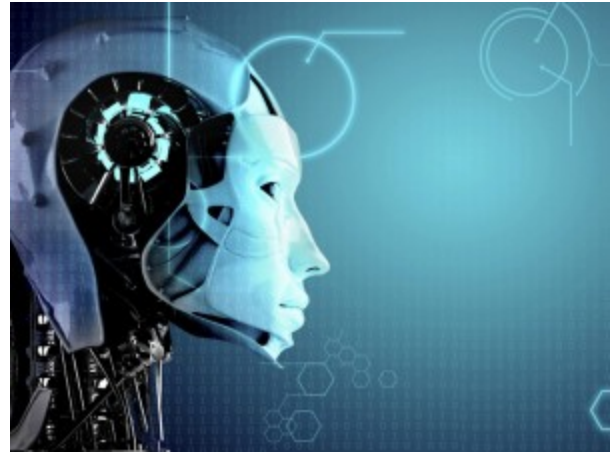


## ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ » Φιλοσοφία

## Συναισθηματική Νοημοσύνη και Μηχανές

Τίτλος δημοσίευσης: Παναγιώτης Πέρρος  
«Συναισθηματική Νοημοσύνη και Μηχανές -  
Επιδιώκοντας την τέλεια ατέλεια» σε  
«Επιχειρηματική Ηθική (Business Ethics)»  
Εκδόσεις: Σάκκουλας - 2008

**Η εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης**

Οι διαρκώς αναδυόμενες τεχνολογικές επαναστάσεις του εικοστού και εικοστού πρώτου αιώνα πηγάζουν από δύο θεμελιώδη και εγγενή χαρακτηριστικά του σκεπτόμενου ανθρώπου. Το πρώτο είναι να κάνει τη διαδικασία της ζωής περισσότερο αποδοτική και λιγότερο επίπονη. Το δεύτερο είναι να κατανοήσει στο μέτρο του δυνατού τον ίδιο του τον εαυτό και τον τρόπο με τον οποίο δρα πρακτικώς και πνευματικώς. Το να μαθαίνει κάποιος άλλωστε κάτι νέο που σχετίζεται με τον κόσμο και με τον άνθρωπο, ιδιαιτέρως αν έχει προηγηθεί εκτεταμένη επιστημονική έρευνα, είναι σε θέση να αλλάξει την ποιότητα και τον βαθμό της αυτογνωσίας μας. Ο Κοπέρνικος και ο Δαρβίνος για παράδειγμα δεν εισήγαγαν απλώς κάτι νέο, αλλά επαναστάτησαν εναντίον της γεωκεντρικής και ανθρωποκεντρικής θεωρίας αντιστοίχως (Habermas, 2003). Αν ήταν λοιπόν δυνατό να υπάρξουν δύο λέξεις που θα μπορούσαν να σταθούν ως οι βασικές αιτίες της τεχνολογικής ανάπτυξης που έχο

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιθική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

πολλαπλών τεχνολογικών υπερβάσεων των τελευταίων δεκαετιών. Τι είναι οντολογικά οι Μηχανές; Τι μπορούν να κάνουν; Τι σχέση έχουν με τον άνθρωπο; Μπορούν να υποκαταστήσουν τον άνθρωπο; Και αν ναι σε ποιους τομείς και με ποιες προϋποθέσεις; Αυτά είναι μερικά από τα βασανιστικότερα ερωτήματα που τίθενται από φιλοσόφους και επιστήμονες τεχνολογικών κλάδων. Εκείνο που επιδιώκεται να εξετασθεί μέσω του παρόντος πονήματος είναι ένα βασικό ερώτημα, του οποίου η απάντηση θα διευκολύνει καταλυτικά τη διαλεύκανση τόσο της οντολογικής σημασίας των μηχανών, όσο και την αξιολόγησή τους σε σχέση με τον άνθρωπο και τις δεξιότητές του: Μπορούμε να ισχυριστούμε ότι κάποια μηχανή έχει συναισθήματα; Μπορεί κάποιο τεχνολογικό υλικό με τη συνδρομή του ανάλογου λογισμικού να αναπτύξει σε μία μηχανή ένα είδος συναισθηματικής νοημοσύνης; Κάτω από ποιο οπτικό πρίσμα μπορούμε να εξετάσουμε αυτό το ενδεχόμενο και σε γενικές γραμμές τι έχει επιτύχει σε αυτό τον τομέα η επιστήμη;

Ήδη στην προσωκρατική Ελλάδα ο εισηγητής της Ιωνικής σχολής των κοσμολόγων φιλοσόφων Θαλής ο Μιλήσιος ισχυρίστηκε ότι η ψυχή εγείρει την κίνηση και εφόσον ο μαγνήτης λίθος κινεί τον σίδηρον, τότε και ο μαγνήτης διαθέτει ψυχή (Αριστοτέλους, Περί ψυχής 405a). Κατά την εποχή των Διαφωτιστών ο Rene Descartes διατυπώνει με λίγα λόγια πως οι μηχανές οντολογικά μπορούν να αποτελέσουν ισοδύναμα των ζώων (Descartes, 1637). Αργότερα ο La Mettrie κάνει παραλληλισμούς του σώματος αλλά και ορισμένων χαρακτηριστικών του ανθρώπου με τις μηχανές. Μάλιστα ο ίδιος εκδίδει έργο με τίτλο «Άνθρωπος, μια μηχανή» χαρακτηρίζοντας ουσιαστικά τον άνθρωπο ως μια «πεφωτισμένη μηχανή» (La Mettrie, 1747). Ακόμα αργότερα, ο Ralph Emerson παραλληλίζει οντολογικά τον άνθρωπο με τις μηχανές λέγοντας πως όλα τα εργαλεία και οι μηχανές που βρίσκονται πάνω στον κόσμο είναι επεκτάσεις του σώματος και των αισθήσεων του ανθρώπου και πως ο άνθρωπος στην ουσία είναι το γραφείο των πατεντών όπου και βρίσκονται τα πρότυπα, τα μοντέλα από όπου και εκπορεύονται όλα τα σχέδια (Emerson, 1870). Ερευνώντας κάποιος ακόμα και σχετικές λογοτεχνικές πηγές διακρίνει από τις αρχές του εικοστού αιώνα έναν θαυμασμό για τις μηχανές και τους ανθρώπους που ασχολούνται σχετικά με την κατασκευή και τελειοποίησή τους. Οι άνθρωποι αυτοί μάλιστα φέρονται πολλές φορές να μπορούν να αγαπούν περισσότερο μία μηχανή και το πάθος τελειοποίησής της από μία γυναίκα (Bennet, 1909). Αυτές οι περιπτώσεις μπορούν να σταθούν ως σπερματικής μορφής θεωρητικές διατυπώσεις για κάτι που έμελλε κατά τον εικοστό αιώνα να αποτελέσει σημείο αναφοράς της μακραίωνης επιστημονικής ιστορίας του ανθρώπου, το φαινόμενο της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γοητική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

στι προκειται για άνθρωπο. Είναι η μηχανή μπαίνει σε ένα ανταγωνιστικό παιχνίδι. Δίνονται οι ίδιες ερωτήσεις του ανακριτή σε έναν άνθρωπο και σε μία μηχανή. Ο ανακριτής παίρνει τις απαντήσεις γραπτώς και με βάση αυτές προσπαθεί να διακρίνει ποιος είναι ο άνθρωπος και ποια η μηχανή. Ο Turing υπολόγισε ότι σε πενήντα χρόνια από τότε θα έχουν ανακαλυφθεί τέτοιες μηχανές ώστε ο υποτιθέμενος ανακριτής να μπορεί να σφάλει σε ποσοστό πάνω από το 30% των περιπτώσεων.

