

## Open Schools Journal for Open Science

Vol 6, No 2 (2023)

Open Schools Journal for Open Science - Special Issue -IDEA Conference Proceedings



### Η αθανασία της συνείδησης σε μια νοημοσύνη ... τεχνητή

Αλέξανδρος Κοκοτός, Νικολέττα Κωνσταντινίδη,  
Μαρία-Κορνηλία Παπαδοπούλου, Ιωάννα Φλωράκη

doi: [10.12681/osj.34108](https://doi.org/10.12681/osj.34108)

Copyright © 2023, Sofoklis Sotiriou



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

#### To cite this article:

Κοκοτός Α., Κωνσταντινίδη Ν., Παπαδοπούλου Μ.-Κ., & Φλωράκη Ι. (2023). Η αθανασία της συνείδησης σε μια νοημοσύνη ... τεχνητή. *Open Schools Journal for Open Science*, 6(2). <https://doi.org/10.12681/osj.34108>

## 1<sup>ο</sup> Μαθητικό Συνέδριο ΙΔΕΑ - Ελληνογερμανική Αγωγή

### Η αθανασία της συνείδησης σε μια νοημοσύνη ... τεχνητή

Αλέξανδρος Κοκοτός, Νικολέττα Κωνσταντινίδη, Μαρία-Κορνηλία Παπαδοπούλου,  
Ιωάννα Φλωράκη

#### Περίληψη

Στη συγκεκριμένη εργασία παρουσιάζουμε το θέμα της αθανασίας της συνείδησης μέσω της ψηφιοποίησης της μνήμης και της αξιοποίησης της σύγχρονης τεχνολογίας των υπολογιστών. Συγκεκριμένα, εξετάζουμε, με βάση παραδοχές και στοιχεία από τις θεωρίες μεγάλων φιλοσόφων σχετικά με τη συνείδηση και την ψυχή, αν ψηφιοποιώντας τη μνήμη, τις επιμέρους παραστάσεις και αναμνήσεις ενός υποκειμένου και αποθηκεύοντάς τες σε ψηφιακά μέσα ή δίκτυα είναι δυνατό το συγκεκριμένο υποκείμενο να ζήσει αιώνια. Είναι, λοιπόν, εφικτό να νικήσει ο άνθρωπος τον θάνατο αξιοποιώντας τα εργαλεία που η ψηφιακή τεχνολογία του προσφέρει;

**Λέξεις κλειδιά:** ψηφιοποίηση μνήμης, συνείδηση, αθανασία.

#### 1. Εισαγωγή

Ο θάνατος ως το έσχατο μεταφυσικό ερώτημα απασχολούσε πάντοτε την ανθρωπότητα. Το γεγονός ότι ο άνθρωπος είναι θνητός, τουλάχιστον σε ό,τι αφορά την υλική/βιολογική του υπόσταση, δεν επιδέχεται αμφισβήτηση. Ωστόσο, στο πλαίσιο της θρησκείας ή της φιλοσοφίας διατυπώθηκαν πολλές απόψεις σχετικά με τη μετά θάνατον ζωή, την αθανασία με άλλα λόγια της ψυχής του ανθρώπου, της άυλης, δηλαδή, υπόστασής του. Στην σημερινή εποχή της ψηφιακής τεχνολογίας, όπως είναι φυσικό, το ερώτημα τίθεται με άλλους όρους. Είναι εφικτή η αθανασία της συνείδησης μέσω της ψηφιοποίησής της;

#### 2. Στοιχεία φιλοσοφικών θεωριών στα οποία θα βασιστούμε

Ας εξετάσουμε ορισμένες απόψεις μεγάλων φιλοσόφων της νεότερης ευρωπαϊκής σκέψης σχετικά με την ψυχή.

