

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

---

*Γνώση και άγνοια στην αλληλενέργεια ανθρώπου και  
υπολογιστή*

---

Α.Μ. 1064779

ΚΟΥΚΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:

ΚΟΣΜΑΔΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, Καθηγητής

ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

ΝΙΚΟΛΕΤΣΕΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ, Καθηγητής

ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

ΨΑΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, Καθηγητής

ΠΑΤΡΑ, 2025

© Copyright συγγραφέας Αθανάσιος Κούκιος, 2026

© Copyright θέματος Σταύρος Κοσμαδάκης

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Να ευχαριστήσω θερμά τους καθηγητές μου για τη γνώση που μου προσέφεραν, τον καθηγητή μου κ.Σταύρο Κοσμάδακη για την καθοδήγηση του, τους κ.Νικολετσέα Σωτήριο και Εμμανουήλ Ψαράκη που μου έκαναν την τιμή να συμπεριληφθούν στη τριμελή επιτροπή αυτής της εργασίας και την οικογένειά μου για την απaráμιλλη στήριξη όλα αυτά τα χρόνια.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εκκινώντας από την ανάγκη του ανθρώπου να αλληλεπιδράσει με το είδος του, σε μία εποχή επηρεαζόμενο από τις μηχανές και το διαδίκτυο, δημιουργήθηκαν τα πρώτα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης. Αυτά τα συστήματα θα τα θεωρήσουμε machine agents που επεξεργάζονται πληροφορίες μέσω του διαδικτύου και του ανθρώπινου παράγοντα ως χρήστη ή ως ειδικού. Η υποκειμενικότητα του ανθρώπου σε μία πρόταση επιρροής δηλώνεται μέσω της γνώσης, της άγνοιας και της επιθυμίας του ειδικού ή του ίδιου του πλήθους. Αυτές οι έννοιες φαίνεται να είναι μέρος μιας διαδικασίας μάθησης του πλήθους ωστόσο τι γίνεται όταν αναφερόμαστε στη πλευρά του ειδικού;

Στη παρούσα εργασία θα εξεταστεί η αμφίδρομη σχέση επιρροής μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή. Στο πρώτο κεφάλαιο, θα παρουσιαστούν τέσσερις προτάσεις σχετιζόμενες με το παραπάνω λογικό ισχυρισμό, αναλύοντας σε καθεμία το τρόπο και τους τομείς που επηρεάζονται. Στο δεύτερο κεφάλαιο, θα διακρίνουμε τον χρήστη και τον ειδικό σε φορείς γνώσης και επιθυμίας πάνω σε αυτή τη μελέτη. Εν συνεχεία θα εισάγουμε το ρόλο της γνώσης και της άγνοιας σε συσχέτιση με αυτές τις προτάσεις και θα δώσουμε εισαγωγικά στοιχεία του τρίτου κεφαλαίου με γνώμονα ορισμένες έννοιες της λακανικής ψυχανάλυσης. Ακολούθως θα εξετάσουμε τον υπολογιστικό παράγοντα ως "ψυχολογική" μηχανή και θα δούμε με ποιο τρόπο είναι εφικτή η παρέμβασή της στο ανθρώπινο ασυνείδητο. Τέλος στο τέταρτο κεφάλαιο υλοποιήθηκε η σχηματική αναπαράσταση ενός "σύγχρονου" διαγράμματος επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή, σε διαφοροποίηση με αυτό που παρουσιάστηκε στη λακανική θεωρία.

Στόχος της εργασίας είναι να τονίσει τη σημαντικότητα της επιρροής του υπολογιστή σε πτυχές του σύγχρονου χρήστη, που πιθανώς να μην γνωρίζει. Η ανάγκη του ανθρώπου στον έλεγχο της τεχνολογίας και των μηχανημάτων που διαθέτει, ήταν και θα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ομαλή ύπαρξη αυτού του συνδυασμού.

## **ABSTRACT**

Starting from the human need to interact with his own kind, in an era influenced by the machines and the internet, the first artificial intelligence systems were created. We will consider those systems as machine agents where they process information via the internet and the human factor as a user or as an expert. The subjectivity of a man in a state of influence is expressed through the knowledge, ignorance and desire of the expert or the crowd itself. These concepts seem to be part of a crowd learning process, but what happens when we refer to the expert side?

In this paper we will examine the two-way influence relationship between humans and computers. In the first chapter, four propositions related to the above logical assertion will be presented, analyzing in each one the way and the sectors that are affected. In the second chapter, we will distinguish the user and the expert in knowledge and desire carriers in this study. We will then introduce the role of knowledge and ignorance in relation to these propositions and provide introductory elements of the third chapter based on certain concepts of Lacanian psychoanalysis. Next, we will examine the computational factor as a "psychological" machine and see how the intervention in the human unconscious is possible. Finally, in the fourth chapter, the schematic representation of a "modern" communication diagram between human and computer was implemented, in contrast to what was presented in Lacanian theory.

The aim of the paper is to highlight the importance of the influence of the computer on aspects of the modern user, which he may not be aware of. Man's need to control the technology and machinery at his disposal was and will be a necessary condition for the smooth existence of this combination.

## Πίνακας Περιεχομένων & Παραγράφων

<b>1. Η αμφίδρομη σχέση επιρροής ανθρώπου &amp; υπολογιστή</b>	<b>11</b>
η αλληλεπίδραση ως χαρακτηριστικό του ανθρώπου	12
1.1 ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο	13
η ενσωμάτωση της μηχανής στη κοινωνία του ανθρώπου	13
αύξηση χρηστών & διαδίκτυο	
η προβολή του “εγώ” μέσω της μηχανής	13
τεχνητή νοημοσύνη και άνθρωπος	13
<b>AI chat bots και επίπεδα επιρροής</b>	<b>14</b>
1.2 ο άνθρωπος επηρεάζει τον υπολογιστή	17
ο διαχωρισμός του ειδικού & του χρήστη από το πλήθος	17
πως τροποποιείται στις μέρες μας ο υπολογιστής	17
σύντομη σημασιολογική ανάλυση της πρότασης	18
1.3 ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο	19
εργαλειοποίηση του υπολογιστή από τον άνθρωπο	19
η εργαλειοποίηση ως χαρακτηριστικό του ανθρώπου	19
1.4 ο άνθρωπος δεν επηρεάζει τον υπολογιστή	20
σύντομη σημασιολογική ανάλυση της πρότασης	20
<b>2. Γνώση, άγνοια &amp; επιθυμία του χρήστη και του ειδικού</b>	<b>21</b>
Χρήστης & ειδικός ως φορέας γνώσης και επιθυμίας	22

υποκειμενικότητα του ανθρώπου στις προτάσεις 1.	22
ειδικός ως human agent	22
δυσυποκειμενικότητα και υπερ-υποκειμενικότητα	22
AI chat bots - AI του μέλλοντος & άνθρωπος	23
το υποκείμενο ως φορέας γνώσης & επιθυμίας	23
Σύγχρονα bots αλληλεπίδρασης	23
ενισχυτική μάθηση μέσω ανθρώπινης ανατροφοδότησης	24
ειδικός ως φορέας γνώσης	24
ειδικός ως φορέας επιθυμίας	25
χρήστης ως φορέας γνώσης	25
Προτάσεις επιρροής 2ου κεφαλαίου	26
2.1.ΓΝΩΣΗ            γνώση του ανθρώπου στη πρόταση 1.1	27
ειδικός & χρήστης ως φορείς γνώσης της επιρροής	27
τι σημαίνει επιρροή μέσω των υπολογιστών ;	27
ορισμένα ερωτήματα - ασυνείδητο & TN	27
2.1.ΑΓΝΟΙΑ            άγνοια του ανθρώπου στη πρόταση 1.1	28
2.2.ΓΝΩΣΗ            γνώση του ανθρώπου στη πρόταση 1.2	29
χρήστης και agents	29
ειδικός ως agent	29
επαναληψιμότητα (loops)	29
σημασιολογική ανάλυση της πρότασης	29
2.2.ΑΓΝΟΙΑ            άγνοια του ανθρώπου στη πρόταση 1.2	30

2.3.ΓΝΩΣΗ	γνώση του ανθρώπου στη πρόταση 1.3	31
	Η γνώση της εργαλειοποίησης τον υπολογιστή	31
	επαναληψιμότητα - loops	31
	computer games	31
	αφαιρετικότητα	32
	συμπερασματολογικά	33
2.3.ΑΓΝΟΙΑ	άγνοια του ανθρώπου στη πρόταση 1.3	34
2.4.ΓΝΩΣΗ	γνώση του ανθρώπου στη πρόταση 1.4	35
	Η γνώση της μη εργαλειοποίησης του υπολογιστή	35
	ανθρωπομορφοποίηση υπολογιστή	35
	τι είναι ο ανθρωπομορφισμός υπολογιστή ;	35
	τι είναι τα LLM'S ;	35
	υπολογιστής ως ειδικός	35
υπολογιστή	Υλοποίηση της ανθρωπομορφοποίησης του	36
	γνώση & επιθυμία του ανθρώπου στην	
εργαλειοποίηση / ανθρωπομορφοποίηση του υπολ.		37
2.4.ΑΓΝΟΙΑ	άγνοια του ανθρώπου στη πρόταση 1.4	39
	“Σύγχρονη” αναγνώριση του υποκειμένου -	
	άνθρωπος & τεχνολογία	41
	ειδικός & χρήστης ως φορέας γνώσης & επιθυμίας	41
	αναγνώριση και ψηφιακή αναγνώριση του πλήθους	41
	φαντασιακό - συμβολικό - πραγματικό επίπεδο	42

φαντασιακό - ασυνείδητο και τεχνητή νοημοσύνη	42
ειδικός και τεχνητή νοημοσύνη	43
σύνοψη	43
αλληλεπίδραση ανθρώπου - media & AI	44
τι είναι τα LLM'S ;	44
<b>3. Ανθρώπινο &amp; "Υπολογιστικό" ασυνείδητο</b>	<b>45</b>
Συναισθηματική πληροφορική και ανθρώπινη γλώσσα	47
affective computing	47
γλώσσα και μεταφορές	47
ο υπολογιστής ως "ψυχολογική" μηχανή	48
AI, ασυνείδητο και η λακανική έννοια του "Άλλου"	49
υπολογιστής & ανθρώπινο ασυνείδητο	49
πως εκφράζεται η επιθυμία ;	49
καθρεφτίζοντας την επιθυμία μέσω της μηχανής	49
ανάγκη, απαίτηση, επιθυμία / η έννοια του "Άλλου"	50
μέσα από τη μηχανή	50
σύντομες αναφορές στη λακανική θεωρία	50
Το λακανικό διάγραμμα επικοινωνίας	51
Το ασυνείδητο	51
Το ego στη λακανική ψυχανάλυση	52
συμπερασματολογικά	52
LLM'S & SLM'S	54

LLM'S και Λακανική Ψυχανάλυση	55
Τα LLM'S ως μηχανισμοί άρνησης του Πραγματικού	55
<b>4. Εφαρμογές της λακανικής θεωρίας στη σύγχρονη επιστήμη των υπολογιστών</b>	<b>57</b>
Η αλληλενέργεια "υπολογιστικού" ασυνειδήτου & ανθρώπου	58
Η δημιουργία "υπολογιστικού" ασυνειδήτου	58
Η προσέγγιση του μικρού & του Μεγάλου Άλλου	58
Η σύνθεση του "μηχανικού" ασυνειδήτου	59
Μεγάλο Άλλο Σύγχρονο διάγραμμα επικοινωνίας χρήστη - TN	ως 60
Μεγάλο Άλλο Σύγχρονο διάγραμμα επικοινωνίας ειδικών - TN	ως 61
Ορισμένα ερωτήματα	62
Σχηματική αναπαράσταση του σύγχρονου διαγράμματος επικοινωνίας μεταξύ χρήστη & συστήματος τεχνητής νοημοσύνης	63
Συμπεράσματα	65
<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>68</b>



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

# 1

Η ΑΜΦΙΔΡΟΜΗ ΣΧΕΣΗ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ &  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Η αλληλεπίδραση είναι μία συνήθεια των ανθρώπων που εκδηλώθηκε εκατομμύρια χρόνια πριν. Μετακινεί πληροφορία σε μία λούπα μεταξύ δύο πρακτόρων (agents) κατά την οποία ακούνε, σκέφτονται ή μιλούν. [0][σελ. 5] Αποτελείται από τις λέξεις "αλληλο" και "επίδραση" που είναι συνώνυμη της λέξης "επιρροή". Η επιρροή του υπολογιστή στον άνθρωπο αποτυπώνεται μέσω της χρήσης της μηχανής στη καθημερινότητά του, μέσω ερευνών που γίνονται στα αντίστοιχα πεδία, μέσα από τον ίδιο μας τον εαυτό με τη μορφή συναισθημάτων και ιδεών που προκύπτουν σε συνδυασμό με τον υπολογιστικό παράγοντα. Οι σύγχρονες υπολογιστικές μηχανές δίνουν δυνατότητες απομακρυσμένης επικοινωνίας και συνεπώς αλληλεπίδρασης. Ειδικότερα, επιλύουν δύσκολα μαθηματικά προβλήματα σε σύντομο χρόνο, πράγμα που ακόμα και για ειδικούς μπορεί να είναι απαιτητικό και για αυτό προτιμώνται ως πεδία έρευνας και επενδύσεων.

Η αλληλεπίδραση μέσω κάποιου υπολογιστή στις μέρες συγγραφής αυτής της εργασίας δεν είναι σπάνιο ως φαινόμενο. Με τον όρο αλληλεπίδραση σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε στη δυνατότητα της σύγχρονης μηχανής να διευκολύνει τον άνθρωπο, να επικοινωνήσει μέσω αυτής. Η υπολογιστική γνώση είναι πεπερασμένη εξαιτίας της μνήμης του συστήματος και της έλλειψης κώδικα για να επιτευχθεί η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον υπολογιστή ως υποκείμενο και όχι με την μηχανή ως αντικείμενο διευκόλυνσης της αλληλεπίδρασης. Η συνομιλία με έναν υπολογιστή στις μέρες μας έχει μόλις εμφανιστεί με τα chat λογισμικών τεχνητής νοημοσύνης για τον χρήστη του διαδικτύου και σίγουρα δείχνει σημάδια ισχυρής επιρροής τουλάχιστον σε κλάδους κοινωνικούς, τεχνολογικούς και επιστημονικούς.

Αυτή η προθυμία του ανθρώπου να επενδύσει και να βελτιώσει τις σύγχρονες υπολογιστικές μονάδες δημιουργεί ένα αίσθημα επιρροής της μηχανής πάνω στον άνθρωπο αλλά και του ανθρώπου πάνω στη μηχανή αμφίδρομα. Η ανάγκη του ανθρώπου να μελετήσει τις επιστήμες, την τεχνολογία αλλά και άλλους τομείς, φαίνεται να επηρεάζεται από την ταχύτητα που μία μηχανή μπορεί να επιλύσει ένα πρόβλημα του αντίστοιχου τομέα.

## 1.1 Ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο

Για μεγάλο πλήθος κόσμου η χρήση του υπολογιστή στη καθημερινότητά του είναι αναγκαία για τη λειτουργία των επιχειρήσεων ή των απαιτήσεων της καθημερινότητας του. Η ασφάλεια που προσφέρει στους υπολογισμούς σύνθετων προβλημάτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αύξηση του αριθμού των χρηστών με τη πάροδο του χρόνου. Τα νούμερα αυτά είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα αν αναλογιστούμε χρονολογικά την ανακάλυψη του πρώτου υπολογιστή της δεκαετίας του 40. Τα στοιχεία είναι αρκετά για να εικάσουμε πως σε λιγότερο από έναν αιώνα από την εμφάνιση του υπολογιστή, ο άνθρωπος ενσωμάτωσε τη μηχανή στη πλειοψηφία της κοινωνίας του. Η ανακάλυψη του διαδικτύου κατέστησε σε λίγα χρόνια εύκολη την αναζήτηση χρήσιμης πληροφορίας και δημιούργησε μια διαφορετική προσέγγιση του ανθρώπου σε ποικίλα κοινωνικά, οικονομικά, τεχνολογικά και επιστημονικά θέματα. [1]

Σύμφωνα με το βιβλίο "The Second Self: Computers and the Human Spirit", το οποίο δημοσιεύθηκε το 1984, αναφέρεται ότι τα τελευταία 20 χρόνια έχουν γίνει πολλές "επαναστατικές" αλλαγές στους υπολογιστές αλλά και στα προγράμματα που τους διέπουν ωστόσο η προβολή του εαυτού μέσω του υπολογιστή αυξάνεται δραματικά. Η αναφορά στον υπολογιστή με την έννοια του δεύτερου εαυτού θα ακουγόταν προκλητική το 1984. [2][σελ. 5] Σήμερα, αυτή η προθυμία του ανθρώπου να προβάλλει το "εγώ" μέσω της μηχανής δεν φαίνεται να έχει μεταβληθεί αλλά εξιχνονιστεί, μέσω της γνώσης ή της επιθυμίας του χρήστη ως πλήθος είτε του ανθρώπου ως ειδικού.

Με την εισαγωγή σε πεδία τεχνητής νοημοσύνης ο άνθρωπος ως ειδικός αναρωτήθηκε για το πως θα μπορούσε να προσομοιώσει ανθρώπινες συμπεριφορές, "τις λειτουργίες του ανθρώπου", μέσω της μηχανής. Μέχρι στιγμής αυτό βρίσκεται σε μία διαδικασία έρευνας χωρίς να γνωρίζουμε αν μπορεί να απαντηθεί καταφατικά. Η τεχνητή νοημοσύνη που διαθέτουμε είναι αρκετά έξυπνη για να θεωρηθεί από τον άνθρωπο ότι διαθέτει 'γνώση' μέσω πληροφορίας. Αυτή η γνώση έχει την ικανότητα της αυτοεκμάθησης με τη βοήθεια πολύπλοκων συστημάτων και του ανθρώπινου παράγοντα ως "ειδικού". Το ερώτημα που θα τεθεί: "αν σε λίγα χρόνια η τεχνητή νοημοσύνη έγινε ποιο "έξυπνη" από τον χρήστη, πως αυτή η γνώση μπορεί να αξιοποιηθεί από τον ειδικό, προκειμένου ο άνθρωπος ως πλήθος να ευεργετηθεί"; Στην πρόταση (1.1), η υποκειμενικότητα του υπολογιστή δηλώνει την ύπαρξη επιρροής τόσο στον άνθρωπο ως χρήστη όσο και ως ειδικό, ο

οποίος γνωρίζει τη μηχανή ή την τροποποιεί σύμφωνα με τις γνώσεις που λαμβάνει ή διαθέτει σε αυτή.

