώς παρουσιάζει ένα νέο πεδίο για τα μέχρι τώρα δεδομένα, εκείνο της ρομποτικής. Πιο συγκεκριμένα ήδη από το 1990, η υπολογιστική νοημοσύνη ή αλλιώς τεχνητή, στην προσπάθεια της παραγωγής νοημοσύνης δράσης στα ρομπότ, επιχείρησε προσεγγίσεις ενσώματες (Wilson & Foglia 2015). Μάλιστα η βάση για τέτοιου είδους προσεγγίσεις ήρθαν από τον Rodney Brooks (1991a & 1991b) και ένα νέο είδος υπολογιστικής αρχιτεκτονικής του νου, την «υπαγωγιστική αρχιτεκτονική⁷³» (subsumption architecture⁷⁴). Πρόκειται για μια αρχιτεκτονική συμπεριφοριστική, δηλαδή μη αναπαραστατική αλλά κατευθυνόμενη από τον εξωτερικό κόσμο (representational- lite and word driven). Ο ίδιος, μαζί με τους Agre & Chapman (1987) και Suchman (1987), πρότειναν ένα μοντέλο υπολογιστικής νοημοσύνης όπου ο

⁷² Η ιδέα της αυτοποίησης, περιγράφει ένα ιδιαίτερο στοιχείο της οργάνωσης των ζωντανών οργανισμών. Συγκεκριμένα θεωρεί ότι τα συστήματα των ζωντανών οργανισμών, είναι ενεργά, προσαρμοστικά, αυτό συντηρούμενα και αυτό ατομικοποιημένα (Di Paolo & Thompson 2014, 69; Wilson & Foglia 2015).

⁷³ Η υπαγωγιστική αρχιτεκτονική σύμφωνα με την Brooke, είναι ένα παράλληλος και κατανεμημένος φορμαλισμός υπολογισμού, για την σύνδεση αισθητήρων με ενεργοποιητές στα ρομπότ. Με λίγα λόγια παρέχει ένα τρόπο συγγραφής «έξυπνων» προγραμμάτων χειρισμού για κινητά ρομπότ (Brooks 1998).

έλεγχος διέπεται από κάτω προς τα πάνω (bottom-up = ανωφερής), από την συμπεριφορά και την αλληλεπίδραση με το εξωτερικό περιβάλλον και όχι από αλγορίθμους και αναπαραστάσεις (Wilson & Foglia 2015).

Επηρεασμένος από τους παραπάνω ερευνητές, ο Clark, υποστήριξε ότι αυτά τα ρομπότ που βασίζονται στην συμπεριφορά είναι μέρος της ενσώματης γνωσιακής επιστήμης. Μάλιστα όπως φαίνεται και μέσα από το έργο του, ο ίδιος υποστήριξε, ότι ο νους δεν υπάρχει για να επιτελεί την λειτουργία της σκέψης αλλά για να εκτελεί οδηγίες και να επιτελεί πράγματα. Ήταν υποστηρικτής της ιδέας ότι η νόηση είναι ενσωματωμένη (embedded), εκτεταμένη (extended) και εκμεταλλεύεται την εξωτερική δομή (scaffolded), ιδέα την οποία εδραίωσε, μέσω του πεδίου των δυναμικών συστημάτων της Γνωσιακής Επιστήμης. (Clark 1997, 45-47, 85-119). Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, το σώμα και το εξωτερικό περιβάλλον, βρίσκονται σε μια δυναμική αλληλεπίδραση.

Κεφάλαιο Τρίτο:

Τρόποι μελέτης Ενσώματης Νόησης από τη σκοπιά των νευροεπιστημών

Σε μια προσπάθεια εμβάθυνσης και επεξήγησης της έννοιας της Ενσώματης Νόησης στο δεύτερο κεφάλαιο επιχειρήσαμε μια ακόμα ιστορική αναδρομή. Πιο συγκεκριμένα έχοντας ήδη μελετήσει τον όρο νόηση, τις καταβολές της και το περιεχόμενο της καθώς επίσης και τον διεπιστημονικό κλάδο της Γνωσιακής Επιστήμης, καταλήγοντας σε μια πρώτη συνοπτική περιγραφή του υπό ανάπτυξη ζητήματος και των αρχών του (Κεφάλαιο Πρώτο), στη συνέχεια εστίασαμε αποκλειστικά στην έννοια της Ενσώματης Νόησης προσπαθώντας να την αποκρυπτογραφήσουμε και να την κατανοήσουμε σε μεγαλύτερο βάθος. Από τη μια αναζητήσαμε τις ρίζες του όρου της ενσωμάτωσης σε φιλοσοφικό, θεωρητικό επίπεδο και από την άλλη επιχειρώντας μια πιο σφαιρική μελέτη της έννοιας επικεντρωθήκαμε σε τρία κομβικά σημεία, τριών διαφορετικών σύγχρονων κλάδων (Κεφάλαιο Δεύτερο). Φυσικό επακόλουθο, σε πρώτο επίπεδο μια γενική και σε δεύτερο επίπεδο μια πιο ειδική, «στοχευμένη» προσέγγιση του όρου.

Όπως μπορεί να γίνει αντιληπτό ήδη από τα προηγούμενα κεφάλαια, εφόσον η θεωρία της Ενσώματης Νόησης, εντάσσεται στο διεπιστημονικό κλάδο της Γνωσιακής Επιστήμης, μπορεί να μελετηθεί από πολλούς διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους και άρα και διαφορετικές οπτικές. Έχοντας αποκτήσει λοιπόν μια γερή θεωρητική βάση, στο τρίτο κεφάλαιο θα επιχειρηθεί η εξέταση της θέσης της ενσωμάτωσης σε πρακτικό επίπεδο, εστιάζοντας στον επιστημονικό κλάδο των Νευροεπιστημών. Το παρόν κεφάλαιο θα χωριστεί σε δύο μέρη, στο πρώτο μέρος θα γίνει αναφορά σε μελέτες μέσω νευροαπεικονιστικών και άλλων τεχνικών που υποστηρίζουν την θέση αυτή ενώ στο δεύτερο μέρος, συνδυάζοντας δυο πεδία, το ενδιαφέρον μας θα εστιαστεί στο κλάδο της Νευροψυχολογίας και πιο ειδικά σε θεωρίες με ενσώματο χαρακτήρα γύρω από την έννοια της συνείδησης.

Προτού ξεκινήσουμε την ανάλυση των δύο θεματικών του κεφαλαίου αυτού, απαιτείται πρώτα μια συνοπτική αλλά ουσιώδης αναφορά στον επιστημονικό κλάδο των Νευροεπιστημών, πεδίο στο οποίο εντάσσονται όλα τα επιμέρους θέματα του κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα με τον όρο αυτό περιγράφεται το επιστημονικό πεδίο που ασχολείται με την μελέτη του νευρικού συστήματος, με τη βοήθεια της ανατομίας,

της φυσιολογίας, της βιοχημείας αλλά και πολλών άλλων επιστημών, με σκοπό την κατανόηση των βασικών ιδιοτήτων των νευρώνων σε μια προσπάθεια ερμηνείας της ανθρώπινης συμπεριφοράς βιολογικά. (Webster⁷⁵; Kandel et al 1997, 5). Πρόκειται για ένα πεδίο, οι ρίζες του οποίου ξεκινάνε από την Αρχαία Αίγυπτο, το οποίο όμως με την σύγχρονη απόδοση του όρου, αναδύθηκε στο δεύτερο μισό 19^ο αιώνα κατά κύριο λόγο εξαιτίας της επιστημονικής προόδου άλλων κλασικών πεδίων τα οποία έθεσαν το καθένα ξεχωριστά έναν διαφορετικό τρόπο μελέτης του νευρικού συστήματος.

3.1 Νευροαπεικονιστικές & Άλλες Τεχνικές

Κατά την μελέτη των διαδικασιών, λειτουργιών και των διαφόρων περιοχών του εγκεφάλου, χρήσιμο εργαλείο για τους ερευνητές αποτελούν οι νευροαπεικονιστικές τεχνικές. Πρόκειται για την χρήση διαφόρων τεχνικών για την απεικόνιση των δομών και των λειτουργιών του νευρικού συστήματος (Filler A 2009). Υπάρχουν πολλών ειδών απεικονιστικές τεχνικές οι οποίες επιτελούν η κάθε μια διαφορετικού «επιπέδου» ανάλυση και εμβάθυνση στο υπό εξέταση αντικείμενο, δηλαδή στον εγκέφαλο. Στην παρούσα υποενότητα θα αναφερθούμε σε δυο από αυτές και πιο συγκεκριμένα σε τρεις διαφορετικές μελέτες εκ των οποίων οι δύο έγιναν με την βοήθεια αυτών των τεχνικών, οι οποίες με τα αποτελέσματα τους υποστήριξαν την θεωρία της ενσώματης νόησης.

3.1.1 «Αισθητοκινητική επεξεργασία (sensorimotor processing)»

Η πρώτη μελέτη⁷⁶ έγινε με την χρήση Εγκεφαλογράφου (ΗΕΓ)⁷⁷ και διαπραγματευόταν μια από τις πιο κρίσιμες λειτουργίες του εγκεφάλου, αυτή της αναγνώρισης των αισθητικών πληροφοριών και στη συνέχεια εκτέλεσης της κίνησης αλλιώς και ως αισθητοκινητική επεξεργασία (sensorimotor processing).

Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα έρευνα αποτελούσε τη συνέχεια προγενέστερων μελετών, μια διαφορετική όμως προσέγγιση από την κλασική άποψη, σύμφωνα με την οποία η αισθητοκινητική επεξεργασία είναι μια σειρά λειτουργικών ενοτήτων που

⁷⁵ Webster, M. (n.d.). Neuroscience.

⁷⁶ Melnik, A., Hairston, W. D., Ferris, D. P., König, P. 2017. EEG correlates of sensorimotor processing: independent components involved in sensory and motor processing. *Scientific Reports*. 7 (1): 4461

⁷⁷ Ο Ηλεκτροεγκεφαλογράφος ή αλλιώς το Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα είναι μια συσκευή η οποία με την χρήση ορισμένων ηλεκτροδίων στην επιφάνεια του κρανίου, καταγράφει την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου (Kalat 2001, 134). Στην παρούσα μελέτη, η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε στην καταγραφή της ηλεκτρικής δραστηριότητας ως αντίδραση στα αισθητικά ερεθίσματα.

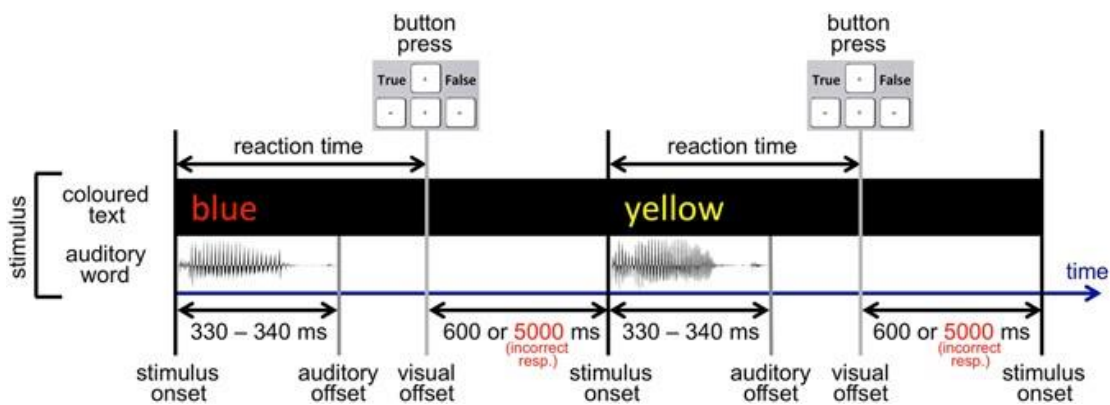
ενεργοποιούνται σε ακολουθία από την εισροή των αισθητηριακών πληροφοριών στην εκτέλεση της κίνησης (...a series of functional modules activated in a sequence from sensory input to motor execution.). Σκοπός της έρευνας λοιπόν, αποτελούσε ο εντοπισμός των περιοχών εκείνων, όπου κατά τη διάρκεια της αισθητοκινητικής επεξεργασίας, ήταν υπεύθυνες για την μετατροπή της αισθητικής πληροφορίας σε κινητικές πράξεις. Με λίγα λόγια αποσκοπούσαν στον έλεγχο της εγκυρότητας της υπόθεσης, ότι υπάρχουν λειτουργικές ενότητες οι οποίες συμμετέχουν εξίσου στην επεξεργασία αισθητικών πληροφοριών και εκτέλεσης κινητικών πράξεων, θέση η οποία αποτελεί θεμέλιο της κλασσικής ιδέας της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης, δηλαδή ότι η αντίληψη (αισθήσεις) καθοδηγεί την πράξη (κίνηση) (Melnik et al. 2017, 1).

Σύμφωνα με την Κλασσική Ενσώματη Νόηση, η δραστηριότητα των λειτουργικών ενότητων σχετίζεται αυστηρά είτε με την αισθητική διέγερση, είτε με την κινητική απόκριση αλλά όχι και με τα δύο. Προς απάντηση στην παραπάνω άποψη, η έρευνα αυτή έρχεται να παρουσιάσει και να υποστηρίξει μια διαφορετική προσέγγιση σύμφωνα με την οποία, ορισμένες λειτουργικές ενότητες σχετίζονται και με τις δύο διαδικασίες. Για το λόγο αυτό οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τις λειτουργικές ενότητες ως ανεξάρτητες συνιστώσες (ICs)⁷⁸ που συμπεριλαμβάνονται από ανάλυση ανεξάρτητων συστατικών στοιχείων (ICA) των δεδομένων από τον Εγκεφαλογράφο, οδηγώντας στην αποσύνθεση πολλών καναλιών ηλεκτρονίων καταγεγραμμένα παράλληλα σε υποτιθέμενες ανεξάρτητες πηγές της εγκεφαλικής δραστηριότητας.

Αναλυτικότερα, 21 εθελοντές υποβλήθηκαν σε ηλεκτροεγκεφαλογράφημα για την εξέταση των νευρωνικών υποστρωμάτων της αισθητοκινητικής επεξεργασίας, κατά τη διάρκεια τέλεσης σύνθετων εργασιών και ταχείας κατηγοριοποίησης αποκρίσεων, προκειμένου να ελεγχθεί η αρχική υπόθεση. Το πείραμα χρησιμοποιούσε την απεικόνιση ενός ερεθίσματος και απαντήσεις ταχείας κατηγοριοποίησης οι οποίες απαιτούσαν αναγνώριση, απόφαση, και κινητική απόκριση. Πιο συγκεκριμένα το ερέθισμα αποτελούνταν από τρία είδη πληροφοριών σχετικά με το χρώμα: α) η ονομασία του χρώματος γραμμένη β) το χρώμα της γραμματοσειράς γ) η προφορά της λέξης, οι οποίες εμφανίζονταν ταυτόχρονα. Η δοκιμασία ήταν το κάθε υποκείμενο να εντοπίσει ένα συγκεκριμένο χρώμα ή να συγκρίνει διαφορετικών ειδών πληροφορίες για το χρώμα και στη συνέχεια να απαντήσει πιέζοντας το κατάλληλο κουμπί.

⁷⁸ ICs: independent components (ανεξάρτητα στοιχεία)

Επρόκειτο για ένα είδους πειράματος “Stroop”, μια παραλλαγή της πρωτότυπης εκδοχής αφού περιείχε και ακουστικά στοιχεία καθώς επίσης και διαφορετικού είδους δοκιμασίες και είδη απαντήσεων. Οι συμμετέχοντες καλούνταν να κατηγοριοποιήσουν κάθε ερέθισμα ακολουθώντας ένα βασικό κανόνα σύμφωνα με τον οποίο θα έπρεπε να πατάνε στο πληκτρολόγιο το δεξί βέλος με το δείκτη του δεξιού χεριού ή το αριστερό βέλος με το παράμεσο του δεξιού χεριού. Από την πλευρά των ερευνητών, ο επιστήμονας μελετούσε το χρόνο αντίδρασης από την στιγμή έναρξης του ακουστικού και οπτικών αντίστοιχα μερών του ερεθίσματος, μέχρι το πάτημα του κουμπιού (Melnik et al. 2017, 2-12).



Εικόνα 1: «Η πειραματική διαδικασία»

Το ερέθισμα: εμφάνιση στην οθόνη ενός κειμένου χρωματιστού, ταυτόχρονα με μια ακουστική λέξη μέσω ακουστικών.

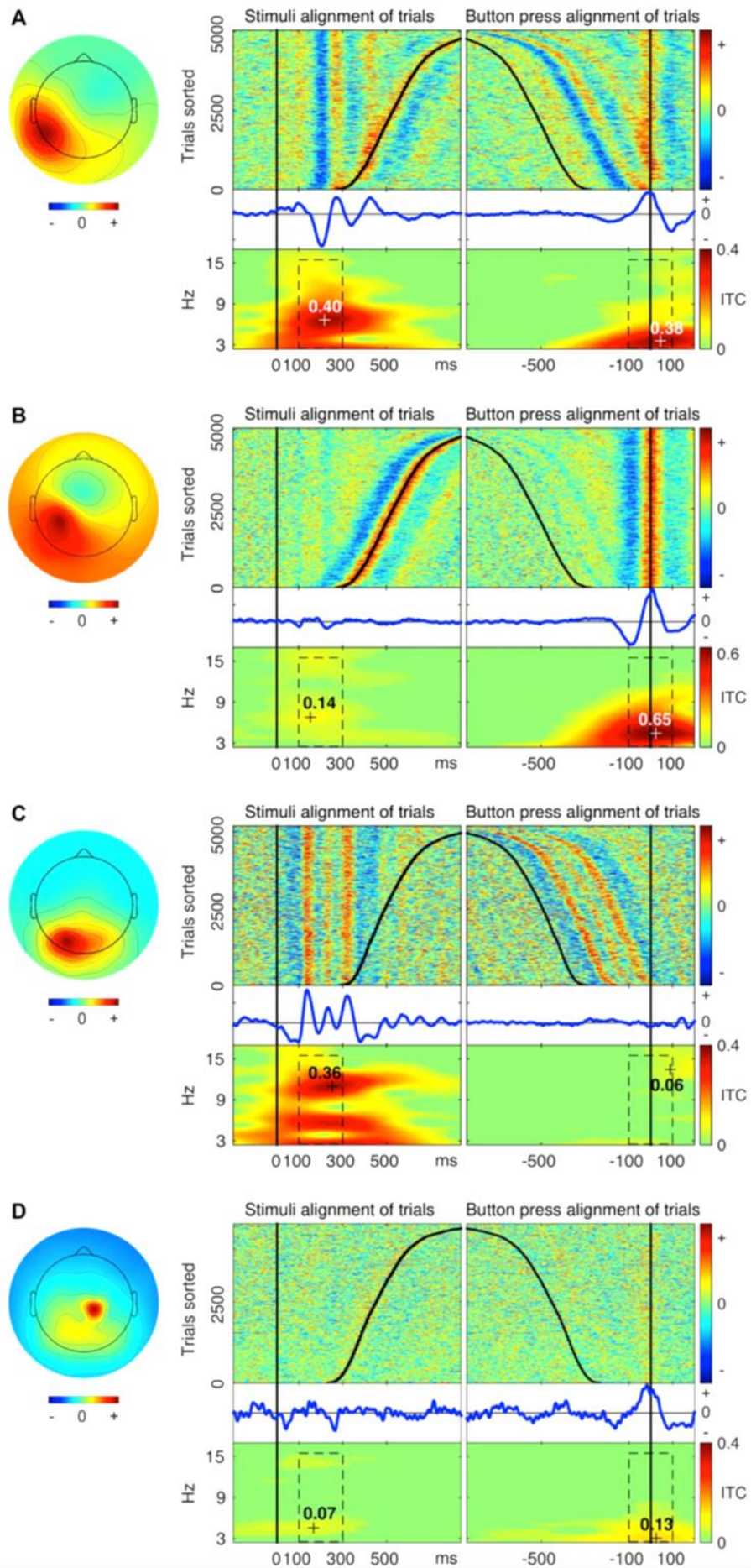
Εργασία ταχείας απόκρισης: τα υποκείμενα κατηγοριοποιούν κάθε ερέθισμα, πιέζοντας το δεξί βέλος (Αληθές) ή το αριστερό βέλος (Ψευδές) στο πληκτρολόγιο, με βάση ενός ήδη δοσμένου κανόνα κατηγοριοποίησης.

Στην εικόνα αναπαρίστανται το πρώτο μισό των δοκιμών και το δεύτερο μισό, στο οποίο παρατηρείται εξαφάνιση του οπτικού μέρους του ερεθίσματος ύστερα από μια μικρή καθυστέρηση 150 ms, από το πάτημα του κουμπιού (στην περίπτωση σωστής απάντησης).

.....

Ειδικότερα, οι μελετητές, χειρίστηκαν τις λειτουργικές ενότητες ως ανεξάρτητες συνιστώσες (ICs) μέσα από μια ανεξάρτητη ανάλυση συστατικών στοιχείων (ICA) των δεδομένων του Εγκεφαλογράφου και υπολόγισαν τις απαντήσεις που σχετίζονταν με

τα γεγονότα (event-related responses) μέσω της συνοχής μεταξύ των διαφόρων δοκιμών (ITC) (by means of inter-trial coherence) (ibid.1).



Εικόνα 2: Παραδείγματα ICs: αισθητοκινητικών (A), κινητικών (B), αισθητικών (C), μη ορισμένων (D).

Στην παραπάνω εικόνα περιγράφεται η ακριβής διαδικασία ομαδοποίησης όλων των ανεξάρτητων συνιστωσών σε 4 ομάδες.

Τα εικονίδια απεικόνισης της χαρτογράφησης του εγκεφάλου στην αριστερή πλευρά, αντιπροσωπεύουν τοπογραφία των ICs (64- καναλιών εγγραφές), ενώ τα γραφήματα στα δεξιά περιγράφουν την δραστηριότητα των δεδομένων των ICs.

Αναλυτικότερα,

Το διάγραμμα πάνω-αριστερά, σε κάθε πίνακα, εμφανίζει χρωματικά κωδικοποιημένο το εύρος της δραστηριότητας IC σε μια συνεδρία εγγραφής. Κάθε γραμμή σε αυτό αντιπροσωπεύει μια δοκιμή. Οι δοκιμές ταξινομούνται σύμφωνα με την καθυστέρηση του χρόνου αντίδρασης.

Το διάγραμμα πάνω-δεξιά, σε κάθε πίνακα, απεικονίζει τις ίδιες δοκιμές με εκείνο στα αριστερά, αλλά αυτή τη φορά οι δοκιμές ευθυγραμμίζονται από την έναρξη συμβάντος πατήματος του πλήκτρου.

Το ενδιάμεσο σημείο αριστερά και δεξιά, σε κάθε πίνακα, εμφανίζει δυναμικά σχετικά με το γεγονός (Event Related Potentials) προερχόμενα από τις δοκιμές.

Το διάγραμμα κάτω-αριστερά, σε κάθε πίνακα, δείχνει τη συνοχή μεταξύ των δοκιμών (ITC) από το διάγραμμα πάνω αριστερά, ενώ το διάγραμμα κάτω-δεξιά, δείχνει το ITC από το διάγραμμα πάνω-δεξιά.

.....

Το αποτέλεσμα, ύστερα από τις μετρήσεις όλων των δειγμάτων ήταν ότι τα δεδομένα των ηλεκτροεγκεφαλογραφημάτων υποστηρίζουν την αισθητοκινητική επεξεργασία (sensorimotor processing), αφού εντοπίστηκαν οι ανεξάρτητες αισθητοκινητικές συνιστώσες (ICs) με τις απαντήσεις σχετικά με τα γεγονότα (ITC) να συνδέονται και να αντιστοιχούν τόσο στην αισθητική διέγερση, όσο και στην κινητική απόκριση (πάτημα πλήκτρου), κατά μέσο όρο 5,8 ICs ανά συνεδρία (Εικόνα 2A) (ibid 1-4). Επομένως από το συμπέρασμα και τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης, προκύπτει ότι ισχύει η υπόθεση εκείνη, κατά την οποία, ο ανθρώπινος εγκέφαλος συνδέει παρά διαχωρίζει την αισθητική αναγνώριση από την κινητική δράση, δηλαδή την αισθητοκινητική επεξεργασία. Εύλογα λοιπόν διαφαίνεται ότι η παραπάνω έρευνα και κυρίως τα ευρήματα αυτής συμβαδίζουν με νέες προσεγγίσεις για την αισθητοκινητική επεξεργασία και την ερμηνεία αυτής, μια εκ των οποίων θεωρείται η Ενσώματη Νόηση (ibid 7-8).

3.1.2 Σωματοτοπική Αναπαράσταση στον κινητικό και προ κινητικό φλοιό του εγκεφάλου

Στη δεύτερη μελέτη⁷⁹ οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα είδος νευροαπεικονιστικής τεχνικής, γνωστή ως fMRI ή Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (ΛΑΜΣ)⁸⁰ για την εξέταση της σχέσης της γλώσσας και πιο συγκεκριμένα του νοήματος μιας λέξης με τις περιοχές που είναι υπεύθυνες για την κίνηση (meaning processing).

Αναλυτικότερα, ο εντοπισμός της κατάλληλης εγκεφαλικής θέσης για την επεξεργασία του νοήματος μιας λέξης, αποτελούσε ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα ζητήματα στο χώρο της Γνωσιακής Νευροεπιστήμης της Γλώσσας. Για παράδειγμα αν και είναι γνωστό ότι οι περιοχές στον αριστερό κατώτερο μετωπικό και ανώτερο κροταφικό εγκεφαλικό φλοιό (περιοχές Broca, Wernicke's), διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην επεξεργασία της γλώσσας, ο εντοπισμός επιπρόσθετων περιοχών υπεύθυνων στην επεξεργασία της σημασίας μιας λέξης, παραμένει αμφιλεγόμενο θέμα. Αυτό συμβαίνει διότι αν και οι περισσότερες θεωρίες εντοπίζουν μηχανισμούς σχετικά με την επεξεργασία του νοήματος σε περιοχές στον αριστερό κροταφικό λοβό, δεδομένου ότι επικεντρώθηκαν ως επί το πλείστον στην επεξεργασία ακέραιων λέξεων (ουσιαστικά και έννοιες), είναι πολύ πιθανό η σημασιολογική αναπαράσταση άλλων ειδών λέξεων να λαμβάνει χώρα σε διαφορετικές εγκεφαλικές περιοχές. Για παράδειγμα, κατά την σύγκριση λέξεων που αντιπροσωπεύουν αντικείμενα με λέξεις οι οποίες σχετίζονται ξεκάθαρα σημασιολογικά με πράξεις, παρατηρήθηκε έντονη δραστηριότητα στον προ-κινητικό φλοιό⁸¹ (Hauk & Johnsrude & Pulvermuller 2004, 301).

Η παρούσα μελέτη σε συνέχεια των παραπάνω έρχεται να φέρει τα πρώτα αποδεικτικά στοιχεία σύμφωνα με τα οποία η επεξεργασία του νοήματος των λέξεων, συμβαίνει σε πρόσθιες κεντρικές περιοχές σχετιζόμενες με την δράση, συμπεριλαμβανομένου του

⁷⁹ Hauk, O., Johnsrude, I., Pulvermüller, F. 2004. Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron*. 41 (2) 301-307.