Σύμφωνα με τον **Ρενέ Ντεκάρτ** (Καρτέσιος στα ελληνικά) ο άνθρωπος είναι δισπόστατο ον. Αυτό σημαίνει πως αποτελείται από δύο διαφορετικές οντότητες, το σώμα και την ψυχή. Η ψυχή είναι άυλη και βασική της ιδιότητα μπορεί να θεωρηθεί η συνείδηση. Ταυτόχρονα, ο Καρτέσιος θεωρεί πως το κέντρο της ψυχής βρίσκεται στον εγκέφαλο. Έτσι μετά το θάνατο του σώματος αλλά και του εγκεφάλου η ταυτότητα μας παραμένει «ζωντανή» μέσω της ψυχής.

Ο **Τζον Λοκ** ως βασικός εκπρόσωπος του ρεύματος του εμπειρικού ιδεαλισμού θεωρεί πως κάθε είδους γνώση προέρχεται από τις εμπειρίες. Από αυτό συνάγεται ότι δεν υπάρχουν έμφυτες ιδέες. Η ψυχή μας, όταν γεννιόμαστε, είναι άγραφος πίνακας (tabula rasa), που γεμίζει στην πορεία της ζωής μας με ιδέες. Παράλληλα, υποστηρίζει πως μέσω των αισθήσεων αποκτάμε ιδέες οι οποίες αντιστοιχούν στα γεγονότα του εξωτερικού κόσμου.

Πιο συγκεκριμένα, ο Λοκ καταλήγει στο συμπέρασμα πως η γνώση είναι επίκτητη και δεν υπάρχει κάτι έμφυτο ως παράσταση ή ιδέα μέσα μας.

Όσον αφορά την θεωρία του σπουδαίου εμπειριστή φιλοσόφου **Ντέιβιντ Χιουμ**, υποστηρίζει πως η ψυχή αποτελεί το σύνολο των εμπειριών μας. Η ψυχή δεν αποτελεί υπόσταση, γιατί δεν μπορούμε να σκεφτούμε τον εσώτερο εαυτό μας χωρίς να προσκρούουμε σε κάποια καταγεγραμμένη εμπειρία μας. Άρα είμαστε το άθροισμα των εμπειριών μας. Ο Χιουμ καταλήγει στο συμπέρασμα πως η αμφισβήτηση της ύπαρξης του νου, της ψυχής, του πνεύματος και της συνείδησης ως υπόστασης είναι απαραίτητη.

Μια επιπλέον θεωρία, ο **φυσικαλισμός** ή θεωρία της ταυτότητας, δέχεται αποκλειστικά την εξέταση των σκέψεών μας μέσα από το πρίσμα της νευροφυσιολογίας, ως μια ακραία μορφή της υλιστικής θεωρίας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με αυτή, οι σκέψεις είναι αποτέλεσμα φυσικών αντιδράσεων του οργανισμού, επομένως οι υποστηρικτές της αρνούνται κάθε έννοια σχετική με το πνεύμα.

Τέλος με βάση μία σύγχρονη σχετική θεωρία με μεγάλη απήχηση, η οποία ονομάζεται **λειτουργισμός**, μπορούμε να ταυτίσουμε την ανθρώπινη συνείδηση με το λογισμικό ενός υπολογιστή (software) και το σώμα μας με τα υλικά από τα οποία είναι φτιαγμένος ο υπολογιστής (hardware). Επιπλέον η θεωρία αυτή υπογραμμίζει πως, πρώτον, η ψυχή αποτελεί τον μηχανισμό επεξεργασίας δεδομένων (input), δηλαδή τον αισθητηριακών ερεθισμάτων και, δεύτερον, παραγωγής αντιδράσεων του οργανισμού, δηλαδή των συμπεριφορικών εκδηλώσεων και πράξεων (output). Ακριβέστερα μάλιστα, θα έπρεπε να αναφερόμαστε στο σύνολο των ικανοτήτων για την επιτέλεση τέτοιων λειτουργιών, γι' αυτό το λόγο και η συγκεκριμένη θεωρία ονομάζεται λειτουργισμός.