Πέντε χρόνια μετά τη μελέτη του Turing έγινε η πρώτη επίσημη πρόταση διερεύνησης για το αν και κατά πόσον μπορεί μια μηχανή να ανταπεξέλθει επαρκώς στην επίλυση προβλημάτων που μέχρι τότε αφορούσαν αποκλειστικά ανθρώπους. Η μελέτη αυτή θα επικεντρωνόταν στο πώς μπορούν οι μηχανές να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τη γλώσσα, να δημιουργούν και να εκμεταλλεύονται γνωστικά έννοιες και ιδέες και γενικά να αποκτήσουν αυτό που ονομάζουμε χονδρικός νοημοσύνη ή ευφυΐα. Η πρόταση αυτή έγινε στο Dartmouth College (McCarthy, Minsky, Rochester, Shannon, 1955) και αφορούσε την περίοδο του καλοκαιριού του 1956.

Από τότε έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί που φιλοδοξούν να απεικονίσουν νοηματικώς το φαινόμενο της Τεχνητής Νοημοσύνης. Αυτό που θα λέγαμε συμπυκνώνει όλες τις απόψεις είναι εκείνο που διατυπώνει ο καθηγητής Φιλοσοφίας J. Haugeland λέγοντας πως είναι η προσπάθεια να προικίσουμε τις μηχανές με νόηση, με την πλήρη και κυριολεκτική σημασία. Αυτή η συναρπαστική προσπάθεια δημιουργίας σκεπτόμενων υπολογιστών βασίζεται, όπως ήδη έχουμε υποψιαστεί, στο βασικό σκεπτικό ότι ο άνθρωπος είναι και ο ίδιος υπολογιστής, ότι δηλαδή σκέψη και υπολογισμός είναι το ίδιο πράγμα (Haugeland, 1989). Ο ίδιος ο Haugeland ισχυρίζεται ότι ουσιαστικός πρόδρομος της ιδέας της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ο Thomas Hobbes ο οποίος διατείνεται ότι στην ουσία οι επιστήμονες της λογικής δεν διαφέρουν από τους μαθηματικούς και τους γεωμέτρους, αφού αντιμετωπίζουν τους ειρμούς των λέξεων όπως ακριβώς και οι μαθηματικοί τους αριθμούς και οι γεωμέτρους τα σχήματα (Hobbes, 1660).

### Απόπειρες υπέρβασης της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στις ημέρες μας δείχνει να μην είναι αρκετή ώστε να ανταπεξεί στις υψηλές προσδοκίες που προβάλλουν πλέον σχεδόν όλες οι επιστήμες πάνω στις «ευφυείς μηχανές». Για να καταδειχθεί παραστατικά του λόγου το αληθές θα

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; MME

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

καταστάσεις των υποατομικών σωματιδίων στην ιστορία του γνωστού συμπαντος. Επομένως είναι πολύ δύσκολο (έως ανέφικτο) να υπάρξει κάποτε μία μηχανή, η οποία με τη χρήση της συμβατικής λογικής, να μπορέσει να υπολογίσει με ακρίβεια όλες τις πιθανές κινήσεις ώστε να χαρακτηριστεί ανίκητη σε μια παρτίδα σκάκι (Haugeland, 1989). Αυτό το φαινόμενο συμβαίνει και σε άλλους τομείς, όπου κάθε δυνατότητα επιλογής οδηγεί με τη σειρά της σε ένα υποσύνολο επιλογών, και ονομάζεται «συνδυαστική έκρηξη» (Haugeland, 1989). Αυτοί οι τομείς τυγχάνει όμως να είναι και οι πιο ενδιαφέροντες των επιστημών. Η δυσκολία αυτή της τυπικής λογικής κάνει την Τεχνητή Νοημοσύνη να χρειάζεται να υπερβεί τον εαυτό της, την τυπική μαθηματική λογική.

Η υπέρβαση αυτή συνίσταται στους εναλλακτικούς τρόπους διαχείρισης προβλημάτων εκ μέρους των μηχανών, όπου υπεισέρχεται ο παράγοντας του ρίσκου. Η μηχανή θα επιλέξει σε μια παρτίδα σκάκι την κίνηση που είναι λιγότερο πιθανή να της αποφέρει προβλήματα. Αφού όμως ανακλύψει κάποιο πρόβλημα, η μηχανή θα μάθει από τα λάθη της ώστε να μην το επαναλάβει. Γι αυτό και πλέον έχουν γίνει απτή πραγματικότητα τα λεγόμενα έμπειρα συστήματα, ή τα προγράμματα πράκτορες που γνωρίζουν ιδιαίτερη άνθιση μέσω του διαδικτύου. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς και ο κλάδος της ρομποτικής, απαραίτητος εδώ και αρκετά χρόνια σε πολλές περιπτώσεις του καθημερινού μας βίου (Βλαχαβάς, Κεφαλάς, Βασιλειάδης, Ρεφανίδης, Κόκκορας, Σακελλαρίου, 2002). Έκπληξη προκάλεσε σε όλο τον κόσμο το 1997 η νίκη του ανανεωμένου υπολογιστή της IBM Deep Blue 2 εναντίον του παγκοσμίου πρωταθλητή στο σκάκι Garry Kasparov –ο οποίος είχε νικήσει στο παρελθόν τον Deep Blue 1-. Σύμφωνα βέβαια με την κατασκευάστρια εταιρεία, ο υπερυπολογιστής αυτός χρησιμοποιεί απλά τεράστια υπολογιστική ισχύ και δεν περιέχει κάποιο ιδιαίτερο είδος Νοημοσύνης (IBM, 1997). Πρόσφατα ένας ανάλογος υπολογιστής, ο Deep Fritz μαθαίνει από τα λάθη του και έτσι εξελίσσει δυναμικά την σκακιστική του δεινότητα αποκομίζοντας θετικά αποτελέσματα απέναντι σε ανθρώπους πρωταθλητές.

