

Ο άνθρωπος ως συνδυασμός Homo Sapiens και Homo Sentiens

/ [Γνώμες](#)



Μύθοι και αλήθειες για την προοπτική δημιουργίας Τεχνητής Συνείδησης

- **Του Προκόπιου Παυλόπουλου (πρώην Πρόεδρος της Δημοκρατίας, Ακαδημαϊκός, Επίτιμος Καθηγητής Νομικής Σχολής του ΕΚΠΑ)**

Πρόλογος

Στην εποχή μας, και στην αντίστοιχη φάση της Τεχνολογικής Επανάστασης, πολλές φορές ο Άνθρωπος μπροστά στα εμβληματικά επιτεύγματα της Επιστήμης - κατ' εξοχήν στον τομέα των Θετικών Επιστημών- κινείται μεταξύ των δύο άκρων ενός οιονεί μανιχαϊστικού διανύσματος με επίκεντρο την αντίστιξη ανάμεσα στον Άνθρωπο και στην «Μηχανή». Και ειδικότερα ανάμεσα στον ανυπόκριτο θαυμασμό που οδηγεί σε υπερβολικές εκτιμήσεις ως προς τις δυνατότητες της σύγχρονης

Τεχνολογίας από την μία πλευρά και στον δυσοίωνα φόβο που καλλιεργεί επώδυνες, έως εσχατολογικές, φαντασιώσεις από την άλλη. Τούτο οφείλεται, κατά μεγάλο μέρος, στο ότι πολλοί «αποφαίνονται» εν προκειμένω δίχως να διαθέτουν τα απαιτούμενα επιστημονικά εφόδια για την κατανόηση, με ολοκληρωμένο τρόπο, της ουσίας της Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδίως μέσα από την αναγκαία διάκριση μεταξύ Νοημοσύνης και Συνείδησης. Και κατά κύριο λόγο μέσα από την κατανόηση του ότι η μεν υπόσταση της Νοημοσύνης επιτρέπει, δια των μέσων της σύγχρονης Τεχνολογίας, την δημιουργία Τεχνητής Νοημοσύνης ακόμη και στο πιο υψηλό επίπεδο. Η δε υπόσταση της Συνείδησης, ως προς την οποία ελάχιστα γνωρίζουμε ακόμη και σήμερα, δεν επιτρέπει, καθ' οιονδήποτε τρόπο, την αλγοριθμική τεχνολογική μετουσίωσή της και έτσι υψώνει ανυπέρβλητο εμπόδιο σε κάθε επιστημονικό τόλμημα διαμόρφωσης και Τεχνητής Συνείδησης.

I. Νοημοσύνη και Συνείδηση: Οι ουσιώδεις διαφορές και οι εντεύθεν συνέπειες

Κατά την απολύτως κρατούσα στις Επιστημονικές Κοινότητες θέση -και παρά την εμφάνιση και την απροσδιόριστων διαστάσεων προοπτική εξέλιξης του Κβαντικού Υπολογιστή καθώς και των εν δυνάμει σχεδόν απεριόριστων δυνατοτήτων του- γίνεται καθολικώς δεκτό ότι ο Άνθρωπος είναι το πιο «έξυπνο» ον μεταξύ των κάθε είδους όντων στον Πλανήτη, δοθέντος ότι συνιστά συνδυασμό homo sapiens και homo sentiens, άρα διαθέτει εκτός από Νοημοσύνη και Συνείδηση. Ενώ ακόμη και τα πιο εξελιγμένα «Μεγάλα Νευρωνικά Δίκτυα» (ΜΝΔ) και «Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα» (ΜΓΜ) διαθέτουν μόνο Τεχνητή Νοημοσύνη, οπωσδήποτε υψηλότατου βαθμού, που σε ορισμένες περιπτώσεις αφήνει ανοιχτό το ενδεχόμενο να είναι έτοιμα για την μεγάλη υπέρβαση προς την Τεχνητή Συνείδηση. Όμως δεν διακρίνεται στον ορίζοντα, έως και του απώτερου μέλλοντος, η προοπτική δημιουργίας και Τεχνητής Συνείδησης υπό την ολοκληρωμένη επιστημονικώς σύλληψή της, που και αυτή παραμένει, στον μέγιστο βαθμό, ανεξερεύνητη.