Θα μπορούσαμε, λοιπόν, με βάση τα παραπάνω να δεχτούμε πως εκείνο που συνιστά τη συνείδησή μας και κατ' επέκταση την προσωπική μας ταυτότητα είναι οι παραστάσεις-αναμνήσεις και η συνέχεια της μνήμης μας μέσα στο χρόνο. Αν δεχτούμε ότι οι αναμνήσεις αποθηκεύονται στον εγκέφαλο, αυτό σημαίνει ότι η καταστροφή του εγκεφάλου σημαίνει και την καταστροφή του υποκειμένου. Εφόσον όμως τελικά η συνείδησή μας είναι οι μνήμες και παραστάσεις μας και αυτές είναι δυνατόν να ψηφιοποιηθούν, τότε θεωρητικά αυτές μπορούν να διασωθούν και να αποθηκευτούν σε υπολογιστικές μηχανές ή σε δίκτυα και να υπάρχουν αιώνια. Με δεδομένο ότι ισχύει ο νόμος του Μουρ που προβλέπει ότι η ισχύς των επεξεργαστών διπλασιάζεται κάθε δύο ή τρία χρόνια, τότε το hardware που θα φιλοξενεί τις μνήμες μας κάποια στιγμή στο μέλλον θα έχει τουλάχιστον τις ίδιες υπολογιστικές δυνατότητες με τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Συνεπώς, θα υπάρχει η κατάλληλη υποδομή, για να λειτουργήσει η αποτελούμενη από τις μνήμες συνείδηση μας.

### **3. Αναφορά στα projects/πειράματα ψηφιοποίησης της μνήμης**

Η αρχή για την ψηφιοποίηση του εγκεφάλου έχει ήδη γίνει στο πλαίσιο του προγράμματος **Blue Brain Project**, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έχει ξεκινήσει το 2005. Η αποτύπωση και προσομοίωση της λειτουργίας του εγκεφάλου γίνεται από υπερυπολογιστές της IBM, μέσω των οποίων έχει προσομοιωθεί το ένα τρίτο ενός κυβικού χιλιοστού από τον φλοιό του εγκεφάλου ενός αρουραίου, το οποίο αποτελείται από 31000 εγκεφαλικούς νευρώνες. Ένας ανθρώπινος εγκέφαλος περιέχει περισσότερους από 1.000.000.000 νευρώνες, οπότε καταλαβαίνει κανείς ότι ο δρόμος είναι μακρύς...

Η αμερικάνικη **Nectome**, που δημιουργήθηκε το 2016 από ερευνητές του MIT, υπόσχεται να κάνει στο μέλλον “back up” τον ανθρώπινο εγκέφαλο δημιουργώντας ψηφιακό αντίγραφο του, έτσι ώστε να επιτευχθεί η αθανασία του. Στην ιστοσελίδα της εταιρίας αναφέρεται πως στόχος τους είναι να διατηρήσουν τον εγκέφαλό μας άθικτο για να παραμείνουν όλες οι αναμνήσεις μας. Με τα δεδομένα που θα αποκτήσουν θα καταφέρουν να επαναφέρουν την συνείδηση μας. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω μιας ταρίχευσης υψηλής τεχνολογίας. Αρχικά θα γίνεται η κρυοσυντήρηση του εγκεφάλου και στην συνέχεια η καταγραφή του περιεχομένου του. Το μόνο σημαντικό μειονέκτημα είναι πως η συγκεκριμένη τεχνική απαιτεί την θανάτωση του πελάτη, καθώς η διαδικασία της κρυοσυντήρησης θα πρέπει να πραγματοποιηθεί την στιγμή του θανάτου. Γύρω στο 2024 οι συγκεκριμένοι ερευνητές ευελπιστούν ότι θα έχουν επιτύχει την ανάπτυξη μιας μεθόδου που θα επιτρέπει τη πλήρη ψηφιακή προσομοίωση ενός «βιολογικού νευρωνικού δικτύου» και το «ανέβασμά του» σε υπολογιστή. Τέλος σκοπός της εταιρίας δεν είναι να επαναφέρει στην ζωή τον άνθρωπο αλλά να αποθηκεύσει με ψηφιακό τρόπο τις μνήμες του.