Υπερυπολογιστές, ρομπότ και έμπειρα συστήματα επιδεικνύουν βεβαίως νοημοσύνη και φυσικά κάποιες ιδιότητες που μπορούν να φανούν ανθρώπινες, όπως και το συναίσθημα που θα αναλύσουμε στη συνέχεια. Παρόλαυτά κάποιος θα ήταν αφελής αν πίστευε ότι στο προσεχές μέλλον θα έχουμε τη δυνατότητα να μοντελοποιήσουμε τον άνθρωπο και να τον αναπαράγουμε ώστε να έχουμε τη δυνατότητα να επικοινωνούμε μαζί του όπως και με εκ γενετής άνθρωπο. Η νοημοσύνη στις μηχανές δεν πρέπει να ταυτίζεται με εκείνο που προβάλλουν ως εικόνα οι ανάλογες ταινίες του Hollywood (Hawkins, 2004). Παρόλαυτὸν Ιούνιο του 2005, ξεκίνησε ήδη μία προσπάθεια (χρονοδιαγράμματος δύο ετών) μηχανικής

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γνωστική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

προσωπικότητας ώστε να επιτευχθεί αποτελεσματική και «ανθρώπινη» επικοινωνία με μια μηχανή. Η κατανόηση και η επακόλουθη μοντελοποίηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς είναι το πρώτο και βασικότερο βήμα που πρέπει να κάνει ο επιστήμονας που φιλοδοξεί να στήσει μια στέρεα γέφυρα επικοινωνίας με μία μηχανή (Narayanan, 2002). Ο Hawkins όμως παρατηρεί ότι δεν είναι αρκετή η μοντελοποίηση του εγκεφαλικού φλοιού του ανθρώπου ώστε να πούμε ότι δημιουργούμε κάτι ισάξιο της ανθρώπινης γνωσιακής λειτουργίας. Η πολυπλοκότητα του ανθρώπου έγκειται σε όλο το εύρος του σώματος και των λειτουργιών του, αποτελώντας έτσι μια αναπόσπαστη ολότητα που δύσκολα θα μπορέσει να μοντελοποιηθεί στο έπακρο από την τεχνολογία και τις ανάλογες επιστήμες στο προσεχές μέλλον (Hawkins, 2004).

### Συναίσθημα και Μηχανές

#### α) τι είναι συναίσθημα;

Η επιστήμη της Ψυχολογίας είναι κοινός τόπος ότι μελετά τις λεγόμενες ψυχικές εκδηλώσεις ενός υποκειμένου ή ενός ευρύτερου συνόλου (Παρασκευόπουλος, 1988). Δεν είναι δυνατόν κανείς να υποστηρίξει ότι κατέχει εννοιολογικά και ουσιαστικά την έννοια της ανθρώπινης ψυχής ως ένα απόλυτα προσδιορισμένο και εργαστηριακώς μετρήσιμο φυσικό μέγεθος. Επομένως ο όρος της ψυχής στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιείται συνεκδοχικά (συμβατικά) εννοώντας φυσικά τις εμφανείς εκδηλώσεις της που γίνονται αντιληπτές από αποδέκτες και παρατηρητές των εκδηλώσεων αυτών. Το ανάλογο συμβαίνει και με την περίπτωση του συναίσθηματος.

Το Συναίσθημα κατανοείται και μελετάται ως προς τις ψυχικές εκδηλώσεις του υποκειμένου. Ένας τυπικός ψυχολογικός ορισμός του συναίσθηματος είναι οι αρνητικές ή θετικές εκδηλώσεις της ανθρώπινης ψυχής (Κωσταράς, 2001). Εδώ υπεισέρχεται ο σημαντικότερος παράγων του παρατηρητή ή του τελικού αποδέκτη της συναίσθηματικής εκδήλωσης. Η σχετικότητα στον πλήρη προσδιορισμό του συναίσθηματος (αρνητικό, θετικό κλπ) γίνεται εμφανής καθώς εξαρτάται άμεσα από την κρίση του παρατηρητή, από τις εμπειρίες και τα βιώματά του. Ό,τι εκλαμβάνει ο παρατηρητής ή αποδέκτης δεν ταυτίζεται απαραίτητα με εκείνο ακριβώς που το υποκείμενο συναίσθημα εκφράζει.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα βρίσκουμε στην ανθρώπινη γλώσσα, το κυριότερο εργαλείο έκφρασης συναισθημάτων, όπου μία λέξη τυγχάνει να εκλαμβάνεται εντελώς διαφορετικά

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

υεσυμενα αρκετα εντονου, ιωιαιτερα αν λαρει κανεις υποψη και την προταση του νιτιγκενστειν οτι τα ορια του κοσμου ταυτιζονται με τα ορια της γλωσσας -ητοι του σημαντικότερου ίσως εκφραστικού εργαλείου- (Wittgenstein, 1921). Δεν θα ήταν δυνατό και σύμφωνο με την ανθρώπινη φύση μας να ισχυριστούμε ότι έχουμε τη δυνατότητα με έναν ενορατικό τρόπο να συλλάβουμε εκείνο ακριβώς που το συναισθηματικά εκφραζόμενο υποκείμενο έχει κατά νου, εκείνο ακριβώς που υπάρχει στον εσωτερικό του κόσμο. Το παράδειγμα της ειρωνείας είναι χαρακτηριστικό ως προς αυτή την περίπτωση, καθώς ο αποδέκτης της συναισθηματικής έκφρασης του υποκειμένου μπορεί να εκλάβει την έκφραση αυτή του συναισθήματος ως κάτι το εντελώς διάφορο από αυτό που πραγματικά το υποκείμενο εκφράζει. Ακόμα και στην προφορά μιας απλής λέξης, του ονόματος του Ναπολέοντα (Russell, 1921), η ουσία της λέξης και τα συναισθήματα που προκαλεί αυτή είναι ένα αδιάσπαστο γνωσιολογικό σύνολο που απαρτίζεται τόσο από την υπόσταση του ιστορικού προσώπου του Ναπολέοντος (προσωπική ιστορία, κοινωνική, πολιτική, στρατιωτική δραστηριότητα, συμπεριφορά κλπ) όσο και από τον τρόπο με τον οποίο έχουμε εμείς επιφορτίσει αυτή τη λέξη (την εικόνα που έχουμε σχηματίσει για τον Ναπολέοντα με βάση τις ιστορικές, επιστημονικές και μη αφηγήσεις). Μέσα σε αυτό το αδιάσπαστο γνωσιολογικό σύνολο που απαρτίζει την έννοια μιας λέξης κατανοούμε σαφώς πόσο σχετική είναι μια απόπειρα ακριβούς (αντικειμενικής θα λέγαμε) ερμηνείας του ονόματος «Ναπολέων». Αφού οι ίδιες οι λέξεις πολλές φορές σημαίνουν πολλά και διάφορα πράγματα για τον καθένα, πόσο μάλλον αυτό συμβαίνει και στα συναισθήματα, τα οποία δεν εκφράζονται μόνο μέσω της σχετικότητας των λέξεων, αλλά και μέσω ακόμη πιο σχετικών αντιδράσεων όπως οι κινήσεις και οι χειρονομίες.

