

Heidegger, Νευροεπιστήμες και η Απαλλαγή από την Καρτεσιανή Πλάνη

Άλκης Γούναρης

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Abstract: Στην εισήγηση επιχειρώ μια αποτύπωση του πεδίου σύγκλισης της χαϊντεγκεριανής φαινομενολογίας και των σύγχρονων θεωρήσεων της γνωσιακής επιστήμης και νευροεπιστήμης για την ανθρώπινη νόηση. Αρχικά περιγράφω αυτό που ονομάζουμε καρτεσιανή πλάνη και θεωρώ ως σημαντικό «πρόβλημα βάσης» της φιλοσοφικής και επιστημονικής σκέψης σχετικά με τη νόηση. Στη συνέχεια κάνω μια εισαγωγή για το ζήτημα της κατευθυντικότητας που αποτελεί κατά τη γνώμη μου την άκρη του νήματος για την σχέση νόησης και κόσμου και παρακάτω εξηγώ: [α] τους λόγους για τους οποίους οι χαϊντεγκεριανής κατεύθυνσης φιλόσοφοι θεωρούν ότι δεν χρειαζόμαστε τις αναπαραστάσεις για να εξηγήσουμε τον τρόπο που νοούμε τα πράγματα, και [β] τα προβλήματα που επιλύονται με την εξάλειψή τους. Παράλληλα αναφέρομαι στο ζήτημα του νοητικού υποβάθρου και συγκεκριμένα, «τι είναι αυτό που ονομάζουμε υπόβαθρο, και σε τι συνίσταται αν δεν υπάρχουν αναπαραστάσεις»; Τέλος κάνω μια μικρή περιγραφή του προβλήματος του νοητικού «περιεχομένου» και παρουσιάζω τα βασικά σημεία της δικής μου υπόθεσης.

Keywords: Descartes' error, cognition without representations, frame problem, intentionality, meaning

Συζητώντας για την νόηση και ερευνώντας τον εγκέφαλο, συχνά εκκινούμε από ορισμένες παραδοχές τις οποίες θεωρούμε ως δεδομένα. Θα επιχειρήσω να δείξω ότι τέτοιες παραδοχές, μας έχουν εμποδίσει κατά μια έννοια να απαντήσουμε σε μια σειρά από ερωτήματα όπως για παράδειγμα: «πώς από μια σειρά φυσικών γεγονότων, που προκαλούν ένα «χωρίς νόημα» αισθητηριακό ερέθισμα, προκύπτει κάτι το οποίο βιώνουμε ως γεγονός συγκεκριμένου νοήματος;» Αν δεν καταφέρουμε να απαντήσουμε ερωτήματα όπως αυτό και όπως άλλα που θα θέσουμε παρακάτω, τότε θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι ο εγκέφαλός μας είναι όντως, αυτό που περιπαικτικά αποκαλεί ο Dennett (1992 : 40) «ιστός των θαυμάτων»... με την έννοια ότι εκεί συντελείται κάτι πέραν των φυσικών νόμων.

¹ Γούναρης, Α. (2011). *Heidegger, Νευροεπιστήμες και η Απαλλαγή από την Καρτεσιανή Πλάνη*. Φιλοσοφία και Νευροεπιστήμες, Εργαστήριο: Dasein Lab, Αθήνα. Ανακτήθηκε 14/01/2019 από <https://alkisgounaris.gr/gr/research/heidegger-neurosciences/>

Η Καρτεσιανή Πλάνη: Για την επίλυση λοιπόν αυτού του «μυστηρίου» της νόησης τα τελευταία 50 – 60 χρόνια, έχουν διατυπωθεί εκατοντάδες θεωρίες και παραλλαγές θεωριών, οι επικρατέστερες από τις οποίες έχουν συγκροτήσει έναν βασικό κορμό αυτού που ονομάζουμε κλασσικές προσεγγίσεις της γνωσιακής επιστήμης. Με μια προσεκτική ματιά μπορεί κανείς να διακρίνει ότι οι κλασσικές αυτές γνωσιακές προσεγγίσεις, εμπεριέχουν –ως επί το πολύ- φανερά ή κρυφά, δυο μορφές δυισμών – που είναι κατάλοιπο της καρτεσιανής σκέψης:

Η πρώτη και κλασσικότερη μορφή δυισμού, είναι ο δυισμός νου - εγκεφάλου που θεωρεί τον νου ως μια εσωτερική αυτόνομη οντότητα, διαφορετική από τον εγκέφαλο, που νοεί τα γεγονότα που συμβαίνουν στον έξω κόσμο, ενώ η δεύτερη και λιγότερο προφανής, είναι αυτός ακριβώς ο δυισμός του εσωτερικού κόσμου του υποκειμένου που νοεί και του εξωτερικού κόσμου που το περιβάλλει, ως δυο ξεχωριστά συστήματα.

Ας ονομάσουμε αυτόν τον δυισμό έσω- έξω.

Οι δυο αυτές μορφές δυισμών αποτελούν σύμφωνα με τη θέση μου ένα σφάλμα βάσης το οποίο συντήρησε η φιλοσοφική μας παράδοση με αποτέλεσμα να οδηγείται συχνά η επιστημονική έρευνα σε εννοιολογικής προέλευσης αδιέξοδα. Η μεγάλη «παγίδα» στις κλασσικές γνωσιακές προσεγγίσεις για την νόηση είναι η αντιμετώπιση του εγκεφάλου ως υπολογιστική μηχανή, όπου η νόηση αποτελεί το software, το λογισμικό δηλαδή πρόγραμμα το οποίο αξιοποιείται από το βιολογικό hardware του εγκεφάλου. Οι φιλοσοφικές απαρχές αυτής της ιδέας βρίσκονται όπως χαρακτηριστικά σημειώνει ο Dreyfus (2007: 1145) στην καρτεσιανή αυτονομία του νοητικού και τις αναπαραστάσεις της, στην χομπσιανή ιδέα της λειτουργίας του μυαλού -ως υπολογιστική μηχανή- και στην παραδοχή του Leibniz για την ύπαρξη καθολικών χαρακτηριστικών. Η βασική παραδοχή σε αυτό το μοντέλο είναι ότι όλες οι νοητικές λειτουργίες είναι, σε τελική ανάλυση, βασισμένες σε ένα σύνολο κανόνων που διαχειρίζονται συμβολικές οντότητες οι οποίες αναπαριστούν με ακρίβεια τα αντικείμενα και τις καταστάσεις του κόσμου. Ο Descartes (1976) φαντάστηκε τη νόηση και την επίγνωση της νόησης ως προϋποθέσεις της ύπαρξης και μάλιστα ανεξάρτητα από το μη σκεπτόμενο σώμα. Ο Damasio (2006) τονίζει ότι το σφάλμα του Καρτέσιου ήταν ότι δεν κατάλαβε -ή δεν ήθελε να δεχθεί- ότι η ύπαρξη προηγείται της νόησης. Πρώτα υπάρχουμε και μετά σκεφτόμαστε και σκεφτόμαστε γιατί η σκέψη προκαλείται από τις δομές και τις λειτουργίες της βιολογικής μας ύπαρξης. Αυτή ακριβώς η θέση ότι η βιολογική ύπαρξη προηγείται της σκέψης, βρίσκεται στα θεμέλια των φαινομενολογικών θεωριών και δεν διατυπώνεται πουθενά καλύτερα, απ' ότι στον Heidegger. Ο Heidegger (1999 : 58 – 61) ήδη από το 1927, επισημαίνει ότι η αδυναμία φυσιοκρατικής θεμελίωσης της νόησης οφείλεται σε εννοιολογικά προβλήματα που ξεκινάνε από την σκέψη του Descartes και ενισχύονται στη συνέχεια από φιλοσόφους όπως ο Brentano κ.α. Αυτά τα προβλήματα συνδέονται όπως θα δούμε στη συνέχεια τόσο με το ζήτημα της κατευθυντικότητας (Gounaris, 2011) όσο και με το ζήτημα των αναπαραστάσεων.