Μία άλλη προσπάθεια γίνεται από τον Ρώσο δισεκατομμυριούχο **Dmitry Itskov**, ο οποίος χρηματοδοτεί μια ομάδα Ρώσων επιστημόνων, προκειμένου μέχρι το 2035 να έχουν επιτύχει την αντιγραφή της ανθρώπινης συνείδησης σε ένα τεχνητό εγκέφαλο. Αν αυτή η αντιγραφή καταστεί δυνατή, τότε πέρα από την αθανασία, ισχυρίζονται, θα γίνει εφικτή και η παραμετροποίηση των αναμνήσεων και των δυνατοτήτων της συνείδησης.

#### **4. Ερωτήματα/ενστάσεις σχετικά με το αν κάτι τέτοιο είναι εφικτό**

Μία ένσταση ως προς τη διαδικασία ψηφιοποίησης της μνήμης είναι ότι αυτή προϋποθέτει στην περίπτωση της Nectome τη θανάτωση του υποκειμένου, χωρίς να αναμένεται με σιγουριά κάποιο αποτέλεσμα. Βάσει αυτού, προκύπτουν βασικά ερωτήματα, όπως αν ο ψηφιακός μας εαυτός θα φέρει την ανάμνηση της θανάτωσης του προηγούμενου υποκειμένου και πώς θα επηρεαστεί μελλοντικά συνδυάζοντάς την με αυτή της «γέννησής» του.

Οστόσο ένα άλλο βασικό ζήτημα είναι αν ο ψηφιακός μας εαυτός, εφόσον τελικά κάποια από αυτές τις προσπάθειες ευοδωθεί, θα έχει αποκτήσει αυτοσυνείδηση. Αν θα αντιλαμβάνεται, δηλαδή, την ύπαρξή του ως ξεχωριστή από τα υπόλοιπα όντα του ψηφιακού κόσμου έχοντας επίγνωση του εαυτού του. Θέτοντάς το διαφορετικά, δεν αρκεί η απλή διατήρηση της μνήμης, αλλά η ικανότητα του ατόμου να την επεξεργάζεται και να τοποθετείται ο ίδιος μέσα στα γεγονότα που φυλάσσονται εκεί. Με τον τρόπο αυτό, αντιλαμβάνεται τον εαυτό του ως ένα ενιαίο ον, δυνατότητα που δεν είναι καθόλου σίγουρο ότι εξασφαλίζεται από τη δημιουργία ενός ψηφιακού «εγώ». Αυτή η αβεβαιότητα θα έχει ως αποτέλεσμα τη σύγχυση της ψηφιοποιημένης συνείδησης, ωθώντας την στην αμφισβήτηση της ύπαρξής της καθ’ αυτή. Θα νιώθει, αν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον όρο αυτό, πως δεν είναι ανεξάρτητη οντότητα αλλά συνέχεια μιας προηγούμενης. Επομένως, καλείται να συμπεριφερθεί όπως ένας άνθρωπος, έχοντας όμως μια πολύ διαφορετική σκέψη για βάση.

Έτσι το ερώτημα που τίθεται είναι αν ο ψηφιακός εαυτός θα αποτελεί το ίδιο υποκείμενο με τον δότη της ψηφιοποιημένης πλέον συνείδησης. Οι άλλοι ως εξωτερικοί παρατηρητές πιθανώς θα τον αντιλαμβάνονται ως το ίδιο υποκείμενο. Είναι όμως;