Α. Αποτελεί κοινό τόπο ότι ο Άνθρωπος διατηρεί αναμφισβήτητα την υπεροχή του έναντι κάθε άλλου, οιασδήποτε μορφής, όντος στον Πλανήτη επειδή, όπως επισημάνθηκε αμέσως προηγουμένως, είναι συνδυασμός homo sapiens και homo sentiens. Κατ' ουσία, ο Άνθρωπος διαθέτει αφενός Νοημοσύνη, η οποία του ανοίγει ένα απέραντο πεδίο Γνώσης. Και, αφετέρου, Συνείδηση, η οποία μέσω της διά της Γνώσης -και όχι μόνο- σώρευσης εμπειρίας τον οδηγεί στην ενσυναίσθηση, στην αυτογνωσία και εν τέλει στην αυτεπίγνωση. Τούτο είναι επιστημονικό συμπέρασμα εξαγόμενο διά της συνδρομής πολλών Επιστημών, βεβαίως με την πρόσθετη διευκρίνιση ότι δεν γνωρίζουμε έως τώρα πλήρως πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος του

Ανθρώπου, ιδίως κατά την διαμόρφωση και την εκκίνηση της διαδικασίας ενεργοποίησης της Συνείδησης. Πραγματικά, είναι γενικώς αποδεκτό ότι υπάρχει συνέχεια μεταξύ ασυνειδήτου και συνειδητού στο πεδίο μίας γενικότερης σύλληψης της συνολικής υπόστασης της Συνείδησης. Υπό την έννοια ότι στην πράξη ο Άνθρωπος ενεργεί ξεκινώντας από την αφετηρία του ασυνειδήτου και φθάνει στο στάδιο του συνειδητού, οπότε και ολοκληρώνεται η διαδικασία διέγερσης της Συνείδησης. Επέκεινα δε η από την πλευρά του εκκίνηση της αντίστοιχης διαδικασίας επιλογής της πράξης ή της παράλειψης ή κάθε άλλης μορφής συμπεριφοράς. Η αλήθεια είναι ότι δεν γνωρίζουμε επαρκώς –και είναι άγνωστο το αν και πότε θα φθάσουμε στο επίπεδο μίας τέτοιας γνώσης, με τις επιστημονικές αντιλήψεις να είναι ως προς τούτο αντικρουόμενες– την δομή και τις πηγές του ασυνειδήτου, κατά συνέπεια δε την λειτουργία του μηχανισμού μετάβασης, και προεχόντως της ποιοτικής, από το ασυνείδητο στο συνειδητό. Διευκρινίζεται λοιπόν ότι η επαρκής γνώση της δομής και της λειτουργίας της Νοημοσύνης, ως δυναμικού συνόλου γνωστικών δυνατοτήτων που επιτρέπουν στον Άνθρωπο μεταξύ άλλων να μαθαίνει, να κατανοεί και περαιτέρω να δημιουργεί θέσεις, απόψεις και αντιλήψεις, έχει επιτρέψει την ανάδυση –και μάλιστα με ολοένα και μεγαλύτερη ένταση– της Τεχνητής Νοημοσύνης. Όλως αντιθέτως, η άκρως ελλιπής, κατά τα προεκτεθέντα, διείσδυση στα *arcana* του ασυνειδήτου και του συνειδητού και της μεταξύ τους επικοινωνίας καθιστά αδύνατη έστω και την *grosso modo* προσέγγιση της προοπτικής δημιουργίας Τεχνητής Συνείδησης. Για τις ανάγκες της εν προκειμένω ανάλυσης αρκεί ένας επιστημονικώς παραδεκτός ορισμός της Συνείδησης. Επιλέγω δε ως πιο πρόσφατο και πρόσφορο εκείνον του Christof Koch («The Feeling of Life Itself: Why Consciousness Is Widespread but Can't Be Computed», The MIT Press, 2019, σ. 1): «Η Συνείδηση είναι εμπειρία... βιωμένη πραγματικότητα. Είναι η αίσθηση της ζωής καθαυτή». Πιο αναλυτικά ως Συνείδηση εκλαμβάνεται η ιδιότητα και ικανότητα του νευρικού συστήματος να δημιουργεί ένα σύνολο συναισθημάτων και πεποιθήσεων που οδηγούν στην αυτογνωσία, και για τον εαυτό μας αλλά και για ό,τι μας περιβάλλει. Επιπλέον, το μόνο το οποίο είναι με επαρκή βεβαιότητα επιστημονικώς τεκμηριωμένο συνίσταται στο ότι για την λειτουργία της Συνείδησης καταλυτική είναι η συμβολή των τεράστιου αριθμού νευρώνων που βρίσκονται στο ανθρώπινο σώμα, και προεχόντως στο κεντρικό νευρικό σύστημα (πρβλ. για πληρέστερη περιγραφή ιδίως του νευρικού συστήματος του εγκεφάλου Α. Φωκά «Μονοπάτια Κατανόησης», εκδ. Broken Hill Publishers Ltd, 2023).