Τα τελευταία 15 - 20 χρόνια, έχουν διατυπωθεί ορισμένες νέες θεωρίες που επιχειρούν να απαλλάξουν την φιλοσοφική και την επιστημονική σκέψη από την καρτεσιανή πλάνη. Η χαϊντεγκεριανής έμπνευσης θεωρία ενσώματης και ενταγμένης νοημοσύνης (Haugeland 1998) για παράδειγμα όχι μόνο απαλλάσσει από την

οντολογική αυτονομία του νοητικού και τον δεισμό του – σώματος, αλλά ακόμα περισσότερο καταργεί τον δεισμό υποκειμένου που νοεί και νοούμενου κόσμου, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει εν τέλει στο κλειδί ερμηνείας και φυσικοποίησης του μυστηρίου της νόησης. Η σύγκλιση των χαϊντεγκεριανής κατεύθυνσης θεωριών για την νόηση με τη σύγχρονη γνωσιακή νευροεπιστήμη γίνεται κυρίως μέσω των εννοιολογικών πεδίων που θα εξετάσουμε στη συνέχεια, ξεκινώντας από αυτό που ονομάζουμε κατευθυντικότητα.

Η Φυσικοποίηση της Κατευθυντικότητας² και οι Αναπαραστάσεις: Γενικά λέγοντας κατευθυντικότητα εννοούμε την σχέση που δημιουργείται ανάμεσα στο νοητικό και τον κόσμο, και εκφράζεται μέσα από νοητικές καταστάσεις με ένα ορισμένο περιεχόμενο και ένα ορισμένο αντικείμενο αναφοράς. Όταν για παράδειγμα «θέλω», θέλω κάτι, όταν έχω μια «πεποίθηση», έχω μια πεποίθηση για κάτι, όταν «εστιάζω την προσοχή μου», την εστιάζω σε κάτι κλπ. Το πρόβλημα της κατευθυντικότητας μπορεί με δυο λόγια να συνοψιστεί στο ερώτημα: «Πώς γίνεται μια βιολογική υλική κατάσταση που βρίσκεται μέσα στο κεφάλι μου, ο εγκέφαλος, οι νευρώνες, τα κύτταρα και οι συνάψεις τους, τα σωματίδια της ύλης στη δράση των οποίων οφείλεται η σκέψη μου να συλλαμβάνουν αντικείμενα ή γεγονότα που βρίσκονται έξω από το κεφάλι μου, στον κόσμο, και μάλιστα κατά την διαδικασία αυτή να συγκροτείται ένα ορισμένο νοητικό περιεχόμενο, ένα κάποιο νόημα;»

Αν η νόηση ήταν προϊόν μιας αυτόνομης άυλης οντότητας (όπως υπέθετε ο Descartes) τότε αυτό το πρόβλημα θα έπαιε να υπάρχει. Μάλιστα ο Brentano, όπως επισημαίνει ο Heidegger (ο.π.) θεώρησε την παραπάνω σχέση μεταξύ εσωτερικού-νοητικού και εξωτερικού – υλικού ως κριτήριο της διάκρισης ψυχικών και φυσικών φαινομένων, και επιχείρησε μέσω αυτής της διάκρισης να θεμελιώσει την αυτονομία του νου. Γενικά η σκέψη του Brentano επέδρασε καταλυτικά στις επιστήμες του 20ου αιώνα με αποτέλεσμα να έχουμε τον διαχωρισμό της ψυχολογίας από τις σκληρές φυσιοκρατικές επιστήμες.

Στο άλλο άκρο, από αυτή τη δειστική προσέγγιση, ορισμένοι σύγχρονοι φιλόσοφοι και νευροεπιστήμονες όπως ο Paul Churchland (1989), εξαλείφουν το πρόβλημα της κατευθυντικότητας υποστηρίζοντας ότι αυτό που ονομάζουμε κατευθυντικότητα ή κατευθυντικές καταστάσεις της νόησης, δεν είναι παρά μόνο μια γλωσσική κατασκευή. Το μόνο που υπάρχει στην πραγματικότητα σύμφωνα με τον Churchland είναι βιολογικές νευροχημικές εγκεφαλικές λειτουργίες και συνεπώς, όλα όσα καλούμε νοητικές καταστάσεις, είναι κατασκευές της ψυχολογίας του κοινού νου και εκφράζουν ένα είδος ψευδών εντυπώσεων που έχουμε για το νοητικό. Το ερώτημα εν προκειμένω μετατοπίζεται, αν θέλουμε να διαφυλάξουμε εννοιολογικά και φυσιοκρατικά το νοητικό –από τη μία πλευρά- και παράλληλα δεν θέλουμε να καταφύγουμε σε μεταφυσικές, εξωυλικές οντότητες (όπως η ψυχή, το πνεύμα, ο νους κλπ.), στο πώς μπορούμε να δείξουμε ότι αυτό που λέμε κατευθυντικότητα της νόησης αποτελεί μια φυσική, υλική, βιολογική ικανότητα, που μπορεί να αποτυπωθεί με φυσικούς όρους μέσα από την νευροεπιστήμη;

² Η κατευθυντικότητα ως μια φυσικοποιημένη απόδοση του όρου intentionality που μεταφράζεται συνήθως στα ελληνικά με τους όρους «προθετικότητα», «αποβλεπτικότητα» και «αναφορικότητα».

Ο Heidegger (1927) υποστηρίζει ότι τα ίδια τα βιώματα μας είναι ως τέτοια κατευθυντικά. Υποστηρίζει συγκεκριμένα, ότι: όταν το Dasein (το υποκείμενο που νοεί και βρίσκεται μέσα στον κόσμο) κατευθύνεται προς κάτι, δεν βγαίνει έξω από την εσωτερική του σφαίρα όπου τάχα είναι κλεισμένο. Βρίσκεται ήδη εκεί μέσα στον κόσμο και όταν αντιλαμβάνεται και νοεί κάτι δεν επιστρέφει σε κάποιο θάλαμο της συνείδησης αλλά παραμένει ως μέσα_στον_κόσμο_Είναι στο ίδιο δομικό σύστημα με τον κόσμο.