⁸⁰ Η Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (ΛΑΜΣ) ή αλλιώς fMRI, αποτελεί μια τεχνική νευροαπεικόνισης, η οποία μετρά την δραστηριότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου εντοπίζοντας αλλαγές στη ροή του αίματος (αιμοδυναμική αντίδραση της νευρωνικής δραστηριότητας). Πρόκειται για μια τεχνική η οποία βασίζεται στο γεγονός ότι η ροή του αίματος και η νευρωνική ενεργοποίηση, είναι άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους καθώς κατά την ενεργοποίηση μιας περιοχής, η ροή του αίματος αυξάνεται σημαντικά (Webster; Logothetis et al. 2001, 150-157).

⁸¹ Dehaene 1995; Kellenbach et al., 2002; Preissl et al. 1995; Pulvermuller et al. 1996; Chao et al. 1999; Ishai et al. 1999; Martin et al. 1996; Martin and Chao 2001; Pulvermuller 1996 (Hauk & Johnsrude & Pulvermuller 2004, 301).

κινητικού και προκινητικού φλοιού. Ειδικότερα, σκοπός ήταν να αποδειχθεί ότι ενεργητικές λέξεις οι οποίες αναφέρονταν στο πρόσωπο, το χέρι και το πόδι, δηλαδή (πιάνω, κλοτσάω, γλύφω...), όταν παρουσιάζονται παθητικά ως δοκιμασία ανάγνωσης ενεργοποιούσαν διαφορετικές περιοχές στον κινητικό φλοιό, οι οποίες ήταν άμεσα γειτονικές ή καλύπτονταν από περιοχές οι οποίες ενεργοποιούνταν από την πραγματική κίνηση της γλώσσας, του ποδιού... Με λίγα λόγια αποσκοπούσε η έρευνα αυτή στην παροχή αποδείξεων, ότι λέξεις οι οποίες αφορούν μια ενεργητική δραστηριότητα από διαφορετικές σημασιολογικές υποκατηγορίες, ενεργοποιούν τον κινητικό φλοιό κατά τέτοιο σωματοτοπικό τρόπο, ώστε επικαλύπτεται η δραστηριότητα του κινητικού και προ-κινητικού φλοιού, από το μοτίβο ενεργοποίησης για τις πραγματικές κινήσεις των σχετικά σωματικών μερών (Hauk & Johnsrude & Pulvermuller 2004, 301-302).

Η διαδικασία του πειράματος ήταν η ακόλουθη. Αρχικά προκειμένου οι ερευνητές να εντοπίσουν τις καταλληλότερες λέξεις για να λειτουργήσουν ως ερέθισμα, ζήτησαν από τα υποκείμενα να αξιολογήσουν ένα πλήθος λέξεων σχετικά με το πόσο σχετίζονταν οπτικά, ως προς τις πράξεις τους σε σημείο που να τους θυμίζει κινήσεις που θα μπορούσαν να εκτελέσουν με το πόδι, το χέρι, το πρόσωπο. Από εκεί η επιστημονική ομάδα επέλεξε 50 από τρεις διαφορετικές σημασιολογικά υποκατηγορίες και τις παρουσίαζε μέσω μιας δοκιμασίας παθητικής ανάγνωσης σε 14 εθελοντές, καθώς βρισκόταν υπό παρακολούθηση, η αιμοδυναμική δραστηριότητα του εγκεφάλου τους (fMRI). Επιπροσθέτως, για την ταυτοποίηση/εντοπισμό της δραστηριότητας του κινητικού φλοιού σε κάθε υπό εξέταση υποκείμενο πραγματοποιούνταν τοπικές σαρώσεις στη διάρκεια των οποίων καλούνταν να κινήσουν το δεξί ή αριστερό πόδι, χέρι ή την γλώσσα τους (Hauk & Johnsrude & Pulvermuller 2004, 301-302).

Το αποτέλεσμα από την παραπάνω μελέτη, αναζήτησης σωματοτοπικών αναπαραστάσεων στον κινητικό φλοιό, ήταν διπλό. Από την μια λειτούργησε ως απόδειξη ότι η επεξεργασία λέξεων οι οποίες περιγράφουν κάποια δράση ενεργοποιούσαν τον προκινητικό φλοιό, θέση η οποία είχε ξεκινήσει από προγενέστερες μελέτες. Από την άλλη όμως και ύστερα από την τέλεση και ολοκλήρωση όλων των μετρήσεων των υποκειμένων που υποβλήθηκαν στο πείραμα, αποδείχθηκε επίσης ότι μια τέτοιου είδους ενεργοποίηση, σχετική με την δράση διαδραματιζόταν στον πρωτοταγή κινητικό φλοιό και δεν χρειαζόταν κάποια γλωσσική δοκιμασία, αλλά προκαλούνταν από λέξεις ερεθίσματα αυτές καθ' αυτές ακόμη και σε

μία δοκιμασία παθητικής ανάγνωσης (Hauk & Johnsrude & Pulvermuller 2004, 302-303).

Από τα παραπάνω λοιπόν προκύπτει, ότι όπως και στην περίπτωση της αισθητοκινητικής επεξεργασίας⁸², το αναφορικό νόημα λέξεων που σχετίζονται ή περιγράφουν πράξεις, έχοντας έναν ενεργητικό χαρακτήρα και κυρίως η επεξεργασία αυτού, σχετίζεται με την σωματοτοπική ενεργοποίηση του κινητικού και προκινητικού φλοιού. Πρόκειται για άποψη η οποία δεν συνάδει με την έννοια ενός ενιαίου κέντρου στον ανθρώπινο εγκέφαλο όπου συντελείται η επεξεργασία του νοήματος, ενώ αντίθετα υποστηρίζει μια δυναμική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία οι λέξεις επεξεργάζονται μέσω κατανεμημένων νευρωνικών ομάδων με εγκεφαλικές τοπογραφίες, που αντικατοπτρίζουν τη σημασιολογία των λέξεων (Hauk & Johnsrude & Pulvermuller 2004, 301). Εφόσον λοιπόν η έρευνα περιλαμβάνει έναν συσχετισμό μεταξύ σώματος, αντίληψης (νόησης) και πράξης, προβάλλοντας σε τελικό στάδιο την άμεση σχέση της δεύτερης με την τρίτη, σε σημείο ώστε να ενεργοποιούνται τμήματα του κινητικού φλοιού κατά την ανάγνωση ενεργητικών λέξεων, υποστηρίζοντας μια δυναμική προσέγγιση για του νου, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για μια ακόμη έρευνα η οποία υποστηρίζει στοιχεία από την θεωρία και τη γενικότερη ιδέα της Ενσώματης Νόησης.

3.1.3 Δύο πειράματα διαφορετικής φύσεως σχετικά με την αντίληψη λεκτικά ακουστικών ερεθισμάτων.

Σε αυτήν την τρίτη έρευνα⁸³ οι επιστήμονες χρησιμοποίησαν την Διακρανιακή Μαγνητική Διέγερση ή αλλιώς «TMS» για να αξιολογήσουν εάν το άκουσμα προτάσεων που υποδηλώνουν πράξη, μπορεί να ρυθμίσει την δραστηριότητα του κινητικού συστήματος. Η παρούσα μελέτη χωρίζεται σε δύο πειράματα, το πρώτο με την χρήση μαγνητικής διέγερσης και το δεύτερο μέσω ενός συμπεριφορικού παραδείγματος τύπου (go/ no-go).

Αναλυτικότερα, ως προς το πρώτο, με τη βοήθεια μιας παλμικής διέγερσης, είτε του χεριού, είτε του ποδιού η περιοχή υπεύθυνη για την κίνηση στο αριστερό ημισφαίριο

⁸² Βλ. 1.1.1

⁸³ Buccino, G., Riggio, L., Melli, G., Binkofski, F., Gallese, V., Rizzolatti, G. 2005. Listening to action-related sentences modulates the activity of the motor system: a combined TMS and behavioral study. *Cognitive Brain Research*. 24 (3) 355-366.

διεγείρονταν σε ξεχωριστές πειραματικές συνεδρίες, ενώ οι συμμετέχοντες άκουγαν προτάσεις οι οποίες εξέφραζαν κινήσεις του ποδιού ή του χεριού. Από εκεί, κινητικά δυναμικά (MEPs⁸⁴) καταγράφονταν από τους μύες του χεριού και του ποδιού. Αντίστοιχα από την άλλη, στο συμπεριφορικό παράδειγμα, οι συμμετέχοντες έπρεπε να απαντήσουν με το χέρι τους ή το πόδι τους καθώς άκουγαν λέξεις οι οποίες περιείχαν πράξεις του χεριού και του ποδιού.

Πιο συγκεκριμένα, προτού εστιάσουμε στο περιεχόμενο των πειραμάτων, βασικός πυρήνας της μελέτης αυτής, αποτέλεσαν προηγούμενες έρευνες σχετικά με τους κατοπτρικούς νευρώνες, οι οποίοι εντοπίστηκαν στον κοιλιακό προ-κινητικό φλοιό του πιθήκου (περιοχή F5). Ειδικότερα η χαρακτηριστική τους ιδιότητα ήταν ότι εκφορτίζαν κάθε φορά που ο πίθηκος εκτελούσε κάποια καθοδηγούμενη με το χέρι ή το στόμα πράξη αλλά και κάθε φορά που παρατηρούσε κάποιο άλλο άτομο να εκτελεί την ίδια πράξη (specific goal-directed hand or mouth actions). Μια πρόσφατη μελέτη μάλιστα αναφέρει ότι πολλοί από τους κατοπτρικούς νευρώνες, έχουν εκτός από οπτικές, και ακουστικές ιδιότητες. Αυτό σημαίνει δηλαδή ότι αυτού του είδους οι νευρώνες εκφορτίζουν όχι μόνο κατά την τέλεση ή παρατήρηση μια πράξης αλλά και όταν ακούγεται ο ήχος αυτής. Επιπροσθέτως τέτοιου είδους νευρώνες έχουν βρεθεί και στους ανθρώπους από μελέτες νευροαπεικονιστικές. Για παράδειγμα, χρησιμοποιώντας Διακρανιακή Μαγνητική Διέγερση αποδείχθηκε, ότι κατά την παρατήρηση των κινήσεων του χεριού, υπάρχει μια αύξηση των καταγεγραμμένων κινητικών δυναμικών από τους μύες που εμπλέκονται στην πραγματική εκτέλεση των υπό παρατήρηση θέσεων⁸⁵. Ομοίως μια άλλη έρευνα, έδειξε ότι κατά τη διάρκεια της παρατήρησης κινήσεων με το χέρι, υπάρχει μια χρονική διαφοροποίηση των καταγεγραμμένων δυναμικών από τους μύες του χεριού του παρατηρητή, η οποία ακολουθεί την χρονική πρόοδο της παρατηρούμενης πράξης⁸⁶. Από τις δύο παραπάνω έρευνες, προκύπτει ότι το νευρικό σύστημα των κατοπτρικών νευρώνων συνδέει την παρατηρούμενη πράξη με τις κινητικές αναπαραστάσεις στον παρατηρητή, τόσο από την άποψη των μυών που εμπλέκονται όσο και από την χρονική πρόοδο της πράξης.

⁸⁴ MEPs: κινητικά προεκλημένα δυναμικά (Motor Evoked Potentials).

⁸⁵ L. Fadiga, L. Fogassi, G. Pavesi, G. Rizzolatti, 1995. Motor facilitation during action observation: a magnetic stimulation study, *J. Neurophysiol.* 73 2608–2611.
A.P. Strafella, T. Paus, 2000. Modulation of cortical excitability during action observation: a transcranial magnetic stimulation study, *Neuro-Report* 11, 2289–2292.

⁸⁶ M. Gangitano, F.M. Mottaghy, A. Pascual-Leone, 2001. Phase-specific modulation of cortical motor output during the movement observation, *NeuroReport* 12, 1489–1492.

Έχοντας ως δεδομένα όλα τα παραπάνω, σκοπός επομένως της παρούσας έρευνας είναι να εξεταστεί εάν ισχύει η υπόθεση σύμφωνα με την οποία όταν κάποιος ακούει προτάσεις σχετικές με την πράξη, το κατοπτρικό νευρικό σύστημά τροποποιείται (when individuals listen to action related sentences, their mirror neuron system is modulated). Πρόκειται για υπόθεση της ενσώματης θεωρίας του νου, καθώς η κατανόηση της γλώσσας βασίζεται στην έννοια της ενσωμάτωσης. Επομένως και για τις προτάσεις σχετικές με την πράξη, οι νευρικές δομές υπεύθυνες για την τέλεση της πράξης, πρέπει να παίζουν κάποιο ρόλο στην κατανόηση του σημασιολογικού περιεχομένου των πράξεων που περιγράφονται λεκτικά (Buccino et al. 2005, 355-356).

Εστιάζοντας στα δύο πειράματα, στο πρώτο πείραμα, με την βοήθεια Διακρανιακής Μαγνητικής Διέγερσης, οι επιστήμονες κατέγραφαν σε δύο διαφορετικές φορές, κινητικά δυναμικά (MEPs) που προκαλούνταν από τους μύες του χεριού και του ποδιού, καθώς το εκάστοτε υποκείμενο άκουγε προτάσεις σχετικές με την πράξη του χεριού, του ποδιού, αλλά και άσχετες, οι οποίες λειτουργούσαν ως έλεγχος. Στόχος μέσω αυτού του πειράματος ήταν όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, να εξεταστεί εάν το άκουσμα προτάσεων σχετικών με την δράση, διαμόρφωνε την δραστηριότητα του κινητικού συστήματος και κυρίως εάν μπορούσε να ρυθμίσει την δραστηριότητα του πρωτοταγούς κινητικού φλοιού (primary motor cortex). Το πείραμα είχε δύο φάσεις σε κάθε μια από τις οποίες είτε η κινητική περιοχή του χεριού, είτε του ποδιού στο αριστερό ημισφαίριο διεγείρονταν από ένα μόνο παλμό μέσω της Διακρανιακής Μαγνητικής Διέγερσης. Και στις δύο φάσεις οι προτάσεις ήταν ακριβώς οι ίδιες, το μόνο που άλλαζε ήταν η διεγερμένη κινητική περιοχή (Buccino et al. 2005 356-357).

Από την άλλη το δεύτερο πείραμα, ακολουθούσε την ίδια δοκιμασία με τη μόνη διαφορά ότι είχε τη μορφή go/no-go. Οι επιστήμονες κατέφυγαν σε αυτό το συμπεριφορικό πείραμα, διότι με την άλλητεχνική δεν χρειαζόταν η σημασιολογική επεξεργασία των προτάσεων που ακούγονταν. Έτσι ζήτησαν αυτή τη φορά από τα υποκείμενα, να κωδικοποιήσουν σημασιολογικά τις προτάσεις με σκοπό να τις διαχωρίσουν μεταξύ εκείνων που αφορούσαν και περιέγραφαν προτάσεις σχετικές με την πράξη και αφηρημένων, άσχετων προτάσεων. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες όπου η πρώτη ομάδα χρησιμοποίησε το δεξί χέρι ως μέσο για την απάντηση, ενώ η δεύτερη το δεξί πόδι και άκουσαν δύο φορές προτάσεις σχετικές με το χέρι, με το πόδι και άσχετες. Μια σημαντική διαφορά από το πρώτο πείραμα ήταν ότι η σειρά παρουσίασης των προτάσεων, ήταν τυχαία (Buccino et al. 2005 357-358).

Το αποτέλεσμα ως προς το πρώτο πείραμα με την διέγερση, ήταν ότι τα δυναμικά που καταγράφηκαν από τους μύες του χεριού ρυθμίζονταν κατά το άκουσμα προτάσεων σχετικών με πράξεις του χεριού ενώ εκείνα από τους μύες του ποδιού, ρυθμίζονταν αντίστοιχα από προτάσεις με πράξεις του ποδιού. Αντίστοιχα κατά την συμπεριφορική δοκιμασία σε συνοχή με τα αποτελέσματα από την διέγερση, όταν η απάντηση δινόταν με το χέρι, ο χρόνος αντίδρασης ήταν μικρότερος κατά το άκουσμα προτάσεων σχετικά με πράξεις του χεριού, και το ίδιο συνέβαινε και με το πόδι (Buccino et al 2005, 355/359). Επομένως εύλογα λοιπόν προκύπτει ως τελικό συμπέρασμα, από τα δεδομένα ότι η λεκτική επεξεργασία πράξεων ενεργοποιεί διαφορετικούς τομείς του κινητικού συστήματος ανάλογα του οργάνου τέλεσης που χρησιμοποιείται στην πρόταση που περιγράφει μια δράση. Συνοψίζοντας λοιπόν και η συγκεκριμένη μελέτη μπορεί να θεωρηθεί από εκείνες που τάσσονται υπέρ της Ενσώματης Νόησης, αφού εξετάζει την έννοια της κατανόησης της γλώσσας, όχι εντός ενός συμβολικού πλαισίου βασισμένο στις νοητικές αναπαραστάσεις, αλλά με κριτήριο την εκτέλεση της πράξης.

3.1.4 Συμπέρασμα

Στην υποενότητα αυτή, εστίασαμε το ενδιαφέρον μας σε τρεις διαφορετικές έρευνες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση τριών διαφορετικών ~~νευροοπτικοκινητικών~~ τεχνικών. Ξεκινώντας με την πρώτη, βασικό ζήτημα αποτελούσε η αισθητοκινητική επεξεργασία και κυρίως ο εντοπισμός των περιοχών εκείνων που αποδείκνυαν ότι η αναγνώριση των αισθητικών πληροφοριών συνδέεται με την εκτέλεση της κίνησης. Στη συνέχεια εξετάστηκε μια άλλη επεξεργασία, εκείνη του νοήματος της λέξης και συγκεκριμένα εάν κατά την ανάγνωση ενεργητικών λέξεων ενεργοποιούνται τμήματα του κινητικού και προ-κινητικού φλοιού. Τέλος η τρίτη έρευνα ασχολήθηκε με τους κατοπτρικούς νευρώνες και τον ρόλο τους στην διαδικασία της κατανόησης της γλώσσας όταν κάποιος ακούει προτάσεις σχετικές με την πράξη. Αν και διαφορετικές, μπορούμε εύκολα να εντοπίσουμε κοινά σημεία μεταξύ των ερευνών αυτών, τόσο ως προς την γενικότερη αντίληψη και προσέγγιση, όσο και ως προς το ερώτημα που έθετε η κάθε μία ξεχωριστά. Μπορούμε επίσης, όμως να εντοπίσουμε άλλη μια ομοιότητα, μείζονα για εμάς, δηλαδή την επιρροή από την θεωρία της Ενσώματης Νόησης. Κατά την μελέτη και των τριών, γίνεται αντιληπτό ότι σε σχέση με παλαιότερες έρευνες ακολουθείται μια διαφορετική προσέγγιση, θέτοντας το σώμα και τις πράξεις που επιτελεί το άτομο με αυτό στο επίκεντρο. Απορρίπτεται η κλασική/ συμβολική οπτική

περί νοητικών αναπαραστάσεων και υιοθετείται είτε η άποψη ότι η αντίληψη καθοδηγεί την δράση (βασική αρχή της ενσωμάτωσης), είτε μια δυναμική προσέγγιση για την νόηση (προσέγγιση από την οποία προέρχεται η Ενσώματη Νόηση).

3.2 Ενσώματη Νόηση και Νευροψυχολογία : «Θεωρίες Συνείδησης»

Συνεχίζοντας στον ίδιο επιστημονικό κλάδο, δηλαδή στις Νευροεπιστήμες, στην δεύτερη αυτή ενότητα το ενδιαφέρον μας θα εστιαστεί σε ένα από τα παρακλάδια των Νευροεπιστημών αλλά και ενός άλλου επιστημονικού πεδίου, εκείνου της Ψυχολογίας, το πεδίο της Νευροψυχολογίας. Όπως και οι Νευροεπιστήμες, πρόκειται για έναν εξίσου νέο επιστημονικό κλάδο, όπου αν και οι ρίζες του εντοπίζονται στην αρχαιότητα, αναγνωρίστηκε ως ανεξάρτητο πεδίο κατά το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα (Vallar & Caputi 2020, 14-16; Benton 1988). Με τον όρο Νευροψυχολογία, περιγράφεται η συνεργασία των Νευροεπιστημών με τις συμπεριφορικές επιστήμες και κυρίως την Ψυχολογία. Πρόκειται δηλαδή για τη μελέτη της συμπεριφοράς, του νου και των γνωσιακών και συγκινησιακά κινητοποιημένων διαδικασιών σε σχέση με το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) και των σχετικών με αυτές υποφλοιωδών δομών (Hécaen & Albert 1978; Vallar & Caputi 2020).

Έχοντας μια μικρή γνώση σχετικά με τον κλάδο εντός του οποίου βρίσκεται η υπό ανάλυση κεντρική ιδέα, σειρά έχει μια συνοπτική περιγραφή της ιδέας αυτής και της σχέσης της με το πεδίο της Νευροψυχολογίας. Κύρια ιδέα λοιπόν της παρούσας ενότητας είναι η συνείδηση, έννοια της οποίας ο ακριβής ορισμός παραμένει μέχρι και σήμερα αμφιλεγόμενο ζήτημα μεταξύ των μελετητών του, φιλόσοφους, επιστήμονες, με μοναδική κοινά αποδεκτή άποψη, ότι υπάρχει (Gulick 2004⁸⁷; Searle 2005). Σύμφωνα με τον κλάδο της Νευροψυχολογίας, η συνείδηση, όπως αναφέρουν οι Berlucchi & Martzi⁸⁸ αλλά και ο Searle⁸⁹, είναι μια καθολική δραστηριότητα του νευρικού συστήματος (a global activity of the nervous system), «αυτές οι υποκειμενικές καταστάσεις επίγνωσης που ξεκινάνε όταν κάποιος ξυπνάει το πρωί και συνεχίζουν κατά τη διάρκεια της ημέρας, μέχρι να ξανακοιμηθεί το βράδυ ή να πέσει σε κόμμα ή

⁸⁷ Gulick, Van R. 2014. Consciousness. Stanford Encyclopedia of Philosophy.

⁸⁸ Berlucchi, G., Alberto, M. C. 2019. Neuropsychology of Consciousness: Some History and a Few New Trends. *Frontiers in Psychology*. 10, 1-8.

⁸⁹ Searle, J. R. 1993. The problem of consciousness. Novartis Foundation Symposium εκδ. G. R. Bock & J. Mash. London: The Ciba Foundation

να πεθάνει ή να γίνει όπως λένε ασυνείδητος (unconscious)». Με λίγα λόγια σχετίζεται άμεσα με τις λειτουργίες του εγκεφάλου.. Αυτός άλλωστε είναι και ο σκοπός του πεδίου αυτού, να μελετήσει την συνείδηση υπό το πλαίσιο συγκεκριμένων ανώτερων λειτουργιών, δηλαδή να προσδιορίσει τα συνειδητά και μη συνειδητά επιμέρους στοιχεία κατά την επεξεργασία αισθητικών και σχετικών με την μνήμη πληροφοριών. Σε αυτό ακριβώς το πλαίσιο θα μείνουμε και εμείς εστιάζοντας σε δύο θεωρίες ή ορθότερα σε δύο διαφορετικές αποδόσεις της έννοιας της συνείδησης, οι οποίες φέρουν ενσώματα στοιχεία.

3.2.1 Η «κινηματογραφική⁹⁰» θεωρία της συνείδησης από τον Damasio.

Μια από τις πιο ιδιαίτερες και καινοτόμες θεωρίες για την συνείδηση στον τομέα της Νευροψυχολογίας, θεωρείται η «κινηματογραφική» θεωρία του νευροεπιστήμονα Antonio Damasio, του οποίου η έρευνα επικεντρωνόταν στην κλινική παρατήρηση και πειραματική μελέτη ασθενών με βλάβη στον εγκέφαλο και δυσλειτουργίες στο νου και τη συμπεριφορά (Walter 2001, 63). Κύρια πηγή της ανάλυσης μας, αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά έργα του επιστήμονα: «The Feeling of What Happens, Body and Emotion in the Making of Consciousness». Ήδη από τον τίτλο και μόνο μπορεί κάποιος που έχει διαβάσει τα προηγούμενα κεφάλαια να υποψιαστεί γιατί μια τέτοια θεωρία για την συνείδηση εντάσσεται σε μια ανάλυση για την Ενσώματη Νόηση. Ωστόσο η παραπάνω σύνδεση και επιρροή θα γίνει καλύτερα αντιληπτή ύστερα από την ανάπτυξη του περιεχομένου της συνείδησης του Damasio.

Πιο συγκεκριμένα, ο επιστήμονας ήθελε να εξερευνήσει: α) τον τρόπο οργάνωσης των νευρωνικών συστημάτων προκειμένου να παράγεται ως συνείδηση αυτό που βιώνουμε διαμέσου της εμπειρίας, β) τις λειτουργικές εξαρτήσεις αυτών των συστημάτων, γ) το χώρο εντός του εγκεφάλου στον οποίο εντοπίζονται τα συστήματα αυτά, και δ) τον τρόπο και τον χρόνο εξέλιξής τους. Ύστερα από στοχευμένες μελέτες, κατέληξε στην άποψη ότι υπάρχουν συγκεκριμένα νευρικά κυκλώματα τα οποία παράγουν την συνείδηση, άρα η συνείδηση είναι ένα αληθινό, εξηγήσιμο βιολογικό φαινόμενο. Από αυτή τη θέση, οδηγήθηκε στον πυρήνα του έργου του, δηλαδή στην άποψη ότι το ουσιώδες στοιχείο της συνείδησης είναι ότι μεταφέρει το αίσθημα του εαυτού στην

⁹⁰Η χρήση του όρου κινηματογραφική, αποτελεί προσθήκη του γράφοντος. Πρόκειται για μια μεταφορική χρήση ίσως και γλαφυρή χρήση του όρου, στόχος της οποίας είναι να δώσει έμφαση στις μεταφορές που ο ίδιος ο συγγραφέας χρησιμοποιεί, όπως για παράδειγμα η συνείδηση σαν ταινία στον εγκέφαλο (consciousness as movie-in-the-brain).

πράξη του γνωρίζειν (the sense of oneself in the act of knowing) (Walther 2001, 64-65).

Αναλυτικότερα, στο έργο του η συνείδηση χωρίζεται ιεραρχικά σε τρία επίπεδα, τον Πρωτο-εαυτό (Protoself), την Κύρια συνείδηση (Core Consciousness) και την Εκτεταμένη συνείδηση (Extended Consciousness)⁹¹, όπου το κάθε ένα δημιουργείται από το προηγούμενο. Τρία είναι επίσης και τα στοιχεία στα οποία αποδίδει την ανάπτυξη της συνείδησης: την συγκίνηση/συγκινησιακή κατάσταση (emotion), το συναίσθημα (feeling) με την έννοια αυτού που αισθάνομαι, και την αίσθηση ενός συναισθήματος/αισθήματος (feeling a feeling) (Bosse et al. 2008, 97-104).