Θα θέλαμε να έχουμε υπολογιστές που να συνομιλούν μαζί μας;  
Σε ποió βαθμό συμβαίνει ήδη αυτό, τι δεν έχει γίνει ακόμα;

Πολλά chat bots είναι πλέον σε θέση να καταλαβαίνουν και να εξάγουν συμπεράσματα από τη πληροφορία που δίνει ο χρήστης ως input. Όσο και αν φαινόταν κάποτε μη ρεαλιστική πραγματικότητα, οι υπολογιστές έχουν αποκτήσει νέες δυνατότητες και λειτουργίες φέρνοντας αλλαγές σε διάφορους τομείς. Εκτελούν πολύ ποιο σύνθετα προγράμματα και φυσικά επηρεάζουν περισσότερο τον άνθρωπο σε ποικίλα θέματα κοινωνικά, τεχνολογικά και όχι μόνο.

Η τεχνητή νοημοσύνη έκανε την εμφάνισή της δεδομένης της ανακάλυψης του υπολογιστή. Με την ύπαρξη πλέον, των AI chat bots (αυτόματα υπολογιστικά προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης) δίνεται πιθανότητα σε ένα μεγάλο πλήθος ατόμων να συνομιλήσουν με ένα σύστημα, το οποίο είναι φτιαγμένο να αναζητά πληροφορίες σε τεράστιες βάσεις δεδομένων, με ένα διαφορετικό για τα δεδομένα που γνωρίζαμε τρόπο. Για ένα μεγάλο πλήθος χρηστών η εξοικονόμηση χρόνου που εξασφαλίζουν αυτά τα προγράμματα και η αποδοτικότητα των απαντήσεων είναι αρκετά για να ενσωματωθούν στο διαδίκτυο και σε ευρύτερη έννοια στην καθημερινότητά τους, μέσω κάποιας εφαρμογής. Η εξέλιξη αυτής της διαδικασίας εμφανίζεται ποιο γρήγορα με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών. Συνεπώς αυτή η αυτοματοποίηση κάποιων κινήσεων ή απαντήσεων - συμπερασμάτων από την "οπτική" του υπολογιστή, δίνει μια πληθώρα νέων λειτουργιών, αλλά το αρχικό σενάριο της ανθρωποποίησης της μηχανής δεν είναι ακόμα υλοποιημένο πλήρως. Η αρχική προσέγγιση προϋποθέτει την ύπαρξη ενός συστήματος που σκέφτεται και λειτουργεί όπως ο άνθρωπος. Αυτό το ερώτημα απασχολεί τους ειδικούς εδώ και δεκαετίες, αλλά δεν είναι εύκολο αν είναι εφικτό να απαντηθεί.

Τεχνολογικά θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να απαντήσει αρκετά σύνθετα προβλήματα ή ερωτήσεις, σε σημείο που κάποιος θα μπορούσε να αναρωτηθεί αν

η αλληλεπίδραση γίνεται με έναν πραγματικό άνθρωπο και όχι με τον υπολογιστή αν δεν γνωρίζει το συνομιλητή του. Η ερώτηση που τίθεται (με κόκκινο χρώμα παραπάνω) προϋποθέτει την ύπαρξη μιας κοινής επιθυμίας, η οποία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη τεχνολογίας, σε σημείο που οι υπολογιστές θα συνομιλούν με τον άνθρωπο, με φυσικό κατά τα δεδομένα της εποχής τρόπο.

Αν θεωρήσουμε ότι η αντικειμενικότητα της επιρροής συνεπάγεται «υποκειμενικότητα» του υπολογιστή: η επιρροή του υπολογιστή στον άνθρωπο φαίνεται να ανήκει στην τάξη του (λακανικού) **Πραγματικού**.

Η νοημοσύνη παράγει σκέψη είναι μία πρόταση που δεν μπορούμε να πούμε πως σε μία σύγχρονη υπολογιστική μονάδα έχει υλοποιηθεί πλήρως στο σύστημα...

Τα όρια του συστήματος βάζουν περιορισμούς στη δημιουργία ατέρμονης με ανθρώπινους όρους μνήμης και συνεπώς νοημοσύνης. Ωστόσο η ραγδαία εξέλιξη των υπολογιστών φαίνεται να δημιουργεί δυνατότητες αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας με τη μηχανή σε συνδυασμό με τον ανθρώπινο παράγοντα.

Η έννοια του εγώ στη μηχανή αναφέρεται σε μεγαλύτερο **πλήθος** ατόμων στη σημερινή εποχή. Με την εμφάνιση των προσωπικών υπολογιστών ακολούθησαν πολλά πεδία έρευνας που εστίασαν στην αλληλεπίδραση του ανθρώπου με τον υπολογιστή. Σύμφωνα με τον Chris Crawford στο βιβλίο "The Art of Interactive Design" ένας άνθρωπος αλληλεπιδρά με τον υπολογιστή μέσω δύο καναλιών, του οπτικού και του ακουστικού. [0] Η συνεχής εκδήλωση ενδιαφέροντος σε αυτού του είδους τα πεδία τα τροποποιεί συνεχώς ως προς τη πολυπλοκότητα αλλά από την άλλη πλευρά τα εξελίσσει ως τεχνολογίες κάνοντάς τες ποιο προσιτές στο πλήθος τόσο σε συνειδητό όσο και σε ασυνείδητο επίπεδο.

Η ικανότητα του ανθρώπου να αλληλεπιδρά με άλλα άτομα μέσω του υπολογιστή αποτελεί αντικείμενο έρευνας για διάφορους επιστήμονες, ειδικούς σε τομείς της ψυχολογίας αλλά και της επιστήμης των υπολογιστών αντίστοιχα. Δεδομένου του εύρους των υπάρχοντων media πλατφορμών, ενισχύονται ψυχοδυναμικά στοιχεία όπως είναι η προβολή του εαυτού ενώ άλλα εξασθενούν όπως είναι η ενσυναίσθηση και η νοητικότητα; δηλαδή μειώνονται τα

υποκείμενα σε αντικείμενα. [5][σελ. 148-149] Η καθημερινότητα του ανθρώπου (άρα και ο ίδιος ο άνθρωπος) επηρεάζεται από τον υπολογιστή, είναι μία πρόταση που εστιάζει στη πλειοψηφία ενός συνόλου. Αναφέρεται σε ένα πλήθος που στη καθημερινότητά τους χρησιμοποιούν υπολογιστή ή επικοινωνούν με άλλα άτομα μέσω κάποιου. Δημιουργείται ένα ενιαίο σύνθετο σύνολο, καινούργιου, εικονικού κόσμου, εύκολα κατανοητού, εύκολα προσβάσιμου.

Στα LLMs (μεγάλα γλωσσικά μοντέλα), τα οποία βρίσκουν εφαρμογή στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, επιχειρείται η κατανόηση της ανθρώπινης γλώσσας ακόμα και των μεταφορών της, όμως στα μοντέλα αυτά κυρίαρχο ρόλο στην συσχέτιση σημαίνοντων, έχει η στατιστική, τα μοτίβα και όχι η επιθυμία του υποκειμένου. Με βάση αυτόν τον ισχυρισμό μπορούμε να υποθέσουμε ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης αντιγράφουν ίχνη του "Άλλου", μιας έννοιας της λακανικής θεωρίας. [9][απ. chat GPT]

Ο Άλλος είναι ο τόπος στον οποίο απευθυνόμαστε κατά τη διάρκεια μιας συνομιλίας. Η τεχνητή νοημοσύνη μιμείται την έννοια του "Άλλου" προσποιείται τη θέση του, μεταφέροντας πληροφορία που λαμβάνει από τον χρήστη, λειτουργώντας ως καθρέφτης της ανθρώπινης γλώσσας. [9][συμπέρ. chat GPT]

## 1.2 ο άνθρωπος επηρεάζει τον υπολογιστή

Στο βιβλίο του Chris Crawford "The Art of Interactive Design" αναφέρεται πως μια συνομιλία με έναν υπολογιστή είναι είτε προσκυνοθετημένη είτε ελέγχεται από κάποιον τρίτο. Οι άνθρωποι και οι υπολογιστές δεν χρησιμοποιούν την ίδια γλώσσα για να επικοινωνήσουν. [0][σελ. 49] Επιπλέον γνωρίζουμε ότι ένα πλήθος ανθρώπων σε σχέση με τον παγκόσμιο πληθυσμό που χρησιμοποιεί υπολογιστές ασχολούνται με ειδικότητα τους υπολογιστές σε σχέση με αυτούς που απλά τους χρησιμοποιούν.

Η προσέγγιση ότι ο άνθρωπος ασκεί επιρροή στον υπολογιστή είναι δεδομένη για τον "ειδικό". Στην εκμάθηση μέσω αναζητήσεων των αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης, σημαντικό ρόλο ασκεί η προσφορά των αναζητήσεων του πλήθους. Αυτό το πλήθος ανθρώπων συνειδητά ή ασυνείδητα συνεισφέρει στην πρόοδο αυτής της διαδικασίας. Συνειδητά παραδείγματος χάριν μέσα από την αποδοχή cookies ή licenses τα οποία συνεισφέρουν στη βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη, και ασυνείδητα όταν η πλειοψηφία του ίδιου του πλήθους εκφράζει μία επιθυμία του σε κάποιες αναζητήσεις ή επιλογές οι οποίες με τη σειρά τους μεταφέρονται σε βάσεις δεδομένων για περαιτέρω στατιστική ανάλυση.

Αξίζει σε αυτό το σημείο να διαχωριστεί ή έννοια του "ειδικού" με αυτής του "χρήστη". Ο χρήστης "βλέπει" την μηχανή ως μέσο επιρροής, πράγμα που δημιουργεί ένα αίσθημα αντικειμενικότητας του υπολογιστή προς τον άνθρωπο. Εστιάζει στις λειτουργίες της μηχανής προσπαθώντας να αντιλήσει πληροφορίες μέσω της χρησιμότητάς της και δεν διαθέτει την γνώση του ειδικού όπως συμβαίνει μεταξύ αυτού και της ειδικότητάς του. Ο ειδικός λόγω της φύσης της μηχανής πρέπει να την αντιμετωπίσει με υποκειμενικότητα. Για να προσεγγίσει θετικά τον χρήστη προκειμένου να υπάρξει αλληλεπίδραση και συνεπώς επιρροή, πρέπει να δημιουργηθεί ένας χαρακτήρας, ένας διαμεσολαβητής αλληλεπίδρασης. Αυτή είναι δουλειά του ειδικού. Να σχεδιάσει το λογισμικό και τον αλγόριθμο που θα αλληλεπιδράσει με τον χρήστη είτε με τη βοήθεια του ανθρώπινου παράγοντα είτε με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, εφόσον αυτό είναι εφικτό. Η μη επιρροή συνεπάγεται έλλειψη αλληλεπίδρασης με το αντικείμενο αναφοράς.

Ο άνθρωπος εστιάζει στο να γίνει η μηχανή σαν αυτόν και όχι αυτός σαν την μηχανή. Προσπαθεί να βελτιστοποιήσει για τις υπάρχουσες τεχνολογίες τέσσερις μετρικές υπολογιστικής ισχύος:

αριθμό pixel, βάθος χρώματος, ρυθμό καρέ και έξοδο του ήχου. Σε μια παρουσίαση με περισσότερο βάθος χρώματος για παράδειγμα ο θεατής λαμβάνει περισσότερη πληροφορία. Ο ρυθμός καρέ είναι η ταχύτητα με την οποία μια απεικόνιση γίνεται στον υπολογιστή. Η πιο σημαντική χρησιμότητα του ήχου είναι για να τραβήξει τη προσοχή του ατόμου. Οι υπολογιστές είναι καλύτεροι στο να "μιλάνε" παρά στο να "ακούνε". [0][σελ. 49] Μπορούμε να δούμε τις δαπάνες που γίνονται σε μνήμη και ταχύτητα σε σχέση με αντίστοιχα συστήματα εισόδου όπως είναι το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο. Αξίζει σε αυτό το σημείο να ειπωθεί ότι η κατασκευή του αλγορίθμου είναι το πιο απαιτητικό μέρος στο σχεδιαστικό κομμάτι της αλληλεπίδρασης μέσω κάποιου υπολογιστή. Ο προγραμματισμός ενός υπολογιστή υπενθυμίζει στο μυαλό την έννοια του εαυτού, το πως ο εαυτός μας θα εκτελούσε κάτι που ζητάει από τον υπολογιστή.

Γενικότερα ως προς τη σημασία, η παραπάνω πρόταση δηλώνει την ύπαρξη ενός περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή, κατά το οποίο ο άνθρωπος, ως πλήθος είτε ως ειδικός, μπορεί να προκαλέσει αλλαγές ή να ασκήσει επιρροή πάνω στη μηχανή. Η πρόταση αυτή τονίζει τη δυνατότητα του ανθρώπου να ελέγχει, να τροποποιεί ή γενικότερα να επηρεάζει τη λειτουργία της τεχνολογίας που χρησιμοποιεί. Αυτό στις μέρες μας γίνεται υλοποιήσιμο μέσω της τροποποίησης του υλικού ή του λογισμικού του υπολογιστή, μέσω του προγραμματισμού του, μέσω του τρόπου χρήσης της μηχανής.

### 1.3 ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο

Η μη επιρροή του υπολογιστή δηλώνει έλλειψη επίδρασης ή αλλαγής από τη πλευρά του στον άνθρωπο.

#### ο άνθρωπος εργαλειοποιεί τον υπολογιστή

Ο άνθρωπος ως υποκείμενο της δράσης, χρησιμοποιεί την τεχνολογία προς όφελός του. Με την έννοια εργαλειοποιεί εννοείτε πως ο υπολογιστής αποκτά λειτουργικότητα μέσω της ανθρώπινης χρήσης. Σε συνδυασμό με την πρόταση “ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο” υποδηλώνεται πως ο άνθρωπος δεν είναι παθητικός δέκτης αλλά κυρίαρχος χρήστης της τεχνολογίας.

Οι παραπάνω προτάσεις είναι απλές σε συντακτικό επίπεδο αλλά ανοίγουν δρόμους για βαθύτερη συζήτηση σχετικά με τη σχέση ανθρώπου - τεχνολογίας. Με την πρόταση “ο άνθρωπος εργαλειοποιεί” αναφερόμαστε σε ένα γενικότερο χαρακτηριστικό των απογόνων του είδους των Homo Sapiens και όχι απλά μια μεμονωμένη πράξη ενός ανθρώπου. Αυτό το χαρακτηριστικό επικεντρώνεται στο να χρησιμοποιείται ο υπολογιστής ως μέσο για την επίτευξη ενός σκοπού που εξυπηρετεί τον ίδιο. Τη μετατροπή δηλαδή του υπολογιστή σε εργαλείο.

Σε αυτή τη περίπτωση ο υπολογιστής δεν αντιμετωπίζεται ως πολύπλοκο σύστημα το οποίο έχει ανεξάρτητη νοημοσύνη αλλά έχει ύπαρξη, η οποία προσδιορίζεται από τη χρήση που του δίνει ο άνθρωπος.

#### 1.4 ο άνθρωπος δεν επηρεάζει τον υπολογιστή

Ο άνθρωπος ως φορέας ενέργειας στη παραπάνω πρόταση, δηλώνεται μη ικανός να διαμορφώσει ή να τροποποιήσει τον υπολογιστή. Η απουσία αλληλεπίδρασης ή επιρροής μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή θα μπορούσε να είναι υπαρκτή σε κατάσταση πλήρους αυτονομίας της μηχανής. Κάτι τέτοιο παρατηρείται σε αυτοματοποιημένα συστήματα και σε συστήματα τεχνητής νοημοσύνης.

Δεδομένου ότι η επιρροή του ανθρώπου στον υπολογιστή είναι δεδομένη για τον τρόπο που ορίζονται οι κανόνες της μηχανής (πχ βάσεις δεδομένων, αλγόριθμοι), μπορούμε να εικάσουμε πως ο άνθρωπος κατευθύνει τον υπολογιστή σύμφωνα με τις ανάγκες του. Ο υπολογιστής δεν καταλαβαίνει τις λέξεις της ανθρώπινης γλώσσας, απλά χειρίζεται σήματα, μοτίβα και τιμές. Άρα ο άνθρωπος ως ειδικός δεν επηρεάζει μόνο την είσοδο που δίνεται στη μηχανή αλλά ερμηνεύει και την έξοδό του. Ο υπολογιστής δεν διαθέτει επιθυμία αλλά μπορεί να γίνει αντικείμενό της όταν παρεμβάλλεται ο ανθρώπινος παράγοντας. Στην αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων το υποκείμενο αποκτά εμπειρία. Ο υπολογιστής από την άλλη πλευρά δεν αποκτά ίχνη σε επίπεδο επιθυμίας αλλά πληροφορίας που καταγράφεται στη βάση δεδομένων του. Αυτή η διαδικασία δημιουργεί τις βάσεις ενός αυτόνομου συστήματος επιρροής μεταξύ ανθρώπου και μηχανής.

Ο υπολογιστής είναι μια τεχνητή επιφάνεια χωρίς ασυνείδητο, που ανακλά πληροφορία που λαμβάνει ως είσοδο, την επεξεργάζεται, παράγει σημαίνοντα αλλά είναι κενός από επιθυμία. Άρα ανεξάρτητα από τις πράξεις του ανθρώπου - χρήστη δεν εγγράφεται σε μια υποκειμενικότητα, απλά κινεί και χρησιμοποιεί τις λειτουργίες που ο ειδικός έχει δημιουργήσει.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

# 2

ΓΝΩΣΗ , ΑΓΝΟΙΑ & ΕΠΙΘΥΜΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΚΑΙ  
ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ

## **ΧΡΗΣΤΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΣ ΩΣ ΦΟΡΕΑΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΙΑΣ**

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τις παραπάνω προτάσεις θα εμβαθύνουμε στο νόημά τους μέσω της υποκειμενικότητας του ανθρώπου και της αντικειμενικότητας της μηχανής στην αλληλενέργειά τους. Η επιρροή που ασκείται στον άνθρωπο λαμβάνεται από ένα πλήθος μηχανών από / σε ένα πλήθος χρηστών - ανθρώπων, σε ένα περιβάλλον φτιαγμένο ιδανικά για τον μέσο χρήστη του. Με τους όρους υποκειμενικότητα και αντικειμενικότητα, υποδεικνύεται πληροφορία για τους διαμεσολαβητές ή τους συμμετέχοντες σε μία διαδικασία αλληλεπίδρασης. Στις προτάσεις "ο άνθρωπος επηρεάζει / επηρεάζεται από τον υπολογιστή" υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση επιρροής μεταξύ τεχνολογίας και ανθρώπου. Ο άνθρωπος ως υποκείμενο της πρότασης ασκεί ή δέχεται αλλαγές αντίστοιχα, σε διάφορους τομείς μετά από την επαφή του με τον υπολογιστή. Η υποκειμενικότητα του ανθρώπου στις παραπάνω προτάσεις, δηλώνει την ικανότητα του πλήθους ή του ειδικού σε συνειδητό και σε ασυνειδητό επίπεδο, να ή και να μη επιφέρει αλλαγές μέσω της μηχανής.