Αυτή ακριβώς η διαρκής συνύπαρξη του Dasein μέσα στον κόσμο, αποτέλεσε για τον Walter Freeman τον τρίτο (1995 · 2007) την έμπνευση για την συγκρότηση ενός νευροφυσιολογικού μοντέλου³, που αναίρει τα δυο σημεία της καρτεσιανής πλάνης, θεμελιώνοντας κατ' αρχάς φυσιοκρατικά την κατευθυντικότητα.

Η κατευθυντικότητα για τον Freeman- όπως και για τον Heidegger- υπάρχει και συνίσταται στην τροπικότητα, δηλαδή στον τρόπο που το υποκείμενο μέσω του εγκεφάλου του, των αισθητηρίων οργάνων του, του ΚΝΣ και του κινητικού συστήματος, βρίσκεται μέσα στον κόσμο, αλληλεπιδρά με αυτόν και δημιουργεί τις βιολογικές αυτές συνθήκες ώστε να συγκροτούνται τα συγκεκριμένα νοητικά φαινόμενα με ορισμένο περιεχόμενο και χαρακτηριστικά. Το μοντέλο προϋποθέτει συνεχείς αλληλεπιδράσεις του εγκεφάλου με τα πολλαπλά περιβάλλοντα του ίδιου του σώματος και του κόσμου, δια μέσου πέντε (5) αλληλοτροφοδοτούμενων βρόχων οι οποίοι λειτουργούν συμπληρωματικά⁴.

Αν όντως λοιπόν το εξηγητικό μοντέλο του Freeman φυσικοποιεί τρόπον τινά την κατευθυντικότητα μέσα από την συνεχή αλληλεπίδραση σώματος και κόσμου, τότε μπορεί να διερωτηθεί κανείς για το αν χρειάζονται ή όχι οι νοητικές αναπαραστάσεις

³ Για την φυσικοποίηση της κατευθυντικότητας ως δομής μεταξύ της αντιληπτικότητας και του αντικειμένου που γίνεται αντιληπτό, το μοντέλο του Freeman (2007) εμπνέεται από τους πραγματιστές και τους φαινομενολόγους. Από τους πραγματιστές υιοθετεί την μέθοδο μέσω της οποίας οι πεποιθήσεις δοκιμάζονται και τροποποιούνται διαρκώς, με την συνεχή αλληλεπίδραση υποκειμένου - κόσμου, ενώ από τους φαινομενολόγους και κυρίως τον Heidegger υιοθετεί την έννοια του Dasein, του υποκειμένου δηλαδή που βρίσκεται όχι απέναντι, όχι χωριστά, αλλά μέσα στον κόσμο, ως μέρος ενός συστήματος το οποίο συνεχώς μεταβάλλεται δυναμικά.

⁴ Τα κινητικά συστήματα που διεκπεραιώνουν την κίνηση και άλλες λειτουργίες (σε αυτά περιλαμβάνεται το αυτόνομο, ατρακτοκινητικό και σκελετοκινητικό) και τα αισθητηριακά συστήματα - τα συστήματα των αισθήσεων (αφή, όραση, ακοή, όσφρηση και γεύση) αλληλεπιδρούν διαρκώς: [1] με το περιβάλλον συνιστώντας τον κινητικό βρόχο, [2] με το σύνολο του σώματος συνιστώντας τον ιδιοδεκτικό βρόχο, που παρακολουθεί τα εσωτερικά ερεθίσματα του οργανισμού και τις πράξεις και αξιολογεί την απόδοση αναφορικά με τον επιδιωκόμενο σκοπό. [3] με τον ενδορινικό φλοιό συστήνοντας: (α) τον ελεγκτικό βρόχο, που αποτελεί τον βρόχο σύνδεσης των κινητικών συστημάτων στον υπόλοιπο εγκέφαλο και (β) τον προ-προσαγωγικό βρόχο (preafference) που ευθύνεται για τη διαδικασία προετοιμασίας των αισθήσεων και αποτελεί κατά τη γνώμη του Freeman τη νευρωνική βάση για την υποκειμενική εμπειρία, την προσοχή και την προσδοκία (Freeman 1999 : 143 κ.ε.). Τέλος, ο ενδορινικός φλοιός σε αλληλεπίδραση με τον Ιππόκαμπο και άλλες περιοχές του εγκεφάλου (όπως αλλοφλοιός) συνιστούν τον χωροχρονικό βρόχο που σχετίζεται με τον προσανατολισμό στον χώρο, την μνήμη και την ενοποίηση του συνόλου των διαδικασιών κ.λπ. Από την αλληλεπίδραση των κινητικών και αισθητηριακών συστημάτων και των αντίστοιχων περιοχών τους στον πρόσθιο εγκέφαλο αναδύεται κάθε φορά ένα χωροχρονικό πρότυπο (spatiotemporal pattern) το οποίο μπορεί να εκληφθεί ως εκδήλωση μιας συγκεκριμένης εγκεφαλικής κατάστασης που θέτει σε εφαρμογή το συγκεκριμένο «σχέδιο» κατευθυντικότητας, εκδήλωση δηλαδή ενός ορισμένου νοητικού φαινομένου.

στον εγκέφαλο. Αλλά πριν απαντήσουμε αν χρειαζόμαστε ή όχι τις αναπαραστάσεις, ας δούμε με δυο λόγια τι ακριβώς εννοούμε με τον όρο αυτό: Όταν για παράδειγμα, βλέπουμε μια καρέκλα ή μυρίζουμε ένα ποτήρι κρασί, τότε, περιέρχεται ο εγκέφαλός μας σε μια συγκεκριμένη κάθε φορά κατάσταση (η οποία είναι μάλιστα παρατηρήσιμη με απεικονιστικές μεθόδους). Μιλώντας για αναπαραστάσεις, υποθέτουμε ότι σε κάθε δεδομένο που έχουμε για τον κόσμο υπάρχει μια αντίστοιχη νευρωνική κατάσταση που αναπαριστά αυτό το δεδομένο ως τέτοιο. Για παράδειγμα, υπάρχει μια αναπαράσταση της καρέκλας σε κάποια μορφή στο υπόβαθρο των νευρώνων που κάνει την καρέκλα να αναγνωρίζεται ως τέτοια ή υπάρχει η αναπαράσταση του αρώματος του κρασιού κ.ο.κ. Η ιδέα των αναπαραστάσεων συνεπάγεται ότι θα ήταν δυνατόν στο μέλλον να υπάρξει κάποιο «εργαλείο» που θα «διαβάξει» τα δεδομένα που αναπαρίστανται στον εγκέφαλο, όπως ο υπολογιστής διαβάξει τον σκληρό δίσκο ή ακόμα και να δημιουργεί αναπαραστάσεις για δεδομένα που προέρχονται από τεχνητές βιωματικές εμπειρίες.