Ειδικότερα ξεκινώντας από το πρώτο επίπεδο, ως «Πρωτο-εαυτό», ο Damasio αναφέρεται στην πιο βασική αναπαράσταση του εαυτού, μια μη συνειδητή κατάσταση η οποία εντοπίζεται σε πλήθος ειδών. Πρόκειται για την συλλογή των νευρωνικών μοτίβων τα οποία αναπαριστούν την εσωτερική κατάσταση του σώματος, μια προ-συνειδητή κατάσταση η λειτουργία της οποίας είναι ο συνεχής εντοπισμός και η καταγραφή «...στιγμή προς στιγμή των φυσικών αλλαγών που επηρεάζουν την κατάσταση της φυσικής δομής του οργανισμού» (Damasio 1999, 1-33; Laureys & Tononi 2009, 5-6; Aboulaflia & Shook 2008, 82). Για την λειτουργία του χρειάζονται πολλαπλές εγκεφαλικές περιοχές μεταξύ των οποίων, ο υποθάλαμος (έλεγχος της φυσικής κατάστασης του οργανισμού), το εγκεφαλικό στέλεχος (χαρτογράφηση των σημάτων) και ο φλοιός της νήσου) του οποίου η λειτουργία συνδέεται άμεσα με τη συγκινησιακή κατάσταση (emotion) (Damasio 1999, 234-277). Επιπροσθέτως, ο «Πρωτο-εαυτός» αντιπροσωπεύει την άμεση αναφορά στην εμπειρία κάποιου και δεν χρειάζεται για να λειτουργήσει την γλώσσα. Τέλος, σε αυτήν την κατάσταση ξεκινά να εκδηλώνεται η συγκίνηση (emotion) ως νευρωνικά μοτίβα δεύτερης-τάξης τα οποία βρίσκονται σε υποφλοιώδεις περιοχές του εγκεφάλου. Η συγκίνηση, δρα σαν ένα αντικείμενο του νευρικού συστήματος, από το οποίο μπορεί να προκύψει μια φυσική αντίδραση,. Αυτή η αντίδραση ωθεί τον οργανισμό να αποκτήσει την επίγνωση για τις αλλαγές που το επηρεάζουν. Ύστερα από την συνειδητοποίηση αυτή, προκύπτει το συναίσθημα (feeling), όταν δηλαδή τα μοτίβα που συμβάλουν στην δημιουργία της συγκινησιακής κατάστασης ~~συναίσθηματος~~ (emotion) εκδηλώνονται με τη μορφή εικόνων ή όπως ο συγγραφέας αποκαλεί «ταινίες του εγκεφάλου» (brain movies). Όταν

⁹¹ Και η τρείς όροι είναι μεταφρασμένοι από το γράφοντα όπως αποδίδονται στο πρωτότυπο έργο του συγγραφέα.

το σώμα τροποποιείται από αυτά τα νευρικά αντικείμενα, προκύπτει το δεύτερο και πιο εξελιγμένο επίπεδο, η «Κύρια συνείδηση» (Bosse et al. 2008, 97-100).

Αυτό το δεύτερο επίπεδο συνείδησης, σε συνέχεια των παραπάνω, υπάρχει όταν ένας οργανισμός αποκτά συνειδητά την επίγνωση των συναισθημάτων του (feelings) τα οποία συνδέονται με αλλαγές στην εσωτερική κατάσταση του σώματος (Bosse et al. 2008, 100-102). Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι και κατανοητοί, αναπτύσσει μια αίσθηση του εαυτού (στιγμή προς στιγμή) καθώς ο εγκέφαλος συνεχίζει να κατασκευάζει αναπαραστασιακές εικόνες, αποτέλεσμα των νευρωνικών μοτίβων, βασισμένες στις πληροφορίες από τον «Πρωτο-εαυτό». Έτσι αρχίζει να χτίζεται, μεταξύ του οργανισμού και του υπό παρατήρηση αντικειμένου μια σχέση, καθώς συνεχίζει ο νους να κατασκευάζει εικόνες για την αναπαράσταση της εμπειρίας του οργανισμού (Laureys & Tononi 2009, 8-9). Επιπροσθέτως, η «Κύρια συνείδηση» δεν αποτελεί αποκλειστικά στοιχείο του ανθρώπινου όντος και παραμένει σταθερή κατά τη διάρκεια της ζωής του οργανισμού (Damasio 1999, 168). Τέλος, αυτού του είδους η συνείδηση ασχολείται μόνο με στιγμές του παρόντος γι' αυτό και δεν χρειάζεται γλώσσα ή μνήμη, ούτε και μπορεί να ανατρέξει σε παρελθοντικές ή μελλοντικές εμπειρίες (Bosse et al. 2008, 100-102).

Συνοψίζοντας λοιπόν από τις δύο παραπάνω παραγράφους, προκύπτει ότι ως ~~συναίσθημα~~ συγκινησιακή κατάσταση (emotion) ο Damasio, ορίζει τη μη συνειδητή αντίδραση σε κάθε εξωτερικό ή εσωτερικό ερέθισμα το οποίο ενεργοποιεί νευρωνικά μοτίβα στον εγκέφαλο. Από την άλλη το συναίσθημα (feeling), εξαρτάται από την ύπαρξη ενός εγκεφάλου με την ικανότητα να αναπαριστά στον ίδιο, αυτό που συμβαίνει στο σώμα. Ο ίδιος ο Damasio⁹², χαρακτηριστικά αναφέρει ότι το «συναίσθημα είναι η αντίληψη μιας συγκεκριμένης κατάστασης του σώματος μαζί με την αντίληψη ενός συγκεκριμένου τρόπου σκέψης και σκέψεων με συγκεκριμένα θέματα» (Abouafia & Shook 2008, 84-85). Επομένως τα συναισθήματα είναι σύμβολα, τα οποία χρειάζονται έναν εγκέφαλο με σημειωτική ικανότητα και επιτρέπουν να αισθανθούμε, να βιώσουμε τις συγκινήσεις και να τις γνωρίζουμε. Άρα με βάση τα παραπάνω, η συνείδηση είναι η αίσθηση του να αντιλαμβάνεσαι ένα συναίσθημα (the feeling of knowing a feeling) (Damasio 1999, 79-80, 153-154, 169-177; Walther 2001, 65).

⁹² Damasio 2003, 86, 109 (Abouafia & Shook 2008, 84).

Σε αντίθεση με τα δύο προηγούμενα επίπεδα, το τρίτο, η «Εκτεταμένη συνείδηση», αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια του χρόνου, γι' αυτό και απαιτείται συγκεκριμένα είδη μνήμης. Ειδικότερα είναι αναγκαία, η μνήμη εργασίας και η μακροπρόθεσμη μνήμη συμπεριλαμβανομένου της σημασιολογικής και επεισοδιακής μνήμης. Η πρώτη επιτρέπει να διατηρούνται ενεργές ταυτόχρονα για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα οι εικόνες οι οποίες ορίζουν το αντικείμενο και τις πολλές εικόνες των οποίων η συλλογή καθορίζουν την «Εκτεταμένη συνείδηση». Από την άλλη η μακροπρόθεσμη μνήμη χρειάζεται για την κατασκευή των αυτοβιογραφικών αναμνήσεων της συνείδησης αυτής σε πρώτο επίπεδο.. Ακόμη, προκύπτει όταν η συνείδηση κινείται εντός του παρόντος, δηλαδή όταν βρίσκεται στο δεύτερο επίπεδο αντλώντας μνήμη από παρελθοντικές εμπειρίες που περιλαμβάνουν την χρήση ανώτερης σκέψης. Επομένως λοιπόν γίνεται εμφανές ότι η Εκτεταμένη συνείδηση εξαρτάται από την Κύρια με δύο τρόπους: Πρώτον χρειάζεται την δεύτερη για την δημιουργία του αυτοβιογραφικού εαυτού και δεύτερον τα περιεχόμενα του αυτοβιογραφικού εαυτού μπορούν να βιωθούν παράγοντας τον δικό τους παλμό της Κυρίας συνείδησης «the contents of the autobiographical self can be experienced generating their own pulse of core consciousness» (Laureys & Tononi 2009, 9-10). Προκειμένου να ενισχυθεί η εμπειρία του οργανισμού, ενεργοποιούνται οι γλωσσικές περιοχές στον εγκέφαλο. Ωστόσο σε αντίθεση με την υπόθεση της γλώσσας της σκέψης (language of thought hypothesis, LOTH⁹³), δεν απαιτείται κατ' ανάγκη η γλώσσα (Damasio & Meyer 2013, 4-12; Damasio 1999, 195-234). Η συγκεκριμένη άποψη και κυρίως η διαφοροποίηση της από την υπόθεση της γλώσσας της σκέψης, είναι ιδιαίτερα σημαντική για την θεωρία της Ενσώματης Νόησης και την θέση της σχετικά με τις νοητικές αναπαραστάσεις.. Ειδικότερα, σύμφωνα με την παραπάνω υπόθεση η νόηση και οι γνωσιακές διαδικασίες είναι εύλογες όταν εκφράζονται μέσω ενός συστήματος αναπαραστάσεων που αποτυπώνεται από μια γλωσσική ή σημασιολογική δομή και λειτουργεί με την βοήθεια μιας συνδυαστικής σύνταξης. Επομένως αυτό το οποίο εννοεί ο Damasio, είναι ότι δεν χρειάζεται οι γνωσιακές διαδικασίες να εκφράζονται

⁹³ Πρόκειται για μια ιδέα η οποία συναντάται στα πεδία της Γλωσσολογίας, της Γνωσιακής Επιστήμης και της Φιλοσοφίας του νου και η οποία περιγράφει τη φύση της σκέψης ως έχουσα γλωσσική ή συνθετική δομή, γνωστή ως Mentalese. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, οι απλές έννοιες συνδυάζονται με συστηματικούς τρόπους, παρόμοιους με τους κανόνες της γραμματικής στην γλώσσα, για να χτίσουν σκέψεις. Επομένως θα μπορούσαμε να πούμε ότι κατά κύριο λόγο ισχυρίζεται ότι η σκέψη έχει σύνταξη και δομή όπως άλλωστε και η γλώσσα (Rescorla 2019).

μέσω αναπαραστάσεων με τη βοήθεια της γλώσσας, αλλά μπορούν να ενεργοποιηθούν γλωσσικές περιοχές χωρίς αυτήν (Rescorla 2019).

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση αυτή για την θεωρία της συνείδησης του Damasio, γίνεται δικαίως αντιληπτό γιατί το βασικό στοιχείο της συνείδησης του είναι ότι μεταφέρει το αίσθημα του εαυτού στην πράξη του γνωρίζειν. Πρόκειται, όπως ο ίδιος δηλώνει στο έργο του, για ένα «βήμα στο φως το οποίο σηματοδοτεί την ταυτόχρονη αυγή της συνείδησης της γνώσης και της αίσθησης του εαυτού» (stepping into the light marks the simultaneous dawning of consciousness, of knowledge of a sense of self). Η συνείδηση δηλαδή προκύπτει όταν το συναίσθημα μεταφέρει άμεσα τη γνώση ότι αυτό που συμβαίνει, συμβαίνει σε εσένα (Walther 2001, 65; Damasio 1999, 1-33). Κατά τον Damasio λοιπόν δύο είναι τα βασικά προβλήματα στη σχέση της συνείδησης και του εαυτού με την ύπαρξη νοητικών εικόνων, τα οποία προκύπτουν από την ιεραρχία των επιπέδων της συνείδησης. Πρώτον, πώς ο εγκέφαλος πηγαίνει από τον Πρώτο-εαυτό και τα συναισθήματα στην Κύρια συνείδηση, μετατρέποντας τα νευρωνικά μοτίβα σε νοητικά (movie in the brain). Δεύτερον, πώς ο εγκέφαλος πηγαίνει από την Κύρια στην Εκτεταμένη συνείδηση, παράγοντας νοητικά μοτίβα τα οποία μεταφέρουν αυτόματα και με φυσικό τρόπο, την αίσθηση του εαυτού στην πράξη του γνωρίζειν (the sense of self in the act of knowing) (Walther 2001, 66-67). Έτσι λοιπόν προκύπτει η αιτιολόγηση χαρακτηρισμού της θεωρίας της συνείδησης του επιστήμονα ως «κινηματογραφική».

3.2.2 Η βιολογική θεωρία της συνείδησης από τον Gerald Edelman.

Μια δεύτερη εξίσου σημαντική θεωρία για την συνείδηση στο πεδίο των Νευροεπιστημών είναι εκείνη του Αμερικανού νομπελίστα βιολόγου Gerald Edelman, Αναλυτικότερα ο ίδιος επιχείρησε να μελετήσει την έννοια της συνείδησης υπό το πρίσμα της βιολογίας, αναζητώντας μια βιολογική θεωρία για αυτήν, όπως αποκαλύπτεται από τον μεγάλο αριθμό των έργων⁹⁴ σχετικά με το ζήτημα αυτό με

⁹⁴ Κατά την καριέρα του ο Edelman ασχολήθηκε ιδιαίτερα με την αναζήτηση μιας θεωρίας της συνείδησης καθώς επίσης και των τεκμηρίων απόδειξης ότι μπορεί να υφίσταται μια τέτοια θεωρία γράφοντας αρκετά έργα μεταξύ των οποίων μια τριλογία τεχνικών βιβλίων, η οποία αποτελούσε τον κεντρικό πυρήνα ανάπτυξης της θεωρίας για την συνείδηση αλλά και άλλα βιβλία για το ευρύ κοινό. . Ειδικότερα η θεωρία του αποτελείται από : «The Mindful Brain» (1978), «Topobiology» (1988), «The Remembered Present (1990) καθώς επίσης και τα έργα, «Bright Air, Brilliant Fire» (1992), «A Universe of Consciousness» (2001), «Wider than the Sky» (2004) και «Second Nature: Brain Science and Human Knowledge» (2007).

κυριότερο το «Wider than the Sky» (2004), το οποίο θα αποτελέσει την κύρια πηγή ανάλυση μας.

Πιο συγκεκριμένα ο Edelman σε μια προσπάθεια ολοκλήρωσης του αρχικού εγχειρήματος του Δαρβίνου σχετικά με την εξέλιξη (φυσική επιλογή), επιχειρεί ακολουθώντας ένα παρόμοιο δρόμο, να εξετάσει την εμφάνιση και την ανάπτυξη του νου ή αλλιώς του εγκεφάλου, στοιχείο το οποίο όπως ο ίδιος παρατηρεί εξελίσσεται μέρα με τη μέρα. Άλλωστε όπως υποστηρίζει, μια είναι η βασική αρχή σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του εγκεφάλου, ότι εξελίσσεται τροφοδοτούμενος από την φυσική επιλογή καθώς δρα σε πολύπλοκα περιβάλλοντα εδώ και αιώνες. Μια από τις βασικότερες ιδέες του Δαρβίνου, την οποία χρησιμοποίησε και ο Edelman, ήταν έννοια της πληθυσμιακής σκέψης (population thinking). Πρόκειται για άποψη σύμφωνα με την οποία λειτουργικά συστήματα και ολόκληροι οργανισμοί αναδύονται καθώς αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Έτσι εκείνα τα άτομα που είναι καλύτερα προσαρμοσμένα στο περιβάλλον, επιβιώνουν σε μεγαλύτερα ποσοστά αφήνοντας περισσότερους απογόνους (Edelman 2004, 32-33). Η χρήση της παραπάνω θέσης στην προσπάθεια κατανόησης του τρόπου λειτουργίας του εγκεφάλου, οδηγεί τον επιστήμονα στην θεωρία του Νευρωνικού Δαρβινισμού αλλιώς Θεωρία Επιλογής Νευρωνικών ομάδων (Theory of Neuronal Group Selection, TNGS), μια άποψη καίριας σημασίας στην μελέτη της συνείδησης (Edelman 1987, 1993; Edelman & Gally & Baars 2011, 1-2). Επομένως αφετηρία και βασικός στόχος στο εγχείρημα του αυτό, αποτελεί η εύρεση τόσο μιας βιολογικής θεωρίας για τη συνείδηση, δηλαδή «τον τρόπο κατά τον οποίο οι νευρικές βάσεις της συνείδησης θα μπορούσαν να προκύψουν κατά την εξέλιξη και του τρόπου που αναπτύσσεται αυτή σε συγκεκριμένα όντα», όσο και των αποδεικτικών στοιχείων επαλήθευσης αυτής της θεωρίας. Προτού όμως εστιάσουμε στην ίδια την θεωρία, για την κατανόηση της βασικής δομής της λογικής του επιστήμονα χρειάζεται να αναφερθούμε σε τρία διαφορετικά στοιχεία.

Σε πρώτο επίπεδο θα ξεκινήσουμε με την συνείδηση. Ειδικότερα, ο Edelman υποστηρίζει, όπως και ο William James, ότι η συνείδηση δεν είναι ένα αντικείμενο, αλλά μια διαδικασία η οποία προκύπτει από τις αλληλεπιδράσεις του εγκεφάλου, του σώματος και του περιβάλλοντος, την οποία την βιώνουμε ως ένα σύνολο καταστάσεων που συμβαίνουν διαρκώς, η κάθε μια διαφορετική αλλά ταυτόχρονα υπό μια έννοια ενιαία. Πρόκειται για μια πολυδιάστατη διαδικασία με πληθώρα ιδιοτήτων η οποία δεν εντοπίζεται σε συγκεκριμένη τοποθεσία στον εγκέφαλο αλλά φαίνεται να είναι

αποτελέσμα των δυναμικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ ευρέως κατανοημένων νευρωνικών ομάδων (Edelman 2003, 5520; Edelman 2006, 24). Επιπροσθέτως, για να μπορέσουμε να εξηγήσουμε την συνείδηση με όρους βιολογικούς, απαιτείται μια θεωρία σχετικά με την δράση του εγκεφάλου και μια συνδεδεμένη θεωρία για τη συνείδηση και πρέπει επίσης και οι δύο να περιγραφούν εντός ενός εξελικτικού πλαισίου. Προκειμένου να γίνει αυτό, ο επιστήμονας πρέπει να διαχωρίσει την έννοια αυτή σε δύο επίπεδα, την πρωταρχική συνείδηση (primary consciousness) και την υψηλής τάξης συνείδηση (higher-order consciousness). Σύμφωνα με τον Edelman, η πρώτη η οποία εμφανίστηκε και αναπτύχθηκε πρώτα τόσο στα διάφορα ζωικά είδη αλλά και στον άνθρωπο, ήταν η πρωταρχική συνείδηση και περιελάμβανε την ικανότητα σε κάποια ζώα να κατασκευάζουν μια νοητική σκηνή. Με την ικανότητα αυτή, τα ζώα μπορούσαν να κατασκευάζουν ένα παρόν που θυμούνται (remembered present), δηλαδή μια σκηνή η οποία συνδέει πραγματικά ή φανταστικά γεγονότα με το ιστορικό της προηγούμενης συμπεριφοράς του ζώου, η οποία είχε διαμορφωθεί από τις εκάστοτε αξίες. Με λίγα λόγια αποτελεί την επίγνωση του παρόντος, χωρίς να έχει σαφή συνειδητή επίγνωση του γεγονότος ότι διαθέτει συνείδηση λίγο έως καθόλου του παρελθόντος και του μέλλοντος όπως επίσης και χωρίς να έχει επίγνωση σαφή του κοινωνικά κατασκευασμένου εαυτού. Από την άλλη, η υψηλής τάξης συνείδηση, εμφανίζεται αργότερα στην εξέλιξη και αποτελεί την συνείδηση ότι διαθέτω συνείδηση, η οποία υπάρχει στους ανθρώπους και στα ζώα που αποτελούν την εξέλιξη του ανθρώπου, τους πίθηκους δηλαδή, προϋποθέτοντας την συνύπαρξη της πρώτης. Συνοδεύεται από την αίσθηση ενός γνωστού, ονοματισμένου, κοινωνικού εαυτού, μαζί με την ικανότητα κατασκευής παρελθοντικών και μελλοντικών σκηνών, απαιτώντας μια αίσθηση ιστορικότητας, μια σημασιολογική ικανότητα, η οποία υπάρχει στους πίθηκους αλλά και όταν εξελιχθεί αρκετά, υπάρχει και στους ανθρώπους, οι οποίοι διαθέτουν αληθινή γλώσσα (Edelman 2006, 27; Edelman 2004, 4-14; Carlton & Shane 2014, 848- 849).

Σε δεύτερο επίπεδο θα εστιάσουμε στην νευροανατομία του εγκεφάλου, στοιχείο αναγκαίο κατά τον Edelman εάν θέλουμε να κατανοήσουμε την λειτουργία του εγκεφάλου. Ειδικότερα, η εξελικτική βιολογική θεωρία του Edelman βασίζεται σε εκείνο που ο ίδιος ονομάζει δυναμικό πυρήνα (dynamic core). Πρόκειται για ένα σύστημα αλληλεπιδράσεων το οποίο στέλνει σήματα κυρίως στον εαυτό του με τις αλληλεπιδράσεις του να δημιουργούν συνειδητές καταστάσεις. Ο δυναμικός πυρήνας,

συμπεριλαμβάνει τρία μοτίβα (brain motifs), δηλαδή τρία σύνολα από εγκεφαλικές περιοχές και οδούς, που μπορούν δυνητικά να συμμετέχουν σε διαφορετικά μοτίβα αλληλεπιδράσεων ανάλογα το βαθμό ενεργοποίησης, το περιβάλλον του νευρωνικού πλαισίου ή την συμπεριφορική κατάσταση του οργανισμού.. Πρώτα είναι ο εγκεφαλικός φλοιός (cerebral cortex) και ο θάλαμος (thalamus), τα οποία στα περισσότερα παραδοσιακά μοντέλα υποδιαιρούνται σε ένα μεγάλο αριθμό περιοχών με διαφορετικές και συγκεκριμένες λειτουργίες η κάθε μια. Το στοιχείο εκείνο στο οποίο θέλει να εστιάσει ο Edelman, δεν είναι μόνο η ~~ανατομική~~ λειτουργία αυτών των περιοχών, αλλά το γεγονός ότι αυτές οι διαφορετικές λειτουργικά περιοχές επικοινωνούν και ενώνονται σχηματίζοντας συγκεκριμένα μοτίβα για την τέλεση ενός κοινού σκοπού.

Στη συνέχεια, το δεύτερο αφορά τους πολυσυναπτικούς βρόγχους (polysynaptic loops), οι οποίοι μοιράζονται ένα θεμελιώδη τρόπο οργάνωσης, διαφορετικό από εκείνο του θαλαμο-φλοιώδους συστήματος (thalamo-cortical system). . Συγκεκριμένα, οι συνδέσεις έχουν μια μόνο κατεύθυνση και δεν είναι αμοιβαίες. Το συγκεκριμένο μέρος είναι σημαντικό για τον εγκέφαλο συνολικά, καθώς είναι υπεύθυνο για την τέλεση πλήθους σύνθετων κινητικών και νοητικών διαδρομών, οι περισσότερες από τις οποίες είναι όσο το δυνατόν πιο λειτουργικά μονωμένες μεταξύ τους, ώστε να υπάρχει ταχύτητα και ακρίβεια.

Τέλος, το τρίτο σχετίζεται με τα συστήματα αξίας (value systems), ένα διάχυτο σύνολο συνδέσεων το οποίο προβάλλει σε όλο τον εγκέφαλο επηρεάζοντας δυνητικά εκατομμύρια χιλιάδες συνάψεις. Οι νευρώνες που ανήκουν σε αυτόν τον πυρήνα «φωτίζονται», δηλαδή ενεργοποιούνται όταν κάτι σημαντικό συμβαίνει, απελευθερώνοντας χημικά σήματα σε όλο το εύρος του εγκεφάλου, τα οποία είναι ικανά να επηρεάσουν την νευρωνική δραστηριότητα και πλαστικότητα. Αυτού του είδους τα συστήματα υποστηρίζει ο Edelman, μπορούν να επηρεάσουν την εξέλιξη, αφού μικρές αλλαγές στην φαρμακολογία των κυττάρων αυτών, θα μπορούσαν να έχουν δραστικές επιδράσεις στην συνολική νοητική λειτουργία. Για το λόγο αυτό θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικά για τον εγκέφαλο.

Φυσικό επακόλουθο η σημαντικότητα του δυναμικού πυρήνα, ο οποίος απαρτίζεται από τα τρία παραπάνω μοτίβα (brain motifs). Ο δυναμικός πυρήνας, βασίζεται κυρίως στην δύναμη της συνεχούς αλλαγής, ενσωμάτωσης και ενοποίησης ομάδων αλληλεπιδράσεων, και λιγότερο σε συγκεκριμένους νευρώνες ή στην περιοχή αυτών.

Επομένως, σχετίζεται με την δραστηριότητα κάθε ομάδας νευρώνων και όχι μια συγκεκριμένης ομάδας οι οποίες συμβάλλουν στην άμεση συνειδητή εμπειρία (Edelman 2004, 14-32; Edelman 2003, 5522-5523; Edelman & Gally & Baars 2011, 2-3; Carlton & Shane 2014, 849-850).

Σε τρίτο επίπεδο και τελευταίο πριν την αναφορά μας στην βασική βιολογική θεωρία του Edelman, χρειάζεται να εμβαθύνουμε λίγο στην ιδέα της εξέλιξης και της πληθυσμιακής σκέψης (population thinking) του Δαρβίνου, θέση η οποία τονίζει την μοναδικότητα του κάθε οργανισμού ~~ατομική~~. Αναλυτικότερα σύμφωνα με αυτήν, ένα είδος δεν είναι τίποτα παραπάνω από την συσσωμάτωση πολλών ατομικών οντοτήτων με κοινά χαρακτηριστικά, τα οποία το καθένα ξεχωριστά έχει την δικιά του ιστορία, ανάπτυξη και εξαφάνιση. Οι υπέρμαχοι της θεωρίας αυτής, εστιάζουν στην μοναδικότητα σε καθετί που είναι οργανικό, έτσι ώστε οι πληθυσμοί, να αποτελούνται από ξεχωριστούς οργανισμούς. Κατά τους ίδιους, μόνο η ποικιλία είναι αληθινή ενώ τα είδη είναι μια αφαίρεση. Κατά τον Edelman η συγκεκριμένη κατηγορία ανθρώπων, βλέπει την ζωή ως αποτέλεσμα ενός ανωφερή σχεδιασμού: μοναδικά δημιουργημένα άτομα, σχηματίζονται καθώς ο οργανισμός αναπτύσσεται και ζει συνεχείς αλληλεπιδράσεις με το συγκεκριμένο περιβάλλον τους. Η δαρβινική θεωρία της πληθυσμιακής σκέψης (population thinking), είναι μείζονος σημασίας στην διαμόρφωση της βιολογικής θεωρίας του Edelman καθώς παρέχει έναν τρόπο σύλληψης της μεγάλης ποσότητας των διακυμάνσεων στον εγκέφαλο ατομικά σε κάποιο όν, ή και μεταξύ των ανθρώπινων εγκεφάλων, όπως επίσης παρέχει την ποσότητα των διακυμάνσεων σε κάποιο συγκεκριμένο πληθυσμό που απαιτείται για μια θεωρία επιλογής σχετικά με τον πληθυσμό αυτό, ώστε να είναι η θεωρία αυτή λειτουργική. Κατά τον επιστήμονα η ποικιλία ή αλλιώς διακύμανση είναι θεμελιώδους σημασίας για την λειτουργία και την διαμόρφωση του εγκεφάλου (Edelman 2004, 1-4, 60-76, 131-140). Ο εγκέφαλος λειτουργεί για να δώσει προσαρμοστικές και διαμορφωμένες σε μοτίβα απαντήσεις στην επιλογή. Η επιλογή απαιτεί έναν πληθυσμό από διακυμάνσεις και διαφοροποιήσεις (a population of variation) ένα διαφορετικό μεταξύ τους πλήθος, από το οποίο να προκύπτει η επιλογή οδηγώντας σε μοτίβα, δεδομένου ότι ικανοποιείται ο περιορισμός των αξιών. Τότε εκείνοι οι συναπτικοί πληθυσμοί των οποίων ταιριάζουν τα συστήματα των αξιών είναι πιο πιθανό να επιβιώσουν από εκείνους των οποίων δεν ταιριάζουν. Αυτή είναι η εξέλιξη εν δράση σε μια μόνο στιγμή, σε ένα εγκέφαλο» (Carlton & Shane 2014, 850-851).