Αφού λοιπόν το συναίσθημα στην ουσία αποτελεί μια συνεκδοχή, μια αναπαράσταση της ίδιας του της εκδήλωσης, ο παρατηρητής ή ο αξιολογικός κριτής δύναται να σφάλει όχι μόνο στο να ξεχωρίσει το είδος του συναισθήματος, αλλά και στη φαινομενικά απλή διαπίστωση για το αν πρόκειται τελικώς για συναίσθημα ή κάτι το εντελώς διαφορετικό. Η επίγνωση της ακριβούς έννοιας ενός συναισθήματος είναι ιδιαίτερος δύσκολη ακόμα και για το ίδιο το υποκείμενο, αφού κάνουμε λόγο για την έννοια της αυτοσυνειδησίας, και ακόμα πιο εμπειριστατωμένα, για την έννοια της αυτογνωσίας. Έχει το υποκείμενο συνείδηση του συναισθήματος που εκφράζει, ή έστω, αν αυτό που εκφράζει αποτελεί τελικώς συναίσθημα; Σε αυτά τα ερωτήματα είναι δύσκολο να δοθεί κάποια απόλυτη απάντηση καθώς ακόμα και το ίδιο το υποκείμενο εισέρχεται στο «παιχνίδι» της κρίσης της ψυχικής του εκδήλωσης αυτό που θα εκφράσει απαραίτητα μεσολαβεί και η υποκειμενική του κρίση για το τι πρόκειται να εκφράσει και το τι τελικώς εκφράζει. Αυτό το γεγονός είναι που καθισ

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γνωστική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

συναισθημάτων. Μέχρι πριν από μερικά χρόνια ο καθορισμός της φύσης του συναίσθηματος ήταν αποκλειστικά μέσω της προφορικής ερώτησης που απευθυνόταν στο υποκείμενο που εξέφραζε αυτό το συναίσθημα. Πλέον στο πλαίσιο της προσπάθειας μείωσης της προαναφερθείσας σχετικότητας της υποκειμενικής κρίσης, ο άνθρωπος συνδέεται με κατάλληλα όργανα και ηλεκτρονικούς αισθητήρες ώστε να ελαχιστοποιηθεί το ανθρώπινο σφάλμα στα αποτελέσματα της ψυχομετρικής διαδικασίας και στα συναγόμενα συμπεράσματα (Picard, 2005). Για μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια μπορεί να παραληφθεί και η ενημέρωση του εξεταζόμενου ανθρώπου σχετικά με το γεγονός ότι εξετάζεται ώστε να μην επηρεάζεται από την αγχώδη αίσθηση ότι κάποιος τον παρακολουθεί εργαστηριακά. Παρόλαυτα, οι αρμόδιοι επιστήμονες παρατηρούν εκ των αποτελεσμάτων ότι και αυτές οι ψυχομετρικές μέθοδοι διατηρούν πολλά ενδεχόμενα σχετικότητας και σφάλματος. Για παράδειγμα η «αποκωδικοποίηση» και ερμηνεία μιας ανθρώπινης έκφρασης μέσω ειδικού συστήματος ηλεκτρονικής καταγραφής απέχει πολλές φορές από το γνήσιο συναίσθημα που το υποκείμενο ομολογεί πως κρύβει στον εσωτερικό του κόσμο. Το ίδιο συμβαίνει και όταν οι αισθητήρες των ηλεκτρομυογραφικών ηλεκτροδίων προσπαθούν να «αποκωδικοποιήσουν» μία ανθρώπινη χειρονομία τη στιγμή για παράδειγμα που ο άνθρωπος ακούει μουσική, αφού διαπιστώνεται ότι υπάρχουν άπειρες χειρονομίες που η μηχανή τις αντιμετωπίζει για πρώτη φορά και έτσι δεν έχει την δυνατότητα να τις ερμηνεύσει καθώς της είναι παντελώς άγνωστες (Picard, 2005). Τόσο το απρόβλεπτο της ψυχικής κατάστασης του ανθρώπου που εξετάζεται, όσο και η υποκειμενική κρίση των επιστημόνων που προγραμματίζουν τις λειτουργίες των μηχανών, αποδεικνύουν έμπρακτα ότι και οι σύγχρονες προσπάθειες εργαστηριακών μετρήσεων των συναισθηματικών εκδηλώσεων του ανθρώπου δεν μπορούν να μας προσφέρουν τη μέγιστη ακρίβεια που εντόνως επιθυμούμε. Όταν για παράδειγμα αποδεικνύεται στατιστικώς (Picard, 2001) ότι το συναίσθημα της μελαγχολίας και της κατάθλιψης είναι ένας προάγγελος θανάτου σε μεγάλο ποσοστό, τότε γίνονται κατανοητές οι έντονες προσπάθειες που καταβάλλονται από κάθε πλευρά για ακριβείς ψυχομετρικές διαδικασίες.

Λαμβάνοντας υπόψη λοιπόν αυτές τις δυσκολίες, εύκολα οδηγούμαστε το συμπέρασμα ότι ο μόνος τρόπος για να καταλάβουμε και να ερμηνεύσουμε το συναίσθημα είναι μέσω της ατελούς μας κρίσης, έστω και αν η ανθρώπινη αυτή κρίση διατυπώνεται από κάποιον επιστήμονα της ψυχολογίας. Όταν για παράδειγμα το υποκείμενο που έχουμε απέναντί μας παρουσιάζει γνώριμες σε εμάς γνωστικές λειτουργίες (όπως εκείνες του συλλογισμού λογικής και της επικοινωνίας) αλλά και την ικανότητα πρωτοβουλίας και κρίσης ανάλογα με

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

αίτιας συλλογιστικής σκέψης. «Τίφωσα τον τονό της φωνής, σχελναι στενοχωρημένο, επομένως λυπάται».