Ο Dreyfus (2002 : 367 κ.ε) υποστηρίζει ότι: συνήθως δεν έχουμε ανάγκη την αναπαράσταση του κόσμου στον εγκέφαλό μας, αφού ο καλύτερος τρόπος για να αντιληφθούμε την εκάστοτε κατάσταση των πραγμάτων, είναι να στραφούμε στον κόσμο όπως τον βιώνουμε. Η καλύτερη αναπαράσταση του κόσμου είναι ο ίδιος ο κόσμος, λέει χαρακτηριστικά. Η θέση του αυτή έχει την καταγωγή της στον Heidegger. Όπως χαρακτηριστικά λέει ο Heidegger (1999), όταν βλέπω μια καρέκλα, δεν βλέπω την αναπαράσταση της καρέκλας, αλλά την καρέκλα την ίδια.

Βασισμένος σε αυτήν την ιδέα ο Freeman πειραματίστηκε πάνω στον οσφρητικό βολβό κουνελιών και δημιούργησε ένα ερμηνευτικό μοντέλο χωρίς αναπαραστάσεις με την κλασική έννοια. Αυτό που παρατήρησε είναι ότι κάθε φορά που το κουνέλι οσφραίνεται, ο οσφρητικός του βολβός παρουσιάζει μια κατανομή, αυτού που τα κλασικά μοντέλα νευρολογίας, ονομάζουν καταστάσεις ενέργειας (energy states). Στη συνέχεια ο βολβός τείνει προς την ελάχιστη ενέργεια [όπως μια μπάλα τείνει να κυλίσει προς τον πάτο ενός δοχείου - ανεξάρτητα από το σημείο που εκκινεί μέσα στο δοχείο]. Κάθε πιθανή κατάσταση ελάχιστης ενέργειας ονομάζεται ελκυστής (attractor). Οι εγκεφαλικές καταστάσεις που τείνουν προς έναν συγκεκριμένο ελκυστή, ονομάζονται αντίστοιχα λεκάνες έλκυσσης (basins of attraction) του ελκυστή. Για κάθε εισροή που σημαίνει κάτι νέο, ο εγκέφαλος του κουνελιού διαμορφώνει μια νέα λεκάνη έλκυσσης⁵ (Freeman, 2000). Έτσι, αυτό που σημαίνει η προηγούμενη εμπειρία διατηρείται στο σύνολο των λεκανών έλκυσσης. Το σύνολο των λεκανών έλκυσσης, με όσα γνωρίζει ένα ζώο, διαμορφώνουν αυτό που ονομάζεται πεδίο του ελκυστή (attractor landscape).

Το ενδιαφέρον είναι ότι ο Freeman (ο.π) υποστηρίζει πως κάθε νέος ελκυστής δεν αναπαριστά, λόγου χάριν, ένα καρότο ούτε την μυρωδιά του καρότου, ούτε καν το τι

⁵ Στο νευροδυναμικό μοντέλο του Freeman η εισροή στον οσφρητικό βολβό του κουνελιού, τροποποιεί τις συνάψεις του βολβού σύμφωνα με τον νόμο του Hebb, σύμφωνα με τον οποίο οι νευρώνες που πυροδοτούνται από κοινού, συνδέονται μεταξύ τους. Το πώς αυτό το φαινόμενο μεταφράζεται σε ελκυστή δεν είναι κάτι που ο Freeman υποστηρίζει ότι γνωρίζει λεπτομερώς. Απλώς σημειώνει: «Οι ελκυστές δεν διαμορφώνονται άμεσα με το ερέθισμα, αλλά από την προγενέστερη εμπειρία σε συνδυασμό με ερεθίσματα που περιλαμβάνουν προ-προσαγωγικά σήματα, νευροτροποποιητές, και αισθητηριακές εισροές. Όλα αυτά μαζί τροποποιούν τη συναπτική συνδεσιμότητα μέσα στο νευροπίλημα και ως εκ τούτου το πεδίο του ελκυστή. [Freeman, 2000 : 62]

μπορεί να κάνει το κουνέλι με το καρότο. Αυτό που συμβαίνει μάλλον, είναι ότι η συγκεκριμένη εγκεφαλική κατάσταση συνιστά το αποτέλεσμα του αθροίσματος των προηγούμενων βιωμάτων του ζώου, σχετικά με τα καρότα, και αυτή η κατάσταση συνδέεται με τις «*παρεχόμενες δυνατότητες*» που προσφέρονται από το ίδιο το καρότο! Εκείνο που συμβαίνει στην φυσική αντιληπτική διαδικασία, είναι ότι κάθε φορά που το κουνέλι μυρίζει το καρότο, είναι ότι αντιλαμβάνεται μια δυνατότητα, η οποία αποκτά ένα νοητικό περιεχόμενο, δηλαδή ένα νόημα όπως για παράδειγμα η δυνατότητα του να το φάει, ή να το κρύψει, ή να το αγνοήσει κλπ.

Η ιδέα για τις παρεχόμενες δυνατότητες (affordances) έχει εισαχθεί στην φιλοσοφία των γνωσιακών επιστημών από τον J. J. Gibson (1977) αλλά μπορεί να ανιχνευθεί πίσω στο Heidegger (1927 : 144-145 στο πρωτότυπο) και στην αναφορά του για τις δυνατότητες που μας απασχολούν... (σε αυτό που λέει συγκεκριμένα «*νοιαζόμαστε για τις δυνατότητες*» – *pressing into possibilities*). Σύμφωνα με αυτή τη θέση όταν κάποιος αποκτά δεξιότητες, οι δεξιότητες αυτές «*αποθηκεύονται*», όχι ως αναπαραστάσεις στον εγκέφαλο, αλλά ως ενσώματη ετοιμότητα για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των διαφόρων καταστάσεων μέσα στον κόσμο. Αυτό που αποκτάται δηλαδή κατά τη μάθηση μέσω της εμπειρίας δεν αναπαρίσταται ως αντικείμενο [ως «*τι*»] αλλά παρίσταται, σε αυτόν που μαθαίνει, ως ολοένα πιο ακριβής και διακριτή διαδικασία, δηλαδή ως «*τρόπος*».

Ο Heidegger (2010) έχει περιγράψει ότι κατά την αντιληπτική εμπειρία ενός αντικειμένου δεν μας απασχολεί το αντικείμενο ως «*τι*» αλλά ως μια άμεση αναφορά σε ένα «*για_κάτι*». Λέει χαρακτηριστικά ότι: «*αυτό που πρώτα από όλα είναι “δοσμένο” είναι το “για_να_γράφει” το “για_να_πηγαίνει_μέσα – έξω”, το “για_να_φωτίζει” κ.ο.κ.*». Όπως εξηγεί ο Dreyfus (2007) όταν χειρίζομαι κάτι, κι ενώ θα μπορούσε να περιγράψει κάποιος τρίτος «*αντικειμενικά*», ότι χρησιμοποιώ [για παράδειγμα] την πόρτα ως πόρτα [για να βγω από το δωμάτιο], εγώ [στην πραγματικότητα] δεν «*βιώνω*» την πόρτα ως πόρτα. Καθώς ανοίγω την πόρτα για να βγω π.χ. από το δωμάτιο, δεν βιώνω την πόρτα καν. Απλώς νοιάζομαι για τη δυνατότητα να βγω από το δωμάτιο⁶... Όταν αντιμετωπίζουμε χρηστικά κάτι, αυτό που συμβαίνει είναι ότι ελκόμαστε από τις παρεχόμενες δυνατότητες και ανταποκρινόμαστε άμεσα σε αυτές, έτσι ώστε η διάκριση ανάμεσα σε μας και το εργαλείο – ανάμεσα στο εσωτερικό και το εξωτερικό- εξαφανίζεται⁷.