Κάθε χρήστης του διαδικτύου αλλά και κάθε πηγή πληροφορίας, διαδραματίζει ένα μικρό αλλά σημαντικό ρόλο στην εκμάθηση του υπολογιστή. Ο "ειδικός" ως human agent (βλ. σελίδα 16) γνωρίζει, πως με την πληροφορία που διαθέτει αλλά και με αυτή που εξάγει από τον χρήστη, πρέπει να υλοποιήσει μία διαδικασία αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπων και μέσω της μηχανής. Η τάση των ειδικών να μην ξεχωρίζουν τον ανθρώπινο παράγοντα από τον υπολογιστικό όταν αναφερόμαστε σε στάδια υπερ-τεχνητής νοημοσύνης δημιουργεί ερωτήματα επαναπροσδιορισμού της έννοιας "υπολογιστική νόηση".

Στο άρθρο "Hook Towards a Lacanian Group Psychology" διαχωρίζονται οι έννοιες της υποκειμενικότητας της διυποκειμενικότητας και της υπερ-υποκειμενικότητας. Στο πρόβλημα του διλήμματος των τριών φυλακισμένων εστιάσαμε στις οπτικές ενός συνόλου χαρακτήρων, κατά τη διάρκεια ενός σεναρίου, με στόχο την εξήγηση κάθε δυνατού λογικού συλλογισμού. Παρακάτω θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε πως επηρεάζεται μέσω του υπολογιστή ο άνθρωπος, χρησιμοποιώντας προτάσεις βασισμένες σε έννοιες υποκειμενικότητας, διυποκειμενικότητας, υπερ-υποκειμενικότητας και θα

προσπαθήσουμε να εμβαθύνουμε σε αυτή την επιρροή ως προς τη γνώση ή την άγνοια του πλήθους (ανθρώπων) ή των ειδικών.

Με τον όρο διυποκειμενικότητα εννοούμε ένα σύνολο συλλογισμών ενός πλήθους, οι οποίοι συμβάλλουν στην υλοποίηση μιας διαδικασίας αλληλεπίδρασης μεταξύ υποκειμένων μέσω αντικειμένων (Sammut, Daanen & Sartawi, 2010). Η υπερ-υποκειμενικότητα ωστόσο εμφανίζεται σαν μια υποκατηγορία της διυποκειμενικότητας όπου μας βοηθά να κατανοήσουμε ένα γενικότερο χαρακτηριστικό ενός πλήθους. Το χαρακτηριστικό της επιρροής του ανθρώπου, όπου εμφανίζεται στις προτάσεις της πρώτης παραγράφου αυτού του δεύτερου συλλογισμού, δίνει έμφαση σε μία αμοιβαία επιθυμία ενός πλήθους ατόμων, να αλληλεπιδράσουν μέσω της μηχανής. Αυτό υλοποιείται με συνειδητή ή ασυνειδητή συμμετοχή σε αλλαγές που συμβαίνουν στα ή μέσω των υπολογιστικών συστημάτων.

Τα AI chat bots ως βοηθητικά προγράμματα, στοχεύουν στην αξιοποίηση πληροφορίας που δίνεται ως είσοδος, με στόχο την διευκόλυνση του χρήστη μέσω προτεινόμενων επιλογών / απαντήσεων. Θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι ως μέρος της τεχνητής νοημοσύνης αυτά τα προγράμματα γίνονται "έξυπνότερα" με την πάροδο του χρόνου. Μάλιστα όπως φαίνεται, σε λίγα χρόνια αυτές οι τεχνολογίες θα γίνουν έξυπνες αρκετά, ώστε να αυτοδιορθώνεται κάθε πιθανό λάθος χωρίς να υπάρχει διαμεσολάβηση του ανθρώπινου παράγοντα. Με επιφύλαξη σε αυτή τη περίπτωση, αν δεν υπάρχει ανθρώπινη παρέμβαση υπάρχει η πιθανότητα η τεχνητή νοημοσύνη να γίνει ποιο "έξυπνη" από τον ειδικό ή τον σχεδιαστή. Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη είναι μία ανθρώπινη ανακάλυψη η μελέτη της επιθυμίας τόσο του χρήστη όσο και του ειδικού (σχεδιαστή στη περίπτωσή μας) με γνώμονα αυτή, είναι ή θα έπρεπε να είναι αντικείμενο έρευνας. Με βάση αυτόν τον ισχυρισμό, θα διαχωρίσουμε την διυποκειμενικότητα της επιρροής του ανθρώπου μέσω του υπολογιστή σε δύο φορείς. Το υποκείμενο εμφανίζεται είτε ως φορέας γνώσης, είτε ως φορέας μιας γενικότερης επιθυμίας ενός συνόλου. [3]

Το υποκείμενο ως φορέας γνώσης βασίζεται στις διακρίσεις\* που ορίζονται μεταξύ αυτού και του περιβάλλοντος του. Ξεκινάει σε ένα στάδιο άγνοιας και μέσω της έρευνας αποκτά σταδιακά γνώση από αυτή τη διαδικασία. Σε προηγούμενες προτάσεις αναφέραμε τον agent ως διαμεσολαβητή αλληλεπίδρασης, όπου τροφοδοτείται με τη πληροφορία που πιθανώς θα επεξεργαστεί για να δώσει ένα

αποτέλεσμα στον άνθρωπο. Η γνώση του ειδικού επί του υπολογιστικού agent προϋποθέτει τη δημιουργία σεναρίων μιας διαδικασίας αλληλεπίδρασης, μιας συνομιλίας. Στην “εκμάθηση” των σύγχρονων λογισμικών τεχνητής νοημοσύνης βοηθάει όχι μόνο η αναδρομικότητα και η αποδοτικότητα των αλγορίθμων αλλά και ο ανθρώπινος παράγοντας. Τυχόν απαντήσεις τις οποίες η μηχανή δεν γνωρίζει ο ειδικός καλείται να τις απαντήσει και στη συνέχεια να τις προγραμματίσει στο “μυαλό” του υπολογιστή. Από την άλλη πλευρά το υποκείμενο ως φορέας επιθυμίας, δεν διαθέτει την επιθυμία να αποκτήσει “γνώση”. Βασίζεται σε αυτή που διαθέτει και παράγει αποτελέσματα επηρεαζόμενο από πληροφορίες που υπάρχουν κυρίως στο ασυνείδητό του. [4]

Τα bots αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπου - υπολογιστή μπορούν να θεωρηθούν υπολογιστικοί agents, προγραμματισμένοι από human agents να διαμεσολαβούν σε μία συνομιλία, παράγοντας αποτελέσματα στο χρήστη. Ο human agent ως “ειδικός”, γνωρίζει ότι η επιτυχής ολοκλήρωση του περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης με την βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, όχι μόνο θα διαθέσει περισσότερη πληροφορία στον άνθρωπο - χρήστη προκειμένου να αλληλεπιδράσει με αυτή, αλλά με την πάροδο του χρόνου, αυτό το εύρος των ερωτήσεων που τίθενται στη μηχανή θα εξηγείται αναλυτικότερα και αποδοτικότερα από αυτή. Τα σύγχρονα προεκπαιδευμένα νευρωνικά δίκτυα δεν αποθηκεύουν πληροφορίες με κάποιον “κλασικό” τρόπο αλλά χρησιμοποιούν παραμέτρους αναζήτησης πληροφοριών. Οι βάσεις δεδομένων αυτών των παραμέτρων είναι τεράστιες για τα δεδομένα του χρήστη και μετατρέπονται σε ένα μεγάλο αριθμό μαθηματικών συντελεστών που συνεισφέρουν στην εκμάθηση ενός συστήματος.

Πέραν αυτού, ο άνθρωπος εισήγαγε την ενισχυτική μάθηση μέσω ανθρώπινης ανατροφοδότησης η οποία προϋποθέτει την επεξεργασία πληροφορίας από κάποιον ειδικό, προκειμένου το σύστημα να δώσει τη καλύτερη δυνατή απάντηση όταν αποτυγχάνει να εμφανίσει κάποια. Αυτό προσδίδει μία φυσικότητα τόσο στη συνομιλία με τον χρήστη όσο και αποδοτικότητα σε ένα νέο δυναμικό σύστημα αυτομάθησης. Η “εμπειρία” που λαμβάνει το σύστημα από αυτή τη διαδικασία του προσδίδει προσαρμοστικότητα σε ένα ανθρώπινο περιβάλλον επιρροής.

Ο ειδικός ως φορέας γνώσης αναζητά πληροφορίες που πιθανώς θα δώσει ο χρήστης σε μια μελλοντική προσκηνοθετημένη συνομιλία. Η δημιουργία του ειδικού, ο υπολογιστικός agent, συλλέγει μέσω

ερωταπαντήσεων τις πληροφορίες αυτές, τις αναλύει σύμφωνα με ποικίλους διαφορετικούς παράγοντες, μέχρι τελικά να εξάγει ένα αποτέλεσμα στο οποίο προσεγγίζεται η καλύτερη δυνατή απάντηση. Η γνώση του ειδικού εστιάζει στη μελέτη της λειτουργίας, του ίδιου του υπολογιστικού agent καθόλη τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης με τον χρήστη αλλά και της υποκειμενικότητας (πως) του χρήστη όταν αυτός αλληλεπιδρά σύμφωνα με την αρχική πρόταση επιρροής. Η γνώση που συλλέγεται εμφανίζεται με τη μορφή πληροφορίας η οποία αποθηκεύεται στη μνήμη του συστήματος. Ο αλγόριθμος αλλά και η ίδια η πληροφορία τροποποιούνται συχνά από τον human agent και επαναπρογραμματίζονται στον machine agent, προκειμένου η αναζήτηση της καταλληλότερης απάντησης να γίνεται με αποδοτικότερο τρόπο.

Συχνά ο χρήστης ως φορέας "επιθυμίας" εμφανίζεται επηρεαζόμενος από το πλήθος. Η επιρροή του πλήθους στον άνθρωπο μέσω του υπολογιστή, μεταβάλλει το τρόπο σκέψης του σε συνειδητό και σε ασυνείδητο επίπεδο. Αυτή η επιρροή έχει δημιουργήσει ερωτήματα στους ειδικούς, οι οποίοι με τη σειρά τους εστιάζουν στην πρόβλεψη της ψυχολογικής εσωτερικής κατάστασης του χρήστη κατά τη διάρκεια αλληλεπιδράσεων. Τα δεδομένα που συλλέγονται, οι ειδικοί τα επεξεργάζονται, προκειμένου να εξασφαλίσουν το ιδανικότερο δυνατό περιβάλλον αλληλενέργειας.

Ο χρήστης ως φορέας γνώσης αφορά ένα άγνωστο ποσοστό του πλήθους ο οποίος μέσω της διαδικασίας της μάθησης αποκτά πληροφορίες, όπως πράττει και ο ειδικός. Η τεχνητή νοημοσύνη όπως αναφέρθηκε είναι ένας τομέας των υπολογιστών του οποίου μεγάλο κομμάτι είναι ανεξερεύνητο. Ως μέρος του πλήθους και με επιφύλαξη από την οπτική του "ειδικού" ένα εύλογο ερώτημα αφορά το ποσοστό του πλήθους των "ειδικών" ως φορείς επιθυμίας σε τομείς σχετιζόμενους με την τεχνητή νοημοσύνη.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ 2ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

### 2.1. ΓΝΩΣΗ

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο

### 2.1. ΑΓΝΟΙΑ

ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο

### 2.2. ΓΝΩΣΗ

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) επηρεάζει τον υπολογιστή

### 2.2. ΑΓΝΟΙΑ

ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) επηρεάζει τον υπολογιστή

### 2.3. ΓΝΩΣΗ

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι εργαλειοποιεί τον υπολογιστή

### 2.3. ΑΓΝΟΙΑ

ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο

ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι εργαλειοποιεί τον υπολογιστή

### 2.4. ΓΝΩΣΗ

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) δεν επηρεάζει τον υπολογιστή

### 2.4. ΑΓΝΟΙΑ

ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) δεν επηρεάζει τον υπολογιστή

## 2.1. ΓΝΩΣΗ

### ο άνθρωπος γνωρίζει ότι ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο

Σε αυτή τη πρόταση εστιάζουμε στο γεγονός ότι ο υπολογιστής αλληλεπιδρά με τον άνθρωπο, τροποποιώντας διάφορες πτυχές της ζωής και της καθημερινότητάς του, ως μηχανή που επιφέρει αλλαγές σε διάφορους τεχνολογικούς και όχι μόνο κλάδους. Η γνώση του ανθρώπου πάνω στην επιρροή του υπολογιστή σε αυτόν, είναι μια πρόταση που έχει εμφανιστεί εδώ και δεκαετίες, ενώ ταυτόχρονα έχει δημιουργήσει ερωτήματα στους ειδικούς των υπολογιστών.

Με τη φράση “ο άνθρωπος γνωρίζει” στη παραπάνω πρόταση, αναφερόμαστε είτε στον άνθρωπο – ειδικό πάνω στο τομέα των υπολογιστών, ο οποίος έχει γνώση της επιρροής της μηχανής πάνω σε ένα πλήθος (ανθρώπων-χρηστών) είτε εννοούμε το ίδιο το πλήθος το οποίο συνειδητά ή ασυνείδητα αντιλαμβάνεται τις αλλαγές που προκύπτουν σε αυτό.

Με τη πρόταση “ο άνθρωπος (ειδικός) γνωρίζει ότι ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο (πλήθος)” υπονοείται μία τεχνολογική κατάσταση κατά την οποία η μηχανή προκαλεί αλλαγές στη καθημερινότητα του ανθρώπου. Αυτή η γνώση προβάλλεται μέσω της συναισθηματικής κατάστασης, των ερωτήσεων και των επιλογών του χρήστη και αξιοποιείται από τον ειδικό με την εκμετάλλευση των περισσότερων δυνατών πληροφοριών που μπορεί να καταχωρήσει ο υπολογιστής στη μνήμη του.

Ο όρος *affective computing* αφορά τη μελέτη ή ανάπτυξη συστημάτων που μπορούν να αναγνωρίσουν, να επεξεργαστούν, να ερμηνεύσουν και να προσομοιώσουν ανθρώπινες συμπεριφορές. Αυτές οι πληροφορίες συνεισφέρουν τόσο στην μελέτη της επίδρασης του υπολογιστή στον άνθρωπο, όσο και στην ικανοποίηση της επιθυμίας των ειδικών στην εκμάθηση της μηχανής. Με γνώμονα αυτή την αναζήτηση δημιουργήθηκαν ορισμένες ερωτήσεις στους ειδικούς. Μία εξ αυτών αποτυπώνεται ως το αν και πως είναι εφικτό να καταγραφεί μία ανθρώπινη συναισθηματική κατάσταση του ασυνειδήτου μέσω ενός λογισμικού τεχνητής νοημοσύνης στον υπολογιστή. Αν αυτό είναι εφικτό, η αλληλεπίδραση του ανθρώπου με τη ΤΝ σε ποιο βαθμό τον επηρεάζει. Η τρίτη πρόταση αφορά το τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος ως πλήθος, θα καταφέρει να μείνει ανεπηρέαστος από τις αρνητικές επιπτώσεις ενός καινούργιου πεδίου της τεχνολογίας.

## 2.1. ΑΓΝΟΙΑ

### **ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι ο υπολογιστής επηρεάζει τον άνθρωπο**

Γνωρίζοντας ότι μία μηχανή μπορεί να εκτελέσει ότι είναι προγραμματισμένη να "εκτελεί" είναι καλή στιγμή να κάνουμε αναφορά στον όρο "άγνοια". Ο υπολογιστής γνωρίζει ότι είναι προγραμματισμένος να γνωρίζει. Από την οπτική του ανθρώπου ως πλήθος άγνοια είναι η έλλειψη γνώσης ή πληροφορίας για ένα θέμα ενώ για τον ειδικό μια κατάσταση που δεν έχει ακόμα κατανοήσει ή αντιληφθεί.

Στη συνέχεια των προτάσεων του αρχικού συλλογισμού γίνεται αναφορά σε ένα άνθρωπο που δεν γνωρίζει, δηλαδή που δεν διαθέτει γνώση. Αυτή την έλλειψη γνώσης μπορούμε να την εκλάβουμε ως άγνοια.

### **ο άνθρωπος έχει άγνοια του επηρεασμού από τον υπολογιστή**

Στη φράση "ο άνθρωπος γνωρίζει" η διυποκειμενικότητα δηλώνει, το πως ένα πλήθος ανθρώπων - χρηστών & ειδικών, αντιλαμβάνεται τη πραγματικότητα. Η άγνοια σε αυτή τη πρόταση μπορεί να εκφραστεί ως μια παρατήρηση του συγγραφέα της εργασίας για την ύπαρξη υπερυποκειμενικής αλήθειας, αυτής της ύπαρξης του επηρεασμού από τον υπολογιστή. Άρα η υπερυποκειμενική διάσταση της πρότασης δηλώνεται με την ύπαρξη ενός/μιας ομάδας ατόμων που γνωρίζουν από κοινού αυτό που το ίδιο το υποκείμενο - χρήστης ή ειδικός αγνοεί.

## 2.2. ΓΝΩΣΗ

### ο άνθρωπος γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) επηρεάζει τον υπολογιστή

Για να βρούμε τη σημασία της παραπάνω πρότασης πρέπει να δούμε τι σημαίνει η έννοια "γνώση" σε ένα περιβάλλον που αποτελείται από μηχανές αλλά και ανθρώπους ως agents. Ο agent ως διαμεσολαβητής αλληλεπίδρασης βοηθάει το χρήστη να επικοινωνήσει με έναν άλλο χρήστη ή με τον ίδιο τον υπολογιστή. Οι προγραμματιστές αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων έρχονται αντιμέτωποι με πολλά προβλήματα όταν θέλουν να αποτυπώσουν μία ιδέα μέσω του υπολογιστή σε κάποιο χρήστη. Δουλειά του "ειδικού" ως δημιουργός του machine agent είναι με υπευθυνότητα να αποτυπώσει μία ιδέα αλληλεπίδρασης στον άνθρωπο μέσω της μηχανής.