Β. Είναι δε εντελώς ουτοπικό οποιοδήποτε εγχείρημα αναζήτησης της λύσης αυτού του δήλιου προβλήματος της πεμπτουσίας του ασυνειδήτου και του συνειδητού μέσω της εξέλιξης της Τεχνητής Νοημοσύνης και του κατάλληλου

προγραμματισμού στο μέλλον κάποιου εξαιρετικά «έξυπνου ΜΝΔ», αφού ένας τέτοιος προγραμματισμός προϋποθέτει επαρκή γνώση των συντεταγμένων του προβλήματος προς επίλυση, άρα επαρκή γνώση του μηχανισμού ασυνειδήτου και συνειδητού η οποία, κατά τα προεκτεθέντα, δεν συντρέχει. Συνακόλουθα, κανένα «ΜΝΔ», συμπεριλαμβανομένων των «ΜΓΜ», δεν διαθέτει Συνείδηση, έστω και σε αρχικό στάδιο. Αυτό που αληθεύει είναι ότι τα κατά ως άνω «ΜΝΔ» είναι τόσο προηγμένα ώστε μπορούν να σωρεύουν, μέσω του κατάλληλου και διαρκώς εξελισσόμενου προγραμματισμού, τεράστιο όγκο Γνώσης. Και μέσω αυτής δύνανται, πάντα με τον κατάλληλο προγραμματισμό και αναπρογραμματισμό, να βοηθούν τον Άνθρωπο στην λύση εξαιρετικά δύσκολων προβλημάτων –μεταξύ άλλων κατά την αναζήτηση μεθόδων λήψης αποτελεσματικών και αποδοτικών αποφάσεων– πολλές φορές ύψιστης σημασίας για το μέλλον και την προοπτική κάθε Χώρας αλλά και ολόκληρου του Πλανήτη. Είναι δε χαρακτηριστικό ότι στο πεδίο αυτό αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης και σώρευσης Γνώσης τα «ΜΝΔ» και τα «ΜΓΜ» είναι σε θέση, υπό προϋποθέσεις που αφορούν την ραγδαία πρόοδο του προγραμματισμού τους, να υπερβούν, σε πολύ συγκεκριμένους βεβαίως τομείς, ακόμη και τον Άνθρωπο.

II. Στην εποχή του Κβαντικού Υπολογιστή: Παρανοήσεις που αλλοιώνουν τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του και τις αντίστοιχες δυνατότητές του

Ειδικώς στα όσα ακροθιγώς τονίσθηκαν εισαγωγικώς αναφορικά με την πιθανότητα συμβολής του Κβαντικού Υπολογιστή στον τομέα της καθ' υπόθεση Τεχνητής Συνείδησης πρέπει να προστεθούν, επεξηγηματικώς, και τα εξής:

Α. Ο Κβαντικός Υπολογιστής, ο οποίος βρίσκεται ακόμη σε εμβρυακό ουσιαστικώς στάδιο αναφορικά με τις μελλοντικές του αποδόσεις σε μία τεράστια σειρά τεχνολογικών πεδίων, είναι προϊόν της Κβαντικής Τεχνολογίας και οι δυνατότητές του βρίσκουν πολύ πέραν της Τεχνητής Νοημοσύνης. Σε ό,τι δε αφορά την μεταξύ τους τεχνολογική διαφοροποίηση –με την απαραίτητη διευκρίνιση ότι οι ασχολούμενοι με την Κβαντική Τεχνολογία εν γένει δεν προσφεύγουν, τουλάχιστον προς το παρόν, στην Τεχνητή Νοημοσύνη– σε γενικές γραμμές μπορεί να υποστηριχθεί ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη κάνει την «μηχανή» πιο «έξυπνη», ενώ η Κβαντική Τεχνολογία, με πιο απτό παράδειγμα τον ίδιο τον Κβαντικό Υπολογιστή, την κάνει πιο «γρήγορη». Περαιτέρω –και συμπερασματικώς– η ταχύτητα του Κβαντικού Υπολογιστή μπορεί να ενισχύσει σε βαθμό που ουδείς δύναται να