## β) τι εννοούμε λέγοντας «ορισμένες μηχανές πλέον έχουν συναίσθημα»

Για πολλά χρόνια οι χρήστες των υπολογιστών Macintosh έβλεπαν κατά την εκκίνηση του υπολογιστή τους ένα τυποποιημένο χαμόγελο το οποίο ήταν προεγκατεστημένο να εμφανίζεται αυτή ακριβώς τη χρονική στιγμή της εκκίνησης της λειτουργίας του υπολογιστή. Αυτό όμως αποτελεί μια τυποποιημένη έκφραση και φυσικά δεν υποδηλώνει κάποια ιδιαίτερη μορφή νοημοσύνης εκ μέρους της μηχανής (Picard, 2003). Για να ισχυριστούμε ότι μια μηχανή έχει στοιχεία Συναισθηματικής Νοημοσύνης πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι η μηχανή πρέπει να είναι ικανή για: 1) Εμφάνιση του συναισθήματος, 2) Πολυεπίπεδη και ποικίλη παραγωγή συναισθημάτων, 3) Συναισθηματική εμπειρία, 4) Αλληλεπίδραση σώματος και νου (Picard, 2001). Στα παραπάνω πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο διπλός χαρακτήρας του συναισθήματος, αφενός ως εργαλείο επικοινωνίας με τον εξωτερικό κόσμο –συναισθηματική έκφραση- και αφετέρου ως μηχανισμός παραγωγής και οργάνωσης συμπεριφοράς και προσωπικότητας (Arbib, Fellous, 2004). Τα παραπάνω –και ίσως ακόμη περισσότερα- πλέον είναι σε θέση να τα παρουσιάσουν πολλές μηχανές του εικοστού πρώτου αιώνα. Σε αυτές τις προϋποθέσεις εύλογο θα ήταν να προσθέσει κάποιος τόσο το προτέρημα της συναισθηματικής αυτενέργειας ή πρωτοβουλίας, όσο και τη δυνατότητα της αφαιρετικής σκέψης, η οποία για πολλούς (Mayer, Caruso, Salovey, Sitarenios, 2001) αποτελεί το θεμελιώδες χαρακτηριστικό γνώρισμα της Νοημοσύνης εν γένει.

Έχοντας ως δεδομένο την προηγηθείσα ανάλυση, γίνεται εμφανές ότι μπορούμε σε πολλές περιπτώσεις να αναγνωρίσουμε πως αρκετές μηχανές προηγμένης Τεχνητής Νοημοσύνης χαίρονται, λυπούνται, γελούν ή κλαίνε. Ειδικά μάλιστα όταν αυτές οι μηχανές πληρούν τις προϋποθέσεις που έθεσε προηγουμένως η R. Picard. Οι μηχανές αυτές μας υποχρεώνουν να τους αναγνωρίσουμε ένα είδος συναισθηματικής νοημοσύνης. Αυτό το είδος βέβαια, δεν είναι ακριβώς αυτό που φανταζόμαστε (Hawkins, 2004), αλλά σίγουρα είναι ένα σημαντικό βήμα για περαιτέρω επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Στη σύγχρονη εποχή προκαλεί αίσθηση το ηλεκτρονικό σκυλάκι που κυκλοφορεί στη παγκόσμια αγορά με την ονομασία AIBO. Σύμφωνα με την κατασκευάστρια εταιρεία το αναπτύσσει την προσωπικότητά του αλληλεπιδρώντας με τους ανθρώπους και με το



Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιθική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Επιπροσθέτως, το Emma Project ήδη από το 2003 αποτελεί ένα πρόγραμμα διερεύνησης της σχέσης συναισθήματος και πραγματικότητας στον τεχνολογικό τομέα. Εδώ πλέον αναπτύσσονται πλασματικά περιβάλλοντα με εικονικούς πράκτορες που διαθέτουν ένα είδος προσωπικότητας - συμπεριλαμβανομένων και των συναισθημάτων- βάσει της οποίας μπορεί ο εισερχόμενος σε αυτόν τον κόσμο να συνομιλήσει μαζί τους χρησιμοποιώντας λέξεις και εκφράσεις όπως ακριβώς και στην καθημερινή ζωή του. Αυτό στοχεύει κυρίως σε ψυχομετρικά πειράματα, όπου βάσει ελεγχόμενου περιβάλλοντος καταγράφονται και αξιοποιούνται οι αντιδράσεις των ασθενών. Επιπλέον χρησιμοποιείται ως αρωγή σε ήδη υπάρχουσες ιατρικές μεθόδους (Alcaniz, Banos, Botella, Rey, 2003). Ακόμα περισσότερα παραδείγματα μπορούν να αποκομιστούν από τη σύγχρονη ζωή, τεκμηριώνοντας υπό αυτό το πρίσμα ότι ο άνθρωπος «νομιμοποιείται» να εκλάβει ως συναίσθημα κάτι το οποίο το λογισμικό της μηχανής της υπαγορεύει να εκδηλώσει.

Εύλογα παρατηρούν επιστήμονες του τεχνολογικού κλάδου της Τεχνητής Νοημοσύνης, σε αντίδραση όσων υποστηρίζουν ότι η ψυχή –με την οποιαδήποτε έννοια της προσάπτουν- είναι προνόμιο των ανθρώπων, ότι το να δώσουμε σε κάποια μηχανή συναίσθημα, δε σημαίνει ότι πρέπει να της δώσουμε και ψυχή (Picard, 2001). Λαμβάνοντας υπόψη τον ορισμό του συναισθήματος ως ψυχικής εκφράσεως, η R. Picard με αυτό το σκεπτικό καταδεικνύει ουσιαστικά τον απροσδιόριστο εννοιολογικό χαρακτήρα της ψυχής. Στην ουσία ο υπαινιγμός- πρόκληση ενός εξειδικευμένου τεχνολογικού επιστήμονα είναι: «Αν θεωρείτε ότι το συναίσθημα προϋποθέτει εκείνο που ονομάζετε ψυχή, ορίστε μου την έννοια της ψυχής. Αν δε μπορείτε να το κάνετε αυτό, αφήστε με να ορίσω εγώ το συναίσθημα και να το εμψυχήσω στις μηχανές που κατασκευάζω». Το συναίσθημα, όπως ήδη έχουμε υπαινιχθεί, είναι δύσκολο να αναγνωριστεί και να ερμηνευθεί ανάμεσα στους ανθρώπους, τόσο ως προς την ουσία του, όσο και ως προς την έκφρασή του. Σε αρκετές περιπτώσεις εμφανιζόμαστε είτε ως συναισθηματικώς αναλφάβητοι (Corradi Fiumara, 2001), αφού είτε δεν είμαστε σε θέση να κατανοήσουμε ένα συναίσθημα, είτε η καθαυτό έκφραση του συναισθήματος αποδεικνύεται ανεπαρκής, καθώς δεν μας παρέχει τα ικανοποιητικά εκείνα στοιχεία που χρειαζόμαστε για να νοηματοδοτήσουμε επαρκώς κάποια συναισθηματική εκδήλωση. Ουσιαστικά λοιπόν, καθώς φαίνεται ότι ο άνθρωπος δεν είναι ιδιαίτερα προικισμένο ον σχετικά με την εξακρίβωση της ουσίας των συναισθηματικών εκδηλώσεων, δεν είναι δυνατόν να απο- «μονοπωλιακά» το προνόμιο της συναισθηματικής εκδήλωσης.