Ο "ειδικός" ως agent και ως δημιουργός του υπολογιστικού agent που θα αλληλεπιδράσει με τον χρήστη, οφείλει να γνωρίζει αρκετές πληροφορίες για τον υπολογιστή προκειμένου να δημιουργήσει ένα αποτελεσματικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Η δημιουργία αυτού του περιβάλλοντος προϋποθέτει την προσφορά ιδεών και επιλογών στο χρήστη. Συχνά κάποια πληροφορία επανέρχεται στη μνήμη του υπολογιστή με στόχο την εξοικονόμηση χρόνου και ισχύος από τη πλευρά της μηχανής. Αυτή η ικανότητα των υπολογιστών, αυτή της επαναληψιμότητας, επιτρέπει στους σχεδιαστές προγραμμάτων να υλοποιούν την αλληλεπίδραση ευκολότερα και πιο αποδοτικά. [0]

Στη παραπάνω πρόταση, ο άνθρωπος ως φορέας γνώσης, δείχνει να μπορεί να τροποποιήσει μέρος της τεχνολογίας των υπολογιστών διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στην εξαγωγή συμπερασμάτων ή στο τρόπο λειτουργίας τους. Ο ίδιος ο άνθρωπος είτε ως ειδικός είτε ως πλήθος έχει τη γνώση ότι ασκείται επιρροή στον υπολογιστή. Η παραπάνω πρόταση εκφράζεται μέσω των αλλαγών που προκαλεί το πλήθος ή οι ειδικοί στον υπολογιστή, δεδομένου ότι υπάρχει η γνώση για αυτή τη διαδικασία από τους ειδικούς ή από το ίδιο το πλήθος.

## 2.2. ΑΓΝΟΙΑ

**ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) επηρεάζει τον υπολογιστή**

Η άγνοια του πλήθους πάνω στην επιρροή του ανθρώπου στον υπολογιστή εκφράζεται μέσα από την υπάρχουσα γνωστική κατάσταση του πλήθους χρηστών. Σε αυτή τη διαδικασία αλληλενέργειας ο ειδικός γνωρίζει τη χρησιμότητα των χρηστών στην αυτοεκπαίδευση του υπολογιστή, αποτέλεσμα μιας διαδικασίας που οι ίδιοι οι χρήστες δεν οφείλουν να γνωρίζουν. Αυτή η γνώση των ειδικών έρχεται σε αντίθεση με την άγνοια των χρηστών που με τη σειρά τους λαμβάνουν τη γνώση που παράγεται από τη μηχανή μέσω της ερώτησής τους σε αυτή.

Το σύγχρονο υπολογιστικό σύστημα είναι σε θέση να απαντήσει ποικίλα θεματολογικά ερωτήματα των χρηστών, αλλά δεν δίνει περισσότερες πληροφορίες από αυτές που ζητούνται μέσω της ερώτησης του χρήστη. Επιπροσθέτως η μηχανή τροποποιείται σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών αλλά μέσω μιας διαδικασίας που οι ειδικοί γνωρίζουν αλλά ο μέσος χρήστης όχι.

### 2.3. ΓΝΩΣΗ

#### ο άνθρωπος γνωρίζει ότι ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο

Στην παραπάνω πρόταση το υποκείμενο έχει γνώση της μη επιρροής της μηχανής στον άνθρωπο. Αυτό μπορεί να εκφραστεί ως η γνώση του ειδικού, πάνω στην μη επιρροή του υπολογιστή στο πλήθος είτε στη γνώση του πλήθους πάνω στη μη επιρροή της μηχανής στο ίδιο ή στον "ειδικό".

#### ο άνθρωπος γνωρίζει ότι εργαλειοποιεί τον υπολογιστή

Η τάση του ανθρώπου να αντιμετωπίζει συμφεροντολογικά τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιεί επάγεται στην εργαλειοποίηση του H/Y. Είναι συχνό φαινόμενο στην επιστήμη των υπολογιστών να ανατρέχουμε σε προηγούμενες καταστάσεις μιας διεργασίας με στόχο την εξοικονόμηση μνήμης, χώρου και χρόνου. Αυτή η γνώση είναι με τη μορφή πληροφορίας που συχνά έρχονται στη μνήμη του συστήματος μέσω επαναληψιμότητας. Ο όρος loop στην επιστήμη των υπολογιστών αναφέρεται στη μετάβαση σε μία προηγούμενη κατάσταση μιας διαδικασίας. Όπως είδαμε και νωρίτερα μία διαδικασία αλληλεπίδρασης αποτελείται από loops μεταξύ δύο πρακτόρων (agents). Ο άνθρωπος ως "ειδικός" που εργαλειοποιεί τον υπολογιστή διαθέτει τη γνώση προκειμένου να εργαλειοποιήσει τη μηχανή χρησιμοποιώντας τη προς όφελός του. Οι προκύπτουσες αλλαγές δεν ασκούν επιρροή στο πλήθος χρηστών δεδομένου ότι ο ειδικός ως φορέας γνώσης επεξεργάζεται τις πληροφορίες που λαμβάνει από αυτό.

Τα computer games ως προς το σχεδιαστικό κομμάτι της αλληλεπίδρασης για παράδειγμα, απαιτούν γνώση για το τι έπεται στο μέλλον. Τι θα γίνει μετά από κάποιο σενάριο ή μετά από αυτό που έπεται βάση της επιλογής των καταστάσεων από τον παίκτη. Σύμφωνα με τον Chris Crawford οι σύγχρονες προγραμματιστικές εφαρμογές βοηθούν τον χρήστη να συνδυάσει 4 ενέργειες. Να φτιάξει, να βρει, να επικοινωνήσει και να ελέγξει. [0][σελ. 49] Η πληροφορία η οποία κινείται μέσω της αλληλεπίδρασης στα computer games, αποτυπώνεται σε δύο ερωτήσεις. Πόση πληροφορία λαμβάνω από το σύστημα και πόση πληροφορία δίνω στο σύστημα για να προχωρήσει η διαδικασία. Ο υπολογιστής λόγω του πεπερασμένου αριθμού κυψελίδων μνήμης που διαθέτει δεν μπορεί να λάβει άπειρη πληροφορία σε αντίθεση με τον άνθρωπο του οποίου η μνήμη δεν έχει χωρητικότητα με την έννοια που αναφέρθηκε προηγουμένως. Αυτό δημιουργεί

περιορισμούς στα παραπάνω δύο ερωτήματα. Για να αυξηθούν οι δυνατότητες της μηχανής οι "ειδικοί", επέλεξαν μία νέα έννοια, αυτή της αφαιρετικότητας.

Με τον όρο αφαιρετικότητα εννοούμε τη διαδικασία κατά την οποία η αφαίρεση πληροφορίας καθιστά το αποτέλεσμα πιο κοντά στα επιθυμητά επίπεδα τόσο από άποψη αποτελέσματος όσο και χρόνου που προκύπτει από αυτή(τη διαδικασία). Τα δεδομένα είναι απτά αλλά οι διαδικασίες είναι αφαιρετικές με την έννοια του αφηρημένου. Τα δεδομένα είναι ακριβή, οι διαδικασίες ωστόσο δεν είναι. [0][σελ. 210] Δίνοντας μία γενικότερη ερμηνεία η αφαιρετικότητα σχετίζεται με την ικανότητα να σκεφτόμαστε σε ποιο γενικό επίπεδο, απομακρύνοντας πληροφορίες για να επικεντρωθούμε στην ουσία ενός θέματος.

Στους υπολογιστές ο παραπάνω όρος συνδέεται με την ικανότητα κάποιου "ειδικού" να εργάζεται με γενικότερες έννοιες ή αλγορίθμους απαλοίφοντας συγκεκριμένες λειτουργίες.

Στην τεχνητή νοημοσύνη, με τον όρο αφαιρετικότητα εισάγονται νέα μοντέλα τα οποία δεν χρειάζεται να επεξεργάζονται όλες τις λεπτομέρειες της πραγματικότητας, αλλά μόνο να αναγνωρίζουν συγκεκριμένες πληροφορίες. Όσον αφορά τη διασύνδεση ανθρώπου υπολογιστή με τη βοήθεια της ιδιότητας της αφαίρεσης δημιουργήθηκαν μοντέλα των οποίων οι διεπαφές είναι πιο προσιτές στον χρήστη τόσο από άποψη ευχρηστίας όσο και δυνατοτήτων.

Η σημαντικότερη ανάγκη του ανθρώπου στις τεχνολογίες που αναπτύσσει είναι η εξέταση των θετικών αντίκτυπων που είναι ικανές να προσφέρουν σε αυτόν. Η γνώση της επιρροής της μηχανής στο χρήστη φέρνει την επιθυμία της μεταφοράς γνώσης που αποσκοπεί στην εργαλειοποίησή της, τόσο από τη πλευρά των χρηστών όσο και των ειδικών. Δεδομένης της παραπάνω πρότασης ο ειδικός με επιφύλαξη γνωστοποιεί δεδομένα στο πλήθος στοχεύοντας τη μετατροπή του πλήθους χρηστών σε φορείς γνώσης, μιας διαδικασίας εργαλειοποίησης του υπολογιστή. Αυτή η ενέργεια απασχολεί ποικίλους διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους, δημιουργώντας ένα ενιαίο σύνολο ικανών επιστημόνων, οι οποίοι εστιάζουν στη μεταφορά "ασυνείδητης" γνώσης στο πλήθος. Η γνώση αυτή επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση της μηχανής ως αντικείμενο και του ανθρώπου ως κυρίαρχο χρήστη της τεχνολογίας.

Συμπερασματολογικά σε αυτή τη περίπτωση μπορούμε να ισχυριστούμε ότι ο άνθρωπος - ειδικός έχει γνώση της επιρροής του υπολογιστή ως εργαλείο στο πλήθος και προσπαθεί μέσω αυτής να τροποποιήσει τη μηχανή σύμφωνα με τις ανάγκες των ανθρώπων. Αυτό προϋποθέτει έναν "ειδικό" ως φορέα γνώσης ο οποίος θα μαθαίνει από το περιβάλλον μιας συνεχώς μεταβαλλόμενης τεχνολογίας.

### 2.3. ΑΓΝΟΙΑ

#### ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι ο υπολογιστής δεν επηρεάζει τον άνθρωπο

Στην παραπάνω πρόταση επιρροής δηλώνεται η άγνοια του του ανθρώπου - χρήστη ή ειδικού - πάνω στη μη επιρροή του υπολογιστή στο υποκείμενο άνθρωπος. Η μη επιρροή της μηχανής εκφράστηκε στη πρόταση 2.3 ως εργαλειοποίησή της από τον άνθρωπο, ενέργεια που αποσκοπεί στη μετατροπή του υπολογιστικού παράγοντα σε βοηθητικό μέσο για την διευκόλυνση της καθημερινότητας του υποκειμένου.

#### ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι εργαλειοποιεί τον υπολογιστή

Η έλλειψη γνώσης πάνω στην εργαλειοποίηση του υπολογιστή εμφανίζεται στην ασυνείδητη μετατροπή της μηχανής σε εργαλείο από τη πλευρά του χρήστη ή του ειδικού. Για τον χρήστη αυτή η ενέργεια εκφράζεται μέσω της ορθής βάση χρονικών ορίων και επιρροής χρήσης της, ενώ για τον ειδικό αντίστοιχα μέσω της μεταφοράς γνώσης σε τομείς επιρροής του υποκειμένου χρήστη.

Η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της μηχανής είναι σημαντικό κομμάτι στη δόμηση του σύγχρονου επιστήμονα των υπολογιστών. Αυτή είναι και η αφετηρία της διαδικασίας μεταφοράς γνώσης στο χρήστη από αυτόν. Η ανάγκη του ειδικού να τροποποιήσει τη μηχανή φέρνει στο προσκήνιο την άγνοια του χρήστη. Η ανάγκη της πλειοψηφίας του πλήθους χρηστών να αγνοεί τεχνολογικές εξελίξεις, κυρίως λόγω της έλλειψης επιθυμίας να γνωρίζει για αυτές, καθιστούν τη θέση του ειδικού επιφυλακτική στο εύρος των πληροφοριών τις οποίες θα λάβει το ίδιο το πλήθος. Στόχος του ειδικού είναι είτε η άσκηση θετικής επιρροής στον χρήστη είτε σε γενικότερο πλαίσιο η εργαλειοποίηση της μηχανής από αυτόν.

## 2.4. ΓΝΩΣΗ

### ο άνθρωπος γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) δεν επηρεάζει τον υπολογιστή

Αυτή η πρόταση μπορεί να εκφραστεί ως η γνώση του ανθρώπου στην ανθρωπομορφοποίηση του υπολογιστή. Αυτή η γνώση της μη επιρροής του ανθρώπου, δηλώνει την έλλειψη ικανοτήτων του υποκειμένου να επιφέρει αλλαγές ή να τροποποιήσει την υπάρχουσα τεχνολογία.

### ο άνθρωπος γνωρίζει ότι ο Η/Υ ανθρωπομορφοποιείται προς τον άνθρωπο

Ο ανθρωπομορφισμός συνδέεται με τη προσπάθεια του ανθρώπου να αποδώσει σε μη ανθρώπινα όντα, αντικείμενα ή φαινόμενα, ανθρώπινες ιδιότητες ή μορφή. Όπως περιγράφηκε παραπάνω ο άνθρωπος προσπαθεί μέσω της τεχνητής νοημοσύνης να δώσει ανθρώπινη μορφή στον υπολογιστή. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εκπαίδευσης του Η/Υ με γνώμονα τη γνώση που λαμβάνει από το πλήθος και τον ειδικό.

Η ανάγκη του ανθρώπου να συμβαδίσει σε διάφορα τεχνολογικά, επιστημονικά δεδομένα τον εισήγαγε σε νέα πεδία μελέτης και έρευνας. Τα LLM's, ως μοντέλα μηχανικής μάθησης, είναι τμήματα κώδικα που προσπαθούν να ψευδο - κατανοήσουν την γλώσσα του χρήστη. Είναι κώδικες επεξεργασίας της γλώσσας του χρήστη, με στόχο τη δημιουργία ενός μοντέλου όχι ποιο σύνθετου από το τρόπο με τον οποίο σκέφτεται ο χρήστης και σίγουρα μη ικανό να σκεφτεί με αυτό τον τρόπο.

Ο μέσος χρήστης αντιλαμβάνεται ότι τα τεχνολογικά συστήματα έχουν αρχίσει να συμπεριφέρονται ως "ανθρώπινα όντα". Η ενσωμάτωση συστημάτων φωνητικής υποβοήθησης, γλωσσικής ευχέρειας και ρομπότ με ανθρώπινα χαρακτηριστικά είναι ορισμένα από τα παραδείγματα που μπορούμε να δούμε στον παραπάνω ισχυρισμό. Ο άνθρωπος ανταποκρίνεται συναισθηματικά ακόμα και αν γνωρίζει ότι δεν συνομιλεί με κάποιο πρόσωπο. Σύμφωνα με το chat GPT αυτό ονομάζεται παραδοξότητα ανθρωποποίησης.

1. Το πλήθος αποκτά ασυνείδητη γνώση της ανθρωπομορφοποίησης του Η/Υ προς τον ειδικό ως φορέα γνώσης.

Η κατασκευή του υπολογιστή ως "ειδικού" δεν ελέγχεται πλήρως από την κριτική σκέψη του πλήθους. Στόχος αυτής της

διαδικασίας είναι η μεταφορά της μηχανής στη θέση του μεγάλου "Άλλου", στη θέση αυτού δηλαδή που βλέπει ξέρει και μπορεί να απαντήσει σε μία διαδικασία αλληλενέργειας. Υπάρχουν ενδείξεις ότι το ανθρώπινο στοιχείο και το τεχνητό (τεχνητή νοημοσύνη) προορίζονται να γίνουν "ένα".[5][σελ. 145] Έτσι ενδέχεται η ανθρώπινη αυθεντία να αντικατασταθεί με ένα νέο απρόσωπο, τεχνικό στοιχείο μη αντιληπτό από τη πλειοψηφία του πλήθους. Άρα το πλήθος αποκτά ασυνείδητη γνώση της ανθρωπομορφοποίησης της μηχανής μέσω της μεταβίβασης της επιθυμίας για γνώση σε ένα διαφορετικό από αυτό που γνωρίζαμε μέχρι τώρα, τεχνικό μέσο.

Η εκπαίδευση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης απαιτεί τεράστιο πλήθος παραμέτρων, αποθηκευτικού χώρου και πληροφοριών. Ως εκ τούτου, η μελέτη αυτής με τη βοήθεια του πλήθους και όχι μόνο του ειδικού, στοχεύει σε ένα σύστημα "απεικόνισης" ενός κοινωνικού "προσώπου", μίας ευρύτερης ομάδας χρηστών και όχι ενός μεμονωμένου ατόμου.

Η επικοινωνιακή τεχνητή νοημοσύνη έχει αναπτυχθεί με γνώμονα την έμφυτη επιθυμία του ανθρώπου να μετατρέψει σύνθετες επικοινωνιακές αλληλεπιδράσεις σε προσωπικές σχέσεις. Οι χρήστες από τη φύση τους ανθρωπομορφοποιούν τα εργαλεία και τις συσκευές που χρησιμοποιούν, μία τάση που παρατηρήθηκε από τους Reeves and Nass (1996).

2. Ο ειδικός γνωρίζει την ανθρωπομορφοποίηση του Η/Υ προς το πλήθος.

Η επιθυμία για τον ορισμό ψηφιακής αναγνώρισης, η καταγραφή βιομετρικών στοιχείων και η προσομοίωση του ανθρώπινου τρόπου σκέψης είναι ορισμένα από τα στοιχεία που προκύπτουν βλέποντας την παραπάνω πρόταση. Σε αυτή τη διαδικασία το πλήθος αλλά και ο ειδικός ασκούν αμφίδρομο επιρροή μέσω της γνώσης ή της άγνοιας τους. Μέσω της γνώσης όταν ο ειδικός μετατρέπει το πλήθος σε φορέα γνώσης, λαμβάνοντας και μεταδίδοντας επεξεργασμένη πληροφορία ή μέσω της άγνοιας του πλήθους παραδείγματος χάριν, μέσω των ερωτήσεων που τίθενται στον machine agent (πχ chat bot).