Έχοντας ήδη μιλήσει για την συνείδηση, την νευροανατομία του εγκεφάλου και την ιδέα της εξέλιξης των ειδών, τώρα σειρά έχει η εστίαση στην βιολογική θεωρία του Edelman ή αλλιώς Νευρωνικός Δαρβινισμός (Theory of Neuronal Group Selection). Ειδικότερα η θεωρία υποστήριζει ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος κατασκευάζει αυτόνομα διαμορφωμένες (σε μορφή μοτίβου) απαντήσεις σε περιβάλλοντα γεμάτα από καινοτομία, ωστόσο όμως ο εγκέφαλος, νους δεν είναι υπολογιστής, ούτε διέπεται από σαφείς οδηγίες ή εσωτερικά σήματα. Το ερώτημα επομένως που προκύπτει είναι πως γίνεται ο εγκέφαλος να λειτουργεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποδίδει προσαρμοστικές και διαμορφωμένες απαντήσεις; Η απάντηση κατά τον Edelman βρίσκεται στην θεωρία του και πιο συγκεκριμένα στις τρεις φάσεις της θεωρίας του Νευρωνικού Δαρβινισμού: την (a) Αναπτυξιακή επιλογή (Developmental selection), (b) την Εμπειρική επιλογή (Experiential selection) και την (c) Επαν-είσοδο (Reentry).

(a) Στην πρώτη φάση, κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του εγκεφάλου, οι νευρώνες οι οποίοι ενεργοποιούνται ταυτόχρονα, συνδέονται πιο έντονα. Αναλυτικότερα, σε κάθε ατομική οντότητα, η συνδεσιμότητα μεταξύ των νευρώνων στο συναπτικό επίπεδο και η οργάνωση τους σε λειτουργικές νευρωνικές ομάδες καθορίζονται από την επιλογή κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και εξέλιξης. Αυτή η διαδικασία παράγει μεγάλη ποικιλία στα νευρωνικά κυκλώματα, όπως για παράδειγμα συμβαίνει και στα δαχτυλικό αποτύπωμα, δεν γίνεται δύο άνθρωποι να έχουν ακριβώς τις ίδιες συναπτικές δομές σε όλες τις περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού. Το υψηλό επίπεδο λειτουργικής πλαστικότητας και η έντονη πυκνότητα των αλληλοσυνδέσεων, επιτρέπει στις νευρωνικές ομάδες να αυτό-οργανώνονται σε πολλές σύνθετες και προσαρμοστικές «ενότητες» (Edelman 2004, 32-48 ; Edelman & Gally & Baars 2011, 2; Carlton & Shane 2014, 851).

(b) Στη δεύτερη φάση, επικαλύπτοντας την αρχική ανάπτυξη του εγκεφάλου και επεκτείνοντας καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου, συμβαίνει μια συνεχής διαδικασία συναπτικής επιλογής μέσα στις διάφορες νευρωνικές ομάδες. Η συγκεκριμένη διαδικασία μπορεί να ενδυναμώσει ή να αποδυναμώσει τις συνδέσεις μεταξύ των νευρωνικών ομάδων και είναι περιορισμένη από σήματα των συστημάτων αξίας τα οποία προκύπτουν από την δραστηριότητα των ανερχόμενων συστημάτων του εγκεφάλου, τα οποία συνεχώς τροποποιούνται από την επιτυχή έξοδο (output). Η Εμπειρική επιλογή επομένως, παράγει δυναμικά συστήματα τα οποία μπορούν να «χαρτογραφούν» κατά κάποιο τρόπο σύνθετα χωρο-χρονικά γεγονότα των αισθητικών

οργάνων, των συστημάτων του σώματος αλλά και άλλων νευρωνικών ομάδων στον εγκέφαλο σε άλλες επιλεγμένες νευρωνικές ομάδες. Αυτή η δυναμική διαδικασία επιλογής κατά τον επιστήμονα είναι ανάλογη των διαδικασιών επιλογής μεταξύ των ατομικών πληθυσμών στα διάφορα είδη (Edelman 2004, 39-47,113,157-158,179; Edelman & Gally & Baars 2011, 2; Edelman 1992, 220-224;).

Επομένως, κατά την διάρκεια ανάπτυξης του εγκεφάλου, μεγάλος αριθμός αμοιβαίων συνδέσεων καθιερώνονται, έτσι παρέχεται η βάση σηματοδότησης μεταξύ των χαρτογραφημένων περιοχών, οδηγώντας στην τρίτη φάση, την Επαν-είσοδο.

(c) Ειδικότερα, με τον όρο αυτό ο επιστήμονας, αναφέρεται στην συνεχή ανταλλαγή παράλληλων σημάτων μεταξύ των εγκεφαλικών περιοχών, που είναι υπεύθυνα για το συντονισμό εκείνων των περιοχών που σχετίζονται με τον χρόνο και τον τόπο. Πιο συγκεκριμένα, μακριάς εμβέλειας, αμοιβαίες και μαζικά παράλληλες συνδέσεις από τη μια περιοχή στον εγκέφαλο στην άλλη, παρέχουν τον δυναμικό χώρο-χρονικό συντονισμό στα κυκλώματα των νευρωνικών ομάδων, οι οποίες είναι αναγκαίες για μια ενσωματωμένη και προσαρμοστική συνειδητή συμπεριφορά. Σε αντίθεση με την ανατροφοδότηση (feedback), η Επαν-είσοδος δεν είναι η διαδοχική μετάδοση με ένα σήμα σφάλματος σε έναν απλό βρόγχο. Περιλαμβάνει ταυτόχρονα πολλές παράλληλες αμοιβαίες διαδρομές χωρίς να έχει προσαρτηθεί μια λειτουργία σφάλματος. Η συνέπεια από αυτή τη δυναμική διαδικασία, είναι ο ευρέως διαδεδομένος συγχρονισμός της δραστηριότητας ευρέως κατανεμημένων νευρωνικών ομάδων που προκύπτουν μέσα από τις διαδικασίες των άλλων δύο φάσεων, τη αναπτυξιακή και εμπειρική επιλογή. Για παράδειγμα, ο Edelman υποστηρίζει, ότι κατά την διάρκεια αυτής της φάσης, το χρώμα, ο προσανατολισμός και η κίνηση ενός οπτικού αντικειμένου, μπορεί να ενσωματωθεί, εντυπωθεί, χωρίς να χρειάζεται κάποιος άλλος χάρτης για τον συντονισμό και την σύνδεση των δραστηριοτήτων ξεχωριστών ατομικών χαρτών οι οποίοι διαχωρίζονται λειτουργικά για κάθε ένα από αυτά τα χαρακτηριστικά. Αντίθετα συντονίζονται επικοινωνώντας άμεσα το ένα με το άλλο μέσω της διαδικασίας της Επαν-είσοδου (Edelman 2004, 39-50, 110-124, 140-143, 174; Edelman 2003, 5521-5523; Edelman & Gally & Baars 2011, 2; Carlton & Shane 2014, 851).

Αυτές οι τρεις φάσεις μαζί αποτελούν και καθιστούν την βιολογική θεωρία του Edelman, Νευρωνικός Δαρβινισμός (TNGS), σχηματίζοντας ένα σύστημα επιλογής κεντρικό για την κατανόηση της εξέλιξης και του τρόπου λειτουργίας του εγκεφάλου. Προκειμένου να μπορέσουμε να κατανοήσουμε πλήρως την θεωρία για τη συνείδηση

του Edelman, εντοπίζοντας το συνδυαστικό σημείο με την θεωρία της Ενσώματης Νόησης, χρειάζεται να απαντηθούν δύο ερωτήματα: Πρώτον γιατί επέλεξε και ενδιαφέρθηκε τόσο πολύ να κατασκευάσει μια θεωρία για τη συνείδηση; και Δεύτερον πως συνδέεται η βιολογική θεωρία με το περιεχόμενο της Ενσώματης Νόησης.

Και στα δύο η απάντηση έρχεται από τον ίδιο τον Edelman. Ειδικότερα ως προς το πρώτο ερώτημα, καθοριστικό ρόλο έπαιξε η στροφή στην επιστημονική προσέγγιση της έννοιας της συνείδησης, έννοια η οποία μέχρι τότε ερμηνευόταν και εξεταζόταν ως επί το πλείστον από φιλοσοφική σκοπιά, από το 1950 και μετά. Την περίοδο εκείνη κυριάρχησε η Νευροεπιστήμη, αποκαλύπτοντας ανατομικές, φυσιολογικές, χημικές και συμπεριφορικές πληροφορίες για τον εγκέφαλό, καθιστώντας εφικτή την αναζήτηση μια βιολογικής θεωρίας για την συνείδηση. Έτσι ο Edelman, στράφηκε στην εξέταση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των διαφόρων περιοχών που είναι αναγκαίες για τη συνείδηση.

Από την άλλη σχετικά με το δεύτερο ερώτημα ο Edelman αναφέρει ότι για να μπορέσουμε να αναζητήσουμε και στη συνέχεια να κατασκευάσουμε μια βιολογική θεωρία για την συνειδητή μας εμπειρία ή αλλιώς την συνείδηση, χρειάζεται πρωτίστως να καταλάβουμε ότι η συνείδηση βιώνεται εμπειρικά από το άτομο υπό τους όρους μιας τριαδικής σχέσης ανάμεσα στο νου, το σώμα και το περιβάλλον. Για το λόγο αυτόν στράφηκε και στην θεωρία της εξέλιξης του Δαρβίνου. Μια θεωρία για την εξέλιξη ήταν το καταλληλότερο πλαίσιο εντός του οποίου μπορούσε να μελετηθεί η συνείδηση η οποία βασίζεται στις αλληλεπιδράσεις του εγκεφάλου (νου), του σώματος και του περιβάλλοντος. Μάλιστα χαρακτηριστικά αναφέρει ότι μια από τις πιο αξιοσημείωτες συνέπειες της φυσικής επιλογής είναι η θεωρία της ενσωμάτωσης του νου. Φυσικά το βασικό όργανο το οποίο εξετάζουμε είναι ο εγκέφαλος, αλλά πρέπει να λαμβάνουμε υπόψιν ότι ο εγκέφαλος είναι ενσώματος και το σώμα μαζί με το νου, «δρουν στον κόσμο και ενεργούνται από αυτόν». Για παράδειγμα στους ανθρώπους, η ανάπτυξη του εγκεφάλου όπως π.χ η οργάνωση των αισθητικών χαρτών, εξαρτάται από τον τρόπο που αντιλαμβάνονται και δέχονται τα αισθητικά μας όργανα (μάτια, αυτιά, άκρα) την αισθητική εισροή (input) από το περιβάλλον (Edelman 2006, 25; Edelman 2004, 4-5, 157). Από τα παραπάνω λοιπόν, γίνεται φανερό γιατί η βιολογική θεωρία του Edelman για τη συνείδηση και το περιεχόμενο αυτής, εντάσσεται σε μια ανάλυση της Ενσώματης Νόησης. (Edelman 2006, 25; Edelman 2004, 4-5, 157).

Τέταρτο Κεφάλαιο:

Επιστρέφοντας στην κεντρική ιδέα της ενσωμάτωσης και κριτική.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο, η ανάλυση μας, πάντοτε θέτοντας ως επίκεντρο την θεωρία της Ενσώματης Νόησης, συνεχίστηκε εστιάζοντας το ενδιαφέρον, στο πεδίο των Νευροεπιστημών. Αυτή την φορά δεν επιχειρήθηκε κάποια ιστορική αναδρομή όπως στα δύο αρχικά κεφάλαια, αλλά έγινε μια προσπάθεια μελέτης της θέσης της Ενσώματης Νόησης μέσα από πειράματα, θεωρίες και τεχνικές πρακτικού χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο μισό του κεφαλαίου έγιναν αναφορές σε τρεις διαφορετικές μελέτες των οποίων τα πορίσματα επιβεβαίωναν την εν λόγω άποψη. Ενώ στο δεύτερο μισό η προσοχή μας εστιάστηκε ακόμα περισσότερο, προσεγγίζοντας το διεπιστημονικό πεδίο της Νευροψυχολογίας, παρακλάδι του επιστημονικού πεδίου των Νευροεπιστημών, και κυρίως την έννοια της συνείδησης. Στην προσπάθεια μας αυτή, μιλήσαμε για δύο διαφορετικές θεωρίες, διαφορετικού ύφους, είδους και προσέγγισης οι οποίες όμως συμφωνούσαν σε ένα σημείο, εκείνο της υπεράσπισης μιας ενσώματης προσέγγισης του νου και της συνείδησης.

Στο παρόν κεφάλαιο συνεχίζοντας την εμβάθυνση μας σε πρακτικό επίπεδο στη θεωρία της Ενσώματης Νόησης αλλά λαμβάνοντας υπόψη και το περιεχόμενο της θεωρητικής βάσης της έννοιας, τόσο από το πρώτο κεφάλαιο (η έννοια της Ενσώματης Νόησης και αρχές) όσο και από το δεύτερο κεφάλαιο (η έννοια του enactive), θα αναφερθούμε σε ένα από τα σημαντικότερα έργα υπεράσπισης της θεωρίας αυτής, αναλύοντας σε μεγαλύτερο βάθος την άποψη: «Η αντίληψη είναι ένας τρόπος δράσης».

Στη συνέχεια, στο δεύτερο μισό του κεφαλαίου έχοντας πια μια ξεκάθαρη εικόνα για την θεωρία της Ενσώματης Νόησης, θα αναφερθούμε στην κριτική που έχει ασκηθεί προβάλλοντας την άποψη εκείνων που τάσσονται κατά, κατακρίνοντας την, φέρνοντας στο προσκήνιο τα μειονεκτήματα της.

4.1 «Action in perception» (Η αντίληψη στη δράση).

Η δράση στην αντίληψη ή αλλιώς «action in perception» (2004), είναι ο τίτλος ενός από τα επιφανέστερα έργα υπεράσπισης της έννοιας της Ενσώματης Νόησης, με το οποίο θα ασχοληθούμε στο πρώτο μισό του παρόντος κεφαλαίου. Πρόκειται για μια

από τις πιο αξιοσημείωτες συγγραφικές προσπάθειες του Αμερικανού φιλοσόφου Alva Noë, μελέτης της έννοιας της αντίληψης από μια άλλη σκοπιά, βασισμένη στην θέση: «η αντίληψη δεν είναι κάτι που συμβαίνει σε εμάς, αλλά είναι κάτι που κάνουμε», (perception is not something that happens to us. It is something we do).

Ο ίδιος ο φιλόσοφος ως προς την παραπάνω θέση για την καλύτερη κατανόηση αυτής, καλεί τους αναγνώστες να εξετάσουν το παράδειγμα ενός τυφλού, ο οποίος προσπαθεί να αντιληφθεί τον κόσμο γύρω του σταδιακά, καθώς περνάει ο καιρός, χρησιμοποιώντας τα χέρια του, μέσω της διερεύνησης και της κίνησης. Αυτό, υποστηρίζει, οφείλει και πρέπει να είναι η αντίληψη, όταν ο κόσμος τίθεται στην διάθεση του παρατηρητή μέσω της φυσικής κίνησης του σώματος και της αλληλεπίδρασης. Αυτή είναι και η βασική θέση την οποία υποστηρίζει σε όλο το εύρος του βιβλίου και με την οποία θα ασχοληθούμε και εμείς, δηλαδή ότι η αντιληπτική εμπειρία αποκτά περιεχόμενο χάρη στην κατοχή των σωματικών ικανοτήτων μας. Εκείνο που αντιλαμβανόμαστε καθορίζεται από τις πράξεις μας ή αλλιώς: «we enact our perceptual experience» (Noë 2006, 1).

Από τα παραπάνω λοιπόν, προκύπτει ότι για να μπορεί κάποιος να θεωρηθεί παρατηρητής, με την έννοια ότι αντιλαμβάνεται κάτι, χρειάζεται πρωτίστως να έχει κατανοήσει, τις επιδράσεις της κίνησης κατά την αισθητική διέγερση, αποκτώντας μια σχέση εξάρτησης αισθητοκινητικών μοτίβων. Με λίγα λόγια όπως συμβαίνει και στην καθημερινή ζωή, ο παρατηρητής π.χ ενός αντικειμένου εντός του οπτικού πεδίου του, πρέπει να κατανοεί ότι καθώς ο ίδιος κινείται προς το αντικείμενο αυτό, το αντικείμενο γίνεται μεγαλύτερο. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει κατά το άκουσμα ενός ήχου. Όσο πιο κοντά βρίσκεται ο παρατηρητής τόσο ισχυρότερο γίνεται το ερέθισμα που λαμβάνει. Επομένως η ικανότητα να αντιληφθούμε κάτι, εξαρτάται και διαμορφώνεται από την κατοχή αισθητοκινητικής γνώσης (βλ. 4.1.3, απάντηση Nöe). Αυτή είναι κατά τον φιλόσοφο η βασική θέση της προσέγγισης γύρω από την έννοια «enactive».

Έχοντας ξεκαθαρίσει σε ένα πρώτο επίπεδο τους όρους και κυρίως τις θέσεις που θα αναπτυχθούν σε βάθος στη συνέχεια, σειρά έχει μια εκτενέστερη αναφορά στα βασικά θέματα που πραγματεύεται ο συγγραφέας. Προτού όμως προχωρήσουμε, κρίνεται σημαντικό να μιλήσουμε για δύο επιπτώσεις τις οποίες ο ίδιος εντοπίζει ως προς την παραπάνω προσέγγιση του «enactive».

Αρχικά εφόσον η διαδικασία τη αντίληψης ανήκει στην κατηγορία των δραστηριοτήτων όπου χρειάζονται πλήθος σωματικών ικανοτήτων, τότε προκύπτει ότι *μόνο κάποιον με ορισμένες σωματικές ικανότητες* (αισθητικές και κινητικές) *μπορεί να είναι παρατηρητής*. Σύμφωνα με την παραπάνω θέση, η διαδικασία της αντίληψης λαμβάνεται ως μια επιδέξια σωματική δραστηριότητα. Θα μπορούσε επίσης να σημαίνει ότι ένα όν το οποίο διαθέτει αυτή την ικανότητα, μπορεί να κινείται μόνο του (self-movement). Και αυτό συμβαίνει διότι ειδικά η κίνηση του εαυτού μας (self-movement) εξαρτάται (~~αποκλειστικά;~~) στην αντιληπτική ικανότητα της αυτοσυνείδησης (self-awareness). Επιπροσθέτως μια δεύτερη επίπτωση που προκύπτει από την υιοθέτηση μιας τέτοιας προσέγγισης, είναι η απόρριψη της ευρέως διαδεδομένης, τόσο στο πεδίο της φιλοσοφίας όσο και των επιστημών γενικότερα, θέσης ότι η αντίληψη είναι μια διαδικασία στο εγκέφαλο εντός του οποίου το αντιληπτικό σύστημα κατασκευάζει μια εσωτερική αναπαράσταση του εξωτερικού κόσμου. Στο σημείο αυτό χρειάζεται να γίνει μια επισήμανση για την αποφυγή παρεξηγήσεων και παρερμηνεύσεων σχετικά με τον εγκέφαλο και τις αναπαραστάσεις του. Αναλυτικότερα, ο φιλόσοφος δεν απορρίπτει, ούτε αμφισβητεί ότι η αντίληψη εξαρτάται από τον εγκέφαλο και ότι συμβαίνει εντός αυτού. Η διαφωνία του έγκειται στον χαρακτηρισμό της ίδιας της αντίληψης ως διαδικασία στον εγκέφαλο. Κατά τον ίδιο και την άποψη που υποστηρίζει, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η αντίληψη δεν είναι μια διαδικασία εγκεφαλική αλλά ένα είδος επιδέξιας δραστηριότητας (skilful activity) από την πλευρά του ζώου, του όντος δηλαδή συνολικά (Noë 2006, 2).

Από τα παραπάνω, εύλογα λοιπόν διαφαίνεται ότι εκείνο που θα απασχολήσει τον φιλόσοφο είναι η σχέση της αντίληψης με την δράση ή όπως αλλιώς το αναφέρει η Susan Hurley (1998), «the input-output picture»⁹⁵. Αν και ο χαρακτηρισμός της σχέσης αυτής κατά ένα τέτοιο τρόπο, βρίσκει σύμφωνο τον Noë, κατακρίνει την ιδέα διαχωρισμού αυτών ως ξεχωριστές ικανότητες, καθώς κάθε αντίληψη είναι εγγενώς ενεργή, δραστήρια, αποκτώντας υπόσταση και περιεχόμενο χάρη στην δραστηριότητα του παρατηρητή. Αυτός άλλωστε είναι και ο σκοπός ίσως και η αφορμή συγγραφής του έργου αυτού, η εύρεση των κατάλληλων τεκμηρίων για την απόδειξη ότι δεν γίνεται να υφίσταται διαχωρισμός μεταξύ των δύο αυτών εννοιών, θέση στην οποία θα

⁹⁵ «the input-output picture»: Ο όρος προέρχεται από την Susan Hurley, στο έργο της Consciousness in Action, εντός του οποίου καλεί τους αναγνώστες να στραφούν την σχέση αυτή μεταξύ αντίληψης και δράσης. Σύμφωνα με την ίδια η αντίληψη αντιστοιχεί σε εισροές αισθητικών ερεθισμάτων στο γνωσιακό σύστημα και οι προθέσεις, δράσεις ως κινητικές εκροές από αυτό, ενώ ο νους και η σκέψη καταλαμβάνουν το ενδιάμεσο κενό μεταξύ των δύο (Hurley 1998 ; Frankish 2006, 156-159).

καταλήξουμε και εμείς οι ίδιοι ύστερα από την αναφορά των κεντρικών θεμάτων του έργου του (ibid, 2-3).

4.1.1 Εμπειρική Τύφλωση (experiential blindness).

Σε πρώτο επίπεδο, μια από τις κεντρικές έννοιες στο έργο του φιλοσόφου είναι η «εμπειρική τύφλωση» (experiential blindness). Πιο συγκεκριμένα το ζήτημα της τύφλωσης αποτελεί από τα μείζονα θέματα που απασχολούν τον Νοë καθώς όπως και ο ίδιος επισημαίνει, υπάρχει μια λανθασμένη εικόνα για το τί σημαίνει να είσαι τυφλός. Χαρακτηριστικά αναφέρει ότι στην περίπτωση ενός τυφλού, η πλειοψηφία τείνει να συνδυάζει την πάθηση αυτή, ως μια κατάσταση που θέτει το άτομο στο σκοτάδι, στο απόλυτο κενό, στην απουσία της αίσθησης, μια «τεράστια τρύπα στην συνείδηση». Κατά τον ίδιο λοιπόν αυτή η εικόνα είναι λάθος. Όταν κάποιος βιώνει μια κατάσταση μακροχρόνιας τύφλωσης, δεν το αντιλαμβάνεται ως απουσία. Αυτό δεν συμβαίνει επειδή όπως πολλές μελέτες έχουν δείξει, τα άλλα αισθητικά όργανα αποκτούν μεγαλύτερη ευαισθησία αλλά λόγω της ύπαρξης ενός τρόπου στον οποίο ο τυφλός δεν βιώνει καθόλου την κατάσταση στην οποία βρίσκεται. Ας πάρουμε για παράδειγμα, λέει, έναν άνθρωπο ο οποίος δεν μπορεί οπτικά να διακρίνει τι συμβαίνει στο διπλανό δωμάτιο από εκείνον. Σε αυτή την περίπτωση δεν αντιλαμβάνεται την απουσία των πληροφοριών για το μέρος του οπτικού πεδίου, το τυφλό σημείο δηλαδή του αμφιβληστροειδή. Ούτε αντιμετωπίζει την απουσία των οσφρητικών πληροφοριών ως κάτι που λείπει στην αίσθηση της όσφρησης. Ομοίως λοιπόν ούτε ένας τυφλός αντιμετωπίζει την κατάσταση του ως απουσία (ibid. 3)

Ως προς την έννοια της τύφλωσης ο Νοë, ακολουθώντας την «enactive» προσέγγιση στην αντίληψη, αναφέρει ότι υπάρχουν δύο είδη. Από τη μια η τύφλωση ως πάθηση, η οποία έχει προκληθεί από κάποια βλάβη ή διαταραχή των αισθητικών αισθητήρων, όπως για παράδειγμα, τύφλωση από καταρράκτη, τραυματισμό στον αμφιβληστροειδή, βλάβη εγκεφαλική στον οπτικό φλοιό. Ενώ από την άλλη εκείνη η τύφλωση η οποία οφείλεται όχι στην απουσία της αίσθησης αλλά στην ανικανότητα ενός ατόμου να ενσωματώσει την αισθητηριακή διέγερση με μοτίβα κίνησης και σκέψης. Αυτή την κατάσταση την ονομάζει «εμπειρική τύφλωση» και αποτελεί την απόδειξη ότι ο χαρακτηρισμός της Susan Hurley είναι άτοπος και λανθασμένος και άρα πρέπει να υιοθετηθεί μια διαφορετική προσέγγιση στην αντίληψη, η «enactive» (ibid, 3-4).

Όμως για να μπορέσει να προβεί στην απόρριψη της παραπάνω άποψης, χρειάζεται πρώτα η δικιά του θέση να είναι ορθή και να μπορεί να συμβεί. Στην προσπάθεια ελέγχου εάν πράγματι γίνεται να ισχύει μια τέτοια άποψη, ο φιλόσοφος στρέφεται σε προσπάθειες επαναφοράς της όρασης εξαιτίας της ύπαρξης καταρράκτη⁹⁶. Ειδικότερα, ο καταρράκτης, μειώνει την ευαισθησία του ματιού εμποδίζοντας το φως να φτάσει στον αμφιβληστροειδή. Εάν λαμβάναμε υπόψη την προσέγγιση της Hurley, τότε επόμενο και φυσικό θα ήταν να υποθέσουμε ότι αφαιρώντας τον καταρράκτη (πρόβλημα) αφαιρούμε και την τύφλωση (πάθηση), επιστρέφοντας σε κανονική όραση, αφήνοντας το φως να περάσει. Όμως αυτό δεν συμβαδίζει με την πραγματικότητα της ιατρικής πρακτικής καθώς κατά την εγχείρηση δεν επαναφέρεται η όραση αλλά η όσον το δυνατόν καλύτερη ανταπόκριση σε οπτικά ερεθίσματα. Κατά την περίοδο λοιπόν μετά την εγχείρηση ο ασθενής υποφέρει από «τύφλωση» παρά τις πλούσιες οπτικές αισθήσεις του (ibid. 4). Αυτού του είδους η τύφλωση είναι κατά τον φιλόσοφο η εμπειρική, δηλαδή όπως αποδεικνύεται μέσα από τα παραδείγματα διαφορετικών περιπτώσεων ασθενών που παραθέτει, ο κάθε ασθενής υφίσταται δραματικές και ισχυρές οπτικά εντυπώσεις, αισθήσεις στο διάστημα αμέσως μετά την επέμβαση, χωρίς όμως να διαθέτει την ικανότητα να «δει» πραγματικά, δηλ να ερμηνεύσει τα οπτικά ερεθίσματα στα πλαίσια της δράσης του και της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον. Επιπροσθέτως, επιστρέφοντας στην περίπτωση του ασθενή S.B.⁹⁷ αναφέρει ότι διαθέτει οπτικές εντυπώσεις αλλά του λείπει σε κάποιο βαθμό, μια πρακτική κατανόηση της σοβαρότητας αυτών των εντυπώσεων στην κίνηση και τη σκέψη⁹⁸. Φυσικό επακόλουθο λοιπόν, οι εντυπώσεις του να είναι άνευ περιεχομένου και άρα κατά κάποιο βαθμό ο ίδιος να θεωρείται τυφλός (ibid, 5).

4.1.2 Η έννοια της τύφλωσης από το περιεχόμενο της ίδιας της εμπειρίας.

Σε δεύτερο επίπεδο, συνεχίζοντας στην ιδέα της εμπειρικής τύφλωσης μέσα στο πλαίσιο μιας «enactive» προσέγγισης για την αντίληψη, ο Noë εμβαθύνει στο περιεχόμενο της ίδιας της εμπειρίας, χρησιμοποιώντας το παράδειγμα των γυαλιών της

⁹⁶ Gregory and Wallace 1963, 366 (ασθενής S.B), Sacks 1995, 114 (ασθενής Virgil), Valvo 1971, 9.