Ακριβώς αυτή η εξάλειψη της διάκρισης εσωτερικού – εξωτερικού, μας απαλλάσσει από την τον δεύτερο δεισμό της καρτεσιανής πλάνης.

Πέραν όμως από την απαλλαγή μας από τον δεισμό έσω - έξω, υπάρχει άλλο ένα πρόβλημα σχετικό με τις αναπαραστάσεις που επιλύεται χάρη στην χαιντεγκεριανή

⁶ Ο Heidegger λέει: «*Κάθε πράξη κάποιου που έχει μπροστά του πράγματα και τα αντιλαμβάνεται, συμβαίνει εντός της διάνοιξης αυτών των πραγμάτων, μιας διάνοιξης που τα πράγματα λαμβάνουν από μια πρωτεύουσα νοηματοδότηση με όρους «για_κάτι», «για_να*». Κάθε πράξη κάποιου που έχει μπροστά του κάτι και το αντιλαμβάνεται, είναι, μέσα και για το Είναι του, η «*σύλληψη*» κάποιου πράγματος ως κάτι».

⁷ Όπως το θέτει ο Heidegger στο Είναι και Χρόνος: Ο εαυτός πρέπει να αυτολησμονηθεί, για να μπορέσει να πιάσει πράγματι δουλειά και να χειριστεί κάτι «*χαμένος*» μέσα στον κόσμο των οργάνων... (354 στο πρωτότυπο)

θεώρηση της νόησης. Το πρόβλημα που ονομάζεται πρόβλημα πλαισίου, και μπορεί να συνοψιστεί ως εξής: «*Με δεδομένο έναν δυναμικά μεταβαλλόμενο κόσμο, πώς μπορεί ένα μη μαγικό σύστημα, να υπολογίζει εκείνες τόσο τις μεταβλητές καταστάσεις στον κόσμο που έχουν σημασία, όσο και εκείνες τις αμετάβλητες καταστάσεις στον κόσμο που έχουν ένα ορισμένο νόημα, ενώ παράλληλα να αγνοεί εκείνες τις καταστάσεις που δεν έχουν κάποια σημασία; Και πώς γίνεται αυτό το σύστημα να ανακτά και (αν χρειαστεί) να αναθεωρεί, απ' όλες τις αναπαραστάσεις που επεξεργάζεται, μόνο αυτές τις αναπαραστάσεις που είναι σχετικές με κάποιο συγκεκριμένο πλαίσιο δράσης;*» (Wheeler, 2005: 179). Το ζήτημα του πλαισίου, χρειάζεται ξεχωριστή συζήτηση, αλλά απλουστευτικά θα μπορούσε να συνεπάγεται το εξής ερώτημα: «πώς είναι δυνατόν- αν υπάρχουν συγκεκριμένες αναπαραστάσεις- να επηρεαζόμαστε από νέες καταστάσεις (ή όπως θα έλεγε ο Freeman νέους ελκυστές) και να μην μένουμε προσκολλημένοι στους ελκυστές (ή τις αναπαραστάσεις) της πρότερης εμπειρίας;» Σύμφωνα με τον Freeman, αυτό το οποίο μας καθιστά «ανοιχτούς» απέναντι στις επιρροές άλλων ελκυστών [που βρίσκονται στον ίδιο ορίζοντά] αντί στην προσκόλληση μας στον τρέχοντα ελκυστή, είναι ότι ολόκληρο το σύστημα του πεδίου των ελκυστών, καταρρέει και εναναδημιουργείται κάθε φορά που, για παράδειγμα, οσφραίνεται το κουνέλι, ή για να το θέσουμε στην περίπτωση των ανθρώπων, κάθε φορά, ενδεχομένως, που κάτι «τραβάει» την προσοχή μας⁸⁻⁹. Η ορισμένη κάθε φορά κατευθυντικότητα σε συνδυασμό με το σύνολο των λεκανών έλκυσης που αποτελούν το «υπόβαθρο» της πρότερης εμπειρίας, ευθύνονται ενδεχομένως για την παράκαμψη αυτού του προβλήματος πλαισίου. Τι ακριβώς όμως είναι αυτό το υπόβαθρο της πρότερης εμπειρίας;

Ένα Λειτουργικό Υπόβαθρο ως Πεδίο Δοκιμών: Ένας τρόπος να προσεγγίσουμε το υπόβαθρο, είναι να το θεωρήσουμε ως μια κατάσταση του εγκεφάλου που αναπαριστά κάτι με ορισμένο περιεχόμενο. Να θεωρήσουμε δηλαδή το υπόβαθρο ως μια οντότητα, ως νευρωνική υποδομή, συνάψεις, δίκτυο νευρώνων κ.λπ. που κατέχει ένα συγκεκριμένο χώρο, έχει συγκεκριμένη αρμοδιότητα και έχει αποθηκευμένα δεδομένα σαν τον σκληρό δίσκο ας πούμε του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ας ονομάσουμε αυτή την υπόθεση οντολογική υπόθεση. Η δεύτερη εναλλακτική είναι να προσεγγίσουμε το υπόβαθρο ως μια λειτουργική έννοια, ως έναν ρόλο, που συμβάλει στη συγκρότηση αυτού που ονομάζουμε νοητικό περιεχόμενο ή νόημα. Ας ονομάσουμε αυτή την υπόθεση, λειτουργική υπόθεση.

⁸ Υπάρχει μια χουσερλιανής παράδοσης σύνδεση της κατευθυντικότητας της νόησης με την προσοχή. Της in-tentio(n-ality) με την at-tention. Σύμφωνα με τον Husserl (2002 : 150), η προσοχή δεν είναι παρά μια μετατροπή της κατευθυντικής σχέσης. Αυτό σημαίνει ότι κάθε κατευθυντική εμπειρία περιέχει έναν βαθμό προσοχής. Μάλιστα, όπως σημειώνει ο Husserl, δεν μπορούμε να έχουμε στραμμένη την προσοχή μας ταυτόχρονα σε δυο πράγματα. Μπορούμε για παράδειγμα να σκεφτούμε ένα ισόπλευρο ή ένα ισογώνιο τρίγωνο αλλά η προσοχή μας θα είναι εστιασμένη άλλοτε στις γωνίες και άλλοτε στις πλευρές (ο.π. 102).