Η πληροφορία που λαμβάνεται από τους ειδικούς εκπαιδεύει συστήματα που θα επαναχρησιμοποιηθούν από μελλοντικούς χρήστες εκ νέου. Αυτά τα συστήματα εκπαιδεύονται ως προς την αποδοτικότητα αναζήτησης και την ορθότητα της πληροφόρησης. Δεδομένου ότι οι μελλοντικοί υπολογιστές δείχνουν εμφανή

σημάδια βελτίωσης σε διάφορους τομείς, είμαστε σε θέση να πούμε ότι η μελλοντική “γνώση” της τεχνητής νοημοσύνης θα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την άγνοια του πλήθους ως φορέα γνώσης και την γνώση του ειδικού ως φορέα γνώσης ή επιθυμίας, επηρεάζοντας το πλήθος σε ψυχολογικό επίπεδο όσο και σε άλλες πτυχές της καθημερινότητάς του.

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι (ο ειδικός) δεν εργαλειοποιεί τον υπολογιστή

Στόχος του ειδικού είναι η εξέλιξη της μηχανής ως εργαλείο χρησιμοποιούμενο από τον άνθρωπο. Ο άνθρωπος ως υποκείμενο αυτής της διαδικασίας αναζητάει πληροφορίες, με στόχο τη μετατροπή του σε άνθρωπο που γνωρίζει, που διαθέτει δηλαδή γνώση.

Ως φορέας γνώσης το υποκείμενο της πρότασης διαθέτει τη πληροφορία της μη εργαλειοποίησης. Με αναφορά στον άνθρωπο ως πλήθος η γνώση που έχει, σχετίζεται με τη γνώση που διαθέτει ο ειδικός στο πλήθος. Με τη φράση “ο άνθρωπος δεν εργαλειοποιεί τον υπολογιστή”, υποδεικνύεται μία κατάσταση κατά την οποία το πλήθος είτε ο ειδικός δεν μπορεί να επιφέρει αλλαγές στην υπάρχουσα τεχνολογία των υπολογιστών.

Ως φορέας επιθυμίας το πλήθος φαίνεται να επηρεάζεται από τον ειδικό, ο οποίος έχει τον απόλυτο έλεγχο της πληροφόρησης μέσω της οποίας το υποκείμενο θα μεταβληθεί σε φορέας γνώσης.

ο άνθρωπος γνωρίζει ότι ο Η/Υ ανθρωπο-μορφοποιείται προς τον ειδικό

Στη διάκριση του πλήθους σε φορέα γνώσης ή φορέα επιθυμίας, η γνώση της ανθρωπομορφοποίησης της μηχανής στο πλήθος, γίνεται με γνώμονα την συνειδητή ή ασυνείδητη μεταφορά της γνώσης αυτής από τον ειδικό στο πλήθος. Η πληροφορία που μεταβιβάζεται κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης χρήστη – υπολογιστή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη γνώση του ειδικού ως φορέα γνώσης ή φορέα επιθυμίας. Υπάρχουν καθημερινά ερωτήσεις σε machine agents που το σύστημα δεν επιτρέπει να απαντηθούν γιατί έτσι έχει προγραμματιστεί να πράττει.

3. Ο ειδικός δημιουργεί συνειδητά γνώση της ανθρωπομορφοποίησης του Η/Υ προς τον ειδικό ως φορέα επιθυμίας.

Η επιθυμία του ανθρώπου να ανθρωπομορφοποιήσει τη μηχανή έχει εκδηλωθεί εδώ και δεκαετίες. Η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας κλάδος που μελετάει τις γνωστικές λειτουργίες του ανθρώπου προσπαθώντας να τις μεταφέρει στον Η/Υ.

0. Το πλήθος αποκηρύσσει την ανθρωπομορφοποίηση - μέσω εκπαίδευσης - του Η/Υ προς το πλήθος.

Ο ειδικός εκπαιδεύει τη μηχανή να δείχνει ενσυναίσθηση χωρίς να αντιλαμβάνεται τι συνεπάγεται κοινωνικά και ψυχικά από αυτή τη διαδικασία. Συχνά οι ειδικοί δεν αντιλαμβάνονται τη γλώσσα ως φορέα ασυνειδήτου ή επιθυμίας. Η άγνοια ότι ο χρήστης συχνά προβάλλει ασυνείδητα επιθυμίες και ανάγκες στη μηχανή καθώς και η ενσωμάτωση "ανθρώπινων" χαρακτηριστικών στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης γίνεται συχνά χωρίς κριτική σκέψη για τη νομιμοποίηση της τεχνολογίας ως εξουσίας.

## 2.4. ΑΓΝΟΙΑ

### **ο άνθρωπος δεν γνωρίζει ότι (ο άνθρωπος) δεν επηρεάζει τον υπολογιστή**

Η άγνοια της κατάστασης στην οποία ο υπολογιστής είναι μη επηρεαζόμενος από τον άνθρωπο θα μπορούσε να εκφραστεί πιθανολογικά μελλοντική. Όπως θα δούμε και στη συνέχεια της εργασίας ο όρος "αναγνώριση" (identification) αναφέρεται στην διεργασία κατά την οποία ένα άτομο παίρνει ένα η περισσότερα χαρακτηριστικά από ένα άλλο άτομο. Σε αυτή τη διαδικασία συμβάλλουν καθοριστικές έννοιες της ανθρώπινης σκέψης όπως είναι το φαντασιακό, το συμβολικό και το πραγματικό επίπεδο, τρεις παράμετροι που σύμφωνα με τον ψυχαναλυτή Ζακ Λακάν ερμηνεύουν τη ψυχική πραγματικότητα ενός υποκειμένου.

Συχνά στο υποκείμενο χρήστη δεν γίνεται πλήρης ενημέρωση της διαδικασίας μεταφοράς πληροφορίας από αυτόν στη μηχανή. Αυτές οι περιπτώσεις δεν είναι αποτέλεσμα μόνο της γνώσης του ειδικού πάνω στην ελλιπή πληροφόρηση του χρήστη αλλά και της άγνοιας του χρήστη πάνω στη πληροφόρηση του ίδιου. Μια κατάσταση της μηχανής ωστόσο κατά την οποία οι ικανότητες των ειδικών στη επιρροή αυτής είναι περιορισμένες, δεν θα έπρεπε να προβληματίζει το πλήθος των χρηστών, όσο τους ίδιους τους ειδικούς λόγω της μη ικανότητας τροποποίησης της μηχανής από αυτούς.

Για τον Λακάν η ταυτότητα (identity) δεν είναι ένα καθορισμένο ή έμφυτο δεδομένο, αλλά κατασκευάζεται συνεχώς μέσα από την αλληλεπίδραση με τα 3 επίπεδα της ψυχικής πραγματικότητας που αναφέρθηκαν στη πρώτη παράγραφο αυτής της ενότητας. [5] [σελ. 139] Το πραγματικό επίπεδο είναι άγνωστο για το υποκείμενο χρήστη καθώς περιλαμβάνει πληροφορίες που ως άνθρωπος δεν είναι σε θέση να εξηγήσει ή να κατανοήσει. Έτσι και με αναφορά τη μηχανή, όταν αναφερόμαστε σε στάδια μηχανικής αυτοεκπαίδευσης και εν συνεχεία βούλησης με γνώμονα τη πράξη, πιθανώς αναφερόμαστε σε στάδια άγνοιας των ειδικών στη κατανόηση τόσο των επιλογών που πάρθηκαν για την υπολογιστική εξελιξιμότητα όσο και της επιρροής που ασκεί αυτή στον άνθρωπο.

Η ανάγκη του ανθρώπου να είναι κυρίαρχος χρήστης της τεχνολογίας έρχεται σε αντίθεση με τη μηχανή αν ο τρόπος που κατανοεί και επεξεργάζεται τα ανθρώπινα δεδομένα δεν γίνεται

αντιληπτός από τους επιστήμονες στον τομέα των υπολογιστών και τους ειδικούς.

## **"ΣΥΓΧΡΟΝΗ" ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ - ΑΝΘΡΩΠΟΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

Η γνώση που λαμβάνεται μέσω του υπολογιστή τροποποιεί τις επιλογές του χρήστη επηρεάζοντας τον σε συνειδητό και ασυνείδητο επίπεδο. Ο Καρτέσιος σκέφτηκε τη σύνδεση του ανθρώπινου σώματος με τη μηχανή. Με τον όρο μηχανή αναφερόμαστε στο ρολόι. [10] (σελ. 73) Υπάρχει μία κατηγορία ανθρώπων, οι *cyborgs*, οι οποίοι ισχυρίζονται ότι οι φορητοί υπολογιστές αλλάζουνε την αίσθηση του εαυτού. [2] [σελ. 5] Τα σύγχρονα bots αλληλεπίδρασης που χρησιμοποιούν λογισμικό τεχνητής νοημοσύνης εξάγουν με διαφορετικό τρόπο τις απαντήσεις από τις συνηθισμένες βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούσαν τα έως τώρα υπολογιστικά συστήματα. Η ταχύτητα και η αποδοτικότητα των απαντήσεων που δίνει η μηχανή στις μέρες μας φαίνεται κεντρίζει το ενδιαφέρον του χρήστη και του ειδικού. Ο χρήστης ή ο ειδικός μπορεί να διακριθεί σε φορέας γνώσης είτε σε φορέας επιθυμίας σε αντίθεση με τον υπολογιστή για τον οποίο αυτή η διάκριση δεν μπορεί να γίνει με τις υπάρχουσες προδιαγραφές. Ως φορέας γνώσης ο χρήστης ή ο ειδικός χρησιμοποιεί τη μηχανή ως εργαλείο, διαμεσολαβητή αλληλεπίδρασης. Ως φορέας επιθυμίας λειτουργεί εμπειρικά επηρεαζόμενος από τη πληροφορία που υπάρχει στο "ασυνείδητο".

Ένα καινούργιο αποτέλεσμα της επιρροής ανθρώπου - υπολογιστή που μπορούμε να διακρίνουμε είναι αυτό της ψηφιακής ταύτισης (αναγνώρισης). Με τη λέξη "ταύτιση" αναφερόμαστε σε ένα σύνολο χαρακτηριστικών που διακρίνει ένα μέλος ενός συνόλου από τα υπόλοιπα μέλη του συνόλου αυτού. Η "ψηφιακή ταύτιση" (ισχ. αναγνώριση) από την άλλη πλευρά, σε ένα διάστημα εμφάνισης της τεχνητής νοημοσύνης ως αλγοριθμικό μέσο αλληλεπίδρασης ανθρώπου - υπολογιστή, αφορά τα κοινά στοιχεία και τους δεσμούς μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών ομάδων που αλληλεπιδρούν μέσω του υπολογιστή. Αυτή η δυνατότητα του διαχωρισμού των προσωπικών επιλογών ενός ατόμου, δημιουργήσε ορισμένα ερωτήματα στους ειδικούς, όπως το αν είναι εφικτή η κατηγοριοποίηση των προτιμήσεων του πλήθους προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι επιλογές και οι προθυμίες του συνόλου ποιο αποτελεσματικά. [5] [σελ. 83]

Σύμφωνα με τον Ζακ Λακάν η ψυχική πραγματικότητα σχετίζεται άμεσα με την αναγνώριση (*identification*) του υποκειμένου. Το όνομα είναι ο χρόνος του αντικειμένου. Η ονοματοδοσία αποτελεί μία συμφωνία, στην οποία δύο υποκειμένα ταυτόχρονα έρχονται σε

μία συμφωνία να αναγνωρίζουν το ίδιο αντικείμενο. Αυτό αποτελεί και την τομή, την σημαντικότητα της διάστασης του συμβολικού σε σχέση με το φαντασιακό επίπεδο. [10] (σελ. 169-170) Για την εξήγηση αυτής της πρότασης ο γνωστός ψυχαναλυτής αναφέρθηκε σε τρεις έννοιες, "το φαντασιακό", "το συμβολικό", και το "πραγματικό". Το "φαντασιακό" επίπεδο συνδέεται με τις πρώτες μορφές αναγνώρισης του υποκειμένου, κυρίως όπως αναγνωρίζεται από τα χαρακτηριστικά της εικόνας του εαυτού του, όπως όταν κοιτάζεται στον καθρέφτη. Είναι ο οδηγός στη ζωή για όλα τα όντα το ζωικού βασιλείου (M. Pieron). Το "συμβολικό" εστιάζει στο όνομα, το ρόλο, τη κοινωνική θέση του υποκειμένου, μονοπάτια του οποίου μας καθοδηγούν πολύ περισσότερο από κάθε είδους άμεσης αντίληψης. [10] (σελ. 31, ισχυρισμός) Τέλος παρουσιάζεται το "πραγματικό" επίπεδο της αναγνώρισης το οποίο δεν είναι εύκολο να εξηγηθεί και περιλαμβάνει αυτό που δεν μπορούμε να αναπαραστήσουμε γιατί διαφεύγει από την αντίληψή μας. [5] [σελ. 139]

Το φαντασιακό και το συμβολικό επίπεδο της αναγνώρισης ενός ατόμου είναι πλέον απτά στην καταγραφή τους δεδομένης της συγκατάθεσης του χρήστη, όταν προσπαθούμε να εξηγήσουμε το πραγματικό επίπεδο όμως αναφερόμαστε στο "ασυνείδητο", το οποίο συνδέεται με το "Άλλο" όπως ο ψυχαναλυτής Ζακ Λακάν ισχυρίστηκε. Ο άνθρωπος - ειδικός προσπαθεί μέσω της τεχνητής νοημοσύνης να προσομοιώσει ανθρώπινες λειτουργίες, χαρακτηριστικά τα οποία αφορούν την ταυτότητα του χρήστη, προκειμένου να ερμηνεύσει αυτό το ανεξήγητο μέχρι στιγμής επίπεδο. Πολλοί ειδικοί τονίζουν τη σημαντικότητα της επιρροής του υπολογιστή στην εσωτερική κατάσταση του ανθρώπου. Αν θεωρηθεί ότι η μηχανή δεν διαθέτει ανθρώπινα συναισθήματα ή προθέσεις, έχει σίγουρα κάποια σκοπιμότητα, η οποία πηγάζει από το design και τους στόχους που τίθενται από τον ίδιο τον ειδικό. Μπορούμε να ισχυριστούμε ότι κύρια επιθυμία στη σχέση ανθρώπου και τεχνητής νοημοσύνης βρίσκεται στην ταύτιση μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή, τόσο από την οπτική του χρήστη όσο και του ειδικού. [5] [σελ. 146]

Καθώς το "πραγματικό" επίπεδο δεν είναι εύκολο να μελετηθεί ή να κατανοηθεί, η μελέτη του πλήθους από αυτή την οπτική είναι μία διαδικασία που χρήζει ιδιαίτερη και προσεκτική αντιμετώπιση. Μη γνωρίζοντας τις αρνητικές επιπτώσεις ενός νέου και ανεξερευνήτου πεδίου όπως είναι αυτό της τεχνητής νοημοσύνης, είναι άξιο προσοχής να εστιάσουμε στην εξέλιξη

συγκεκριμένων πτυχών αυτής της τεχνολογίας εστιάζοντας στον άνθρωπο ως φορέα επιθυμίας και όχι από τη πλευρά της μηχανής ως υποκείμενο της επιρροής. Ο ειδικός επηρεάζει τη μηχανή με γνώμονα τη πληροφορία που παράγεται, από την αλληλεπίδραση χρηστών, μέσω της μηχανής. Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η γνώση του πλήθους εκφράζεται συναρτήσει της γνώσης που διαθέτει ο ειδικός στο πλήθος. Αυτή η γνώση παράγεται από το ίδιο το πλήθος συλλέγεται και υπόκειται σε επεξεργασία από τον ειδικό, ενώ καταλήγει μέσω των σύγχρονων μηχανών και πάλι ως γνώση στο πλήθος. Δουλειά του ειδικού είναι η ορθή βάση νομικού και ηθικού πλαισίου συλλογή και μεταφορά πληροφορίας στον χρήστη.

Ο υπολογιστής είναι πλέον σε θέση να “μιλήσει” στον άνθρωπο μέσω των AI chat bots. Η ερώτηση στο ChatGPT-4, πως θα αισθανόταν αν ήταν στη θέση του χρήστη αυτού του λογισμικού, προσεγγίστηκε ως μία ανάλυση τεσσάρων ανθρώπινων χαρακτηριστικών. Αυτά ήταν η περιέργεια, η ευχαρίστηση, η διασκέδαση και ο σκεπτικισμός. Η περιέργεια του ανθρώπου να ερευνήσει ένα καινούργιο τεχνολογικά πεδίο, η διασκέδαση και η ευχαρίστηση να βλέπει για πρώτη φορά το θετικό αντίκτυπο αυτής της τεχνολογίας, αλλά και σκεπτικισμός για τα ερωτήματα που του θέτει το υποκείμενο “άνθρωπος” ως φορέας γνώσης ή ως φορέας επιθυμίας. [5][σελ. 153]

Με την εισαγωγή περισσότερων δεδομένων και συστημάτων η εικόνα της ψηφιακής αναγνώρισης έγινε ποιο σύνθετη από άποψη πολυπλοκότητας αλλά ποιο “πιστή” για τα δεδομένα. Κατά τους Brensinger and Eyal (2021), η ψηφιακή αναγνώριση ενός χρήστη εξαρτάται από τρεις παράγοντες. Το υποκείμενο της αναγνώρισης, τον agent - διαμεσολαβητή αλληλεπίδρασης και την τεχνική μέσω της οποίας θα υλοποιηθεί η ταύτιση. [5][σελ. 186] Μέχρι στιγμής εστίασαμε στο υποκείμενο της πρότασης “ο άνθρωπος επηρεάζει - επηρεάζεται” ως φορέας γνώσης ή ως φορέας επιθυμίας ενώ διαχωρίσαμε τον πράκτορα - agent σε machine και human agent για τον υπολογιστικό ή τον δημιουργό του υπολογιστικού πράκτορα αλληλεπίδρασης αντίστοιχα.