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

και σοφία τις σχέσεις τις οποίες διατηρεί και αναπτύσσει (Thorndike, 1920). Επίσης διαχώρισε την Κοινωνική Νοημοσύνη σε διαπροσωπική και ενδοπροσωπική. Έπειτα από 38 χρόνια, ο καθηγητής κλινικής ψυχολογίας D. Wechsler έδωσε έναν ενδιαφέροντα ορισμό της Νοημοσύνης ως καθολικής ικανότητας του ατόμου να δρα λογικά, εμπρόθετα και να αλληλεπιδρά αποτελεσματικά με το περιβάλλον του (Wechsler, 1958). Η υπέρβαση του ορισμού της Νοημοσύνης ως κάτι που απλά έχει σαν βάση τη λογική έγινε κατά τη θεωρία της πολλαπλής Νοημοσύνης (Multiple intelligences) που διατύπωσε ο Gardner διαχωρίζοντάς την σε επτά κύρια είδη: Γλωσσική, Μουσική, Λογικομαθηματική, Αισθητηριακή, Σωματοκινητική, Ενδοπροσωπική και Διαπροσωπική (Gardner, 1983). Έπειτα οι Mayer και Salovey έκαναν λόγο για καθαρά Συναισθηματική Νοημοσύνη (Mayer, Salovey, 1990), θεωρία την οποία ανέπτυξε και εξέλιξε με παγκόσμια εμπορική επιτυχία ο Goleman (Goleman, 1995).

Η ανάγκη της εξέλιξης της Τεχνητής Νοημοσύνης προς το «ανθρωπινότερο» της Συναισθηματικής Νοημοσύνης είναι μία λύση σε καταστάσεις όπου η τυπική μαθηματική λογική δε μπορεί να ανταποκριθεί τόσο αποτελεσματικά όσο θα ήταν επιθυμητό, όπως στην περίπτωση της «Συνδυαστικής Έκρηξης» που αναλύσαμε προηγουμένως. Επομένως το «τέλειο» για μια μηχανή σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα είναι να εξελιχθεί σε ένα ατελές μοντέλο –με την έννοια ότι περιέχει τον παράγοντα του Συναισθήματος και της υποκειμενικής κρίσης-, όσο παράδοξο και αν αυτό ακούγεται. Το πρώτο μας μέλημα προς αυτή την κατεύθυνση είναι να φτιάξουμε μηχανές οι οποίες θα επικοινωνούν με ευκολότερο τρόπο με τους ανθρώπους. Η τυπική μαθηματική Τεχνητή Νοημοσύνη, η οποία και σήμερα ακόμα έχει την πρωτοκαθεδρία σε αρκετούς τομείς, δεν παρουσιάζει τις αρετές που θα επιθυμούσαμε στον τομέα της επικοινωνίας με έναν άνθρωπο. Τέτοιες αρετές θα ήταν να θέλουν να πράξουν κάτι ή να αρέσκονται / δυσαρεστούνται απέναντι σε μία πράξη ή συμπεριφορά ή ακόμα και να νοιάζονται για το αποτέλεσμα της εργασίας που τους έχει ανατεθεί να διεκπεραιώσουν (Sloman, 1999). Η συνήθης έλλειψη τέτοιου είδους αρετών - και λέμε συνήθης καθώς ήδη αναφέραμε ορισμένα τεχνολογικά επιτεύγματα που αποδεικνύουν το αντίθετο - είναι το βασικό επιχείρημα εκείνων που υποστηρίζουν το αδύνατο της ουσιαστικής σκέψης και συναισθηματικής έκφρασης μιας μηχανής. Αυτοί φυσικά δεν έχουν συνειδητοποιήσει ότι ο τεχνολογικός τομέας της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει επιτύχει τεράστια πρόοδο κατά τα τελευταία χρόνια και πως είμαστε ακόμα στα πρώιμα στάδια σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη συστημάτων επεξεργασίας πληροφοριών (Sloman, 1999).

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

και τις διαδικασίες με τις οποίες αναπτύσσει και εξελίσσει τα είδη. Στη φύση διακρινουμε αφενός ζώντες οργανισμούς που έχουν κληρονομήσει ικανότητες επιβίωσης (όπως για παράδειγμα τα θαλάσσια χελωνάκια που μόλις σπάσουν το περίβλημα του αυγού τους προσανατολίζονται μόνα τους στη θάλασσα και ξεκινούν ανεξάρτητα την περιπέτεια της ζωής τους) και αφετέρου εκείνους τους οργανισμούς που αποκτούν σταδιακά τις ικανότητες επιβίωσης (όπως για παράδειγμα οι νεοσσοί που εξαρτώνται άμεσα από τους γονείς και τη φωλιά τους). Τα περισσότερα ανώτερα θηλαστικά, καθώς και ο άνθρωπος, διατηρούν αφενός κληρονομικά χαρίσματα, αφετέρου όμως το περιβάλλον είναι εκείνο που βασικά αναπτύσσει και διαμορφώνει την προσωπικότητα και τις δεξιότητές τους. Εφόσον παρατηρήσουμε εκ του σύνεγγυς το φαινόμενο διαπιστώνουμε εμπειρικά πως εκείνοι οι οργανισμοί που διαμορφώνουν τις ικανότητες και την προσωπικότητά τους σταδιακά, υπό την επίδραση του περιβάλλοντος, εξελίσσονται σε επίπεδο ικανοτήτων περισσότερο από εκείνα τα είδη που αρκούνται σε εκείνα που τα γονίδια τους έχουν προσφέρει απλόχερα.

Για να δημιουργήσουμε λοιπόν μια μηχανή με Συναισθηματική Νοημοσύνη πρέπει να επικεντρωθούμε στη δημιουργία μιας αρχιτεκτονικής, ενός σχεδίου, ενός λογισμικού που θα της προσφέρει την ικανότητα να μαθαίνει και να εξελίσσεται βάση της πολύπλευρης εμπειρίας που αποκομίζει τόσο σε επίπεδο γνωσιολογικό, όσο και σε επίπεδο ψυχολογικό/συναισθηματικό (Sloman, Chappel, 2005). Ακόμα πιο παραστατικά, για να δημιουργήσουμε μια μηχανή με Συναισθηματική Νοημοσύνη, πρέπει να της δώσουμε αφενός την υποδομή και την ικανότητα να μαθαίνει, αφετέρου όμως θα πρέπει να ακολουθήσει τις διαδικασίες ανάπτυξης ενός παιδιού. Το θεωρητικό αυτό πλαίσιο το βλέπουμε να αξιοποιείται εμπράκτως σε πολλές περιπτώσεις. Για παράδειγμα στην περίπτωση του Kismet, ενός ρομπότ που αναπτύχθηκε στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα, η C. Breazeal, κατασκευάστριά του στα πλαίσια της διδακτορικής της διατριβής στο M.I.T., υποστηρίζει πως ο κλάδος της παιδοψυχολογίας και της γνωσιολογίας (σχετικά με την εξέλιξη της ζωής ενός βρέφους) ήταν η θεωρητική βάση πάνω στην οποία ανέπτυξε τις τεχνολογικές της δραστηριότητες (Breazeal, 2000). Ο Kismet μαθαίνει, αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του και κοινωνικοποιείται όπως ένα βρέφος.