⁹⁷ Δες αντίστοιχο σχόλιο παραπάνω.

⁹⁸ Στην περίπτωση όπου η όραση είναι φυσιολογική, η αίσθηση ενσωματώνεται ομαλά με ιδιότητες για την σκέψη και την κίνηση. Έτσι οι αισθητικές εντυπώσεις συνδυάζονται αμέσως με την αυθόρμητη κίνηση. Για παράδειγμα στρέφουμε το βλέμμα μας προς το αντικείμενο που μας ενδιαφέρει, ρυθμίζουμε δηλαδή τις αισθήσεις μας με την κίνηση με τρόπο που ανταποκρίνεται στη σκέψη και στη κατάσταση. Έτσι ένας έντονος ήχος μας οδηγεί στο να στρέψουμε την προσοχή μας προς την κατεύθυνση από την οποία προήλθε. Αυτού του είδους η σύνδεση είναι που απουσιάζει σε όλους αυτούς τους ασθενείς που αναφέραμε (Noë 2004, 5).

μυωπίας. Αναλυτικότερα αναφέρει ότι ένα από τα πιο κοινά γυαλιά (διορθωτικοί φακοί) είναι εκείνοι για την αντιμετώπιση της μυωπίας, δηλαδή την κατάσταση εκείνη στην οποία το φως που εισέρχεται στο μάτι σε παράλληλες ακτίνες από τα μακρινά αντικείμενα, εστιάζεται πριν τον αμφιβληστροειδή, σε αντίθεση με το φως από τα κοντινά αντικείμενα, το οποίο εστιάζεται πάνω σε αυτόν. Για την αντιμετώπιση λοιπόν αυτής της κατάστασης, χρησιμοποιούνται ειδικοί φακοί οι οποίοι είναι υπεύθυνοι ώστε το εισερχόμενο φως από τα μακρινά αντικείμενα να “λυγίζει”, λαμβάνοντας τέτοια γωνία, όμοια με την γωνία του φωτός από τα κοντινά αντικείμενα, επιτρέποντας έτσι να εστιάζεται στον αμφιβληστροειδή (ibid. 6). Έχοντας λοιπόν εξηγήσει όλα τα παραπάνω, ο φιλόσοφος θέτοντας το ερώτημα σχετικά με το τί θα συνέβαινε εάν τα γυαλιά αποτελούνταν από πρίσματα τα οποία παραμορφώνουν ή ωθούν το φως να εισέρθει στο μάτι κατά ένα παράξενο, αφύσικο τρόπο, καταλήγει στην εξής απάντηση. Ειδικότερα αναφέρει ότι η πιο πιθανή απάντηση για την αντιμετώπιση του προβλήματος, είναι η κατασκευή φακών ώστε να εισέρχεται το φως από τα δεξιά το ίδιο ομαλά και απαλά σαν να προέρχεται από ένα αντικείμενο στα δεξιά χωρίς τη χρήση φακών. Έτσι ένα αντικείμενο από τα αριστερά θα προκαλούσε διέγερση στο δεξί μέρος του αμφιβληστροειδή και άρα και του εγκεφάλου. Επομένως θα ήταν πολύ λογικό να οδηγηθεί στην ακόλουθη υπόθεση, ότι δηλαδή σε μια τέτοια περίπτωση η εμπειρία που θα έχει το εκάστοτε υποκείμενο, θα είναι σαν να προέρχεται από ένα αντικείμενο στα δεξιά (ibid. 6).

Όσο λογικά ορθή να ακούγεται η παραπάνω άποψη, κατά τον Noe είναι λανθασμένη. Μάλιστα αναφερόμενος και σε άλλα αντίστοιχα παραδείγματα⁹⁹ επισημαίνει ότι το αρχικό αποτέλεσμα από τη χρήση τέτοιων πρισμάτων, που αντιστρέφουν το φως, δεν είναι η αντιστροφή του περιεχομένου της εμπειρίας,, αλλά μια διακοπή στην οπτική εμπειρία ή αλλιώς εμπειρική τύφλωση. Όπως περιγράφει ο Kohler (1951) στο πείραμά του, χρήση σφαιρικών πρισμάτων 15 και 20 βαθμών, κατά τη διάρκεια αυτών των οπτικών διαμορφώσεων, κάθε κίνηση του κεφαλιού του οδηγούσε σε πολύ παράξενες και μη αναμενόμενες μεταμορφώσεις των αντικειμένων εντός του οπτικού του πεδίου, οι οποίες άλλαζαν μορφές συνεχώς. Σύμφωνα με τον Noë, δεν θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι ο ασθενής είναι τυφλός, καθώς αναγνωρίζει τα αντικείμενα. Εξίσου όμως λάθος θα ήταν να θεωρήσουμε ότι έχει και την δυνατότητα να βλέπει, καθώς ο οπτικός του κόσμος είναι παραμορφωμένος. Επομένως καταλήγουμε ότι ο ασθενής

⁹⁹ Stratton (1987), Kohler (1951), Taylor (1962)

είναι κατά μια έννοια τυφλός, όχι όμως εξαιτίας κάποιας ασθένειας αλλά επειδή δεν διαθέτει την ικανότητα να δει φυσιολογικά. Αυτό όμως δεν οφείλεται στο είδος της διέγερσης αλλά στην κατανόηση της διέγερσης από τον ίδιο τον παρατηρητή (ibid. 6). Το παραπάνω συμπέρασμα επαληθεύεται και από την «enactive» προσέγγιση, καθώς για εκείνη η βάση της αντίληψης είναι η πρακτική γνώση του τρόπου κατά τον οποίον η κίνηση οδηγεί σε αλλαγές στην διέγερση. Έτσι το αποτέλεσμα δεν είναι ότι βλέπουμε διαφορετικά αλλά ότι αδυνατούμε να δούμε. Και θα μπορέσουμε να ξαναδούμε, όταν η όραση μας συνδεθεί με νέα μοτίβα αισθητοκινητικής εξάρτησης, η προσαρμογή της οποίας κατά τον Kohler συντελείται σε τρία στάδια¹⁰⁰ (ibid 6-7).

Συνοψίζοντας λοιπόν, η εμπειρική τύφλωση είναι υπαρκτή και σημαντική για δύο λόγους. Αρχικά διότι προσδίδει ισχύ, πειστικότητα και εγκυρότητα στην enactive» προσέγγιση για την αντίληψη, αφού η αντιληπτική εμπειρία εξαρτάται όχι μόνο από τον χαρακτήρα και στην ποιότητα της διέγερσης αλλά και από την εξάσκηση της αισθητοκινητικής γνώσης. Για να μπορεί η απλή αισθητική διέγερση να διαμορφώνει την αντιληπτική εμπειρία, θα πρέπει ο αποδέκτης της εμπειρίας να διαθέτει και να χρησιμοποιεί την αισθητοκινητική του γνώση.. Και δεύτερον διότι αποτελεί ισχυρό αντεπιχείρημα στην παραδοσιακή εικόνα που προτείνει η Susan Hurley. Για να μπορεί κάποιος να αντιληφθεί χρειάζεται να διαθέτει αισθητοκινητική, σωματική δεξιότητα. Για να μπορεί να αντιληφθεί κάποιος ένα ερέθισμα πρέπει να διαθέτει την αισθητοκινητική ή σωματική ικανότητα (ibid. 8).

4.1.3 Τι είναι η όραση;

Σε τρίτο επίπεδο, βασιζόμενος και πάλι στην «enactive» προσέγγιση, ο Noë αντιμετωπίζοντας μια κριτική ενάντια στη θέση αυτή, οδηγείται στο ερώτημα, εάν πράγματι μπορεί να υπάρξει ένας ολοκληρωτικά μη ενεργός παρατηρητής, αδρανής, καταλήγοντας στην παρουσίαση του «τί σημαίνει να βλέπω». Ειδικότερα, πράγματι οι

¹⁰⁰ Σύμφωνα με τον Kohler, για να μπορέσει να επανέλθει η όραση, συνδεόμενη πια με νέα αισθητοκινητικά μοτίβα, χρειάζονται τρεις φάσεις: Αρχικά η πρώτη φάση, περιλαμβάνει την «εμπειρία του ανεστραμμένου περιεχομένου», δηλαδή τα αντικείμενα από τα αριστερά φαίνεται να προέρχονται από τα δεξιά. Το αριστερό χέρι φαίνεται να είναι στα δεξιά, αλλά συνεχίζει το άτομο να το αισθάνεται σαν να ήταν στα αριστερά. Στη συνέχεια, στην δεύτερη φάση, «η οπτική εμπειρία, αποτυπώνει την εμπειρία από τα ακουστικά ερεθίσματα και την ιδιοδεκτικότητα επιλύοντας συγκρούσεις μεταξύ αυτών των αισθητηριακών τρόπων». Εδώ, το αντικείμενο στα αριστερά δεν φαίνεται απλώς σαν να είναι στα δεξιά αλλά μπορεί να το ακούσει και να το αισθανθεί σαν να είναι εκεί. Τέλος στην τρίτη φάση, η εμπειρία διορθώνεται. Τα αντικείμενα στα αριστερά φαίνονται σαν να είναι στα αριστερά παρόλο που συνεχίζουν να διεγείρουν περιοχές στην δεξιά πλευρά του εγκεφάλου (Noe & Hurley 2003a, Noe 2004, 7).

αντιληπτικές μας ικανότητες συνδέονται με τη σωματική ικανότητα και την δράση, αφού χρησιμοποιούμε τα μάτια μας για να καθοδηγούμε τις κινήσεις μας, οι οποίες με τη σειρά τους επιτρέπουν την δράση. Ωστόσο σύμφωνα με μια κριτική στην προσέγγιση του φιλοσόφου, υπάρχει η περίπτωση μερικές φορές να δούμε κάτι χωρίς να δράσουμε, αλλά μόνο και μόνο προκειμένου να ευχαριστηθούμε τις αισθητικές εμπειρίες μας. Για παράδειγμα, όταν κάποιος ξαπλώνει στο έδαφος και κοιτάει τα σύννεφα να περνάνε ή όταν επισκέπτεται κάποια έκθεση με έργα τέχνης, δεν χρησιμοποιεί τις οπτικές του ικανότητες με σκοπό την δράση, αλλά επιδιώκει την τέρψη και αισθητική απόλαυση.

Η παραπάνω κριτική παρόλο που βρίσκει εγκυρότητα από διάφορες έρευνες των νευρολογικών δυσλειτουργιών της όρασης, στηρίζεται κατά τον Nöe σε μια παρεξήγηση ή ορθότερα μια παρερμηνεία της προσέγγισης του. Πιο συγκεκριμένα, η ικανότητα του παρατηρητή να αντιληφθεί κάτι διαμορφώνεται από την αισθητοκινητική γνώση, δηλαδή από την γνώση εκείνη που προκύπτει από τον τρόπο όπου η αισθητική διέγερση ποικίλει, καθώς ο παρατηρητής κινείται. Δεν υποστηρίζει ότι η αντίληψη υπάρχει για να καθοδηγεί τη δράση. Ομοίως λοιπόν και η ύπαρξη μιας διαταραχής στην όραση¹⁰¹, όπως η οπτική αταξία¹⁰² δεν υποβιβάζει την «enactive» προσέγγιση καθώς δεν περιγράφει κάποια απουσία της σχετικής αισθητοκινητικής γνώσης. Εκείνο που θα την υποβίβαζε, θα ήταν η ύπαρξη της αντίληψης σε απουσία των σωματικών ικανοτήτων και της αισθητοκινητικής γνώσης (ibid. 8-9).

Σε συνέχεια της παραπάνω επιχειρηματολογίας, ο φιλόσοφος οδηγείται στο ερώτημα εάν μπορεί να υπάρχει κάποιος παρατηρητής ο οποίος να είναι τελείως αδρανής. Στην προσπάθεια απάντησης στο ερώτημα αυτό, ξεκινά εξετάζοντας την περίπτωση κάποιας παράλυσης. Αναλυτικά στρέφεται προς την περίπτωση αυτή καθώς θεωρεί ότι η παράλυση δεν είναι μια μορφή τύφλωσης. Ακόμα και οι τετραπληγικοί μπορούν να κινήσουν τα μάτια τους και το κεφάλι τους σε ένα βαθμό ή με τη βοήθεια της τεχνολογίας να κινήσουν το σώμα τους (χρήση αναπηρικής καρέκλας). Μάλιστα ο

¹⁰¹ Ύστερα από την παρουσίαση της παρεξήγησης στην προσέγγισή του, ο φιλόσοφος προχωρά στις διάφορες μελέτες από το χώρο της ιατρικής, οι οποίες υποστήριξαν την κριτική ενάντια του. Σκοπός του είναι να αποδείξει ότι η χρήση των μελετών ως στοιχείο απόδειξης της εγκυρότητας της κριτικής, είναι λάθος, καθώς πραγματεύονται κάτι εντελώς διαφορετικό.

¹⁰² Πρόκειται για μια νευρολογική διαταραχή της όρασης η οποία οφείλεται σε βλάβες στον οπίσθιο βρεγματικό φλοιό, οι ασθενείς της οποίας αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν για την καθοδήγηση των κινήσεων τους αυτό που βλέπουν. Ασθενείς που πάσχουν από αυτό, για παράδειγμα, δυσκολεύονται να κατευθύνουν το χέρι τους, κλιμακώνοντας το κράτημα τους προκειμένου να φτάσουν στη σωστή θέση (Nöe 2006, 9; Milner & Goodale 1998, 520).

φιλόσοφος ισχυρίζεται ότι η κατάσταση της παράλυσης, δεν μειώνει σε εκείνον που πάσχει από αυτήν, την πρακτική κατανόηση των τρόπων όπου η κίνηση και η αισθητική διέγερση αλληλεξαρτώνται. Αντίθετα, ακόμα και εκείνοι των οποίων η κίνηση είναι περιορισμένη, κατανοούν άμεσα και πρακτικά, σε σημείο που να μην διαφέρουν από εκείνους που δεν πάσχουν, την σημασία της κίνησης στη διέγερση. Ως προς την θέση αυτή, ο Nöe χρησιμοποιεί τις παρατηρήσεις του νευροψυχολόγου Jonathan Cole¹⁰³ σχετικά με άτομα τετραπληγικά. Ακόμα και εκείνοι, οι οποίοι δεν διαθέτουν κάποια αίσθηση όπως και κίνηση, αντλούν από μια πληθώρα αισθητοκινητικών ικανοτήτων που τους ενημερώνουν και τους επιτρέπουν να αντιλαμβάνονται (ibid. 9-10). Μια πιθανή εξήγηση είναι επειδή τα άτομα αυτά είχαν άθικτη την όραση τους για μεγάλο διάστημα πριν γίνουν τετραπληγικοί.

Όμως τι συμβαίνει αν εξετάσουμε μια ακόμα μεγαλύτερη παράλυση η οποία να αγγίζει και την όραση; Σύμφωνα με τον Nöe, μια τέτοια κατάσταση θα προκαλούσε τύφλωση διότι τα μάτια παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αντίληψη. Εάν σταματούσαν να κινούνται θα έχαναν την δεκτική τους δύναμη, δηλαδή την ικανότητα να δέχονται ερεθίσματα και άρα εικόνες οι οποίες θα ήταν σταθεροποιημένες στον αμφιβληστροειδή, δεν θα γινόντουσαν καν αντιληπτές. Η παραπάνω άποψη είναι αντίστοιχη του φαινομένου της αισθητικής κούρασης (sensory fatigue), δηλαδή της κατάστασης εκείνης όπου το άτομο δεν αντιλαμβάνεται στο σώμα του διαρκώς τα ρούχα που φοράει, τα γυαλιά κ.α. Επομένως προκύπτει ότι είναι αναγκαία μια ελάχιστη ποσότητα κίνησης των ματιών για την αντίληψη (ibid. 10). Επιπροσθέτως σε συνέχεια του αρχικού ερωτήματος περί αδρανούς παρατηρητή, υπάρχουν στοιχεία¹⁰⁴ τα οποία δείχνουν ότι η φυσιολογική όραση δεν εξαρτάται μόνο από την σχετική με το περιβάλλον κίνηση του σώματος, αλλά και από την ίδια την κίνηση του σώματός μας, (self-actuated) (ibid. 10).

Όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι η ιδέα ύπαρξης ενός αληθινά αδρανούς παρατηρητή απασχολεί ιδιαίτερα τον Nöe, με μεγαλύτερο μέλημα όπως και ο ίδιος αποκαλύπτει να παρουσιάσει λόγους ώστε να υιοθετήσουμε μια δύσπιστη στάση απέναντι στην ιδέα

¹⁰³ Κατά τη μελέτη ατόμων τετραπληγικών, ο νευροψυχολόγος Jonathan Cole αναφέρει ότι εάν τα άτομα αυτά δεν διέθεταν καμία απολύτως αντίληψη της σχέσης μεταξύ της κίνησης και της αισθητοκινητικής ικανότητας δεν θα μπορούσαν να ισορροπήσουν στην καρέκλα, αφού δεν διαθέτουν καμία απολύτως αίσθηση από το λαιμό και κάτω. Μάλιστα ο επιστήμονας δηλώνει ότι τα άτομα αυτά συνεχώς ασχολούνται με τον προσανατολισμό του εαυτού του σε σχέση με το γύρω κόσμο και τη βαρύτητα (Cole 2004; Nöe 2006, 10).

¹⁰⁴ Δες το πείραμα των Held & Hein (1963) με τις δύο γάτες.

αυτή. Προς υπεράσπιση της θέσης του λοιπόν, εξετάζει ως παράδειγμα την ιδιαίτερη περίπτωση ενός ασθενή, τον Ian Waterman.

Πρόκειται για ένα νέο άνδρα ο οποίος είχε έναν ιό που του προκάλεσε νευροπάθεια, χάνοντας όλες του τις αισθήσεις από το λαιμό και κάτω, εκτός από την αίσθηση του πόνου και της θερμοκρασίας. Το παράξενο μάλιστα είναι ότι αν και τα κινητικά νεύρα παρέμεναν άθικτα, έχασε την αίσθηση κίνησης και θέσης, γνωστές και ως ιδιοδεκτικότητα και κιναισθησία με αποτέλεσμα να μην μπορεί να ελέγξει το σώμα του και άρα ούτε και να κινηθεί. Τελικά όμως ανέκτησε σε έναν καλό βαθμό την κινητική του ικανότητα, με την εκμάθηση της υποκατάστασης της μυϊκή αίσθηση από την όραση και επομένως με έντονη οπτική συγκέντρωση κατάφερε να χειρίζεται το σώμα του (ibid. 10-11).

Με αφορμή αυτή την περίπτωση, ο Nöe καλεί τον αναγνώστη αυτή τη φορά να φανταστεί ένα άτομο με όλα τα στοιχεία του παραπάνω ασθενή, ο οποίος όμως επιπρόσθετα είναι κουφός και τυφλός αλλά έχει φυσιολογική αίσθηση ¹⁰⁵.. Στην παραπάνω υπόθεση θέτει το ερώτημα εάν θα μπορούσε αυτό το άτομο να αντιληφθεί τον κόσμο γύρω του μέσω της επαφής δηλαδή της εμπειρίας που έρχεται από την αφή, με την υπόθεση ότι οι δερματικοί υποδοχείς είναι άθικτοι. (ibid. 11). Ακόμα και στην περίπτωση όπου ο ασθενής διαθέτει υποδοχείς, κατά τον φιλόσοφο και την enactive προσέγγιση που υποστηρίζει, η αίσθηση μέσω της αφής δεν είναι επαρκής για την δημιουργία μιας εμπειρίας. Αυτό συμβαίνει γιατί οι εντυπώσεις που δημιουργούνται μέσω της αφής δεν αποτελούνται από τις αντίστοιχες αισθήσεις στα άκρα των ποδιών και των χεριών, αλλά στο τρόπο όπου αυτές οι αισθήσεις προκύπτουν από προσεκτική κίνηση στο χώρο. Ως προς την ενίσχυση αυτής της άποψης, αναφέρει χαρακτηριστικά ότι αντιλαμβανόμαστε τη διάταξη ενός επίπλου στο χώρο, όταν κατανοούμε το τρόπο με τον οποίο οι αισθήσεις καθορίζονται ως αποτέλεσμα της κίνησης, ως μια λειτουργία αυτής στο χώρο. Τότε λειτουργούν μαζί η αίσθηση και η αισθητοκινητική γνώση στην παραγωγή της αντίληψης της χωρικής διάταξης του δωματίου. Για αυτό λοιπόν το

¹⁰⁵ Προκειμένου ο Nöe να καταλήξει στο συμπέρασμα του, στη άποψη δηλαδή ότι πρέπει να είμαστε δύσπιστοι ως προς το αρχικό ερώτημα, δημιουργεί μια φανταστική περίπτωση ασθενή, βασιζόμενος στην περίπτωση του ασθενή του Cole όπου έχει χάσει κάθε αίσθηση κίνησης, θέσης τοποθεσίας και είναι κουφός και τυφλός με φυσιολογική όμως αίσθηση. Ως προς το τελευταίο εάν και ο Nöe, γνωρίζει ότι δεν γίνεται να υφίσταται μια τέτοια κατάσταση, αφού μια έλλειψη της ιδιοδεκτικότητας δεν συμβαδίζει φυσιολογική αίσθηση, καλεί τον αναγνώστη να το παραβλέψει καθώς θέλει να δώσει σε άλλο σημείο την βαρύτητα (Nöe 2006, 11).

λόγο, φαίνεται αληθοφανές ότι μόνο η αίσθηση μέσω της αφής δεν αρκεί προκειμένου το άτομο να ανακαλύψει τις ιδιότητες των αντικειμένων γύρω του.

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και με βάση την enactive προσέγγιση για την αντίληψη. Ειδικότερα, κάθε είδους αντίληψη είναι αντίστοιχη με την αφή και άρα μια απλή αίσθηση, μια διέγερση, δεν είναι αρκετή για την αντιληπτική εμπειρία καθώς υπολείπεται της επίγνωσης που την διέπει. Για να αποτελεί εμπειρία η αντιληπτική αίσθηση, δηλαδή να έχει γνήσιο αναπαραστατικό περιεχόμενο, θα πρέπει εκείνος που αντιλαμβάνεται να διαθέτει και να χρησιμοποιεί την αισθητοκινητική γνώση. Φυσικό επακόλουθο «η υπόθεση ενός πραγματικά αδρανούς παρατηρητή περιλαμβάνει την υπόθεση κάποιου χωρίς την αισθητοκινητική γνώση που απαιτείται για την συνδιάδραση του αντιληπτικού περιεχομένου» (... to enact perceptual content.) (ibid 10-13).

Συνοψίζοντας λοιπόν από τα τρία κεντρικά σημεία του έργου του Nöe, κατά τον ίδιο, το να αντιλαμβάνεσαι δεν σημαίνει απλώς να διαθέτεις αίσθηση ή να λαμβάνεις αισθητικές εντυπώσεις αλλά να διαθέτεις αισθήσεις που να μπορείς να τις ερμηνεύεις σε ευρύ(τερο) αισθητοκινητικό πλαίσιο.

4.1.4 Ξεδιπλώνοντας τη σκέψη του Nöe, μια συνοπτική περιγραφή του έργου του.

Βασικός σκοπός μέσα από το έργο του είναι η ανακάλυψη της μορφής αυτής της κατανόησης. Συγκεκριμένα υπάρχουν δύο μορφές, η αισθητοκινητική όπως περιγράψαμε παραπάνω και η εννοιολογική την οποία αναλύει σε ένα από τα κεφάλαια του (Κεφάλαιο 6), (ibid. 163-181).

Το κύριο επιχείρημα του ξεκινά στο δεύτερο κεφάλαιο, εντός του οποίου ισχυρίζεται ότι το περιεχόμενο της αντίληψης δεν είναι ίδιο με εκείνο μιας εικόνας, αφού ο κόσμος δεν δόθηκε στην συνείδηση όλος με τη μια όπως αντίστοιχα περιέχονται όλες οι πληροφορίες σε μια εικόνα. Αντίθετα στην όραση όπως και στην αφή, κερδίζει ο παρατηρητής το αντιληπτικό περιεχόμενο, μέσω της ενεργής αναζήτησης (ibid. 35-75).

Βασικός πυρήνας του βιβλίου του αποτελεί το τρίτο και το τέταρτο κεφάλαιο εντός των οποίων εξετάζοντας δύο διαφορετικές περιπτώσεις, το πρόβλημα του χωρικού περιεχομένου και της εμπειρίας του χρώματος, όπου κατά την ανάλυση των δύο, πραγματεύεται το ζήτημα του τρόπου κατά τον οποίο η αντιληπτική μας εμπειρία

αποκτά περιεχόμενο χάρη στην κατοχή και στην εξάσκηση της πρακτικής σωματική γνώσης (ibid. 75-163).

Στη συνέχεια στο έβδομο κεφάλαιο εξετάζει την λεγόμενη αιτιακή θεωρία της αντίληψης, δηλαδή του ρόλου της αιτιότητας στην αντίληψη. Συγκεκριμένα σκοπός του μέσω του κεφαλαίου αυτού είναι να δείξει ότι η θεωρία αυτή μπορεί να αποφύγει πλήθος εμποδίων εάν δοθεί έμφαση στο ρόλο της δράσης στην αντίληψη.

Τέλος στο τελευταίο κεφάλαιο ο φιλόσοφος στρέφεται στην αναζήτηση των επιπτώσεων της «enactive» προσέγγισης στην κατανόηση της βάσης του εγκεφάλου της αντιληπτικής συνείδησης (ibid. 209-233).

4.2 Κριτική

Όπως κάθε νέα θεωρία η οποία εμφανίζεται σε κάποιο επιστημονικό πεδίο προσπαθώντας να αποκτήσει μέσω της εγκυρότητας του περιεχομένου της υπόσταση, ώστε να υιοθετηθεί και να χρησιμοποιηθεί από την επιστημονική κοινότητα, έτσι και η θεωρία της Ενσώματης νόησης πρέπει να προχωρά στο στάδιο της αμφισβήτησης και κριτικής. Άλλωστε όπως προκύπτει από τα λεγόμενα του Popper, όσο πιο έντονη κριτική και πολυφωνία ανάμεσα στην επιστημονική κοινότητα υπάρχει σχετικά με μια θεωρία, τόσο μεγαλύτερη επίδραση και ισχύ έχει. Μια θεωρία άνευ κριτικής, κοινά αποδεκτή από όλους είναι άνευ περιεχομένου. Αυτός λοιπόν είναι ο σκοπός στην παρούσα υποενοότητα, δηλαδή η παρουσίαση όχι πλέον των απόψεων εκείνων που τάσσονται υπέρ της ενσώματης θεωρίας για το νου, αλλά εκείνων οι οποίοι μέσω της αμφισβήτησης και της κριτικής φέρνουν στο προσκήνιο τις αδυναμίες της.

Σε συνέχεια της δομής που ήδη έχει ακολουθηθεί, προκειμένου να επιτύχουμε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συνοχή, η κριτική μας θα χωριστεί σε δύο μέρη. Ειδικότερα, στο πρώτο μέρος θα επιχειρηθεί η παρουσίαση μιας κριτικής συνολικά στο περιεχόμενο της θεωρίας της Ενσώματης νόησης, ενώ στο δεύτερο μέρος συνεχίζοντας στην ιδέα και την αισθητοκινητική προσέγγιση του Nöe, όπως παρουσιάστηκε στο πρώτο μισό του κεφαλαίου αυτού, το ενδιαφέρον μας θα εστιαστεί σε μια πληθώρα αρνητικών κριτικών απέναντι σε ένα άρθρο των Nöe & O'Regan (2001).