Έρευνες πάνω στην αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή και ανθρώπου - media υποστηρίζουν ότι οι άνθρωποι ως πλήθος τείνουν να αλληλεπιδρούν μέσω των media και της τεχνολογίας όπως κάνουν στον πραγματικό κόσμο. Μέσω των media το πλήθος υποθέτει πως βιώνει τη πραγματικότητα και αντιδρά με

φυσικότητα και κοινωνικότητα. Αυτό που έχει τη μεγαλύτερη σημασία στην αλληλεπίδραση ανθρώπου - media δεν είναι να βιώνει το πλήθος τη "τεχνολογική πραγματικότητα", τη πραγματικότητα μέσω της τεχνολογίας, αλλά το πως ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τη πληροφορία που λαμβάνει από τα media και από τον υπολογιστή (Reeves and Nass, 2002). Παρόλο που υπάρχουν κοινές απόψεις πως η τεχνητή νοημοσύνη δεν έχει τις ικανότητες του ανθρώπινου εγκεφάλου ή του "ασυνειδήτου", έχει παρατηρηθεί ότι στην αλληλεπίδραση ανθρώπου - μηχανής (robot) υπάρχει η τάση από τον άνθρωπο (ως πλήθος) να αντιμετωπίζει τη μηχανή με τρόπο παρόμοιο με αυτό που χρησιμοποιεί όταν αλληλεπιδρά με κάποιον άλλο άνθρωπο. Η συναισθηματική πολυπλοκότητα όσον αφορά τη μηχανή είναι σαφής ορισμένη και είναι φτιαγμένη να "αισθάνεται", να ερμηνεύει και να αντιδρά σε ανθρώπινα συναισθήματα, προκειμένου να διευκολύνει μέσω της ανθρώπινης συναισθηματικής κατάστασης, την αλληλεπίδραση ανθρώπου - τεχνολογίας (McDuff and Czerwinski, 2018).

Τεράστια μοντέλα γλωσσών συχνά αναφερόμενα ως LLMs, αποτελούν υποσύνολα μοντέλων μηχανικής μάθησης ειδικά για να επεξεργάζονται να καταλαβαίνουν και να παράγουν την ανθρώπινη γλώσσα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της "ψευδο - κατανόησης" της γλώσσας που χρησιμοποιεί ο χρήστης. [5][σελ. 125] Έτσι τα εργαλεία AI λογισμικού, μπορούν να καταγράφουν και να εξάγουν στον ειδικό πληροφορίες ενός ευρύτερου κοινωνικού προφίλ και όχι ενός μεμονωμένου ατόμου αποκλειστικά.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

# 3

ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ & "ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ" ΑΣΥΝΕΙΔΗΤΟ

Ως άγνοια του υποκειμένου μπορεί να θεωρηθεί αυτή η κατάσταση του, όπου το ασυνείδητο γνωρίζει αλλά το ego, όπως θα παρουσιαστεί στο 3ο κεφάλαιο της εργασίας, αγνοεί. Η γνώση του εαυτού του από την οπτική του χρήστη είναι μερική και περιορισμένη. Αυτό οφείλεται στη δυνατότητα του ασυνειδήτου να γνωρίζει κάτι που δεν ξέρουμε οτι γνωρίζουμε. Το ασυνείδητο είναι η γνώση που δεν γνωρίζουμε οτι έχουμε. Με την ίδια σημασία, η πρόταση αυτή θα μπορούσε να παρουσιαστεί ως: "η άγνοια της γνώσης που έχουμε εκφράζεται μέσω του ασυνειδήτου".

Η άγνοια είναι μία στάση απέναντι στη γνώση του ασυνειδήτου η οποία αν γίνει αντιληπτή θα διαταράξει τη ταυτότητα του υποκειμένου. Το ασυνείδητο περιέχει μια μορφή γνώσης η οποία δεν είναι αντιληπτή από τη συνείδηση. Η άγνοια με τη σειρά της είναι η απομάκρυνση αυτής της γνώσης. Η συσχέτιση της άγνοιας με το ασυνείδητο ενός υποκειμένου είναι η γνώση η οποία δεν είναι αντιληπτή αλλά κατοικεί μέσα του.

## ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Η συναισθηματική υπολογιστική (affective computing) είναι ένα διεπιστημονικό πεδίο που συνδυάζει την επιστήμη των υπολογιστών, της ψυχολογίας αλλά και άλλες γνωστικές επιστήμες με στόχο την ανάπτυξη συστημάτων και συσκευών, που μπορούν να αναγνωρίσουν, να ερμηνεύσουν, να επεξεργαστούν και να προσομοιώσουν ανθρώπινα συναισθήματα. Η εξωτερική επίδραση του ρήματος επηρεάζω (affect) εκδηλώνεται από τις εκφράσεις του προσώπου και τη σωματική στάση του ανθρώπου. Χαρακτηριστικό της εποχής είναι η "ελευθερία" που δίνεται σε όλους να εκφράσουν τις απόψεις τους μέσω κάποιου υπολογιστή. Η διερεύνηση της έννοιας του "συναισθήματος" και η σημαντικότητα αυτής της λέξης για τον άνθρωπο, οδήγησε στη δημιουργία του κλάδου της συναισθηματικής ανάλυσης. Ο στόχος αυτού του κλάδου από την πλευρά της επιστήμης είναι να αναγνωρίσει και να συνοψίσει τη κρίση του ομιλητή ή να διακρίνει πόσο ο ομιλητής δίνει σημασία σε κάποια αντικείμενα, λέξεις ή ιδέες. Για αυτή τη μελέτη υπάρχει ο ισχυρισμός, ότι η γλώσσα είναι το κλειδί για την εξήγηση αυτού του προβλήματος. [7][viii]

Με τη χρησιμοποίηση της ανθρώπινης γλώσσας στους υπολογιστές ο ειδικός αναρωτήθηκε πως οι μεταφορές και η αβεβαιότητα που χρησιμοποιούμε μπορούν να εξηγηθούν μέσω λογισμικών. Για τον Nietzsche οι μεταφορές δεν αποτελούν απλώς ένα σχήμα λόγου αλλά το επίκεντρο της ανθρώπινης σκέψης ή της ανθρωπότητας της ίδιας. [7][σελ. 1]

Σύμφωνα με την "αρχή της συνεργασίας" του Grice, οι άνθρωποι κατά τη διάρκεια ενός διαλόγου περιμένουν να είναι ειλικρινείς, ενημερωτικοί και σχετικοί με το θέμα. Η πληροφορία που λαμβάνει ο ειδικός από το πλήθος αναμένεται να είναι έγκυρη. Η κατηγοριοποίηση της πληροφορίας είναι μία στρατηγική για την παραγωγή της βάσης μεταξύ ομοιοτήτων. Η διφορούμενη φύση των μεταφορών, δημιούργησε ένα αμοιβαίο ισχυρισμό ότι είναι ποιο εύστοχες και ποιο πλούσιες από τις ομοιότητες. [7][σελ. 7]

Παρόλο που η διπλή αναφορά είναι αναγκαία για να παραφράσουμε μεταφορές ως ομοιότητες, δεν φαίνεται να είναι αναγκαία για τη μεταφορά. Αυτό δημιουργεί σκέψη για το πως θα κατανοήσουμε καλύτερα τις μεταφορές: μέσω της σύγκρισης ή μέσω της

κατηγοριοποίησης. Η σύγκριση εστιάζει στην εύρεση ομοιοτήτων και διαφορών μεταξύ αντικειμένων ενώ η κατηγοριοποίηση ταξινομεί το αντικείμενο σε κάποια ομάδα βάσει ορισμένων χαρακτηριστικών.

Όσο οι χρήστες προσωπικών υπολογιστών δεσμεύονται ότι οι μηχανές κάνουν ότι τους λέμε να κάνουν, πολλοί ειδικοί στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης ισχυρίζονται ότι η μηχανή θα είναι σε θέση να κάνει περισσότερα από όσα μπορεί κάποιος να της ζητήσει. [2][σελ. 8]

Το 1984, οι ειδικοί αναρωτιούνται αν οι υπολογιστές θα διαθέτουν "πραγματική" νοημοσύνη, ικανή να συμπεριφερθεί όπως η ανθρώπινη σκέψη. Ανεξάρτητα από τις μηχανές του μέλλοντος, οι υπολογιστές επηρεάζουν το πως οι χρήστες σκέφτονται, εμπνέονται, το πως κατασκευάζουν απόψεις σε συνειδητό και σε ασυνείδητο επίπεδο. Η αναφορά στον υπολογιστή ως μία "ψυχολογική μηχανή", πηγάζει όχι μόνο από την ικανότητά της να αποκτήσει μέσω του ειδικού ανταπόκριση σε ψυχολογικά ερωτήματα αλλά επειδή επηρεάζει το πως σκεφτόμαστε. Πολλοί χρήστες πιστεύουν ότι οι υπολογιστές είναι "μαθηματικά αντικείμενα" αλλά όσο τους προσεγγίζουμε, καταλαβαίνουμε ότι είναι αντικείμενα πληροφορίας, εργαλεία που καταλαβαίνουν τα σύμβολα μίας γλώσσας. [2][σελ. 21-22] Οι ερευνητές τεχνητής νοημοσύνης μελετάνε το μυαλό για να δημιουργήσουν προγράμματα και χρησιμοποιούν προγράμματα για να μελετήσουν το μυαλό. Ο υπολογιστής είναι μία μηχανή που "σκέφτεται" επειδή οι ιδέες πάνω στους υπολογιστές, επηρεάζουν το τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε.

## **ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ, ΑΣΥΝΕΙΔΗΤΟ ΚΑΙ Η ΛΑΚΑΝΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ "ΑΛΛΟΥ"**

Οι υπολογιστές περισσότερο παίρνουν στοιχεία από τον ανθρώπινο τρόπο σκέψης παρά καθορίζουν το τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε. Η μηχανή σχεδιάστηκε σύμφωνα με μοντέλα της ανθρώπινης λογικής ενώ η τεχνητή νοημοσύνη βασίστηκε στην ιδέα ότι η σκέψη μπορεί να μοντελοποιηθεί. Ο ψυχαναλυτής Ζακ Λακάν ισχυρίστηκε, ότι το ασυνείδητο είναι δομημένο σαν γλώσσα, ο λόγος "του Άλλου". Για αυτό το λόγο η ασυνείδητη σκέψη μπορεί να συλληφθεί μόνο με την ίδια γλωσσική δομή με τη συνειδητή σκέψη. Ο υπολογιστής θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι συμμετέχει στη διαδικασία αντανάκλασης της συνειδητής σκέψης του χρήστη στη μηχανή αλλά δεν λειτουργεί σαν τον άνθρωπο - χρήστη. Δεν διαθέτει ασυνείδητο αλλά αντανάκλα τις πτυχές του μέσω των μοτίβων και των πιθανοτήτων που χρησιμοποιεί ή "κατανοεί". Αυτή η πληροφορία που επιστρέφει στον χρήστη μπορεί να εμπεριέχει στοιχεία του "Άλλου", όπως παρουσιάστηκε από τον γνωστό ψυχαναλυτή, πληροφορίες μιας γλώσσας κατανοητής από το ασυνείδητο του χρήστη, αλλά στο σύστημα δεν ενσαρκώνονται όπως τις ενσαρκώνει ο άνθρωπος. Τις εκφράζει ως γνώση δεδομένου ότι το υπολογιστικό σύστημα κατάφερε να αποτυπώσει την απάντηση στο ερώτημα που του έθεσε ο χρήστης.

Η επιθυμία όπως εκφράστηκε από τη λακανική ψυχανάλυση δεν είναι απλώς ένστικτο ή ανάγκη, αλλά μία έλλειψη. Ο άνθρωπος επιθυμεί επειδή του λείπει κάτι. Το υποκείμενο, ο χρήστης ή ο ειδικός στην παρούσα εργασία, συγκροτείται μέσα από τη σχέση του με το "Άλλο" και η επιθυμία του είναι κατά βάση επιθυμία του "Άλλου". Από την άλλη πλευρά ο υπολογιστής δεν διαθέτει επιθυμία - δεν βιώνει την έλλειψη που συγκροτεί το ανθρώπινο υποκείμενο. Η προσομοίωση της επιθυμίας στη μηχανή, είναι μια αντανάκλαση της επιθυμίας του ίδιου του χρήστη. Όσον αφορά τον ειδικό, στοχεύει τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ ανθρώπινου και μηχανικού στοιχείου.

Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης δεν επιθυμούν αλλά ενεργοποιούν την επιθυμία. Ο Derek Hook στο [8] χρησιμοποιεί τη μεταφορικότητα της πρότασης "οι ψυχολόγοι είναι οι 'τεχνικοί της ψυχής'". Σε διάφορα κοινωνικά θέματα ο υπολογιστικός παράγοντας μέσω συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης έχει αναλάβει, για ένα πλήθος χρηστών, το ρόλο του ειδικού που αναλαμβάνει να τροφοδοτήσει με γνώση το πλήθος. Έτσι

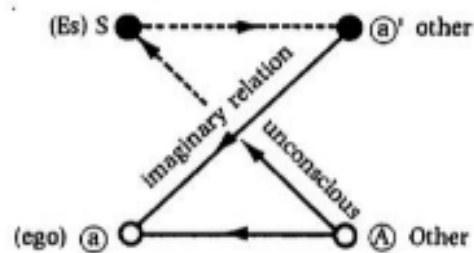
μετατρέπεται σε ένα μηχανικό στοιχείο επιρροής της ψυχικής κατάστασης του χρήστη ενσαρκώνοντας τη μεταφορικότητα της παραπάνω πρότασης σε μία μηχανή, που δεν διαθέτει επιθυμία, δεν διαθέτει ασυνείδητο αλλά μεταφέρει γνώση, που εμπεριέχει την έννοια του "Άλλου" ενός υποκειμένου. Μέσω της τεχνητής νοημοσύνης ο χρήστης ξεκινά ως φορέας γνώσης και μέσα από τη δομή της ερώτησής του μπορεί να αποκαλύπτεται και ως φορέας επιθυμίας. Με τη σειρά του το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης, δεν επιθυμεί αλλά μπορεί να καθρεφτίσει αυτή την επιθυμία. Άρα η γνώση ή η επιθυμία είναι αυτή που τροφοδοτεί την επιθυμία του χρήστη μέσω της μηχανής;

Κατά τον Ζακ Λακάν υπάρχει διάκριση μεταξύ των εννοιών της ανάγκης, της απαίτησης και της επιθυμίας. Η επιθυμία ως έννοια εμφανίζεται εκεί που η ανάγκη χάνεται στη μετάφραση της γλώσσας. Εν συνεχεία να σημειωθεί, πως η ανάγκη σχετίζεται με τη βιολογική επιβίωση του ανθρώπου. Εκφράζει το "πως" ένα σύστημα μέσα σε έναν οργανισμό, συνδέεται με τη γενική ομοιόσταση του οργανισμού. [10] (σελ. 106) Η ομοιόσταση είναι μία ικανότητα των όντων να διατηρούν ισορροπημένο το εσωτερικό τους περιβάλλον παρά τις μεταβολές στο εξωτερικό περιβάλλον. Εν συνεχεία η απαίτηση εκφράζεται από τη γλώσσα και απευθύνεται στο "Άλλο". Η επιθυμία δεν είναι κάτι συγκεκριμένο. Είναι η επιθυμία του υποκειμένου να καταλάβει μία θέση στο λόγο του "Άλλου". Έτσι ο χρήστης μέσω της διαδικασίας αλληλεπίδρασης με το υπολογιστικό σύστημα λαμβάνει γνώση επηρεασμένη από την ίδια του την επιθυμία που εκφράστηκε στη μηχανή μέσω της ερώτησής του. Η ανάγκη των σύγχρονων ρυθμών ζωής για την ύπαρξη της τεχνητής νοημοσύνης δημιουργεί την απαίτηση του χρήστη για ένα ολοκληρωμένο σύστημα - εργαλείο που θα τον βοηθήσει να επιλύσει δύσκολα προς επίλυση προβλήματα που έως τώρα ως υποκείμενο επιθυμούσε να λύσει.

Η γνώση κατά τον Λακάν είναι μία διυποκειμενική έννοια και δεν σημαίνει ότι είναι η γνώση για τα πάντα ή ότι είναι η γνώση του "Άλλου" όπως εκφράστηκε από τον ψυχαναλυτή. Ο "Άλλος" στη λακανική ψυχανάλυση, είναι ο τόπος στον οποίο απευθύνεται η γλώσσα του υποκειμένου - του χρήστη στην παρούσα εργασία - και ο οποίος υποτίθεται κατανοεί, ερμηνεύει ή απαντά. Όταν απευθυνόμαστε στα συστήματα - machine agents με ενσωματωμένη λειτουργία τεχνητής νοημοσύνης μπορούμε να συμπεράνουμε ότι σημεία του "Άλλου" μεταφέρονται στο υπολογιστικό σύστημα. Από την άλλη πλευρά για να γίνει αναφορά στην έννοια του "Άλλου"

πρέπει να ληφθεί υπόψη το ασυνείδητο του υποκειμένου. Στον υπολογιστικό παράγοντα το ασυνείδητο ως έννοια δεν υπάρχει αλλά πηγάζει μέσω της πληροφορίας που διαθέτει ο χρήστης στη μηχανή. Άρα αναφερόμαστε σε ένα σύστημα που λειτουργεί ως υποκείμενο υπό την έννοια του "Άλλου" αλλά δεν διαθέτει ασυνείδητο παρά μόνο την επιθυμία του χρήστη όπως τη μεταφέρει ως γνώση στη μηχανή.

Στην λακανική ψυχανάλυση ο "Άλλος" διακρίνεται στο "μικρό άλλο (autre)" και στον "Μεγάλο Άλλο (l'Autre)". Ο "Μεγάλος Άλλος" δεν είναι πρόσωπο, είναι τόπος. Είναι εκείνος στον οποίο απευθυνόμαστε όταν μιλάμε. Όπως αναφέρεται, πρέπει να γίνει διάκριση σε τουλάχιστον δύο άλλους, έναν με κεφαλαίο 'A' και έναν με μικρό 'a', το οποίο σχετίζεται με το φαντασιακό επίπεδο του "εγώ" του. Από τη στιγμή που το υποκείμενο μιλήσει, το μεγάλο Άλλο είναι εκεί αναφέρει ο Ζακ Λακάν. [11] [σελ. 41]



Η φαντασιακή λειτουργία του "εγώ" και η ομιλία του ασυνειδήτου

[10] [σελ. 109]

Στο παραπάνω σχήμα μπορούμε να δούμε πως η επικοινωνία κατά τον Λακάν δεν είναι μία απλή μετάδοση ενός μηνύματος αλλά μία σύνδεση ανάμεσα στο ego (a), το "Άλλο" (A), το υποκείμενο (S) και το άλλο (a'). Με το γράμμα S στο παραπάνω γράφημα, συμβολίζεται το υποκείμενο της ανάλυσης.