⁹ Προς μια μη αναπαραστασιακή θεωρία συγκλίνουν και οι θέσεις νευροεπιστημόνων όπως Gallese, κ.α. (2000 . 2002) Rizzolatti κ.α (1988 . 1996 . 1977. 2000) Murata κ.α (1997) οι οποίοι έχουν διαπιστώσει εργαστηριακά ότι αυτό το οποίο θεωρούμε ως αναπαράσταση του αντικειμένου φαίνεται να ενοποιείται με την προσομοίωση της πράξης και να επανακαθορίζει τον ρόλο του κινητικού συστήματος (Τσακίρης, 2004)

Αν συμφωνούμε με την οντολογική υπόθεση, τότε θα πρέπει να εκλάβουμε το υπόβαθρο ως ένα κάτι στο οποίο είναι καταχωρισμένες όλες οι πληροφορίες που συνιστούν το κοσμοείδωλο του υποκειμένου (Dreyfus, ο.π. : 153). Θα πρόκειται δηλαδή, για μια δομημένη οργάνωση ενός συνόλου πρακτικών γνώσεων, πεποιθήσεων, λογικών περιορισμών κ.λπ. που θα κατευθύνει την νόησή μας περί του τι θεωρείται τι.

Αν αντιθέτως συμφωνούμε με την λειτουργική υπόθεση, τότε θα πρέπει να εκλάβουμε το υπόβαθρο, ως «υπόβαθρο πρακτικών», κάτι που συνεπάγεται μια ικανότητα του εγκεφάλου να «δοκιμάζει» και να ερμηνεύει τον κόσμο. Η ικανότητα αυτή, δεν εμπεριέχει (απαραίτητα) πληροφορίες, αναπαραστάσεις ή εικόνες, αλλά συνίσταται μάλλον σε μια «τροπικότητα», σε μια διαδικασία του τρόπου, που ο κόσμος γίνεται αντιληπτός ή όπως λέει χαρακτηριστικά ο Heidegger (1927 : 62)¹⁰ πρόκειται για μian ερμηνευση πάνω στο έδαφος της οποίας η αντίληψη γίνεται προσδιορίσιμη.

Ο Dreyfus (ο.π. : 160) εξηγεί ότι όπως μπορώ να μάθω ποδήλατο ή κολύμπι ασκούμενος έως ότου αναπτύξω τους απαραίτητους όρους αποκρίσεων, χωρίς αναπαράσταση του σώματος και των μυϊκών ινών μου σε κάποια δομή δεδομένων, κατά τον ίδιο τρόπο οι «γνώσεις» για τις πολιτισμικές πρακτικές οι οποίες με βοηθούν να αναγνωρίζω και να ενεργώ σε ορισμένες καταστάσεις αποκτήθηκαν σταδιακά με εκπαίδευση στην οποία κανείς ποτέ δεν μπόρεσε να διατυπώσει ρητά... το αντικείμενο της μάθησης.

Όπως υποστηρίζει ο Freeman (1995 : 59) η ενσωμάτωση κάθε νέας εμπειρίας: «βρίσκεται σε αντίθεση με τον τρόπο αποθήκευσης της μνήμης στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές... στους οποίους κάθε στοιχείο ταξινομείται σύμφωνα με κάποια διεύθυνση ή τομέα του δένδρου αναζήτησης. Εκεί κάθε στοιχείο καταλαμβάνει έναν τμήμα [έναν χώρο] και τα νέα στοιχεία [που προστίθενται] δεν αλλάζουν τα παλαιότερα. Τα ευρήματά καταδεικνύουν (λέει ο Freeman) ότι η αποθήκευση στον εγκέφαλο δεν έχει όρια ή τμήματα αποθήκευσης. Κάθε νέα μεταβολή της κατάστασης... εκκινεί την διαδικασία κατασκευής ενός τοπικού προτύπου που προσβάλλει και τροποποιεί ολόκληρη την κατευθυντική δομή.»

Σύμφωνα με το εξηγητικό μοντέλο του Freeman (1987 . 1991), όταν για παράδειγμα ένα κουνέλι πεινάσει, μυρίζει τριγύρω ψάχνοντας για τροφή, όταν φοβηθεί, τρέχει να κρυφτεί κ.ο.κ. κάνοντας κάθε φορά αυτό, που με τη πρότερη εμπειρία του έχει μάθει ότι είναι το κατάλληλο. Τότε, αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι νευρωνικές συνάψεις του ζώου αλλάζουν, ανάλογα με τα ποιοτικά χαρακτηριστικών που προκύπτουν από την εμπειρία του με τέτοιο τρόπο, ώστε η αλλαγή τους, να αντανάκλα το κατά πόσο το αποτέλεσμα ικανοποίησε [ή όχι] την συγκεκριμένη κάθε φορά ανάγκη του ζώου. Οι αλλαγές αυτές είναι ολικές σε μεγάλες περιοχές και όχι εντοπισμένες σε κάποιο μικρό υποσύστημα νευρώνων που διεγείρονται, για παράδειγμα, μόνο με την μυρωδιά της αλεπούς, ή του καρότου κ.ο.κ.».

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι η λειτουργική υπόθεση αντιλαμβάνεται το υπόβαθρο ως testing field. Ως λειτουργικό πεδίο δοκιμών της κάθε

¹⁰ Στην ελληνική έκδοση σελ. 114

αισθητηριακής εμπειρίας. Η ενσώματη γνώση, του λειτουργικού υποβάθρου, που υποδέχεται τα αισθητηριακά ερεθίσματα, θα μπορούσε να εννοηθεί ως ένα παράδειγμα – ένα πρότυπο ή μια θεωρία βάσης, σύμφωνα με την οποία ερμηνεύεται ο κόσμος.

Το Νόημα ως Ιδιότητα του Συστήματος: Στο σημείο αυτό οργανώνεται μια δική μου υπόθεση για το νοητικό περιεχόμενο που βασίζεται τόσο στην εξάλειψη της διαφοράς εσωτερικού – εξωτερικού, όσο και στον τρόπο που το νοητικό περιεχόμενο επιδρά στο λειτουργικό πρότυπο του υποβάθρου.

Σήμερα η αναζήτηση του νοήματος θεωρείται το άγιο δισκοπότηρο για τις νευροεπιστήμες. Σύμφωνα με την θέση μου, απαλείφοντας τους δισμους που συνεπάγεται η καρτεσιανή πλάνη, μπορούμε να επανακαθορίσουμε εννοιολογικά το νοητικό περιεχόμενο, δηλαδή το νόημα, ως μια ιδιότητα του συστήματος που περιλαμβάνει το νοούν υποκείμενο και τον κόσμο του μαζί (Gounaris, 2011). Αυτό το σύστημα θα μπορούσε να εννοηθεί ως Dasein ή ως μέσα_στον_κόσμο_Είναι. Κατά τη διαδικασία της νόησης λοιπόν, αυτό που υποστηρίζω είναι, ότι αναδύεται μια ιδιότητα [το νοητικό περιεχόμενο] η οποία στη συνέχεια επιδρά κατωφερώς στο βιολογικό επίπεδο από το οποίο προήλθε.