διανοηθεί την «εξυπνάδα» των μέσων της Τεχνητής Νοημοσύνης, κάνοντας μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα υπολογισμούς οι οποίοι έως σήμερα απαιτούσαν απείρως περισσότερο χρόνο. Άρα διασφαλίζοντας, μεταξύ άλλων, στα μέσα της Τεχνητής Νοημοσύνης αδιανοήτως μεγαλύτερες δυνατότητες ταχύτατου προγραμματισμού και αναπρογραμματισμού. Κάτι το οποίο μπορεί να συμβάλει τα μέγιστα και στην διατύπωση προβλέψεων ή και στην εξεύρεση εντελώς νέων δρόμων σε όλο το φάσμα της επιστημονικής έρευνας, με τον ορίζοντα της σταδιακής εξέλιξης να εμφανίζεται ολοένα και πιο ευρύς στο άμεσο και, κατ'εξοχήν, στο απώτερο μέλλον. Αυτό δε το οποίο καθίσταται μάλλον βέβαιο είναι ότι ο Κβαντικός Υπολογιστής προσδίδει εντελώς άλλες, και μάλιστα απροσδιόριστων προοπτικών, δυνατότητες αξιοποίησης της Τεχνολογίας στο ειδικότερο πεδίο της Θεωρίας των Παιγνίων και, κατ'επέκταση, στις πολυδιάστατες εφαρμογές της.

Β. Όμως, και παρά το ότι ουδείς νομιμοποιείται, κατά τα προεκτεθέντα, να αμφισβητήσει τις έως τα όρια του επιστημονικού δέους εξελίξεις κατά την αξιοποίηση του Κβαντικού Υπολογιστή τίποτα –και με κάθε υπόθεσης και μορφής προβλέψεις– δεν επιτρέπει έστω και την στοιχειώδη υπόνοια ότι ο Κβαντικός Υπολογιστής και οι εφαρμογές του θα καταστήσουν εφικτή την μετάβαση της Τεχνολογίας από το στάδιο της Τεχνητής Νοημοσύνης σε εκείνο της Τεχνητής Συνείδησης. Το βέβαιο είναι ότι ο Κβαντικός Υπολογιστής μπορεί να ωθήσει την Τεχνητή Νοημοσύνη πολύ πέραν των υπό τις παρούσες συνθήκες ορίων της, όχι όμως έως το σημείο που θα σήμαινε και την διάβαση του «Ρουβίκωνα» της Τεχνητής Συνείδησης. Όλα δείχνουν ότι η Κβαντική Τεχνολογία και ο Κβαντικός Υπολογιστής αδυνατούν, εκ φύσεως, να επιτελέσουν μία τέτοια αποστολή. Οπότε και εδώ ισχύει ο κανόνας –διεπιστημονικής ισχύος– «*impossibilia nulla obligatio est*».

Επίλογος

Σε ό,τι αφορά τα ακραία όρια των δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, μέσα από τον συνδυασμό όλων των μέσων που διαθέτει σήμερα, ας προστεθεί και τούτο: Όπως παρατηρούν οι συγγραφείς του βιβλίου «Η θαυμαστή εποχή της νέας τεχνολογίας» (Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee, μετ. Γιώργος Ναθαναήλ, εκδ. Κριτική, Αθήνα, 2016), παρά την σημαντική πρόοδο της Τεχνητής Νοημοσύνης κατά τα τελευταία χρόνια οι ερευνητές που επιχειρούν σε αυτό τον κλάδο δεν έχουν καταφέρει ακόμη να διαψεύσουν το, διατυπωμένο ήδη από την δεκαετία του 1980, περίφημο «παράδοξο του Μόραβεκ», από το όνομα του Hans Moravec, πρωτοπόρου στον τομέα της Ρομποτικής και Καθηγητή στο Πανεπιστήμιο Carnegie Mellon. Σύμφωνα με το εν λόγω παράδοξο, «είναι σχετικά εύκολο να κάνει κανείς

τους υπολογιστές να έχουν ικανοποιητική επίδοση στα τεστ ευφυΐας ή στους αγώνες σκακιού, αλλά δύσκολο έως αδύνατο να καταφέρεις να αποκτήσουν τις δεξιότητες παιδιού ενός έτους, όσον αφορά τις αισθητηριακές και κινητικές δεξιότητες» (ιδίως, Hans Moravec, «Mind Children», Harvard University Press, 1990, και «Mere Machine to Transcendent Mind», Oxford University Press, 2000).

* Βλ. εκτενέστερη ανάλυση στην μελέτη μου «Αριστοτέλης, Δικαιοσύνη και Τεχνητή Νοημοσύνη» (και σε μετάφραση στα αγγλικά), εκδ. Ευρασία, Αθήνα, 2025.