4.2.1 Το αδύναμο στοιχείο της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης¹⁰⁶.

Όπως προκύπτει ύστερα από την εκτενή ανάλυση του περιεχομένου της Ενσώματης Νόησης, πρόκειται για μια σύγχρονη ιδέα που έχει αναπτυχθεί και υποστηριχθεί σημαντικά, προσελκύνοντας όλο και περισσότερους ερευνητές καθώς εξελίσσεται και η οποία συνοψίζεται κατά κύριο λόγο στις παρακάτω προτάσεις: (α) οι γνωσιακές διαδικασίες επηρεάζονται από το σώμα και τη σωματική δραστηριότητα (β) η νόηση υπάρχει με σκοπό τη δράση (γ) η νόηση είναι εγκατεστημένη στο περιβάλλον (δ) η νόηση πραγματοποιείται χωρίς εσωτερικές αναπαραστάσεις.

Μια πρώτη κριτική στην θεωρία αυτή και πιο συγκεκριμένα στις αρχές που φέρει εκείνη, είναι ότι πρόκειται για προτάσεις οι οποίες είτε περιέχουν αρκετές ασάφειες, όπως για παράδειγμα η αρχή ότι η αντίληψη επηρεάζεται από το σώμα, είτε δεν προσφέρουν απολύτως τίποτα το καινούργιο, το πρωτότυπο (Goldinger S et al. 2016, 959). Με αφετηρία και βασικό πυρήνα στη σκέψη τους, της παραπάνω θέσης, οι κριτικοί, οδηγούνται σε μια αναλυτική εξέταση του περιεχομένου της Ενσώματης Νόησης, καταλήγοντας στα τέσσερα βασικά προβλήματα. Προτού προχωρήσουμε στην περιγραφή αυτών των προβλημάτων κρίνεται εξίσου σημαντική η αναφορά στην προσέγγιση που ακολούθησαν. Πιο συγκεκριμένα σε αντίθεση με την κλασσική προσέγγιση¹⁰⁷, οι ίδιοι επιχειρούν μια γενικότερη ανασκόπηση της έννοιας, εγκαταλείποντας συγκεκριμένες εμπειρικές διαμάχες, αποσκοπώντας στην αναζήτηση απαντήσεων σχετικά με το τι προσφέρει η θεωρία της Ενσώματης Νόησης στην Γνωσιακή Επιστήμη γενικά (ibid. 961).

Θέτοντας το παραπάνω ερώτημα, καταλήγουν στην επιβεβαίωση της αρχικής τους θέσης, ότι δηλαδή η Ενσώματη Νόηση είναι θεωρητικά ασαφής ως έννοια, καθώς υποστηρίζουν ότι οι υποστηρικτές της θεωρίας επιλέγουν και εστιάζουν στους τομείς εκείνους όπου η θεωρία «λειτουργεί», αγνοώντας συνολικά την Γνωσιακή Επιστήμη. Έτσι λοιπόν για τους ίδιους η θεωρία της Ενσώματης Νόησης και κυρίως οι αρχές εκείνης είναι : (i) αποτέλεσμα προερχόμενο από άλλες πηγές, όπως π.χ από την θεωρία της εξέλιξης, (ii) ασαφείς, έτσι ώστε το μοντέλο κατασκευής να μην είναι εφικτό, (iii)

¹⁰⁶ Ο παραπάνω τίτλος προέρχεται από ελεύθερη μετάφραση του τίτλου στο άρθρο των Goldinger, Papesh, Barnhart, Hansen, Hout: «The poverty of embodied cognition» (2015), όπου θα αποτελέσει και τη βασική πηγή της υποενότητας αυτής.

¹⁰⁷ Κατά την κλασσική προσέγγιση μιας επιστημονικής διαμάχης, αρχικά ορίζεται κάποια «εμπειρική αρένα», δηλαδή ο τομέας ή το πεδίο, στη συνέχεια συγκεντρώνονται τα δεδομένα και τέλος παρουσιάζονται οι διάφορες ερμηνείες. Έτσι ξεκινά ένας κύκλος όπου τα πειράματα αρχίζουν και επεκτείνονται, οι θεωρίες και αμφισβητούνται και δημοσιεύονται στοιχεία προς υπεράσπιση ή αποδοκιμασία των εν λόγω θεωριών (Goldinger S et al 2016, 961).

ασήμαντα αληθινές, με την έννοια του πρωτότυπου, προσφέροντας ελάχιστη διορατικότητα, και (iv) περιστασιακά ανότητες.

Για την αποφυγή παρεξηγήσεων χρειάζεται να γίνει μια διευκρίνιση. Ειδικότερα, οι συγγραφείς αναγνωρίζουν ότι υπάρχουν φαινόμενα της Γνωσιακής Επιστήμης, όπως π.χ. η νοητική περιστροφή¹⁰⁸ τα οποία συμβαδίζουν με την Ενσώματη Νόηση. (ibid. 961).

Ας εμβαθύνουμε όμως στο περιεχόμενο της Ενσώματης Νόησης, εξετάζοντας μία προς μία τις αρχές της, προβάλλοντας συγχρόνως και τις αδυναμίες της. Αρχικά οι συγγραφείς ξεκινώντας από την βιβλιογραφία της θεωρίας αυτής, ισχυρίζονται ότι πρόκειται για μια αρκετά ενοχλητική θεωρία, αφού κάτω από τον έναν αυτό όρο συμπεριλαμβάνονται πλήθος διαφορετικών θεωρητικών (Ηπια Ενσωμάτωση¹⁰⁹, Ραγδαία Ενσωμάτωση¹¹⁰...). Επιπροσθέτως, ως προς την πρώτη αρχή, «Η νόηση επηρεάζεται από το σώμα»: υποστηρίζουν, ότι εάν και πρόκειται για έναν αμφιλεγόμενο ισχυρισμό, φαίνεται να αποκλείει κάθε τρίτη ερμηνεία που θα μπορούσε να προκαλέσει ζήτημα, επομένως συμφωνούν. Πράγματι είναι αδιαμφισβήτητο ότι η νόηση χρειάζεται το σώμα, ο άνθρωπος δεν μπορεί να δει ένα αντικείμενο χωρίς να κατευθύνει τα μάτια του προς αυτό. Προχωρώντας στην δεύτερη αρχή, «Η νόηση είναι τοποθετημένη»: ως προς αυτήν πάλι εφόσον αποκλείεται οποιαδήποτε τρίτη ερμηνεία, δεν παρουσιάζεται κάποια αντίρρηση. Μάλιστα η θέση αυτή υποστηρίζεται από την θεωρία της Οικολογικής Ψυχολογίας¹¹¹. Εξίσου μη προβληματική και έγκυρη από ενδείξεις είναι και η τρίτη αρχή, «Η νόηση μπορεί να αποφορτιστεί στο περιβάλλον»: Οι άνθρωποι συχνά κάνουν λίστες για την αποφυγή συγκράτησης μεγάλου όγκου

¹⁰⁸ Ως νοητική περιστροφή καλείται η ικανότητα περιστροφής νοητικών αναπαραστάσεων αντικειμένων δύο και τριών διαστάσεων καθώς σχετίζεται με την οπτική αναπαράσταση μιας τέτοιας περιστροφής στον ανθρώπινο νου. Πρόκειται δηλαδή για την ικανότητα του εγκεφάλου να μετακινεί αντικείμενα προκειμένου να τα αναγνωρίσει εντός του φυσικού τους περιβάλλοντος και να εντοπίσει την ταυτότητα και το είδος και τη θέση τους (Shepard, R. N. & Metzler, J. 1971, 701–703).

¹⁰⁹ Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, όλες οι γνωσιακές εμπειρίες προέρχονται και βασίζονται στα αισθητικά και κινητικά πλαίσια της ίδια της εμφάνισης τους. Η αισθητοκινητική πληροφορία διαμορφώνει κριτικά εννοιολογικές αναπαραστάσεις και κατά τη διάρκεια της νόησης, αυτοί οι ίδιοι αισθητοκινητικοί κώδικες διαμορφώνουν ενεργά την διαδικασία της επεξεργασίας, «Θεωρία Αντιληπτικών Συμβόλων» (Barsalou's (2008) Perceptual Symbol Theory, PST) (Goldinger S et al 2016, 962).

¹¹⁰ Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, οι υποστηρικτές της ισχυρίζονται ότι οι νοητικές αναπαραστάσεις είναι κενές και λάθος. Η νόηση δεν λαμβάνει χώρα στο εσωτερικό του κεφαλιού αλλά είναι ένα διαμοιρασμένο σύστημα το οποίο εκτείνεται στο σώμα και το περιβάλλον, έτσι ώστε τα σώματά μας και οι αντιληπτικές καθοδηγούμενες κινήσεις αυτών στον εξωτερικό κόσμο να κάνουν την απαιτούμενη δουλειά προκειμένου να επιτύχουμε τους στόχους μας, αντικαθιστώντας την ανάγκη για σύνθετες εσωτερικές νοητικές αναπαραστάσεις, « Αντικατάστασης» (Shapiro's (2011) Replacement Hypothesis) (Goldinger S et al 2016, 962; Wilson and Golonka 2013, 1-3).

¹¹¹ Κεφάλαιο 2 (σελ. 31)

πληροφοριών στην μνήμη τους και χρησιμοποιούν αντικείμενα στο περιβάλλον ως ενδείξεις για να θυμηθούν. Όμως προβληματική θεωρείται η άποψη ότι «Το γνωσιακό σύστημα επεκτείνεται στο περιβάλλον»: όπως αναφέρει και ο Wilson¹¹² (2002)¹¹³, ο οποίος ήταν υποστηρικτής της Ενσώματης Νόησης, οι δυνάμεις που διέπουν την νοητική δραστηριότητα δεν ενυπάρχουν αποκλειστικά στο εσωτερικό του κεφαλιού του ατόμου, αλλά διαμοιράζονται μεταξύ του ατόμου και της κατάστασης καθώς αλληλεπιδρούν. Σύμφωνα με την άποψη των κριτικών η έννοια της εκτεταμένης νόησης φαίνεται μερικώς αληθής και μερικώς λανθασμένη καθώς κατά την ανάγνωση μιας λέξης και κατά συνέπεια της ενεργοποίησης κάθε πιθανού συνδυασμού αυτής π.χ αβοκάντο, καμία από τις ενεργοποιημένες συνδέσεις δεν είναι παρούσες στο περιβάλλον και άρα ο κόσμος δεν κάνει κάθε γνωσιακή δραστηριότητα. Συνεχίζοντας με την πέμπτη αρχή, «Η νόηση υπάρχει για τη δράση»: οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η παραπάνω αρχή δεν αποτελεί μια πρωτότυπη ιδέα αλλά την υπερέκταση μιας ήδη κοινά αποδεκτής ιδέας, εκείνης της εξέλιξης. Από την θεωρία της εξέλιξης, η αντίληψη και η δράση είναι έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους όπως εύλογα προκύπτει και από την καθημερινότητα, ένα άτομο παρουσιάζει μια ποικιλία γνωσιακών συμπεριφορών, καθώς κάθεται π.χ στον καναπέ, αποφεύγοντας κάθε κίνηση. Καταληκτικά, η έκτη αρχή, «Η νόηση δεν περιλαμβάνει νοητικές αναπαραστάσεις»: είναι η πιο προβληματική, λανθασμένη και αστήρικτη (ibid. 962-963). Το ζήτημα της αποφυγής κάθε νοητικής αναπαραστάσης, όπως θα παρουσιαστεί και στη συνέχεια στην επόμενη υποενότητα, βρίσκει πλήθος αρνητικών κριτικών. Ολοκληρώνοντας με την ανασκόπηση των προβληματικών των αρχών της θεωρίας, προκύπτει άλλο ένα πρόβλημα. Αναλυτικότερα, με την ύπαρξη έξι διαφορετικών αρχών και απόψεων για την Ενσώματη Νόηση, η έννοια αυτή, καταλήγει να αποτελείται άρα και να σημαίνει έξι διαφορετικά πράγματα μπερδεύοντας τον μελετητή, σε αντίθεση με άλλες θεωρίες των οποίων το περιεχόμενο συνοψίζεται σε μια γενική καθολικά αποδεκτή άποψη, η οποία στη συνέχεια μπορεί να αναλύεται σε επιμέρους ιδέες (Wilson & Golonka 2013, 1).

Από τα παραπάνω γίνονται αντιληπτοί οι προβληματισμοί που ανακύπτουν κατά την επιμέρους εξέταση των αρχών της θεωρίας της Ενσώματης Νόησης, οι οποίοι όπως είναι φυσικό οδηγούν σε προβλήματα και στο πρακτικό, πειραματικό μέρος.

¹¹² Βλέπε Κεφάλαιο 1 (1.4 6 αρχές για την Ενσώματη Νόηση).

¹¹³ Wilson, M. 2002. Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review* 9, 625–636

Ειδικότερα, πρόβλημα εντοπίζεται κατά τους επικριτές στην μελέτη της πειραματικής γνωσιακής επιστήμης ως προς το εάν η εν λόγω θεωρία προσφέρει κάποια ουσιαστική επιστημονική γνώση. Αυτό προκύπτει ειδικά κατά την εξέταση της βασικής υπόθεσης, «Η νόηση επηρεάζεται από το σώμα». Συγκεκριμένα τίθεται το ερώτημα πως θα μπορούσε να διαχειριστεί επιστημονικά έναν τέτοιο ισχυρισμό κάποιος μελετητής, καθώς εάν και αποτελεί το κινητήριο μοχλό για πολλά πειράματα, τελικά η ενσωμάτωση του σε ένα τυπικό μοντέλο φαίνεται αρκετά προβληματική, με αποτέλεσμα να περιορίζεται σε μεγάλου εύρους, ποιοτικές προβλέψεις (ibid. 964). Φυσικό επακόλουθο και ο προβληματισμός στο πειραματικό, επιστημονικό επίπεδο.

4.2.2 Κριτική στην αισθητοκινητική προσέγγιση για την όραση και την οπτική συνείδηση των Nöe & O'Regan¹¹⁴.

Στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου, εστίασαμε το ενδιαφέρον μας στην αισθητοκινητική προσέγγιση του Nöe για την όραση και την αντίληψη γενικότερα, σειρά έχει λοιπόν να εξετάσουμε και την κριτική που ασκήθηκε από πληθώρα μελετητών στην προσέγγιση αυτή με βάση ένα άρθρο που έγραψε ο ίδιος μαζί με τον πειραματικό ψυχολόγο Kevin O'Regan. Στο σημείο αυτό να επισημάνουμε ότι εντός του άρθρου, όπως θα προκύψει και στην συνέχεια από την περιγραφή της βασικής θέσης, χρησιμοποιείται η ίδια προσέγγιση για την αντίληψη, η αισθητοκινητική.

Προκειμένου να αποφευχθεί η επανάληψη των ίδιων θέσεων και με σκοπό την έμφαση στην κριτική που ασκήθηκε, δεν θα προχωρήσουμε σε μια αναλυτική περιγραφή των επιχειρημάτων των δύο επιστημόνων. Για την αποφυγή όμως οποιαδήποτε σύγχυσης στον αναγνώστη και εντός μιας προσπάθειας σφαιρικής ανασκόπησης του θέματος, θα παρουσιάσουμε τόσο την άποψη εκείνων που έθεσαν σε αμφισβήτηση το άρθρο αυτό, όσο και την άποψη των ίδιων των συγγραφέων, την απάντηση τους δηλαδή απέναντι στην κριτική. Μάλιστα για μεγαλύτερη κατανόηση των παραπάνω, η κριτική θα αναφερθεί μαζί με την απάντηση των δύο επιστημόνων, εντός της οποίας θα αναπτύσσονται και βασικά σημεία του άρθρου τους. Η δομή που θα ακολουθήσουμε, βασίζεται στην ίδια την δομή των Nöe & O'Regan, οι οποίοι χώρισαν τις κριτικές σε οκτώ ενότητες.

¹¹⁴ O'Regan, J., Noë, A. 2001. A sensorimotor account of vision and visual consciousness. Behavioral and Brain Sciences, 24 (5), 939-973.

Προτού ξεκινήσουμε την απαρίθμηση αυτών των οκτώ σημείων, κρίνεται αναγκαία μια συνοπτική περιγραφή της βασικής θέσης και άποψης του «target article» των O'Regan and Noë, προκειμένου ο αναγνώστης να διαθέτει όλη την απαιτούμενη πληροφορία για την κατανόηση της συνέχειας ώστε να μπορέσει ο ίδιος να διαμορφώσει την δική του άποψη. Πιο συγκεκριμένα, στόχος των δύο συγγραφέων είναι η εξήγηση των εννοιών της αντίληψης και της αντιληπτικής συνείδησης, προβάλλοντας ένα τρόπο σκέψης για την οπτική εμπειρία, ο οποίος θα μπορούσε να καλύψει το «πρόβλημα του εξηγητικού κενού» για την συνείδηση, δηλαδή το χάσμα που χωρίζει τις φυσικές διεργασίες στον εγκέφαλο από την ποιότητα των αισθήσεων που έχει προκύψει μέσα από την εμπειρία, qualia¹¹⁵ “the gulf that separates physical processes in the brain from the experienced quality of sensations” (O'Regan & Noë 2001, 1011).

Η έννοια του εξηγητικού κενού κατέχει κεντρικό ρόλο στο έργο των Noë & O'Regan και έρχεται ως απάντηση στη μεγάλη φιλοσοφική διαμάχη γύρω από τα qualia: «Μπορούν τα qualia να μελετηθούν από την παραδοσιακή βιολογική και γνωσιακή επιστήμη;». Μέχρι πρότινος, η κυρίαρχη πεποίθηση ήταν ότι υπάρχει ένα αγεφύρωτο χάσμα και άρα δεν είναι δυνατόν να εξηγήσουμε τα ποιοτικά στοιχεία της εμπειρίας με όρους λειτουργικούς, συμπεριφορικούς ή φυσικούς. Σύμφωνα όμως με την οπτική των δύο ερευνητών, το πρόβλημα των qualia είναι απλώς ένα λάθος κατηγοριοποίησης (category mistake). Πιο συγκεκριμένα τα qualia, είναι ιδιότητες εμπειρικών καταστάσεων. Οι εμπειρίες όμως δεν είναι καταστάσεις αλλά τρόποι του πράττειν. Όμως δεν υπάρχει κάποια ιδιότητα που να καθορίζει το χαρακτήρα της εμπειρικής κατάστασης κάποιου, γιατί δεν υπάρχουν τέτοιου είδους καταστάσεις. Επομένως τα qualia είναι μια ψευδαίσθηση, πλάνη και άρα το εξηγητικό κενό δεν είναι σε καμία περίπτωση πραγματικό κενό. Συμπερασματικά η οπτική των Noë & O'Regan παρέχει τις εξηγήσεις ώστε να γεφυρωθεί αυτό το χάσμα, προβάλλοντας ότι το κενό είναι απλώς ένα τεχνούργημα μιας λανθασμένης σύλληψης της έννοια της εμπειρίας (O'Regan & Noë 2001, 960-962).

Στο παρόν άρθρο οι Noë & O'Regan, αντιτίθενται στην άποψη που θεωρεί την όραση αποτέλεσμα εσωτερικών αναπαραστάσεων του εξωτερικού κόσμου στον εγκέφαλο,

¹¹⁵Ο παραπάνω όρος είναι φιλοσοφικός, πρόκειται για τις φαινομενικές, ποιοτικές ιδιότητες της εμπειρίας και είναι αντίθετο με στοιχεία αναπαραστασιακά ή λειτουργικά. Θεωρούνται ότι είναι εκείνα, χάρη στα οποία υπάρχει κάτι το οποίο είναι σαν να έχεις μια εμπειρία (O'Regan & Noë 2001, 960).

καθώς υποστηρίζουν ότι μια τέτοια προσέγγιση δεν παρέχει καμία απολύτως εξήγηση σχετικά με το πως η ύπαρξη αυτών των λεπτομερών αναπαραστάσεων μπορούν να παράγουν την οπτική αντίληψη, με την έννοια της οπτική συνείδησης. Στο πρόβλημα αυτό οι ίδιοι προτείνουν ότι η όραση είναι ένας τρόπος δράσης, δηλαδή ένας συγκεκριμένος τρόπος εξερεύνησης του εξωτερικού περιβάλλοντος και η εμπειρία της όρασης προκύπτει όταν ο οργανισμός χειρίζεται σε εξαιρετικό βαθμό τους νόμους που διέπουν την αισθητοκινητική εξάρτηση (sensorimotor dependence). Επομένως η όραση κατά τους συγγραφείς είναι ένας τρόπος εξερεύνησης του εξωτερικού κόσμου, που μεσολαβείται από τη γνώση, από την πλευρά του παρατηρητή, αυτού που αποκαλούμε αισθητοκινητικά ενδεχόμενα, « ...vision is a mode of exploration of the world that is mediated by knowledge, on the part of the perceiver, of what we call sensorimotor contingencies.» (Nöe & O'Regan 2001 939-940).

i. «Εντοπίζοντας και κλείνοντας το εξηγητικό κενό».

Η πρώτη κριτική που δέχτηκαν οι δύο επιστήμονες, πραγματευόταν το ζήτημα του εξηγητικού κενού. Συγκεκριμένα αρκετοί κριτικοί αμφισβήτησαν την αισθητοκινητική προσέγγιση ως λύση του βασικού προβλήματος του εξηγητικού κενού (Broackes 2001, 978-979; Block 2001, 977-978; Clark & Toribio 2001 979-980; Cohen 2001, 980-981 ; Kurthen 2001 990-991; Manzotti & Sandini 2011, 993-994; Lamme & Landman 2001, 993 ; Laming 2001, 992-993; Oberauer 2001, 996-997; Pylyshyn 2001 999; Revonsuo 2001, 1000-1001).

Για την αντιμετώπιση της παραπάνω κριτικής, οι δύο συγγραφείς αναλύοντας τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται το κενό αυτό για την αντιληπτική συνείδηση, εισάγουν δυο νέες έννοιες, την σωματικότητα (Bodiliness) και την προσαρμοστικότητα με την έννοια της αυτόματης απόκρισης στην αλλαγή (Grabbiness). Αναλυτικότερα, το εξηγητικό κενό της αντιληπτικής συνείδησης έχει ορισμένα στοιχεία τα οποία διακρίνονται σε τρεις βασικές ερωτήσεις : α) Γιατί φαίνεται έτσι (π.χ σφαιρικό) αντί αλλιώς (π.χ κυβικό); β) Τι καθιστά μια εμπειρία οπτική έναντι μιας άλλης απτικής; γ) Γιατί υπάρχει η εμπειρία; Ως προς τα δύο πρώτα ερωτήματα οι O'Regan and Noë ισχυρίζονται ότι είναι ξεκάθαρη η συμβολή της αισθητοκινητικής τους προσέγγισης καθώς σχετικά με το πρώτο ερώτημα, οι διαφορές ανάμεσα σε ένα σφαιρικό αντικείμενο και σε ένα κυβικό, αντιστοιχούν σε διαφορές στους νόμους που διέπουν την αισθητοκινητική εξάρτηση. Έτσι, ως προς το εάν κάτι μοιάζει κυβικό, η εικόνα

αυτού, διαμορφώνεται σε ένα βαθμό, στην γνώση που κατέχει το άτομο σχετικά με το πώς θα αλλάξει ο οπτικός ερεθισμός καθώς κινείται. Επομένως ως προς τα δύο αρχικά ερωτήματα, το πρώτο αφορά διαφορές στο αντικείμενο που βρίσκεται εντός του οπτικού μας πεδίου ενώ το δεύτερο στις διαφορές του τι κάνεις όταν συναντάς αντικείμενα μέσω διαφορετικών αισθητηριακών τρόπων, τα οποία καλύπτονται πλήρως από την προσέγγιση τους (O'Regan & Noë 2001, 1011-1012).

Το μεγαλύτερο πρόβλημα όπως άλλωστε προκύπτει και από την κριτική που ασκήθηκε¹¹⁶, βρίσκεται στο τρίτο ερώτημα, δηλαδή η απόδοση μιας εξήγησης σχετικά με το γιατί η δραστηριότητα που προκύπτει από τη γνώση των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων γεννά την εμπειρία. Για την επίλυση του προβλήματος αυτού, οι δύο ερευνητές προσθέτουν έναν τέταρτο μεταβατικό ερώτημα μεταξύ του δεύτερου και τρίτου: Ποια είναι η βάση της διαφοράς μεταξύ αντιληπτικής (συνειδητές καταστάσεις με αισθητικές ποιότητες) και μη αντιληπτικής (συνειδητές καταστάσεις χωρίς αισθητικές ποιότητες) επίγνωσης ενός πράγματος. Ή αλλιώς, ποια είναι η διαφορά μεταξύ της αντιληπτικής επίγνωσης από την οπτική εμπειρία ενός βιβλίου στο τραπέζι, με εκείνη ενός βιβλίου στο τραπέζι στο δίπλα δωμάτιο; Ως προς την διάκριση αυτή, δύο είναι τα στοιχεία τα οποία βοηθούν σε αυτήν, η «Σωματικότητα» (Bodiliness) και η «Προσαρμοστικότητα» (Grabbiness). Σύμφωνα με την πρώτη έννοια, η κίνηση του σώματος μας επηρεάζει την επίγνωση μας μεταξύ των δύο διαφορετικών αντιληπτικών καταστάσεων καθώς δεν πρόκειται για μια οποιαδήποτε κίνηση αλλά για εκείνη η οποία εξαρτάται από διακριτά οπτικά αισθητοκινητικά ενδεχόμενα. Από την άλλη ως προς την δεύτερη έννοια, το οπτικό σύστημα είναι διαμορφωμένο και δομημένο κατά τέτοιο τρόπο έτσι ώστε ξαφνικές αλλαγές στο οπτικό πεδίο να προκαλούν αυτόματα τον προσανατολισμό και προσαρμογή του παρατηρητή στην αλλαγή. Εύλογα λοιπόν διαφαίνεται ότι ο παράξενος αισθητικός χαρακτήρας της αισθητικής εμπειρίας είναι αποτέλεσμα του τρόπου κατά τον οποίον η αισθητική διέγερση επηρεάζεται από κινήσεις του σώματος και κινήσεις, αλλαγές του ίδιου του αντικειμένου. Άρα εκεί

¹¹⁶ Τόσο οι Clark & Toribio όσο και ο Oberauer, προβάλλουν έναν σκεπτικισμό απέναντι στην αποτελεσματικότητα της αισθητοκινητικής προσέγγισης στην περιγραφή την συνειδητής εμπειρίας, με τους πρώτους να θεωρούν, ότι ακόμα και εάν πράγματι το περιεχόμενο των συνειδητών οπτικών εμπειριών αντικατοπτρίζουν τρόπους δράσης στον κόσμο, το βασικό πρόβλημα παραμένει και τους δεύτερους να αναφέρουν ότι είμαστε θύματα μιας ψευδαίσθησης υποστηρίζοντας ότι αισθητοκινητικές εξαρτήσεις μπορούν να κάνουν κάτι που οι νευρωνικές αναπαραστάσεις δεν μπορούν (Clark & Toribio ; Oberauer).

έγκειται και η διαφορά μεταξύ αντιληπτικής και μη αντιληπτικής επίγνωσης (ibid. 1012).