Και θα εξηγήσω τι εννοώ:

Αν το σκεπτόμενο υποκείμενο και ο κόσμος του συνιστούν ένα σύστημα του οποίου και οι δυο είναι απαραίτητοι όροι για να συγκροτηθεί νοητικό περιεχόμενο, τότε το νοητικό περιεχόμενο δεν βρίσκεται μέσα στον εγκέφαλο ή στις αναπαραστάσεις του ή σε κάποια τρίτη οντότητα. Αυτό που ονομάζουμε νοητικό περιεχόμενο είναι μια ιδιότητα του συστήματος. Στην πραγματικότητα δηλαδή ψάχνοντας να βρούμε πού είναι το νόημα, είναι σα να ψάχνουμε που είναι η ρευστότητα του νερού, ή που είναι η λευκότητα του χιονιού.

Μπορούμε να υποθέσουμε ότι υπάρχει μια αιτιακή σχέση μεταξύ της αναδυόμενης ιδιότητας του συστήματος και του λειτουργικού υποβάθρου στον εγκέφαλο στο οποίο το νόημα επιδρά κατωφερώς. Αν υιοθετήσουμε την θέση ότι η «γνώση» βρίσκεται όντως ενσωματωμένη (ως τρόπος) στον ανθρώπινο οργανισμό, τότε το νόημα, ως αναδυόμενη ιδιότητα επιδρώντας κατωφερώς, ενισχύει ή αδυνατίζει κατά μια έννοια αυτήν την «ενσωμάτωση». Κατ' αυτή την έννοια κάθε νέο νοητικό γεγονός εξαρτάται από το πώς τα προηγούμενα γεγονότα έχουν «ενσωματωθεί» στο λειτουργικό υπόβαθρο του εγκεφάλου, όπως το ορίσαμε παραπάνω.

Για να καταλάβουμε καλύτερα αυτή τη διαδικασία ενδυνάμωσης ή αποδυνάμωσης της γνωσιακής ενσωμάτωσης μπορούμε να πάρουμε ένα παράδειγμα από το τι συμβαίνει στις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες, με κορυφαίο παράδειγμα την επιστημονική δραστηριότητα. Η επιστημονική δραστηριότητα δεν είναι παρά μια διαδικασία ελέγχου, δοκιμής και αλλαγής, μέσω της οποίας επιλύονται τα εκάστοτε προβλήματα. Αν μια επιστημονική υπόθεση δεν επαληθευθεί και το πρόβλημα δεν επιλυθεί τότε συμβαίνει αυτό που ο Kuhn (1970) ονομάζει «κρίση» και ο Heidegger ονομάζει «αγωνία» και οδηγεί στην «αλλαγή παραδείγματος». Αυτή την αλλαγή παραδείγματος ή προτύπου σε ότι αφορά τη νοητική διαδικασία ο Heidegger την ονομάζει «αγωνία» ή οποία στην ουσία σημαίνει την αλλαγή του τρόπου σύμφωνα με

τον οποίο νοηματοδοτούμε τον κόσμο. Με αντίστοιχο τρόπο που αποκτάται η επιστημονική γνώση μπορούμε να υποθέσουμε δηλαδή ότι αποκτάται και η γνώση του κάθε υποκειμένου χωριστά.

Συνεπώς, το νοητικό περιεχόμενο ή το νόημα, μπορεί να εννοηθεί ως: η αναδυόμενη ιδιότητα¹¹ που θα ενισχύσει, θα αποδυναμώσει ή θα τροποποιήσει αυτά τα πρότυπα, που συγκροτούν το υπόβαθρο της ενσώματης γνώσης. Αυτό συνεπώς που μας ανήκει είναι το «παράδειγμα», ο τρόπος, η θεωρία βάσει της οποίας νοηματοδοτούμε. Το νόημα το ίδιο ανήκει στο σύστημα στο οποίο είμαστε ενταγμένοι (Gounaris, 2011)

Όπως παρατηρεί ο Freeman (ο.π) κάθε νέα μαθησιακή εμπειρία δημιουργεί έναν νέο ελκυστή και επαναρρυθμίζει όλες τις λεκάνες έλκυσης στο πεδίο. Λέει συγκεκριμένα: «Παρατήρησα ότι τα πρότυπα της εγκεφαλικής δραστηριότητας συνεχώς διαλύονται, αναθεωρούνται και αλλάζουν, ιδίως το ένα [πρότυπο] σε σχέση με το άλλο. Όταν ένα ζώο μαθαίνει να αποκρίνεται σε μια νέα [π.χ.] μυρωδιά, συμβαίνει μια αλλαγή σε όλα τα υπόλοιπα πρότυπα ακόμα κι όταν αυτά δεν εμπλέκονται [άμεσα] στην διαδικασία της εκμάθησης. Με αυτή την έννοια δεν υπάρχουν σταθερές αναπαραστάσεις... υπάρχουν μόνο σημασίες.»

Ανακεφαλαιώνοντας να σημειώσουμε τα εξής:

Η διερεύνηση του πεδίου σύγκλισης της Χαϊντεγκεριανής σκέψης με το θεωρητικό και ερευνητικό αντικείμενο των γνωσιακών επιστημών και νευροεπιστημών μπορεί:

- α. Να οδηγήσει στην απαλλαγή της επιστημονικής σκέψης από την Καστεσιανή πλάνη και ότι αυτό συνεπάγεται.
- β. Μέσω της μελέτης της κατευθυντικότητας ως διαδικασία γεφύρωσης αυτού που λανθασμένα θεωρούμε έξω - έξω, να οδηγήσει στην φυσιοκρατική θεμελίωση της νόησης και των νοητικών ιδιοτήτων.
- γ. Να συμβάλλει στην διατύπωση και την υιοθέτηση ενός μοντέλου που δεν χρειάζεται αναπαραστάσεις.
- δ. Και συνεπώς στην επίλυση προβλημάτων όπως το πρόβλημα του πλαισίου.
- ε. Να οδηγήσει στην θεώρηση ενός υποβάθρου όχι ως χώρου αποθήκευσης πληροφοριών αλλά ως πεδίου δοκιμών της αισθητηριακής εμπειρίας, και

¹¹ Συγκεκριμένα, η θέση για την ανάδυση που υιοθετούμε εδώ, δέχεται την έννοια των νοητικών φαινομένων ως ιδιοτήτων ορισμένων δομικών επιπέδων. Δέχεται δηλαδή έναν δυισμό ιδιοτήτων αλλά μονισμό οντοτήτων. Τι σημαίνει αυτό;

Γνωρίζουμε ότι η ύλη οργανώνεται σε διάφορα δομικά επίπεδα. Στο κατώτερο επίπεδο βρίσκονται τα στοιχειώδη σωματίδια. Πολλά τέτοια σωματίδια συνιστούν το επίπεδο των ατόμων. Συγκεκριμένη δομή των ατόμων συνιστά το επίπεδο των μορίων. Συναθροίσεις μορίων δημιουργούν το επίπεδο των κυττάρων κ.ο.κ.