Ένα επιπλέον ζήτημα που προκύπτει αφορά τις αισθήσεις της ψηφιοποιημένης συνείδησης. Πιο συγκεκριμένα, τον τρόπο με τον οποίο θα τροφοδοτείται με παραστάσεις, έτσι ώστε να έχει αντίστοιχες προσλαμβάνουσες (input) με τα άλλα υποκείμενα και να μπορεί να μελετηθεί πάνω σε κοινή βάση. Η ψηφιοποίηση της μνήμης, εφόσον γίνει εφικτή, εξασφαλίζει αποκλειστικά την ύπαρξη της καινούργιας οντότητας, όχι την εξέλιξή της. Για να επιτευχθεί η εξέλιξη αυτή, το υποκείμενο πρέπει να μπορεί να επεξεργάζεται δεδομένα από το περιβάλλον του, με τη βοήθεια των πέντε αισθήσεων. Η όραση, η όσφρηση, η αφή, η γεύση και η ακοή είναι υπεύθυνες για την πρόσληψη δεδομένων και την καταγραφή των εμπειριών μας. Επομένως, ένα ον χωρίς αυτές καθίσταται ανίκανο να δημιουργήσει την οποιαδήποτε ανάμνηση. Οι αισθήσεις αυτές επιβάλλεται να είναι αντίστοιχες με τις ανθρώπινες, παρ' όλο που θα προσομοιωθούν από εργαλεία που προσφέρει η τεχνολογία. Είναι, όμως, ικανή η δεδομένη τεχνολογία να «μιμηθεί» την ίδια τη φύση;

Γιατί, όμως, ύστερα από ενδελεχή μελέτη όλων των παραγόντων, ο άνθρωπος δεν μπορεί να εγγυηθεί την επιτυχία του συγκεκριμένου εγχειρήματος; Σαφώς η τεχνολογία δίνει λύσεις σε πληθώρα ζητημάτων, αλλά προτού καταλήξει κανείς στην εφαρμογή των εργαλείων που διατίθενται, οφείλει να αποδεχθεί μία από τις θεωρίες που θέλουν την ψυχή να είναι ξεχωριστή του σώματος. Το παραπάνω εγκυμονεί κινδύνους, αφού η πιθανότητα αστοχίας είναι μεγάλη. Επομένως, μπορεί κανείς να προβεί στην ψηφιοποίηση της μνήμης, χωρίς να έχει κατανοήσει πλήρως την υπόσταση της ταυτότητας του ατόμου; Πώς θα μπορέσει να τη «μεταφέρει» σε μια μηχανή, ενώ ο ίδιος δε γνωρίζει πού βρίσκεται;

### **Βιβλιογραφία**

Γιάννης Μαζαράκης, (2016) Σώμα χωρίς εαυτό, εαυτός χωρίς σώμα: Το σενάριο της ψηφιοποίησης της ανθρώπινης συνείδησης, (σελ 198-213). Interdisciplinary Conference, Corfu, Greece, 20-22 May 2016

Θεοδόσης Πελεγρίνης, Οι πέντε εποχές της Φιλοσοφίας (1998). (σελ 248-290). Ελληνικά Γράμματα

Κώστας Παγωνδιώτης, Η δοκιμασία του Turing, το κινέζικο δωμάτιο και η νοημοσύνη, Περιοδικό Cogito, τεύχος 4 – Φεβρουάριος 2006. (σελ 29-33)

Στέλιος Βιρβιδάκης, Βασίλης Καρασμάνης, Χαρινέλα Τουρνά, (2007) Αρχές φιλοσοφίας – Βιβλίο Μαθητή, (κεφ. 3. σελ2-83, κεφ 5. Σελ 121-137), ΟΕΔΒ

[https://www.real.gr/archive\\_time/arthro/prosomoiothike\\_se\\_yperypologisti\\_ena\\_meros\\_to\\_u\\_egkefalou\\_zoou-128424/](https://www.real.gr/archive_time/arthro/prosomoiothike_se_yperypologisti_ena_meros_to_u_egkefalou_zoou-128424/)

[https://www.sarajevomag.net/cyborg/issues/03/i03\\_p05\\_cognitive.html](https://www.sarajevomag.net/cyborg/issues/03/i03_p05_cognitive.html)

<https://sansimeracomputers.wordpress.com/2012/04/19/apr19/>