Με βάση τις παραπάνω έννοιες, σειρά έχει η προσπάθεια επίλυσης του κεντρικού προβλήματος, δηλαδή του εξηγητικού κενού. Για να το πετύχουν αυτό θα προβούν στην περιγραφή του τί ακριβώς είναι η οπτική εμπειρία. Ειδικότερα, ως πρώτο χαρακτηριστικό, η οπτική εμπειρία είναι οπτική, προέρχεται από την αίσθηση της όρασης και όχι κάποιας άλλης. Δεύτερον είναι παρούσα στην συνείδηση. Τρίτον είναι συνεχής, με την έννοια ότι φαίνεται η εμπειρία να συμβαίνει κατά ένα συνεχόμενο τρόπο. Τέταρτον είναι αφανής, δηλαδή αν και την βιώνουμε σαν να έχει διάφορες ποιότητες, ο ακριβής ποιοτικός χαρακτήρας της δεν μπορεί να περιγραφεί. Σύμφωνα λοιπόν με τους συγγραφείς το περιεχόμενο της αισθητοκινητικής προσέγγισης σε συνδιασμό με τις δύο νέες έννοιες που εισήγαγαν, επιτρέπουν την εξήγηση κάθε ενός από τα παραπάνω στοιχεία της ποιότητας της εμπειρίας (ibid. 1012).

ii. *«Ρομπότ και Σοβινισμός»*

Σε συνέχεια των παραπάνω, προκύπτει ότι η «παράξενη» αισθητική ποιότητα της αντιληπτικής εμπειρίας προέρχεται από το γεγονός ότι οι συνεργαζόμενες αισθητοκινητικές εξαρτήσεις έχουν σωματικότητα και προσαρμοστικότητα. Ωστόσο για να μπορεί κάποιος να έχει αντιληπτική επίγνωση για ένα αντικείμενο, χρειάζεται όχι απλώς να αλληλεπιδρά με αυτό αντλώντας από την γνώση των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων, αλλά πρόκειται για χρήση της επιδέξιας αλληλεπίδρασης κάποιου για την καθοδήγηση της συμπεριφοράς και άλλων μορφών σκέψης και δράσης. Επομένως για να μπορεί να έχει κάποιος μια πραγματική οπτική εμπειρία για ένα αντικείμενο, πρέπει να έχει ένα είδος υψηλόβαθμου ελέγχου της δραστηριότητας του, δηλαδή να έχει επίγνωση (ibid. 1012)

Η έννοια της επίγνωσης και πιο συγκεκριμένα εάν πράγματι μπορεί ένα ρομπότ να έχει οπτική εμπειρία αποτελεί το βασικό θέμα αυτής της κριτικής. Ειδικότερα οι ερευνητές ισχυρίζονται ότι μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα ρομπότ με γνώση των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων από τη μία αλλά συγχρόνως με την ικανότητα να χρησιμοποιούν την πληροφορία σχετικά με την άσκηση αυτής της γνώσης στο σχεδιασμό και την δράση της. Έτσι θα μπορούσαμε να πούμε ότι το ρομπότ αντιλαμβάνεται (ibid. 1012-1013).

Η παραπάνω οπτική δέχτηκε δύο ισχυρές κριτικές εντός των οποίων προσπάθησαν να προβάλλουν την κριτική τους με την χρήση παραδειγμάτων ρομπότ. Συγκεκριμένα η πρώτη κριτική προέρχεται από τους Clark & Toribio με το ρομπότ που παίζει πινγκ πονγκ. Σύμφωνα με τους ίδιους φαίνεται απίθανο να σχεδιάσουμε ένα τέτοιο ρομπότ να απολαμβάνει έστω και κάποιο είδος μέτριας οπτικής εμπειρίας. Ένα τέτοιο παράδειγμα, ισχυρίζονται θα μπορούσε να υφίσταται για την περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ορισμένες οπτικές εμπειρίες αποκτούν περιεχόμενο. Σε καμία όμως περίπτωση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απάντηση στο πρόβλημα των οπτικών qualia. Ομοίως η δεύτερη κριτική παρουσιάζεται από τον Block, ισχυριζόμενος ότι οι αισθητοκινητικές εξαρτήσεις που χειρίζονται την οπτική εμπειρία ενός ατόμου παράλυτου και ολοκληρωτικά τυφλού, θα ήταν αρκετά απλοί, ώστε να μπορούν να προγραμματιστούν σε έναν υπολογιστή, έτσι ώστε ο υπολογιστής να έχει οπτικές εμπειρίες αντίστοιχες με εκείνες ενός σχεδόν τυφλού παράλυτου (ibid. 1013).

Σύμφωνα με τους Nöe & O'Regan, και τα δύο παραδείγματα είναι άτοπα και λανθασμένα. Σε πρώτο επίπεδο το ρομπότ που παίζει πινγκ πόνγκ, αποτελεί μια υπερβολικά απλή περίπτωση για να διαθέτει αντιληπτική συνείδηση αντίστοιχη με εκείνη που αποδίδεται στους ανθρώπους ή τα ζώα. Αυτό συμβαίνει διότι αρχικά το ρομπότ δεν διαθέτει ικανότητες υποβάθρου όπως π.χ σκέψεις, προθέσεις... και άρα η αισθητοκινητική του ικανότητα είναι πολύ απλή σε σύγκριση με τις σύνθετες επιδράσεις των κινήσεων στο αισθητικό σύστημα των ζώων. Σε δεύτερο επίπεδο ο ισχυρισμός ότι ο υπολογιστής θα έχει οπτική εμπειρία δεν γίνεται να προκύπτει ως αποτέλεσμα των απόψεων των ερευνητών. Δεν υπάρχει κανένας απολύτως λόγος να θεωρηθεί σωστό, ότι ο προγραμματισμός των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων στον υπολογιστή θα παρέχει σε αυτόν την γνώση, δηλαδή την ικανότητα να ικανοποιήσει αυτή την γνώση. Στην περίπτωση αυτή ο υπολογιστής έχει έλλειψη όχι μόνο των δυνατοτήτων για σωματική κίνηση αλλά και των δυνατοτήτων για σκέψη και αντιληπτική προσοχή (ibid 1013).

Οι παραπάνω αναφορές σχετίζονται και με μια δεύτερη κριτική, πάλι από τους Clark & Toribio, γνωστή και ως αισθητοκινητικός σοβινισμός. Πρόκειται για την άποψη ότι μόνο τα όντα με σώμα ακριβώς σαν το δικό μας μπορούν να έχουν ποιοτικές εμπειρίες αντίστοιχες με τις δικές μας (ibid. 1013).

Για άλλη μια φορά οι συγγραφείς απαντούν στην κριτική αυτή, ξεκαθαρίζοντας την θέση τους. Επομένως η άποψη τους επιτρέπει την κριτική οτι τα όντα με ριζικά

διαφορετικού είδους φυσική σύσταση μπορούν να «απολαύσουν» μια εμπειρία η οποία είναι κατά ένα σημαντικό βαθμό η ίδια σε περιεχόμενο και ποιότητα. Ωστόσο συμφωνεί επίσης με την πιθανότητα, ότι όταν υπάρχουν φυσικές διαφοροποιήσεις, θα υπάρχουν και ποιοτικές. Επομένως ξεφεύγοντας από τον κλασσικό λειτουργισμό, αναφέρουν ότι μόνο ένα όν με σώμα αντίστοιχο με το δικό μας μπορεί να έχει σχέσεις εισροών/εκροών (input-output) σαν τις δικές μας (ibid. 1013).

iii. *Υπάρχουν τα “qualia”; Τι είναι οι εμπειρίες μας;*

Μια τρίτη κριτική που δέχτηκαν οι συγγραφείς, σχετίζεται όπως επισημαίνεται και στο τίτλο, με την θέση των Nöe & O’Regan απέναντι στα qualia και το ίδιο το περιεχόμενο της εμπειρίας. Αναλυτικότερα στην προσπάθεια εξήγησης του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας, αναφέρουν ότι οι κριτικοί παρεξήγησαν τα λεγόμενα τους καθώς δεν αποσκοπούσαν στην απόρριψη της ύπαρξης της εμπειρίας ούτε και στην απόρριψη του ποιοτικού χαρακτήρα της. Ωστόσο επισημαίνουν ότι σύμφωνα με τα στοιχεία της εμπειρίας (πρώτη κριτική), δεν υπάρχει κάποιο υπόλειμμα ποιοτικό το οποίο να χρειάζεται εξήγηση και άρα εάν ο όρος «qualia» χρησιμοποιείται για την περιγραφή αυτού του υπολείμματος, τότε είναι ορθό να πούμε ότι δεν υπάρχουν (ibid. 1013).

Η ιδέα του περιεχομένου της εμπειρίας αλλά και της άποψης περί των qualia αμφισβητήθηκε από τον Broackes. Συγκεκριμένα υποστήριζε ότι εάν και η απόκτηση μιας εμπειρίας περιλαμβάνει την τέλεση διαφόρων πραγμάτων, όπως εξερεύνηση με τα μάτια, τα δάχτυλα, τη μύτη και γενικότερα τις αισθήσεις, τα πράγματα που κάνουμε δεν διαμορφώνουν την εμπειρία (Broackes 2001, 978-979).

Πράγματι αν και η παραπάνω άποψη είναι ευρέως διαδεδομένη και υποστηρίζεται από πλήθος ατόμων, οι ερευνητές θεωρούν ότι είναι λανθασμένη. Χαρακτηριστικά αναφέρουν ότι η πεποίθηση πως βρίσκεται το άτομο σε μια συγκεκριμένη κατάσταση όπου βλέπει την ποιότητα του κόκκινου χρώματος όταν π.χ κοιτάει ένα μήλο, προέρχεται από το γεγονός ότι το άτομο αυτό συνδέεται με την ποιότητα κατά έναν ιδιαίτερα τρόπο, δυνάμει των σωματικών και προσαρμοστικών αισθητοκινητικών εξαρτήσεων (O’Regan & Nöe 2001, 1014).

Ως προς την έννοια των «qualia», οι συγγραφείς συμφωνούν με την άποψη του κριτικού Broackes ότι οι ίδιοι βιάζονται να στραφούν ενάντια στα qualia, όταν ισχυρίζονται ότι τα qualia πρέπει να είναι ιδιότητες εμπειρικών καταστάσεων και ότι δεν υπάρχουν

τέτοιου είδους καταστάσεις.¹¹⁷ . Όμως προσθέτουν επίσης, ότι η θέση τους αυτή απέναντι στα «qualia», αφορά μόνο τον περιορισμό που εμφανίζεται στην ιδέα αυτή όταν συλλαμβάνεται ως το υπόλειμμα το οποίο δεν μπορεί να ληφθεί υπόψη από μια λειτουργική προσέγγιση “the restricted notion of qualia conceived as the residue which cannot be accounted for from a functional approach “(ibid. 1014).

iv. «Είμαστε συμπεριφοριστές;»

Μια εξίσου ιδιαίτερη κριτική που δέχτηκαν οι Nöe & O’Regan ήταν ο χαρακτηρισμός ως συμπεριφοριστές. Ειδικότερα οι Block, Harnard, Kurthen, Cohen, υποστήριξαν ότι η προσέγγιση τους αντιπροσώπευε μια νέα έκδοση του κλασσικού συμπεριφορισμού (Block 2001, 977-978; Kurthen 2001, 990-991; Cohen 2001, 980-981; Van Gulick 2001, 1007-1008).

Αν και μια τέτοια κριτική φαντάζει πιστευτή και ορθή δεδομένης της άρνησης ότι υπάρχουν τα «qualia», υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην οπτική των συγγραφέων και σε κάθε εκδοχή συμπεριφορισμού. Αρχικά οι ερευνητές επισημαίνουν ότι δεν αρνούνται την ύπαρξη των εμπειριών ή των ποιοτικών χαρακτηριστικών αυτής. Επιπροσθέτως πρωταρχική θέση της θεωρίας τους είναι η άποψη ότι οι παρατηρητές έχουν αρρητη γνώση των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων και άρα η βάση του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας είναι η γνώση του παρατηρητή για την αλληλεξάρτηση μεταξύ ερεθίσματος και σωματικής κίνησης. Τέλος σύμφωνα με την προσέγγιση τους, δεν ισχύει ότι οι νοητικές καταστάσεις, δηλαδή οι εμπειρικές, είναι κατασκευές πραγματικών και πιθανών συμπεριφορικών καταστάσεων. Επομένως δεν πρόκειται απλώς για μια εκμάθηση από τις συμπεριφορές όπως τονίζει ο Van Gulick και άρα όλη η προσέγγιση δεν είναι επηρεασμένη από τον συμπεριφορισμό (Nöe & O’Regan 2001, 1014-1015).

Σε συνέχεια αυτής της κριτικής θέσης, ο Block, προχωρά στο χαρακτηρισμό και των ίδιων των επιστημόνων ως συμπεριφοριστές. Ο ίδιος χαρακτηρίζει τις αισθητοκινητικές εξαρτήσεις ως ένα υψηλά περιορισμένο σύνολο σχέσεων εισροής-εκροής. Μάλιστα επισημαίνει ότι το πρόβλημα είναι πως η οπτική των δύο φαίνεται να οδηγεί σε δύο λανθασμένες συνέπειες. Από τη μια στην υπόθεση ότι οποιαδήποτε δύο συστήματα τα οποία μοιράζονται το υψηλά περιορισμένο σύνολο σχέσεων εισροών-

¹¹⁷Βλέπε 4.2.2 (η έννοια του εξηγητικού κενού, σελ. 94)

εκροών είναι εμπειρικά τα ίδια (any two systems that share the highly restricted set of input-output relations are experientially the same) και από την άλλη ότι οποιαδήποτε δύο συστήματα τα οποία μοιράζονται την εμπειρία, πρέπει να μοιράζονται και τους αντίστοιχους περιορισμούς (that any two systems that share experience must share the highly restricted set of input-output restrictions). Για τον ίδιο, η εμπειρία είναι αυτό που μεσολαβεί ανάμεσα στην εισροή και την εκροή και όχι στις σχέσεις εισροής και εκροής από μόνες τους (Block 2001, 977-978; Nöe & O'Regan 2001, 1015).

Ως προς την έντονη αυτή κριτική, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι ο Block λανθάνει στην εκπροσώπηση της οπτικής τους. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί οι αισθητοκινητικές εξαρτήσεις να είναι νόμοι οι οποίοι περιγράφουν τις σχέσεις εισροής και εκροής, όμως δεν είναι αυτές καθ' αυτές που διαμορφώνουν τον ποιοτικό χαρακτήρα της αντιληπτικής εμπειρίας. Αντίθετα, η ίδια η άσκηση της κατοχής των νόμων της αισθητοκινητικής εξάρτησης από τον παρατηρητή είναι εκείνη η οποία παρέχει την βάση για τον χαρακτήρα της εμπειρίας "the perceiver's exercise of mastery of laws of sensorimotor contingency that provides the basis for the character of experience". Η διαφορά με την άποψη του Block έγκειται δηλαδή στον χαρακτήρα της διαμεσολάβησης μεταξύ εισροής- εκροής. Ο ίδιος θεωρεί ότι οι εισροές προκαλούν εμπειρίες, οι οποίες με την σειρά τους προκαλούν την συμπεριφορά (εκροή). Αντίθετα για τους Nöe & O'Regan, η επιδέξια δραστηριότητα αποτελούμενη από τη συμπεριφορά και την αισθητική διέγερση καθιστούν την εμπειρία (ibid. 1015).

v. *«Ονειροπόληση, Ακοή, Παράλυση: Αντιληπτική εμπειρία χωρίς δράση».*

Ύστερα από την ανάγνωση του άρθρου των δύο επιστημόνων, στην προσπάθεια άσκησης κριτικής και αμφισβήτησης, πολλοί έθεσαν το ερώτημα εάν πράγματι η δράση είναι αναγκαία για την εμπειρία. Μάλιστα πολλοί από αυτούς επισήμαναν στις κριτικές τους πλήθος παραδειγμάτων και ιδιαίτερων περιπτώσεων όπως η κατάσταση του ύπνου, ο διαλογισμός, η ακοή, η αντίληψη κατά τη διάρκεια παράλυσης κ.α. όπου οι άνθρωποι είχαν αντίληψη χωρίς δράση (Blackmore 2001, 977; Humphrey 2001, 987; Niebur 2001, 994-995; Nusbaum et al. 2001, 995-996; O'Brien & Opie 2001, 997-998; Pylyshyn 2001, 999; Virsu & Vanni 2001, 1009-1010). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον επίσης

είχε το παράδειγμα του Ficher, όπου η αντίληψη της ψευδαίσθησης (Zöllner¹¹⁸ είναι πιο αυθεντική χωρίς κινήσεις των ματιών παρά μεαυτές.

Για ακόμα μια φορά κατά την απάντηση τους οι συγγραφείς τονίζουν ότι τα λόγια τους έχουν παρερμηνευθεί. Ειδικότερα ισχυρίζονται ότι δεν υποστηρίζουν πως η δράση είναι αναγκαία για την εμπειρία, αλλά η γνώση των τρόπων κατά τους οποίους οι κινήσεις επιδρούν στον αισθητική διέγερση. Δεν είναι η κίνηση αυτή καθ' αυτή αλλά οι συνέπειες που προκύπτουν από την πιθανή κίνηση, οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην θέση τους. Επομένως μπορούμε εύκολα να κατανοήσουμε πως γίνεται να ακούμε, ενώ συγχρόνως διατηρούμε σταθερό το σώμα και τα μάτια μας (παράδειγμα Virsu & Vanni), ή να αντιλαμβανόμαστε τη μάζα από πηλό επειδή οι εσωτερικές κινήσεις που δέχεται καθώς διαμορφώνεται σχετίζονται με αντίστοιχες κινήσεις που κάνουμε με τα χέρια μας (παράδειγμα Niebur). Επιπροσθέτως σχετικά με την κριτική των Pylyshyn, Goodale, δηλαδή την άποψη ότι χρησιμοποιούμε το οπτικό μας σύστημα για να ανακαλύψουμε τον κόσμο, οι Nöe & O'Regan, αναφέρουν πως οι τελευταίοι λανθάνουν, μπερδεύοντας τον ισχυρισμό ότι η ικανότητα του να βλέπεις εξαρτάται από τις δυνατότητες για τη δράση, με τον ισχυρισμό πως κάθε ικανότητα του να βλέπεις υπάρχει για την δράση. Για να γίνει πιο κατανοητή η άποψη του Pylyshyn, ο ίδιος αναφέρει ότι πέρα από το γεγονός ότι χρησιμοποιούμε το οπτικό μας σύστημα για να καθορίσουμε τις πράξεις μας, το χρησιμοποιούμε απλώς για να δούμε τι υπάρχει στο κόσμο, επειδή θέλουμε να μάθουμε τι είναι κάτι. Για παράδειγμα όταν βλέπουμε ένα έργο τέχνης ή όταν παρακολουθούμε τηλεόραση. Σχετικά με αυτό, η απάντηση που δίνουν οι Nöe & O'Regan είναι ότι η δική τους θεωρία παρέχει εξήγηση για το περιεχόμενο της όρασης και όχι για το σκοπό της. Η όραση είναι ένας τρόπος αλληλεπίδρασης με τον κόσμο αντλώντας από την γνώση των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων (Nöe & O'Regan 2001, 1014-1015).

Τέλος μια εξίσου ιδιαίτερη περίπτωση αποτελεί η κατάσταση του ύπνου. Αναλυτικότερα, οι O'Brien & Opie, Revonsuo υποστηρίζουν ότι όταν το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση ονειροπόλησης, δεν μπορεί να κινήσει το σώμα του σε αλληλεπίδραση με τον κόσμο. Επομένως το φαινόμενο της ονειροπόλησης, δείχνει ότι

¹¹⁸ Πρόκειται για μια οπτική πλάνη η οποία αποτελείται από σειρές παράλληλων μαύρων γραμμών οι οποίες διασταυρώνονται κατά μήκος τους με μικρές μαύρες επαναλαμβανόμενες γραμμές, των οποίων η κατεύθυνση είναι οριζόντια και κάθετα. Η συγκεκριμένη συνθήκη δημιουργεί την ψευδαίσθηση ότι οι μαύρες παράλληλες γραμμές δεν είναι παράλληλες.

«οι άμεσες αιτιώδεις συνθήκες οι οποίες επαρκούν για την επίτευξη ολόκληρου του φάσματος των υποκειμενικών συνειδητών εμπειριών, πρέπει να βρίσκονται εντός του εγκεφάλου». Ως προς αυτήν την θέση κατά τους Nöe & O'Regan, φαίνεται να υπάρχουν δύο προβλήματα: από τη μία, εάν πράγματι η θέση τους μπορεί να ανταποκριθεί σε περιπτώσεις οπτικών εικόνων και ονειροπόλησης και από την άλλη εάν για αυτές επαρκεί η δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στον εγκέφαλο. Επομένως καταλήγουν στην θέση ότι η δική τους άποψη δεν προβλέπει πως θα ήταν αδύνατον να έχει κάποιος οπτικές εμπειρίες με απουσία των κινήσεων, αλλά με απουσία της γνώσης των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων. Σύμφωνα με τους O'Regan & Nöe δηλαδή υπάρχει κάθε λόγος να πιστεύουμε ότι εκείνοι που ονειρεύονται διαθέτουν την γνώση των νόμων της αισθητοκινητικής εξάρτησης (O'Regan & Nöe 2001, 1016).

vi. Χρειάζεται η αντιληπτική συνείδηση αναπαραστάσεις στο κεφάλι;

Η προσέγγιση των δύο επιστημόνων όπως αναφέρθηκε και εύλογα διαφαίνεται από τα όσα ήδη έχουν ειπωθεί, δέχτηκε πλήθος κριτικών. Την μεγαλύτερη όμως κριτική στην οποία συμφωνεί ένας μεγάλος αριθμός από αυτούς, την δέχτηκαν για την απόρριψη των αναπαραστάσεων. Πιο συγκεκριμένα ο Brookes υποστήριξε ότι υπάρχουν οι αναπαραστάσεις αλλά είναι κατακερματισμένες, κατανεμημένες και πολυεπίπεδες, ο Panī ότι πρέπει να χρησιμοποιούνται στην αναγνώριση ενός αντικειμένου και ο Cohen μίλησε για περιπτώσεις όπου το οπτικό σύστημα αποσπά και κατηγοριοποιεί την πληροφορία για το περιβάλλον, γεγονός το οποίο αποδεικνύει την ύπαρξη αναπαραστάσεων. Ακόμη οι Tatler, De Graef et al., χρησιμοποιώντας παραδείγματα όπου η πληροφορία αποθηκεύεται σε όλο το φάσμα της όρασης, έδειξαν την ύπαρξη μιας σχεδόν εικονικής εσωτερικής αναπαράστασης. Αντίστοιχο δρόμο ακολούθησαν και οι Ryan & Cohen, Hardcastle, καθώς ισχυρίστηκαν ότι ο τρόπος κατά τον οποίον αποκτιέται η πληροφορία χωρίς επίγνωση μπορεί να επηρεάσει αργότερα τη συμπεριφορά, στοιχείο το οποίο συνάδει με την ύπαρξη εσωτερικών αναπαραστάσεων. Επιπροσθέτως οι Gallese & Keysers χρησιμοποίησαν ως παράδειγμα εσωτερικών αναπαραστάσεων, εκείνο των κατοπτρικών νευρώνων, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν όχι μόνο στον έλεγχο των δράσεων αλλά και στην αντίληψη εκείνων που εκτελούνται από άλλους. Τέλος ο Nibur, ισχυρίζεται ότι οι εσωτερικές νευρωνικές αποκρίσεις είναι μετασχηματισμένες εκδοχές αισθητικής εισόδου που αποτελούν

εσωτερικές αναπαραστάσεις. Εύλογα λοιπόν διαφαίνονται όλοι οι διαφορετικοί ισχυρισμοί υπέρ των εσωτερικών αναπαραστάσεων (ibid. 1016-1017).

Κατά την απάντηση τους στις παραπάνω απόψεις, οι δύο συγγραφείς αναφέρουν ότι τα επιχειρήματα των κριτικών είναι πειστικά. Πράγματι, λένε, τα δεδομένα από τους σχολιαστές αποδεικνύουν ότι το οπτικό σύστημα αποθηκεύει πληροφορία και αυτή η πληροφορία, είτε αποκτιέται συνειδητά είτε ασυνείδητα, είτε εικονικά, είτε αφηρημένα, τοπικά ή κατανεμημένα, επηρεάζει την συμπεριφορά και την νοητική κατάσταση του παρατηρητή είτε έμμεσα είτε άμεσα. Εάν οι παραπάνω σχολιαστές με τον ισχυρισμό τους περί ύπαρξης εσωτερικών αναπαραστάσεων, εννοούν κάτι αντίστοιχο με αυτό που περιέγραψαν οι δύο τους, τότε αληθεύουν και άρα δεν υπάρχει λόγος να το αρνηθούν (ibid. 1017).

Ωστόσο ως προς το ρόλο των αναπαραστάσεων στην αντίληψη και την αντιληπτική συνείδηση, απορρίπτουν δύο ισχυρισμούς. Ο πρώτος σχετίζεται με το υπολογιστικό πρόβλημα του Marr (1982) για την όραση και την απάντηση του σε αυτό, δηλαδή ότι η όραση είναι μια διαδικασία κατά την οποία ο εγκέφαλος μετατρέπει το ένα είδος αναπαράστασης σε ένα άλλο (την εικόνα του αμφιβληστροειδή σε αναπαράσταση σκηνής τριών διαστάσεων). Ως προς την παραπάνω άποψη, οι συγγραφείς παρουσιάζουν δύο διαφορετικούς λόγους για την απόρριψη της θέσης αυτής. Αρχικά θεωρούν ότι δεν έχουμε αντιληπτικές εμπειρίες με το είδος του περιεχομένου που υποτίθεται ότι παράγει η θεωρία του Marr, και δεν χρειαζόμαστε αναπαραστάσεις τέτοιας λεπτομέρειας προκειμένου να εξηγήσουμε τις συνειδητές εμπειρίες που πραγματικά απολαμβάνουμε. Επιπροσθέτως ο δεύτερος ισχυρισμός που απορρίπτουν σχετίζεται με την αντιληπτική συνείδηση και την θέση ότι η ικανότητα του να βλέπουμε θα μπορούσε να είναι θέμα ύπαρξης ορισμένων ειδών αναπαραστάσεων στο κεφάλι. Η ιδέα αυτή είναι προβληματική κατά τους επιστήμονες, διότι η ύπαρξη των αναπαραστάσεων του περιβάλλοντος δεν είναι ούτε επαρκής, ούτε όμως και αναγκαία για να δούμε. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι εάν και οι άνθρωποι έχουν πολύ καλές αναπαραστάσεις του περιβάλλοντος με την μορφή εικόνων στον αμφιβληστροειδή τους, αυτό από μόνο του δεν τους βοηθάει στο να βλέπουν. Επομένως η ικανότητα του να βλέπεις βρίσκεται στη χρήση των αναπαραστάσεων και όχι στην κατοχή (ibid. 1017).

vii. «Ο εγκέφαλος στην συνείδηση»

Ο ρόλος του εγκεφάλου στη αντιληπτική συνείδηση, αποτελεί επίσης μια σημαντική θεματική για την οποία οι συγγραφείς δέχτηκαν έντονη κριτική. Ειδικότερα οι Lamme & Landman θέτοντας το ερώτημα εάν μπορεί να εξηγήσει την συνείδηση κάτι άλλο πέρα από τα νευρωνικά γεγονότα, προτείνουν τις διαδικασίες επανεισόδου (reentrant processes). Ακόμη οι Bach -y- Rita & Hasse, αναφέροντας ότι φαίνεται Nöe & O'Regan να αποκλείουν τον εγκέφαλο από την προσέγγισή τους, επισημαίνουν την ανάγκη στροφή της προσοχής μας σε εγκεφαλικούς μηχανισμούς επανεισόδου ως συμβολή στην αντιληπτική συνείδηση. Επιπροσθέτως ο Revonsuo, υποστηρίζοντας ότι η συνείδηση είναι ένα αληθινό βιολογικό φαινόμενο του εγκεφάλου, εξετάζει την περίπτωση της ονειροπόλησης, απόδειξη ότι μόνο εγκέφαλος, χωρίς εισροή πληροφορίας από το εξωτερικό περιβάλλον, χρειάζεται για την αντιληπτική επίγνωση. Τέλος οι Rees & Frith προτείνουν ότι ο ανώτερος βρεγματικός λοβός είναι ένας τύπος στον εγκέφαλο που συσχετίζεται σταθερά με την επίγνωση. Όλες οι κριτικές στράφηκαν αντίθετα στην άποψη των συγγραφέων για την συνείδηση, δηλαδή την άρνηση της άποψης ότι ο εγκέφαλος είναι αιτιακά αναγκαίος για την αντιληπτική συνείδηση, αναδεικνύοντας την άμεση σχέση του εγκεφάλου με αυτήν. (ibid. 1018, Lamme & Landman 2001, 993; Bach -y- Rita & Hasse 2001, 975; Revonsuo 2001, 1000-1001; Rees & Frith 2001, 999-1000).