Η θεωρία της ανάδυσης υποστηρίζει, ότι σε συστήματα πολυπλοκότητας, από το ένα δομικό επίπεδο στο άλλο, αναδύονται νέες ιδιότητες οι οποίες δεν έχουν τα χαρακτηριστικά του συστήματος ή του επιπέδου από το οποίο αναδύθηκαν ούτε συνιστούν άθροισμα των ιδιοτήτων των μερών του. Ενώ συνήθως μπορεί να εξηγηθεί ο τρόπος με τον οποίο αναδύθηκαν, δεν μπορεί να προβλεφθεί η ανάδυσή τους μελετώντας μόνο τις επιμέρους ιδιότητες του συστήματος από το οποίο προήλθαν.

στ. Να αποκαταστήσει εννοιολογικά αυτό που λέμε νόημα ή νοητικό περιεχόμενο ως ιδιότητα του συστήματος που περιλαμβάνει μαζί το νοούν υποκείμενο και τον κόσμο του, δηλαδή το περιβάλλον και τη γλώσσα.

Τέλος να σημειώσω ότι ο ρόλος των φιλοσόφων είναι να θέτουν νέα ερωτήματα αλλά και να προτείνουν διεξόδους διαφυγής από τα παλιά ερωτήματα. Όταν μια επιστήμη εγκλωβίζεται στο «παράδειγμα» ή τη θεωρία που έχει υιοθετήσει και οδηγείται σε αδιέξοδα, για να συνεχίσει να είναι επιστήμη και όχι δόγμα, θα πρέπει να δοκιμάζει νέα «παραδείγματα» τροποποιώντας τις παραδοχές βάσεις. Με αυτή την έννοια, η χαϊντεγκεριανή προσέγγιση της νόησης και οι θέσεις για την κατευθυντικότητα, τις αναπαραστάσεις, το υπόβαθρο και το νοητικό περιεχόμενο, ενδεχομένως να αποτελούν έφορο έδαφος για την επίλυση καίριων ζητημάτων των γνωσιακών επιστημών και νευροεπιστημών.

Βιβλιογραφία:

Churchland, P.M. (1989). *A Neurocomputational Perspective, The Nature of Mind and the Structure of Science*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Damasio, A. (2006). *Descartes' Error*. London. Vintage Books.

Decartes, R. (1976). *Λόγος περί της Μεθόδου 2*. μτφρ. εισ. σχολ. Χρ. Χριστίδης, Παπαζήσης, Αθήνα.

Dennett, D. C. (1992). *Consciousness explained*. Boston: Back Bay Books, Little, Brown & Co.

Dreyfus, H.L. (2002). *Intelligence without representation: Merleau-Ponty's critique of mental representation*. *Phenomenol. Cognitive Sci.* 1 4 pp. 367–383.

Dreyfus, H.L. (2007). *Why Heideggerian AI Failed and how Fixing it would Require making it more Heideggerian*. *Artificial Intelligence*. 171, 18, pp. 1137-1160

Freeman W.J., Grajski, K.A. (1987). *Relation of olfactory EEG to behavior: Factor Analysis*. *Behavioral Neuroscience*. 101: 766-777.

Freeman, W.J. (1991). *The Physiology of Perception*. *Scientific American*, 264: 78-85

Freeman, W.J. (1995). *Societies of Brains: a study in the neuroscience of love and hate*. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.

Freeman, W.J. (1999). *Consciousness, Intentionality, and Causality*. *Journal of Consciousness Studies* 6 Nov/Dec: 143-172. (on line edition).

Freeman, W.J. (2000). *How Brains Make Up Their Minds*. New York: Columbia University Press.

Freeman, W.J. (2007). *Intentionality*. *Scholarpedia*, 2(2):1337. <http://www.scholarpedia.org/article/Intentionality>

Gallese, V. (2000). *The inner sense of action: agency and motor representations*. *Journal of Consciousness Studies*, 7.

Gallese, V., Fadiga, L., Fogassi, L., Rizzolatti, G. (2002). *Action representation and the inferior parietal lobule*. In Prinz, W., and Hommel, B. (Eds.) *Common Mechanisms in Perception and Action: Attention and Performance*, Vol. XIX. Oxford: Oxford University Press.

Gallese, V., Umiltà, M. A. (2002). *From self-modeling to the self model: agency and the representation of the self*. *Neuro-Psychoanalysis*, 4 (2).

Gibson, J.J. (1977). *The Theory of Affordances*. (pp. 67-82). In R. Shaw & J. Bransford (Eds.). *Perceiving, Acting, and Knowing: Toward an Ecological Psychology*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Gounaris, A. (2011). *Intentionality and the Emergence of meaning*. *Philosophia. Journal of the Academy of Athens*. V.41. pp. 318- 321.

Haugeland, J. (1998). "Mind Embodied and Embedded," *Having Thought: Essays in the Metaphysics of Mind*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Heidegger, M. (1927) *Sein und Zeit*. Στα ελληνικά, μετάφραση Τζαβάρα, Γ. (1978) *Είναι και Χρόνος*. Αθήνα: Εκδόσεις Δωδώνη

Heidegger, M. (1999). *Τα βασικά προβλήματα της φαινομενολογίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Γνώση.

Heidegger, M. (2010). *Logic: The Question of Truth*. Indiana University Press.

Husserl, E. (2002). *The Phenomenology Reader*. Dermot Moran & Timothy Mooney, ed. London: Routledge.

Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago / Ελληνική Έκδοση: (1981). *Η Δομή των Επιστημονικών Επανάστασεων*. Σύγχρονα Θέματα. Θεσσαλονίκη.

Murata, A., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., Raos, V., Rizzolatti, G. (1997). *Object representation in the ventral premotor cortex (Area F5) of the monkey*. Journal of Neurophysiology, 78 : 2226-2230.

Rizzolatti, G., Camarda, R., Fogassi, M., Gentilucci, M., Luppino, G., Matelli, M. (1988). *Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey: II Area F5 and the control of distal movements*. Experimental Brain Research, 71 : 491-507.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., Fogassi, L. (1996). *Premotor cortex and the recognition of motor actions*. Cognitive Brain Research, 3 : 131-141.

Rizzolatti, G., Gallese, V. (1997). *From action to meaning*. In Petitot, J., Varela, F., J., Pachoud, (ed) (1999) *Naturalizing Phenomenology. Issues in contemporary phenomenology and cognitive science*, Stanford University Press, Stanford, California : 217-229.

Rizzolatti, G., Fogassi, L., Gallese, V. (2000). *Cortical mechanisms subserving object grasping and action recognition: a new view on the cortical motor functions*. In Gazzaniga (2000) *The Cognitive Neurosciences*. M.I.T. Press, Cambridge, MA.

Wheeler, M. (2005). *Reconstructing the Cognitive World: The Next Step*. Cambridge, MA: A Bradford Book, The MIT Press.

Τσακίρης Μ. (2004). *Σώμα και πράξη: μεταξύ φαινομενολογίας και νευροεπιστημών*. Στο "Ανθρωπολογία, κουλτούρα, και πολιτική (Ετερότητες τόμος 1)", Επιμ. Χ. Δερμεντζόπουλος, Μ Σπυριδάκης. Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.