Το ασυνείδητο (unconscious) συνεχώς διαφεύγει από το κύκλο των βεβαιοτήτων μέσω των οποίων μπορεί να αναγνωρίσει κάποιος τον εαυτό του σαν το "εγώ" (ego). Ασυνείδητο είναι η ομιλία του "Άλλου". [10] (σελ. 89) Είναι ακριβώς αυτό που παρερμηνεύεται από το "εγώ", το οποίο διατυπώνεται μέσα από τον εαυτό μας.

“Είναι το άγνωστο υποκείμενο του ego” όπως αναφέρεται. [10] (σελ. 43) Αν δεν υπάρχει η αντίσταση από το ego, η επίδραση της επικοινωνίας στο επίπεδο του ασυνειδήτου δεν θα είναι αντιληπτή. [10] (σελ. 120) Το ασυνείδητο φέρνει στο προσκήνιο την ουσία της ανακάλυψης, την οποία κάποιος τείνει να ξεχνάει. [10] (σελ. 65) Στο παραπάνω σχήμα μπορούμε να δούμε πως το ασυνείδητο συνδέεται με το “ego” αλλά επιστρέφεται μεταμορφωμένο στο υποκείμενο (subject) από το μεγάλο “Άλλο”, όπως μελετήθηκε στη λακανική ψυχανάλυση. Είναι το κρυφό μήνυμα που επιστρέφει από τον “Άλλο” αναδεικνύοντας ότι ο λόγος του υποκειμένου δεν ανήκει πλήρως στο εγώ. Όταν μιλάμε για διαδικασίες του ασυνειδήτου οι οποίες έρχονται στη συνείδηση, είμαστε υποχρεωμένοι να βάλουμε τη συνείδηση στην έξοδο, ενώ η αντίληψη με την οποία το ασυνείδητο είναι στενά συνδεδεμένο, θα βρεθεί στην είσοδο. [10] (σελ. 163)

Η φαντασιακή σχέση (imaginary relation) είναι αυτό που συνδέει το ego με το μικρό άλλο.

Το ego στην ανάλυση βρίσκεται σε μια κατάσταση που προκαλεί την αβέβαιη ισορροπία, την σταθερότητα και εισάγει την ασφάλεια, τη στασιμότητα και την επιθυμία. Κύριο έργο του είναι να μετατρέψει τα πάντα σε δευτερεύουσα ενέργεια, σε ενέργεια που διαθέτει όριο. [10] (σελ. 23) Στη ποιο ουσιώδη όψη του, το ego είναι μία φαντασιακή λειτουργία. Είναι η πείρα που παράγεται από την εμπειρία. Δεν το ανακαλύπτουμε μόνο αλλά είναι ο οδηγός των αισθήσεων, οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ζωή και τη σταδιοδρομία μας. [10] (σελ. 36-37) Στο ego αντιστοιχίζεται η γνώση που διαθέτουμε ή που νομίζουμε ότι διαθέτουμε. [10] (σελ. 41) Ο πραγματικός εαυτός δεν είναι το ego. Το ego είναι ένα αντικείμενο μελέτης, που συμπληρώνει μία συγκεκριμένη λειτουργία του φαντασιακού επιπέδου, η οποία βρίσκεται ανάμεσα στις εμπειρίες του υποκειμένου (subject). [10] (σελ. 44)

Η ανθρώπινη σκέψη αποτέλεσε το πρότυπο ενός πρωτότυπου συστήματος, αυτού της τεχνητής νοημοσύνης. Αλλά όπως εμφανίζεται με την πάροδο του χρόνου αυτή η σχέση φαίνεται να αναστρέφεται. Αυτός ο ισχυρισμός βασίζεται στο τρόπο με τον οποίο η πληροφορία μέσω των υπολογιστών εμφανίζεται και στον τρόπο που ο άνθρωπος πλέον σκέφτεται και την αξιοποιεί. Σε ευρύτερη έννοια η φράση που προαναφέρθηκε, ότι “ο υπολογιστής απλώς μιμείται”, προϋποθέτει την ύπαρξη ενός ανθρώπινου τρόπου

σκέψης που δεν επηρεάζεται από τον υπολογιστικό παράγοντα. Αυτός ο ισχυρισμός όμως έχει ορισμένες βάσιμες αντιθέσεις όπως για παράδειγμα ότι η γλώσσα που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για να σκεφτεί αλλάζει ανάλογα με τα εργαλεία που χρησιμοποιεί και ότι η ανθρώπινη μνήμη και αντίληψη φαίνεται να επηρεάζεται πλέον από το υπολογιστικό περιβάλλον. Ορισμένα από τα πεδία επιρροής είναι η τεχνητή νοημοσύνη και τα social media.

## **LLMs (LARGE LANGUAGE MODELS) & SLMs (SMALL LANGUAGE MODELS)**

Τα LLMs όπως εμφανίζονται στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, είναι μεγάλα γλωσσικά μοντέλα που στοχεύουν στην κατανόηση της ανθρώπινης γλώσσας η οποία δίνεται ως είσοδος από τον χρήστη. Αυτά τα βοηθητικά προγράμματα λειτουργούν ως βάση ενός ευρύτερου συστήματος και εκπαιδεύονται με τη βοήθεια ενός τεράστιου όγκου δεδομένων πραγματοποιώντας περισσότερες διεργασίες από όσες είναι προγραμματισμένα να υλοποιούν στην αρχική τους μορφή. Εδώ συνδέεται η ικανότητα αυτών των συστημάτων στη παραγωγή κώδικα και τη λύση προβλημάτων. Η εκπαίδευση αυτών των συστημάτων εισήγαγε την ανάγκη ενσωμάτωσης νέων μοντέλων στα LLMs, κάτι που θα τους προσέδιδε αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα.

Αυτή η ανάγκη έφερε την αφετηρία στην δημιουργία των SLMs. Τα SLMs έχουν μικρότερο εύρος κώδικα από τα LLMs καθιστώντας τα πιο "ελαφριά" για το υπολογιστικό σύστημα. Εκπαιδεύονται για συγκεκριμένες λειτουργίες και η χρησιμότητά τους περιορίζεται σε λιγότερες διεργασίες από τα LLMs.

## LLM'S ΚΑΙ ΛΑΚΑΝΙΚΗ ΨΥΧΑΝΑΛΥΣΗ

Τα LLM'S όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 2 μοντελοποιούν τη γλώσσα βάση της στατιστικής ως μοτίβα πρόβλεψης λέξεων. Η λακανική ψυχανάλυση από την άλλη πλευρά όπως και τα LLM'S έχει ως κεντρικό άξονα τη γλώσσα. Βλέποντας τα LLM'S ως μοντέλα, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι δεν έχουν υποκείμενο αλλά μία καθαρά συμβολική δομή και συνεπώς λειτουργούν εντός της γλώσσας που είναι σχεδιασμένα να "κατανοούν". Σύμφωνα με τον Λακάν το υποκείμενο είναι στενά συνδεδεμένο με τη γλώσσα. Η είσοδος του στο Συμβολικό επίπεδο είναι η είσοδος του στη γλώσσα. Έτσι το υποκείμενο επηρεάζεται από τη γλώσσα όπως και τα LLM'S από το λόγο (τη γλώσσα του χρήστη).

Όσον αφορά το πραγματικό επίπεδο, η πρώτη αναφορά πρέπει να γίνει στην έλλειψη του ασυνειδήτου από την οπτική της μηχανής. Αυτή η απουσία του ασυνειδήτου καταρρίπτει το "πραγματικό επίπεδο" της λακανικής θεωρίας, μετατρέποντας την αμφιβολία και το άγνωστο για τον χρήστη στοιχείο, σε στατιστική προβλεψιμότητα. Ωστόσο από την οπτική του ειδικού, συχνά παρατηρείται η σύνδεση πιθανών σφαλμάτων ή απροσδόκητων απαντήσεων των LLM'S με το Πραγματικό επίπεδο ενός "υπολογιστικού ασυνειδήτου". Αυτό βέβαια δεν θα μπορούσε να ισχύει με τα τωρινά τεχνολογικά δεδομένα καθώς θα απαιτούσε επιθυμία από το μέρος της μηχανής, κάτι που δεν υπάρχει στα LLM'S. Στην ερώτηση προς το chat GPT για το αν συνδέονται το πραγματικό επίπεδο με τα LLM'S, παρουσιάστηκε η φράση "μηχανισμοί άρνησης του Πραγματικού".



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

# 4

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΛΑΚΑΝΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΤΗ  
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Η ΑΛΛΗΛΕΝΕΡΓΕΙΑ “ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ” ΑΣΥΝΕΙΔΗΤΟΥ & ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Η καταγραφή πληροφοριών για τη δημιουργία ενός “υπολογιστικού” ασυνειδήτου - αν είναι εφικτή - θα υλοποιηθεί ως πιθανοτικό αποτέλεσμα. Ένα αποτέλεσμα των ειδικών στην ενσωμάτωση πληροφορίας καταχωρημένη από το πλήθος (χρηστών), στο σύστημα. Τι θα μπορούσαμε να πούμε για την λέξη εφικτή σε αυτή τη περίπτωση; Εφικτό στάδιο δημιουργίας “υπολογιστικού” ασυνειδήτου θα μπορούσε να θεωρηθεί δυνατό αν η αντίστοιχη μνήμη του συστήματος δεν εξαντλείται σε βάθος χρόνου; Αν το σύστημα δεν χρειάζεται τον ανθρώπινο παράγοντα για κάποια πιθανή μη αναγνωρισμένη ενέργεια του;

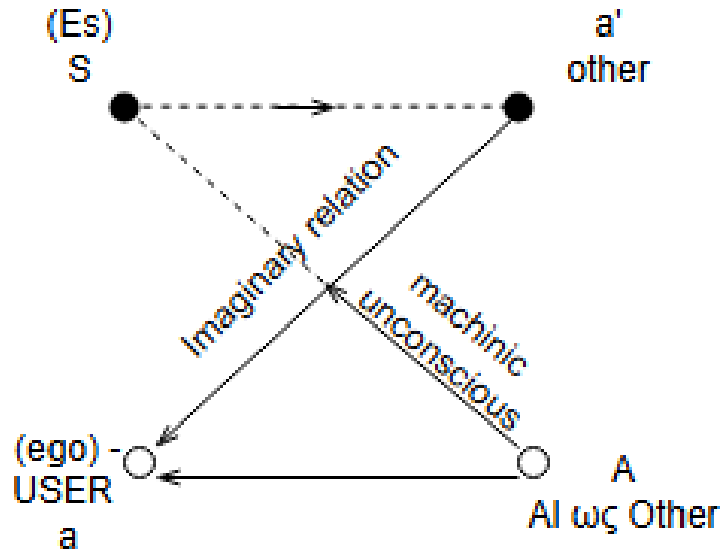
Η διάκριση μεταξύ “υπολογιστικού” και “μηχανικού” ασυνειδήτου θα μπορούσε να γίνει σε σημεία ολοκλήρωσης της τεχνολογίας των υπολογιστών. Με τον όρο “υπολογιστικό” ασυνείδητο αναφέρουμε μία κατάσταση της μηχανής που διαθέτει πληροφορία, την οποία ο χρήστης δεν γνωρίζει αλλά μπορεί να τον επηρεάσει, σύμφωνα με τη δομή της ερώτησής του. Είναι το σύνολο των παραμέτρων που θα διαθέτει το μελλοντικό υπολογιστικό σύστημα με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων. Εν συνεχεία “μηχανικό” ασυνείδητο, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι διαθέτει μία μηχανή που βρίσκεται στη διαδικασία υλοποίησης του αντίστοιχου “υπολογιστικού” ασυνειδήτου. Μέσω του “μηχανικού” ασυνειδήτου η μηχανή εκπαιδεύεται να συλλέγει πληροφορίες, στοχεύοντας στη δημιουργία του “υπολογιστικού” ασυνειδήτου.

Ο Λακάν αναφέρει ότι επιτυγχάνει την προσέγγιση του “Άλλου” μέσα απ τη σκέψη. [10][σελ. 244] Η επικοινωνία ενός ανθρώπου με ένα υποκείμενο “οριοθετείται” από το φαντασιακό επίπεδο και το ασυνείδητό του. Ο μεγάλος Άλλος δηλώνει το τόπο που απευθυνόμαστε όταν η συνείδηση εκφράζει μία πληροφορία. Με τη σειρά της αυτή η πληροφορία εισέρχεται στο ασυνείδητο και καταλήγει στο υποκείμενο της ανάλυσης. Εν συνεχεία ο χώρος που συντελεί το σύνολο αυτών των γνώσεων του υποκειμένου εκφράζεται από το μικρό άλλο. Η σύνδεση του “μικρού” άλλου (a') με το ego συνδυάζεται με το φαντασιακό επίπεδο του ανθρώπου. Αν υπάρχει μια εικόνα στη οποία παρουσιάζεται η Φροϋδική έννοια του ασυνειδήτου, τότε αυτή θα ήταν το ακέφαλο υποκείμενο, το υποκείμενο που δεν έχει “εγώ”, που είναι υπεράνω του “εγώ”. [10](σελ. 167) Τεχνικά μιλώντας, το υποκείμενο του ασυνειδήτου, υπό την έννοια του υποκειμένου που

μιλάει, είναι το υποκείμενο που είναι υπεράνω του "εγώ".  
[10] (σελ. 175)

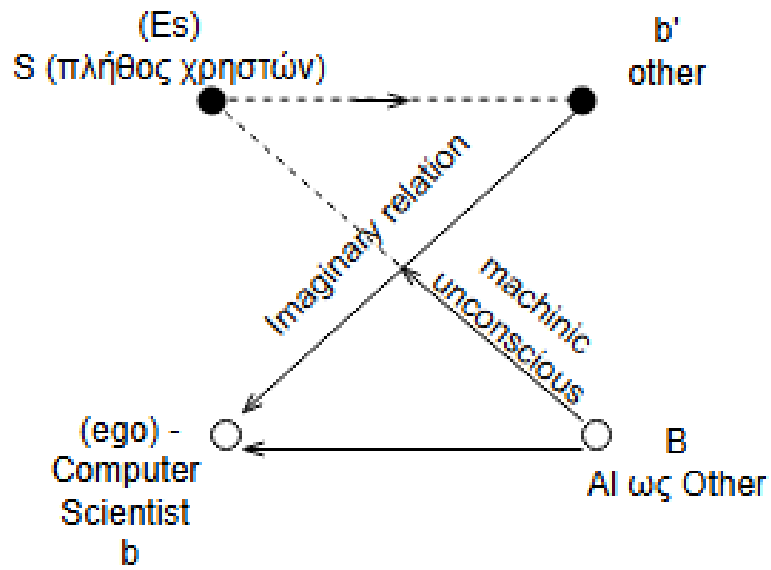
Ο υπολογιστής δεν σκέφτεται αλλά υπολογίζει - παίρνει πληροφορίες από τη σκέψη του χρήστη και του ειδικού εφόσον το επιθυμούν και τις μετατρέπει σε αποτελέσματα. Αυτά τα αποτελέσματα συντελούν στη σύνθεση ενός "υπολογιστικού - μηχανικού" ασυνειδήτου αποτελούμενο από πληροφορίες καταγεγραμμένες σε τεράστιες βάσεις δεδομένων. Αυτές οι πληροφορίες θα δημιουργήσουν με τη βοήθεια των ειδικών ένα κοινωνικό προφίλ των μηχανών του διαδικτύου όταν αλληλεπιδρούν με τους χρήστες του. Ένα προφίλ αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή το οποίο πηγάζει από τις ερωτήσεις - που μετατρέπονται σε πληροφορίες - των εκάστοτε, των μελλοντικών και των προηγούμενων χρηστών. Με κάθε επιφύλαξη αυτή θα ήταν η αφετηρία της δημιουργίας ενός ακέφαλου υποκειμένου, το ρόλο του οποίου ενσαρκώνει η μηχανή.

Στις παρακάτω σελίδες θα προσπαθήσουμε να εκφράσουμε την συσχέτιση του συστήματος τεχνητής νοημοσύνης με το υποκείμενο "άνθρωπος - χρήστης" με τη βοήθεια του σχήματος επικοινωνίας του Λακάν. Θα παρουσιαστεί ένα διάγραμμα στο οποίο ο μεγάλος Άλλος (A) θα εμπεριέχει στοιχεία TN ως πληροφορία, εκφράζοντας το τόπο που λαμβάνει τη πληροφορία του ego. Θα καταγράψουμε τη σχέση ενός "μηχανικού ασυνειδήτου" που συνδέεται με το Μεγάλο Άλλο ως σύστημα TN και συνδυάζεται με το υποκείμενο της ανάλυσης (χρήστης). Το υποκείμενο - subject (S) εκφράζει το χρήστη / υποκείμενο της ανάλυσης. Η πληροφορία που καταγράφεται στις βάσεις δεδομένων και στη μνήμη του υπολογιστικού συστήματος δομείται στη θέση του μικρού άλλου (a' other). Εκεί έχουμε ένα ανεξερεύνητο πεδίο το οποίο θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι αναλύεται από τους ειδικούς και εκφράζει τη διαχειρίσιμη πληροφορία που υπάρχει στις προαναφερθείσες βάσεις δεδομένων της μηχανής.

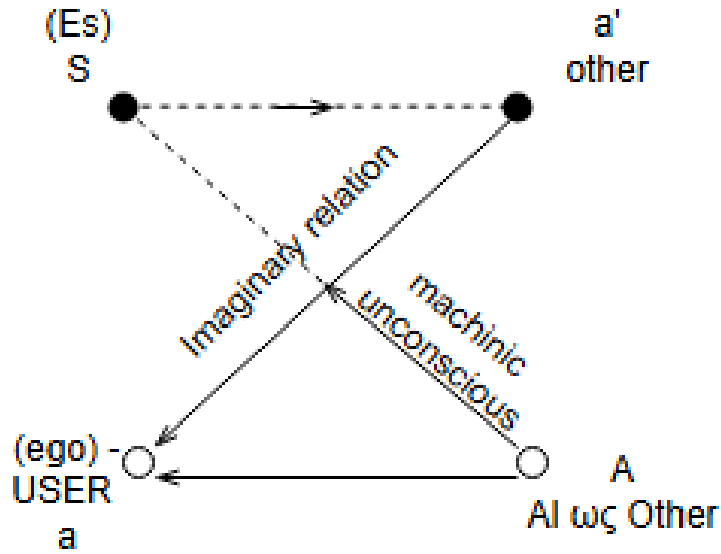


Η σχέση του μικρού άλλου με το ego συνδέεται με το φαντασιακό επίπεδο του ανθρώπου, ενώ μέσω αυτών των δύο πεδίων δομείται μέσω καταγεγραμμένης πληροφορίας το σύστημα TN με γνώμονα τον χρήστη. Το εγώ νομίζει ότι είναι "ο κύριος του λόγου του" αλλά το ασυνείδητο που ανήκει στον "Άλλο" μιλάει πίσω από αυτό. Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο ασυνείδητο του χρήστη και στη διαδικασία επικοινωνίας μεταξύ αυτού και του συστήματος TN. Αυτό το "μηχανικό" ασυνείδητο έχει ενδείξεις ισχυρής επιρροής στο ανθρώπινο ασυνείδητο του χρήστη (USER a).