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω τοποθετήσεων, οι Nöe & O'Regan επισημαίνουν ότι έχει γίνει μια παρεξήγηση κατά την ερμηνεία των λεγόμενων Μόνο ένας δυϊστής, αναφέρουν, θα μπορούσε να υποστηρίξει την ανυπαρξία του εγκεφάλου στην συνείδηση και οι ίδιοι δεν είναι δυϊστές. Αυτό που ήθελαν να περιγράψουν ήταν ότι πολλοί νευροεπιστήμονες φαίνεται να στρέφονται στη λάθος κατεύθυνση για λογαριασμό της βασισμένης εγκεφαλικά συνείδησης. Δεν επιθυμούν να ανακαλύψουν τους Νευρωνικούς Συσχετισμούς της Συνείδησης (Neural Correlates of Consciousness, NCC), δηλαδή το νευρικό σύστημα του οποίου η δραστηριότητα ευθύνεται για την συνείδηση. Αντίθετα έχουν μια πιο ξεκάθαρη άποψη: μια οπτική εμπειρία δεν είναι ένα συμβάν στο νου. Επομένως η ικανότητα να βλέπουμε κάτι είναι κάτι το οποίο κάνουμε, αντλώντας από όλο το αισθητοκινητικό φάσμα. Για την καλύτερη κατανόηση της παραπάνω θέσης, οι δύο συγγραφείς εισάγοντας την θεωρία του Βιολογικού Συσχετισμού στη ζωή των ανθρώπων (Biological Correlate of life in humans, BCL), οδηγούνται σε έναν συσχετισμό. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με την ιδέα αυτή, ο

χτύπος της καρδιάς είναι ένας εξαιρετικά αξιόπιστος δείκτης για την ζωή. Έτσι λοιπόν, ο χτύπος της καρδιάς ανήκει στο Βιολογικό Συσχετισμό για τη ζωή του ανθρώπου, στον ίδιο βαθμό όπου η δραστηριότητα στον ανώτερο βρεγματικό λοβό ανήκει στο Νευρωνικό Συσχετισμό για την συνείδηση. Άρα η συνείδηση είναι το ίδιο σημαντική, όπως η ζωή στην καρδιά (ibid. 1018).

viii. *Συνεκτική θεωρία ή μια μη δοκιμασμένη μίξη παλαιών ιδεών;*

Καταληκτικά μια επιπρόσθετη κριτική που δέχτηκαν οι δύο ερευνητές αλλά και γενικότερα η θεωρία της Ενσώματης Νόησης, ήταν ότι η προσέγγιση τους αποτελούσε ένα συνδυασμό παλαιών ιδεών, δομημένες έτσι ώστε δημιουργήσουν ένα ακατάλληλο χάος (Scholl & Simons 2001). Πιο συγκεκριμένα κάποιιοι επισήμαναν το χρέος που οφείλουν στον Gibson και την θεωρία του, την Οικολογική Ψυχολογία, ενώ άλλοι τόνιζαν ότι η δουλειά των Nöe & O'Regan θυμίζει τη Ρωσική Σχολή του 1960¹¹⁹. Καμία άλλη αναφορά δεν έγινε, υποστηρίζουν, σε σημαντικές προσωπικότητες όπως ο Heidegger, ο Husserl, ο Merleau-Ponty, ο Poincaré (Scholl & Simons 2001, 1004-1006; Kim 2001, 988-990; Velichkovsky & Pannasch 2001, 1008-1009; Nöe & O'Regan 2001, 1019).

Ως προς την σχέση τους με τον Gibson, οι συγγραφείς απαντούν ότι εάν και υποστηρίζουν πλήρως την οπτική του, η εστίαση της δικιάς τους έρευνας είναι τελείως διαφορετική, καθώς αποσκοπούν στην εξήγηση της αντιληπτικής συνείδησης, γιατί υπάρχει και γιατί κάποιες εμπειρίες είναι διακριτά οπτικές ενώ άλλες απτικές. Εκείνο που προτείνουν, είναι η θέαση των αισθητικών εμπειριών ως ενεργές, δηλαδή σαν πράγματα που κάνουμε και όχι που συμβαίνουν σε εμάς. Υιοθετώντας την άποψη αυτή επικαλούνται το ρόλο της δράσης και την σημασία εξαγωγής αμετάβλητων, αποδίδοντας χρέος στον Gibson, ωστόσο αξιοποιούν αυτές τις ιδέες για τελείως διαφορετικούς εξηγητικούς και θεωρητικούς σκοπούς. Με λίγα λόγια, εκεί όπου ο Gibson τονίζει την χρήση των αισθητοκινητικών αμετάβλητων ως πηγές πληροφορίας, οι δύο ερευνητές, υποστηρίζουν ότι τα αισθητοκινητικά αμετάβλητα στοιχεία είναι μέρος αυτού που συντελεί τις αισθήσεις και την αντίληψη. Επομένως εκείνο που

¹¹⁹ Μια παρόμοια προσπάθεια, αισθητοκινητικής ερμηνείας της αντίληψης είχε γίνει από τη Ρωσική Σχολή του 1960, "psychology of activity" (Velichkovsky et al. 1973).

ουσιαστικά πετυχαίνουν και πράττουν οι δυο τους, είναι να εξελίξουν την αρχική ιδέα του Gibson (O'Regan & Nöe 2001, 1019).

Σε συνέχεια της άποψης περί συνδυασμού παλαιών ιδεών, ένα ακόμα σημείο το οποίο δέχτηκε κριτική, ήταν η έννοια της συνεκτικότητας της θεωρίας τους. Ειδικότερα οι Scholl & Simons, υποστήριζαν ότι η αισθητοκινητική θεωρία των Nöe & O'Regan, δεν αποτελείται από μια ιδέα (Scholl & Simons 2001, 1004-1006).

Πράγματι η παραπάνω κριτική αληθεύει όπως αναφέρουν οι συγγραφείς, ωστόσο εκείνο που είναι σημαντικό και στο οποίο μάλλον δεν έγιναν αντιληπτοί στο άρθρο τους είναι να εντοπίσουν το κοινό συνδετικό σημείο των θεωριών αυτών.

Σε πρώτο επίπεδο ασχολούνται με την ιδέα του κόσμου ως εξωτερική μνήμη. Αναλυτικότερα, η γνώση των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων εξηγεί τον ποιοτικό χαρακτήρα της αντιληπτικής εμπειρίας. Αυτό σημαίνει δηλαδή ότι αντιλαμβανόμαστε το κόκκινο χρώμα σε αντίθεση με το πράσινο ή οποιοδήποτε άλλο, εξαιτίας των τρόπων όπου η αισθητική διέγερσή μας εξαρτάται από τις δικιές μας κινήσεις και σε εκείνες της επιφάνειας των χρωμάτων. Βιώνουμε το κόκκινο, δηλαδή, επειδή η αισθητηριακή μας διέγερση διέπεται από τους σχετικούς νόμους. Ομοίως λοιπόν και στην περίπτωση της αντίληψης, η ικανότητα του να βλέπεις ένα αντικείμενο, σημαίνει να γνωρίζεις πώς επηρεάζει την αισθητική εισροή εάν το κινήσεις. Έτσι, μόνο ένα μέρος του αντικειμένου διερευνάται ανά πάσα στιγμή, λειτουργεί δηλαδή ως εξωτερική οντότητα η οποία είναι άμεσα διαθέσιμη για εξερεύνηση, όπως μια μνήμη είναι άμεσα διαθέσιμη για ανάκτηση. Φυσικό επακόλουθο αυτής της λογικής είναι ο ισχυρισμός του κόσμου ως εξωτερική μνήμη. Εν ολίγοις, πρόκειται για την πλούσια αίσθηση που λαμβάνει το άτομο οποιαδήποτε στιγμή, παρόλο που είναι σε επαφή μόνο με ένα μικρό μέρος τους ερεθίσματος. Αυτή είναι η σύνδεση μεταξύ των δύο εννοιών (O'Regan & Nöe 2001, 1019).

Σε δεύτερο επίπεδο, τίθεται η ιδέα της τύφλωσης αλλαγής (change blindness). Αναλυτικότερα, οι Scholl & Simons θέτουν το ερώτημα εάν πραγματικά η θεωρία της τύφλωσης αλλαγής υποστηρίζει την ιδέα του κόσμου ως εξωτερική μνήμη, δεδομένου ότι υπάρχουν περιπτώσεις όπου δεν ισχύει μια τέτοια σύνδεση¹²⁰. Ως προς αυτό οι δύο ερευνητές αναφέρουν ότι η θεωρία της αντιληπτικής συνείδησης υπό τους όρους της γνώσης των αισθητοκινητικών εξαρτήσεων και της ιδέας του κόσμου ως εξωτερική

¹²⁰ Βλέπε: Scholl & Simons 2001 1004-1006.

μνήμη, παρέχουν εξηγήσεις απέναντι σε μια μεγάλη εύρους κλίμακα φαινομένων, μεταξύ των οποίων και η τύφλωση αλλαγής. Ακόμη και στην κριτική ότι είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, οι ίδιοι υποστηρίζουν ότι εάν και μπορούν να είναι ανεξάρτητα, είναι στην πραγματικότητα ενωμένα ως μία ολότητα κάτω από την ιδέα ότι η αίσθηση συνοδεύει την πράξη, γεφυρώνοντας το χάσμα του εξηγητικού κενού (O'Regan & Nöe 2001, 1019-1020; Scholl & Simons 2001 1004-1006).

4.2.3 Συμπέρασμα

Συνοψίζοντας τόσο από την συνολική κριτική στο περιεχόμενο της Ενσώματης Νόησης, όσο και επιμέρους, στο έργο των O'Regan & Nöe, γίνεται εύλογα αντιληπτό μέσα από το πλήθος κριτικών και σχολίων που δέχτηκαν, ότι η Ενσώματη Νόηση ως θεωρία, είναι ιδιαίτερα σημαντική. Καταλήγουμε σε ένα τέτοιο συμπέρασμα, διότι όπως αναφέρθηκε και στην αρχή της υποενότητας, μια θεωρία η οποία τίθεται στο στόχαστρο ωθώντας πλήθος ερευνητών στην γόνιμη αμφισβήτηση και κριτική, είναι πλούσια περιεχομένου, το οποίο θα παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της επιστημονικής σκέψης.

Ειδικότερα εστιάζοντας στο δεύτερο μέρος, εντός του οποίου παρουσιάστηκαν η κριτική από τη μία και η απάντηση των υποστηρικτών και συγγραφέων από την άλλη, είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να αναφερθούμε στην αντιμετώπιση της κριτικής και στην πειστικότητα και εγκυρότητα των επιχειρημάτων που χρησιμοποιήθηκαν. Με λίγα λόγια αξίζει να αναφερθούμε στο πόσο δόκιμη, ας μου επιτραπεί ο όρος, ήταν η κριτική.

Κατά την ανάγνωση των διαφόρων κριτικών σε συνδυασμό με τα αντικρουόμενα επιχειρήματα προκύπτει σε πρώτο επίπεδο, όπως και οι ίδιοι οι συγγραφείς δηλώνουν, ότι οι σχολιαστές οδηγήθηκαν ουκ ολίγες φορές σε παρερμηνευση εννοιών, θέσεων ακόμα και ολόκληρης της φιλοσοφίας τους. Μάλιστα αρκετές φορές, προκειμένου να θεμελιώσουν ένα ισχυρό επιχείρημα, συχνά κατέληγαν στην περιγραφή και ανάλυση μιας ολοσχερώς διαφορετικής ιδέας από εκείνη της αισθητοκινητικής προσέγγισης, αγνοώντας την βασική ιδέα της Ενσώματη Νόησης και της σχέσης αλληλεπίδρασης μεταξύ νου, σώματος και εξωτερικού περιβάλλοντος. Κατά κύριο λόγο το βασικό λάθος ήταν η αμέλεια τους να συμπεριλάβουν την αξία της γνώσης των

αισθητοκινητικών εξαρτήσεων, τη γνώση δηλαδή του πώς οι κινήσεις επιδρούν στην αισθητική διέγερση. Επιπροσθέτως σε δεύτερο επίπεδο, ορισμένες φορές αν και η κριτική ήταν σωστή και ισχυρά θεμελιωμένη από πλήθος αποδεικτικών πειστηρίων, οι κριτικοί χαρακτηρίζονταν από μια απολυτότητα, μια αυστηρότητα, αφήνοντας ελάχιστα εως καθόλου περιθώρια στο να αληθεύει η υπό κριτική θέση. Για να γίνω πιο συγκεκριμένος, κυρίως στις τελευταίες ενότητες της κριτικής, χαρακτήρισαν τους ερευνητές, διϋστές, συμπεριφοριστές ακόμη και ότι «αντέγραψαν» ήδη υπαρκτές θεωρίες (π.χ. Gibson). Όπως επισημαίνουν οι συγγραφείς, δεν εμβάθυναν στην ουσία της προσέγγισής τους, αντιθέτως παρεξήγησαν τα λεγόμενα τους.

Όλα τα παραπάνω αποδεικνύουν τα τρωτά σημεία της επιχειρηματολογίας ενάντια στην αισθητοκινητική προσέγγιση, δηλαδή την λανθασμένη προσέγγιση κατά τους συγγραφείς, σύμφωνα με την οποία οδηγήθηκε στην αμφισβήτηση το έργο τους. Το γεγονός ότι υπήρχαν αρκετά τέτοια σημεία στην κριτική, δεν σημαίνει κατ'ανάγκη ότι και το ίδιο το περιεχόμενο των O'Regan & Nöe ήταν αλάνθαστο και σωστό. Ιδιαίτερο εξίσου ενδιαφέρον έχει να εξετάσουμε την στάση των δύο συγγραφέων απέναντι στην κριτική και την αντιμετώπιση αυτής.

Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου οι δύο ερευνητές να αντιμετωπίσουν κάθε είδους κριτικής, κατέληξαν σε περαιτέρω ανάπτυξη της θέσης τους, εισάγοντας δυο νέες έννοιες στην βάση των οποίων προσπάθησαν να επιλύσουν κάποιους προβληματισμούς ή δύσκολα σημεία. Επιπροσθέτως ακόμα και στην περίπτωση αυστηρών κριτικών, οι δύο συγγραφείς το αντιμετώπισαν περιγράφοντας αναλυτικά τόσο το σημείο στο οποίο η κριτική μπορεί να αληθεύει όσο και εκεί όπου ο σχολιαστής οδηγούταν σε λάθος. Τέλος, και στην περίπτωση της κριτικής περί αναπαραστάσεων, κριτική η οποία υποστηριζόταν από πλήθος στοιχείων, αποδέχτηκαν το λάθος τους, επισημαίνοντας ωστόσο την οπτική εκείνη σύμφωνα με την οποία η θέση τους ήταν έγκυρη.

Φυσικό επακόλουθο, η Ενσώματη Νόηση όπως προκύπτει εύλογα από την κριτική που δέχτηκε συνολικά και συγκεκριμένα, είναι μια θεωρία ιδιαίτερα σημαντική, καινοτόμα, η οποία θα επηρεάσει σημαντικά την εξέλιξη του πεδίου της Γνωσιακής Επιστήμης και των συνεργαζόμενων με εκείνη άλλων επιστημονικών πεδίων.

Βιβλιογραφία

Aboulafia, M., Shook, J. R. 2013. *Contemporary Pragmatism*. 10 (1) Εκδόσεις Rodopi.

Adams, F. 2010. Embodied cognition. *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 9 (4), 619-628.

Αυγελής, Ν. 2016. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος ΑΝΤ. ΣΤΑΜΟΥΛΗ, 279-290.

Barandiaran, X. E. 2017. Autonomy and Enactivism: Towards a Theory of Sensorimotor Autonomous Agency. *Topoi* 36, 409–430.

Beer, R. D. 2000. Dynamical approaches to cognitive science. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 91-99.

Berlucchi, G., Alberto, M. C. 2019. Neuropsychology of Consciousness: Some History and a Few New Trends. *Frontiers in Psychology*. 10, 1-8.

Beyer, C. 2020. *Edmund Husserl*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/husserl/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/21).

Βοσνιάδου, Σ. 2004. ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ Η Νέα Επιστήμη Του Νοῦ. Αθήνα: Gutenberg.

Bosse, T., Jonker, C. M., Treur, J. 2008. Formalisation of Damasio's theory of emotion, feeling and core consciousness. *Consciousness and Cognition*. 17 (1), 94-113

Brooks, R. A. 1991. Intelligence without representation, *Artificial Intelligence*, 47 (1–3), 139–159.

Brooks, R. A. 1998. *How to Build Complete Creatures Rather than Isolated Cognitive Simulators*. Massachusetts Institute of Technology, Artificial Intelligence Laboratory.

Buccino, G., Riggio, L., Melli, G., Binkofski, F., Gallese, V., Rizzolatti, G. 2005. Listening to action-related sentences modulates the activity of the motor system: a combined TMS and behavioral study. *Cognitive Brain Research*. 24 (3) 355-366.

Carlton, L. Shane, E. 2014. Gerald Edelman's Project: How Gerald Edelman's Theory of Consciousness Completes Darwin's Theory of Evolution and Provides a Basis for a Brain-Based Psychoanalytic Perspective. *Psychoanalytic Inquiry*. 34 (8) 847-863.

- Casasanto, D., Gijssels, T. 2015. What makes a metaphor an embodied metaphor? *Linguistics Vanguard*. 1 (1) 327-337
- Clark, A. 1996. *Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again*. Cambridge: MIT Press, MA, USA
- Cowart M. Embodied Cognition. Internet Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://iep.utm.edu/embodcog/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).
- Damasio, A. 1999. *The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness*. Harcourt College Publishers.
- Dennett, D.T. 1993. *Consciousness Explained*. Boston: Little Brown.
- Dreyfus, H. 2004. What Could Be More Intelligible Than Everyday Intelligibility? Reinterpreting Division I of Being and Time in the light of Division II. *Bulletin of Science, Technology & Society* 24 (3), 265-274.
- Di Paolo, E., Thompson, E. 2014. *The enactive approach*. The Routledge Handbook of Embodied Cognition. Routledge Handbooks in Philosophy. Επιμ. Shapiro, L. New York: Routledge.
- Dutriaux, L., Gyselinck, V. 2006. Cognition incarnée : un point de vue sur les représentations spatiales. *L'Année psychologique*, 116 (3), 419-465.
- Edelman, G. M. 2003. Naturalizing consciousness: A theoretical framework. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 100 (9), 5520-5524.
- Edelman, G. M. 2004. *Wider than the sky: The phenomenal gift of consciousness*. Yale University Press.
- Edelman, G. 2006. The Embodiment of Mind. *Daedalus*, 135 (3), 23-32.
- Edelman, G. M., Gally, J., Baars, B. 2011. Biology of consciousness. *Frontiers in Psychology*. 2 (4), 1-7.
- Filler, A. 2009. The History, Development and Impact of Computed Imaging in Neurological Diagnosis and Neurosurgery: CT, MRI, and DTI. *Nature Precedings*. 1-76. Διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.1038/npre.2009.3267.3> (τελευταία έκδοση 22/08/21).

- Frankish, K. 2006. *Mind*. 115 (457), 156-159. Διαθέσιμο στο: <http://www.jstor.org/stable/3840644> (τελευταία επίσκεψη 22/08/21).
- Friedenberg, J., Silverman, G. 2006. *COGNITIVE SCIENCE An Introduction to the Study of Mind*. Sage Publications.
- Flynn, T. 2011. *Jean-Paul Sartre*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/sartre/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/21).
- Gallagher, S. 2014. *Phenomenology and embodied cognition*. Στο *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*. Routledge Handbooks in Philosophy. Επιμ. Shapiro, L. New York: Routledge.
- Gallagher, S. and Zahavi, D. 2008. / 2019. *The Phenomenological Mind: An Introduction to Philosophy of Mind and Cognitive Science*. London, United Kingdom: Routledge.
- Gallagher, S., Zahavi, D. 2019. *Phenomenological Approaches to Self-Consciousness*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/self-consciousness-phenomenological/> (22/08/21).
- Gardner, H. 1985. *The MIND'S NEW SCIENCE: A History of the Cognitive Revolution*. New York.
- Gibbs, R. W. 2006. *Embodiment and Cognitive Science*. New York, Cambridge: Cambridge University Press.
- Gibson, J. J. 1966. *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. 1979. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Goldinger, S. D., Papesh, M. H., Barnhart, A. S. et al. 2016. The poverty of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review* 23, 959–978.
- Gulick, Van R. 2014. Consciousness. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/consciousness/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).
- Hauk, O., Johnsrude, I., Pulvermüller, F. 2004. Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron*. 41(2) 301-307.

Hendrik, L. 2009. *Ancient Theories of Soul*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/ancient-soul/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).

Hutto, D. D., Myin, E. 2013. *Radicalizing Enactivism: Basic Minds Without Content*. Cambridge, MA: MIT Press.

Κάλφας, Ζ. 2006. Αρχαίοι έλληνες φιλόσοφοι. Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών (Ιδρυμα Μανώλη Τριανταφυλλίδη), 110-135

Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M. 2012. *Principles of Neural Science*, McGraw-Hill Education, 5

Kim, A. 2016. *Wilhelm Maximilian Wundt*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/wilhelm-wundt/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).

Κοντος, Ι. 2004. Τεχνητή Νοημοσύνη. Στο ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ Η Νέα Επιστήμη Του Νοῦ. Επιμ. Σ. Βοσνιάδου Αθήνα: Gutenberg, 43-153.

Lakoff, G., Johnson, M. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.

Lakoff, G., Johnson, M. 1999. *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to Western thought*. New York: Basic Books.

Lakoff, G. 2012. Explaining Embodied Cognition Results. *Topics in Cognitive Science*, 4 (4) 773-785.

Laureys, S., Tononi, G. 2009. *The neurology of consciousness: Cognitive neuroscience and neuropathology*. Amsterdam: Academic.

Leahley, T. H. 2000. *A History of Psychology*. New Jersey, New York: Prentice Hall.
Marr, D. 1982 *Vision*. Cambridge, MA: MIT Press.

Logothetis, N. K., Pauls, J., Auguth, M., Trinath, T., Oeltermann, A. 2001. A neurophysiological investigation of the basis of the BOLD signal in fMRI. *Nature*. 412 (6843) 150-157.

Maturana, H. R., Varela, F. J. 1992. *The tree of knowledge: The biological roots of human understanding*.

McGilvray, J. A. 2019, *Noam Chomsky*. Encyclopedia Britannica. Διαθέσιμο στο: <https://www.britannica.com/biography/Noam-Chomsky> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).

McNerney, S. 2011. A Brief Guide to Embodied Cognition: Why You Are Not Your Brain. Διαθέσιμο στο: <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/a-brief-guide-to-embodied-cognition-why-you-are-not-your-brain/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).

Melnik, A., Hairston, W. D., Ferris, D. P., König, P. 2017. EEG correlates of sensorimotor processing: independent components involved in sensory and motor processing. *Scientific Reports*. 7 (1): 4461

Merleau-Ponty, M. 1974. *Phenomenology of perception*. London: New York: Routledge & K. Paul. Humanities Press

Michaels, C. F., Palatinus, Z. 2014. *A ten commandments for ecological psychology*. The Routledge Handbook of Embodied Cognition. Routledge Handbooks in Philosophy. Επιμ. Shapiro, L. New York: Routledge.

Noë, A. 2004. *Action in perception*. Cambridge, MA: MIT Press.

O'Regan, J., Noë, A. 2001. A sensorimotor account of vision and visual consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 24 (5), 939-973.

Πρωτόπαπας, Α.Χ. 2011. Εισαγωγή στη Θεωρία και Μεθοδολογία της Γνωσιακής Επιστήμης.

Sartre, J.-P. 1956. *Being and nothingness*. Philosophical Library.

Schacter, L., Gilbert, D., Wegner, M. 2012. *ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ*, επιμ. Βοσνιάδου, Σ. Αθήνα: ΕΚΔΟΣΕΙΣ GUTEMBERG.

Searle, J. R. 1993. *The problem of consciousness*. Novartis Foundation Symposium εκδ. G. R. Bock & J. Mash. London: The Ciba Foundation.

Shapiro, L. 2010., 2014., 2019 *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*. Routledge Handbooks in Philosophy. New York: Routledge.

Shapiro L., Spaulding S. 2021. *Embodied Cognition*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/> (τελευταία επίσκεψη 25/08/21).

Shepard, R. N., Metzler, J. 1971. Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*. 171 (3972), 701–703.

Thagard, P. 2018. Cognitive Science. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/cognitive-science/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).

Thelen, E., Schönner, G., Scheier, C., Smith, L. 2001. The dynamics of embodiment: A field theory of infant perseverative reaching. *Behavioral and Brain Sciences*, 24 (1), 1-34.

Toadvine, T. 2016. *Maurice Merleau-Ponty*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/merleau-ponty/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/20).

Turing A. M. 1950. COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE. *MIND* 509 (236), 433-460.

Vallar, G., Caputi, N. 2020. The History of Human Neuropsychology. Στο *Encyclopedia of Behavioral Neuroscience*, 2nd edition. Επιμ. Dela Sala, S. Elsevier, 14-39.

Van Gelder, T., Port, R. 1995. It's about time: An overview of the dynamical approach to cognition. Στο *Mind as motion: Explorations in the dynamics of cognition*, επιμ. Port, R. F. και Van Gelder, T. Cambridge, MA: MIT Press, 1-43.

Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. 1991. *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge. Mass: MIT Press.

Walther, E. 2001. Damasio on Consciousness. *Iyyun: The Jerusalem Philosophical Quarterly*. 50, 63-72.

Webster, M. (n.d.). *Functional magnetic resonance imaging*. Διαθέσιμο στο: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/functional%20magnetic%20resonance%20imaging> (τελευταία επίσκεψη 22/08/21).

Webster, M. (n.d.). *Neuroscience*. Διαθέσιμο στο: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/neuroscience> (τελευταία επίσκεψη 22/08/21).

Vegetti, M. 2000. *Ιστορία της Αρχαίας Φιλοσοφίας*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Π. ΤΡΑΥΛΟΣ, 151-172, 243-245.

Wilson, M. 2002. Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review* 9, 625–636.

Wilson, A. D., Golonka, S. 2013. Embodied Cognition is Not What you Think it is. *Frontiers in psychology*, 4 (58), 1-12.

Wilson R., Foglia L. 2015. Embodied Cognition. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/> (τελευταία επίσκεψη 12/11/20).

Woodruff, S. D. 2013. *Phenomenology*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Διαθέσιμο στο: <https://plato.stanford.edu/entries/phenomenology/> (τελευταία επίσκεψη 22/08/21).