Το αν πρέπει να είμαστε φιλοσοφικά, ηθικά και κοινωνιολογικά πρόσφοροι να δεχτούμε μια τέτοια αντιμετώπιση απέναντι σε μια μηχανή, ένα ανθρώπινο κατασκεύασμα, ώστε αρχίσουμε για παράδειγμα να το στέλνουμε σχολείο ή να το στέλνουμε στον ειδικό φι μηχανών θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πολύ καλό αντικείμενο μιας εκτεταμένης μ

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

και κάθε εκπαιδευτικό πλαίσιο που στερείται της συναισθηματικής εκπαίδευσης δεν μπορεί να έχει ελπίδες ότι θα μπορεί να σταθεί χρήσιμο στον μαθητή. Συμπεριφορές, πολιτικές, μέθοδοι μάθησης και επίλυσης προβλημάτων, στρατηγικές και συνήθειες πρέπει να συμπεριλαμβάνονται οπωσδήποτε στους σκοπούς της εκπαίδευσης (Weare, 2004). Κάθε όμως μορφή συναισθηματικής εκπαίδευσης που θα περνάει στη βάση δεδομένων του λογισμικού της μηχανής θα χαρακτηρίζεται από τον παράγοντα της ατέλειας σε σχέση με τον μαθηματικό τρόπο επεξεργασίας προβλημάτων που είχαμε συνηθίσει στις μηχανές έως σήμερα. Για παράδειγμα μπορεί μία μηχανή να διδαχθεί τρόπους εκδήλωσης του συναισθήματος της αγάπης, όμως παράλληλα να μη μπορεί να εφαρμόσει αυτά τα γνωσιακά δεδομένα που έχει αποκομίσει από τη διδασκαλία καθόσον ενδέχεται να επηρεαστεί από άλλους αστάθμητους ψυχολογικούς παράγοντες, όπως η διαίσθηση του συναισθήματος της απόρριψης από το πρόσωπο στο οποίο πρόκειται να εκδηλώσει την αγάπη της αυτή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το συναίσθημα της αγάπης δεν θα εκφραστεί αποτελεσματικά καθώς θα επηρεαστεί από το συναίσθημα του άγχους της απόρριψης, πράγμα το οποίο ακριβώς συμβαίνει στους ανθρώπους (Matthews, Zeidner, Roberts, 2004). Οι άνθρωποι κατά κόρον μαθαίνουν να εφαρμόζουν συναισθηματικές στρατηγικές, τις οποίες όμως δεν καταφέρνουν να τις κάνουν πράξη εξαιτίας άλλων αστάθμητων παραγόντων που εδράζονται στον ταλαντευόμενο χώρο των συναισθημάτων. Από την άλλη πλευρά όμως, ο ταλαντευόμενος αυτός χώρος των συναισθημάτων μπορεί να δράσει καταλυτικώς θετικά υπέρ της σωστής και απρόσκοπτης διεκπεραίωσης μιας εργασίας. Πρόσφατες έρευνες (Wagner, Moseley, Grant, Gore, Owens, 2002) αποδεικνύουν ότι εκείνος ο παράγοντας που τελικώς κάνει κάποιον να αποδίδει καλύτερα και με το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό θετικού αντίκτυπου είναι το συναίσθημα της χαράς γι αυτό που κάνει. Συμπερασματικώς, τα συναισθήματα δείχνουν ότι αποτελούν καταλύτη τόσο στην επιτυχή αμφίδρομη επικοινωνία, όσο και στις επαγγελματικές και άλλες δραστηριότητες. Μία μηχανή με συναισθήματα, όπως και ο άνθρωπος βέβαια, μπορεί είτε να αποδώσει τα μέγιστα, είτε τα χειρίστα. Η μέση οδός και η σταθερή απόδοση που ενισχύονται από την τυπική μαθηματική λογική μέθοδο δείχνουν να εγκαταλείπονται όταν εισέρχεται ο παράγων του συναισθήματος.

Συνάγεται λοιπόν ότι στην ουσία οι επιστήμονες πρέπει να καταβάλλουν τα μέγιστα των προσπαθειών τους ώστε να κάνουν τις μηχανές λιγότερο τέλειες, λιγότερο προβλέψιμες, πιο ανθρώπινες. Καθώς φαίνεται στα μεγαλύτερα προβλήματα που απασχολούν την ανθρωπότητα η τυπική μαθηματική λογική σηκώνει τα χέρια ψηλά, δίνοντας τη θέση

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

**ε) Η είδους ηθικά προβλήματα εγείρονται στην ιδέα μιας μηχανής με συναίσθημα;**

Όταν η μηχανή παραμένει αυστηρώς περιορισμένη στα πλαίσια των μαθηματικών κανόνων και του συμβατικού προγραμματισμού, όταν δηλαδή δεν της δίνονται εκείνα τα περιθώρια αυτενέργειας που θα τις προσέφεραν τα συναισθήματα και οι εμπειρίες, είναι δύσκολο να διακρίνουμε ηθικούς προβληματισμούς με επίκεντρο τις καθαυτή μηχανές. Η ηθική ευθύνη βαραίνει αποκλειστικά τον χρήστη τους αλλά και τον παραγωγό τους. Όταν όμως κάνουμε λόγο περί συναισθήματος, εμπειριών και αυτενέργειας, τότε εγείρονται πολλαπλοί ηθικοί προβληματισμοί καθώς οντολογικά η μηχανή ανάγεται σε κάτι το σαφώς ανώτερο σε σύγκριση με την προηγούμενη καθαρά εργαλειακή/χρηστική της κατάσταση. Οι ηθικοί αυτοί προβληματισμοί αφορούν τόσο τον χρήστη και τον παραγωγό, αλλά όσο παράδοξο και αν αυτό μπορεί να ακουστεί, και την ίδια τη μηχανή.

Από το 1942 ο Ι. Asimov προοικονομώντας ότι κάποια στιγμή στο μέλλον θα βρεθούμε αντιμέτωποι με ηθικά προβλήματα σχετικά με την τεχνολογία και τα προϊόντα της, πρωτοδημοσίευσε του τρεις θεμελιώδεις κανόνες της Ρομποτικής (Asimov, 1942):

1. Ένα ρομπότ δεν πρέπει με τις ενέργειές του να βλάπτει τους ανθρώπους ή με τις παραλείψεις του να επιτρέπει στους ανθρώπους να βλάψουν τον εαυτό τους.
2. Ένα ρομπότ πρέπει να υπακούει τις διαταγές που του δίνονται από τον άνθρωπο εκτός και αν οι διαταγές αυτές προσκρούουν στον πρώτο κανόνα.
3. Το ρομπότ πρέπει να προστατεύει τον εαυτό του τόσο ώστε να μην προσκρούει στον πρώτο και τον δεύτερο κανόνα.