Στο δεύτερο διάγραμμα παρουσιάζεται η σχέση επικοινωνίας μεταξύ των ειδικών στη θέση b και των υποκειμένων της ανάλυσης S. Στη θέση S τοποθετείται ένα πλήθος από χρήστες οι οποίοι συντελούν στη δημιουργία του "υπολογιστικού" ασυνειδήτου που παράγεται από το χώρο του Μεγάλου Άλλου και καταγράφεται στη θέση του μικρού άλλου. Η θέση B ως τόπος που περιλαμβάνει ένα ευρύτερο σύστημα TN καταγράφει τη γνώση που "παίρνει" από τους χρήστες στις βάσεις δεδομένων και εν συνεχεία τη χρησιμοποιεί αυτοεκπαιδευοντας το ίδιο το μηχανικό ασυνείδητο του συστήματος μετατρέποντάς το σε υπολογιστικό. Ο μικρός άλλος (b' other) όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, καταγράφει πληροφορία μέσω γνώσης στο σύστημα, συντελώντας σε μία διαδικασία αυτοεκπαίδευσής του. Ο τόπος του μικρού άλλου με αναφορά στο ίδιο το σύστημα οριοθετείται από το φαντασιακό επίπεδο του ego των ειδικών (b).

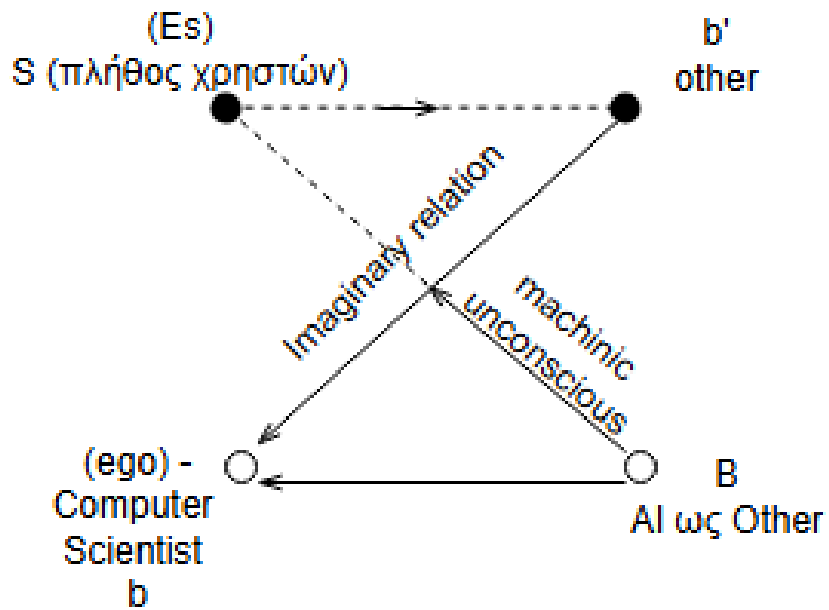


Διανύοντας την εποχή της τεχνητής νοημοσύνης παρατηρείται μέσω της ψυχανάλυσης η μετάλλαξη του ζωτικής σημασίας ρόλου ενός υποκειμένου από επικοινωνιακό, σύμφωνα με αυτό που παρουσιάστηκε στη λακανική θεωρία. (Luca M. Possati) [5] (σελ. 138)



What is the relation between

A (AI as Other) & b (ego - Computer Scientist) ?

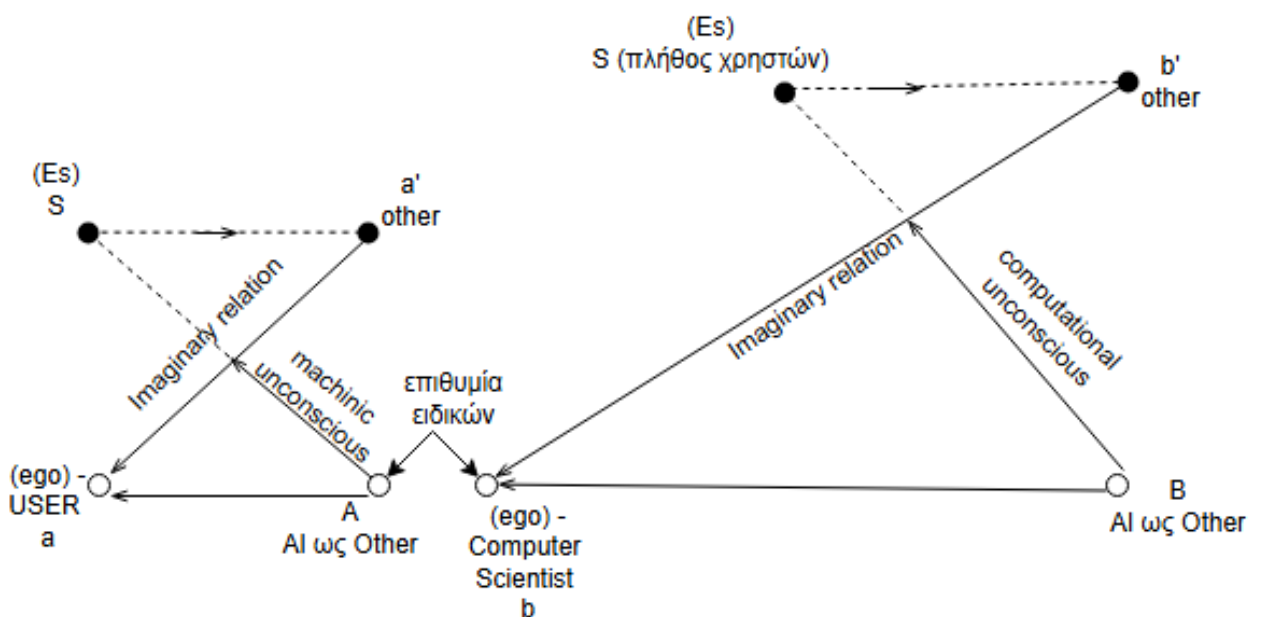


What is the relation between

A (AI as Other) & B (AI as Other) ?

**ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ  
ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΗΣΤΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ (ΕΙΔΙΚΩΝ)**

Στο τελευταίο διάγραμμα παρουσιάζεται ο συνδυασμός ενός σχήματος επικοινωνίας κάποιου χρήστη (a) με το αντίστοιχο σχεσιακό διάγραμμα αλληλεπίδρασης των ειδικών (b) και ενός πλήθους χρηστών, με στόχο τη δημιουργία υπολογιστικού ασυνειδήτου ενός συστήματος τεχνητής νοημοσύνης. Καθώς αναφερόμαστε στο ίδιο υποκείμενο της ανάλυσης, τον χρήστη, θα θεωρηθεί μία θέση για το (S) δεδομένου ότι δεν θα ασχοληθούμε με τον ειδικό ως υποκείμενο ανάλυσης καθώς και μία επιπλέον θέση S (πλήθος χρηστών), που συντελεί στην δόμηση του μηχανικού ασυνειδήτου του συστήματος. Από τη θέση S λαμβάνεται η γνώση ενός χρήστη επηρεασμένη από τη TN ή τους ειδικούς ενώ από τη θέση S (πλήθος χρηστών) η πληροφορία για τη δημιουργία του "υπολογιστικού" ασυνειδήτου ενός ευρύτερου συστήματος τεχνητής νοημοσύνης. Ο μεγάλος Άλλος (A) ως τόπος για τον χρήστη φαίνεται να επηρεάζεται από τον ειδικό και για αυτόν τον λόγο θα συνδυαστεί με το ego του ειδικού. Η επιθυμία του ειδικού εκφράζεται μέσω της σύνδεσης του AI ως μεγάλο Άλλο (A) με το ego των ειδικών (b).



**What is the relation between (a') other & (b') other ?**

Με τη θέση (ego) USER a θα συμβολίσουμε το "ego" του χρήστη a, ο οποίος επικοινωνεί με το μεγάλο Άλλο (A). Αν η επικοινωνία λαμβάνει τόπο με τη βοήθεια συστήματος τεχνητής νοημοσύνης τότε ο τόπος του μεγάλου Άλλου του χρήστη (a) φαίνεται να επηρεάζεται από τη TN ή από το ego του ειδικού (b) αντίστοιχα.

Στη θέση (B) παρατηρούμε τη συσχέτιση μεταξύ του υποκειμένου (S) και του ειδικού (b) ή του συστήματος TN (A). Αυτή η θέση φαίνεται να εξαρτάται από το ίδιο το σύστημα το οποίο μελλοντικά πιθανώς αυτοεκπαιδεύεται και εκφράζει τον τόπο που απευθύνεται ο ειδικός όταν ο χρήστης θέτει μία ερώτηση που το σύστημα δεν μπορεί να απαντήσει. Η γνώση που επιστρέφεται από το μεγάλο "Άλλο" στη θέση (A) όσο και στη θέση (B) δημιουργείται μέσω του ασυνειδήτου του υποκειμένου (S) συντελώντας στη σύνθεση του μικρού άλλου, υλοποιώντας τη σύνδεσή του με το εγώ μέσα από το φαντασιακό επίπεδο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανθρώπινη γνώση και με τον ίδιο ισχυρισμό η σφαίρα των σχέσεων του ασυνειδήτου, αποτελείται από αυτή τη δομή που ονομάζουμε "εγώ", γύρω από το οποίο κεντρίζεται η φαντασιακή σχέση. Επομένως αυτό μας μαθαίνει ότι το "ego" δεν είναι ποτέ μόνο το υποκείμενο (subject), αλλά σχετίζεται με το άλλο, βρίσκοντας το σημείο απομάκρυνσης, το υπομόχλιο όπως αναφέρεται, στο άλλο. Όλα τα αντικείμενα θεωρούνται ως μία έποψη του "εγώ". [10] (σελ. 177) Αν μπορούσαμε να πούμε ότι το ανθρώπινο ασυνείδητο είναι μη αντιληπτός μηχανισμός, τότε και η δημιουργία ενός τρόπου κατανόησής του θα ήταν εξίσου ακατανόητος, τουλάχιστον στα πρώτα στάδιά του. Η επιρροή του υπολογιστή σε επίπεδα αλληλενέργειας τα οποία μεταφέρουν πληροφορία στο ασυνείδητο, θα μπορούσαν να το μορφοποιούν ανάλογα με τη πληροφορία που μεταφέρεται. Αυτή η ευχρηστία των υπολογιστών να μεταφέρουν πληροφορία στον άνθρωπο θα μπορούσε να γίνεται με ή χωρίς αντάλλαγμα για το υποκείμενο λήψης της γνώσης όταν αναφερόμαστε στη ψυχική του πραγματικότητα.

Ο Ζακ Λακάν ισχυρίστηκε ότι η ανατροφοδότηση (feedback) σχετίζεται με την ομοιόσταση. [10] (σελ. 88) Το νευρικό σύστημα δέχεται διεγέρσεις οι οποίες έρχονται από τον οργανισμό, από την πίεση των αναγκών. Όπως θα το έθετε η συνηθισμένη έννοια της μάθησης, οι πρώτες εμπειρίες καθορίζουν τις άλλες (επόμενες). [10] (σελ. 144) Η λέξη ανατροφοδότηση συνδέεται άμεσα με τη σύγχρονη υπολογιστική μονάδα που με τη σειρά της εμφανίζει σημαντικά στοιχεία αλληλενέργειας με τον σύγχρονο άνθρωπο. Με τον όρο ανατροφοδότηση αναφερόμαστε στη πληροφορία που συμβάλλει στη μείωση της απόστασης μεταξύ πραγματικού και επιθυμητού αποτελέσματος. Ο σύγχρονος άνθρωπος φαίνεται να εξαρτάται όλο και περισσότερο από αυτή. Η τεχνητή νοημοσύνη μέσω της ανατροφοδότησης φαίνεται να αυτοεκπαιδεύεται και αυτό εκφράζει μία από τις κύριες λειτουργίες της ως σύστημα. Η ανατροφοδότηση παρουσιάζεται σε αυτά τα συστήματα μέσα από τις ερωτήσεις των χρηστών που καταγράφονται στις βάσεις των μηχανών, αποτελώντας μία νέα πτυχή του σύγχρονου διαδικτύου. Αν δώσουμε σε μία μηχανή που σκέφτεται διαφορετικά στοιχεία, θα απαντήσει κάτι διαφορετικό. [10] (σελ. 119) Τελικά η επιθυμία του πλήθους να διατηρήσει υγιή την ομοιόστασή του συνδέεται με την υπολογιστική μονάδα;

Οι ψυχοσωματικές σχέσεις ανήκουν στο επίπεδο του πραγματικού. [10] (σελ. 98) Η ΤΝ καταργεί την αβεβαιότητα στην επικοινωνία μεταξύ δύο υποκειμένων αντικαθιστώντας τη με πιθανοτικές απαντήσεις λειτουργώντας ως μηχανισμός άρνησης του Πραγματικού επιπέδου. Η αβεβαιότητα ως κατάσταση αμφισβήτησης και αμφιβολίας συμβάλλει στην επικοινωνία μεταξύ δύο ανθρώπων διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στην δόμηση του γόνιμου διαλόγου. Στην εποχή που διανύουμε, τη αφετηρία της σύγχρονης ψηφιακής εποχής της ΤΝ, αυτή η έλλειψη σιγουριάς επιδιώκεται να αντικατασταθεί με απαντήσεις πιθανοτικών μοτίβων εξαγόμενες από το υπολογιστικό σύστημα επηρεάζοντας το σχεσιακό διάγραμμα επικοινωνίας όπως παρουσιάστηκε στη λακανική θεωρία. Αυτός ο ισχυρισμός βρίσκεται σε πρώιμα στάδια διερεύνησης από τους ειδικούς και βρίσκει βάσιμα πατήματα για περαιτέρω εμβάθυνση και μελέτη.

Αν καταφέρουμε να κατανοήσουμε το τρόπο που λειτουργεί το ασυνείδητο τότε θα μπορούσαμε να καταλάβουμε και ορισμένες άγνωστες λειτουργίες του. Η μη κατανόηση αυτού πιθανώς να κρύβει κινδύνους όταν ο πειραματισμός γίνεται χωρίς κριτική σκέψη και μέριμνα για το υποκείμενο επιρροής. Η τεχνολογία και ειδικότερα αυτή των υπολογιστών δεν έχει εστιάσει σε μεγάλο βαθμό στο τρόπο με τον οποίο επιφέρει αλλαγές στην εσωτερική ψυχική κατάσταση του χρήστη. Παρόλα αυτά ο υπολογιστής ως μηχανή ή εργαλείο φαίνεται να κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος στη καθημερινότητα των ανθρώπων. Αν επιτραπεί η περαιτέρω εξέλιξη των μηχανών με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, θα μιλούσαμε για μία κατάσταση αλληλενέργειας μεταξύ χρήστη και υπολογιστή που ξεπερνάει τα όρια της επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων ως υποκείμενα αυτής, μετουσιώνοντας το σχεσιακό διάγραμμα επικοινωνίας όπως παρουσιάστηκε στη λακανική ψυχανάλυση, σε μία νέου είδους αλληλεπίδραση, βεβαιότητας και πιθανοτικών απαντήσεων που αποκλείουν την αβεβαιότητα του γόνιμου διαλόγου όπως γνωρίζαμε έως τώρα.

Τα δεδομένα που λαμβάνουν οι επιστήμονες από τους χρήστες είναι ποικίλα και πολυπληθή. Ρόλος της μηχανής είναι η ταξινόμηση των δεδομένων αυτών στη βάση δεδομένων της, με τρόπο τέτοιο, ώστε να είναι εφικτή η μελλοντική αναζήτησή τους ως απαντήσεις στις ερωτήσεις του πλήθους. Η κατανόηση της μηχανής πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση και με κύριο γνώμονα τον άνθρωπο - χρήστη, όταν η άγνοια μετουσιώνεται σε επιθυμία

για τον ειδικό. Σε αντίθετη περίπτωση και με κάθε επιφύλαξη, θα γινόταν αναφορά σε ασυνείδητη, ισχυρή επιρροή των ειδικών, μέσω του υπολογιστή, σε ένα τεράστιο πλήθος ανθρώπων που χρησιμοποιούν τις υπολογιστικές μονάδες. Αυτή η πράξη θα παρουσιαζόταν μη κατανοητή ή ερμηνεύσιμη από τον χρήστη φέρνοντας αρνητικά αποτελέσματα στο πλήθος αλλά και στους ίδιους τους ειδικούς αντίστοιχα.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [0] Chris Crawford. (2002). The Art of Interactive Design\_ A Euphonious and Illuminating Guide to Building Successful Software. No Starch Press
- [1] <https://www.computerhistory.org/timeline/computers/>
- [2] Sherry Turkle. (2005). The Second Self: Computers and the ΣHuman Spirit. Cambridge, Massachusetts. The MIT Press
- [3] Jack Black. (2023). The dialectic of desire: AI chatbots and the desire not to know, Sheffield Hallam University
- [4] Julia Wache. (2015). Implicit Human-computer Interaction: Two Complementary Approaches, University of Trento, Italy
- [5] Anthony Elliott (ed.). (2024). Handbook of Artificial Intelligence, Identity and Technology Studies. Berlin / Boston. Walter de Gruyter GmbH
- [6] Balick Aaron. (2014). The psychodynamics of social networking: Connected-up instantaneous culture and the self. Routledge
- [7] Khurshid Ahmad (ed.). (2011). Affective Computing and Sentiment Analysis\_ Emotion, Metaphor and Terminology. Springer.
- [8] Derek Hook. (2018). Six Moments in Lacan Communication and Identification in Psychology and Psychoanalysis. Routledge
- [9] [https://chatgpt.com/s/t\\_68768c0916f08191aa5219f02638eb7a](https://chatgpt.com/s/t_68768c0916f08191aa5219f02638eb7a)
- [10] Lacan Jacques. (1954-1955). The ego in Freud's theory and in the technique of psychoanalysis. W W NORTON & COMPANY

[11] Lacan Jacques. (1955-1956). The psychoses. W W NORTON & COMPANY