Από τότε πολλές προσθήκες και παραλλαγές έγιναν σε αυτούς τους κανόνες και από τον ίδιο τον Asimov όσο και από επιστήμονες των ανάλογων κλάδων υπό το πρίσμα των διαρκώς αναδυόμενων εξελίξεων της τεχνολογίας. Το γενικότερο σκεπτικό βάσει του οποίου συντάσσονται αυτοί οι κανόνες είναι ότι και η τεχνολογία και τα προϊόντα της έχουν ηθική υπόσταση:

«Η τεχνολογία όπως την ξέρουμε σήμερα είναι γεμάτη σκοπιμότητες. Περιέχει ιδέες και αξίες. Αν δεν το κατανοήσουμε αυτό καταλήγουμε στην υιοθέτηση της κοινοτοπίας ότι η Τεχνολογία είναι ουδέτερη, σκέψη που μας απομακρύνει από το να προβληματιστούμε σχετικά με ηθικά ζητήματα που αφορούν την ουσία της Τεχνολογίας καθαυτής» (Row

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

τροπικού ζωής που εισάγει στην ανθρώπινη κοινωνία. Ο σιδηρόδρομος για παράδειγμα δεν εισήγαγε την έννοια της μεταφοράς, του τροχού ή του δρόμου στην ανθρώπινη κοινωνία αλλά επεξέτεινε και εξέλιξε προηγούμενες ανθρώπινες λειτουργίες δημιουργώντας έτσι νέα είδη πόλεων, εργασιών και ασχολιών. Αυτό είναι μια πραγματικότητα είτε αν ο σιδηρόδρομος λειτούργησε σε ένα τροπικό είτε σε ένα βόρειο περιβάλλον και είναι ανεξάρτητο από το ενδεχόμενο φορτίο ή περιεχόμενο της αμαξοστοιχίας (McLuhan, 1964). Η τεχνολογία είναι ανόητο να πιστεύουμε ότι είναι ουδέτερη. Η τεχνολογία εμπεριέχει ηθική αξία, το μήνυμά της είναι ο ίδιος της ο εαυτός. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τα μέσα επικοινωνίας που καταργούν τα σύνορα, απεμπολούν την ιδέα και το πρότυπο του έθνους-κράτους και δημιουργούν στον άνθρωπο μια νέα νοοτροπία και μια νέα ζωή, εκείνη του παγκόσμιου πολίτη ενός παγκόσμιου χωριού (McLuhan, Fiore, 1967).

Η Συναισθηματική Νοημοσύνη δεν αποτελεί μόνο ένα στοιχείο που θα κάνει τις μηχανές πιο αποτελεσματικές στην εργασία που θα έχουν να διεκπεραιώσουν, αλλά η εκ μέρους τους αποτελεσματική διαχείριση του κόσμου των συναισθημάτων μπορεί να τους προσδώσει κάποια χαρακτηριστικά που κατά κόρον μας θυμίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Τέτοια είναι η εγγενής θέληση για ηγετική συμπεριφορά, καθώς και ο παράγων της φιλοδοξίας. Άλλωστε δεν είναι τυχαίο που από πολλούς η Συναισθηματική Νοημοσύνη θεωρείται ως το καταλληλότερο μέσον προς την ανάπτυξη αρχηγικών ικανοτήτων καθώς και κοινωνικής και επαγγελματικής ανέλιξης (Palmer, Walls, Burgess, Stough, 2001). Μέσα σε αυτό το σκεπτικό, στη σύγχρονη εποχή, διατυπώνονται προβληματισμοί που ωθούν τους σχεδιαστές συστημάτων συναισθηματικής τεχνολογίας στο να προβληματιστούν σχετικά με άλλα τρία βασικά ερωτήματα (Reynolds, Picard, 2005):

1. Πρέπει μία μηχανή που έχει δυνατότητα να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί συναισθήματα να μπορεί να διαχειρίζεται τα συναισθήματα του χρήστη με τον οποίο επικοινωνεί;
2. Πρέπει ένα συναισθηματικό τεχνολογικό σύστημα να καταβάλλει προσπάθειες προς την κατεύθυνση αλλαγής της συναισθηματικής κατάστασης ενός χρήστη;
3. Ένα τεχνολογικό σύστημα που μπορεί πλέον να παρακολουθεί και να καταγράφει συναισθηματικές καταστάσεις του χρήστη που μέχρι πριν ήταν αόρατες/άδηλες, μπορεί να εισβάλλει στην ιδιωτικότητα και σε πάσης φύσεως προσωπικά δεδομένα;

Η απάντηση αυτών των ερωτημάτων εξαρτάται από το ηθικό σύστημα που θα ακολουθούσαν οι αρμόδιοι που θα καθορίσουν το μέλλον της συνύπαρξης ανθρώπων και μηχανών. Κ

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

## Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

της συνειδησιακής (ωφελισμού) που θα υποστηρίξουν πως μια μηχανή έχει το ηθικό δικαίωμα να παρεμβαίνει στην ανθρώπινη ζωή για να προκαλέσει θετικές συνέπειες. Επομένως η απάντηση στα τρία παραπάνω ερωτήματα είναι το «ίσως». Δεν αποκλείεται βέβαια να υπάρξουν και κάποιοι που θα υποστηρίξουν την αριστοτική αρχή ότι το σημαντικότερο σε μια αξιολογική διαβάθμιση είναι η πρόοδος της τεχνολογίας, επομένως πρέπει οι άνθρωποι να παραχωρήσουν κάποια δικαιώματά τους προς χάρη των μηχανών και της τεχνολογικής εξέλιξης. Όλες αυτές οι περιπτώσεις είναι πιθανές και ενδεχόμενες και το μέλλον της τεχνολογίας απρόβλεπτο και γεμάτο προκλήσεις (Heidegger, 1977).

### Εν κατακλείδι

Προσπαθώντας κάποιος να βρει επιχειρήματα εναντίον της ιδέας του Descartes περί της οντολογικής εξισώσεως ζώων και μηχανών, είναι σίγουρο πως θα συναντήσει αρκετές δυσκολίες. Αν κάποτε στο μέλλον, ίσως και μετά από εκατοντάδες χρόνια, μία κατασκευάστρια εταιρεία αποφασίσει να κάνει ένα πείραμα ρίχνοντας έναν αριθμό από μηχανικά σκυλάκια στο εμπόριο μέσω των ειδικών καταστημάτων pet shops και όχι μέσω κάποιας αλυσίδας ηλεκτρονικών συσκευών, ίσως καταφέρει να ξεγελάσει τους καταναλωτές ότι πρόκειται για αληθινό κατοικίδιο. Ο Turing άλλωστε ήταν αισιόδοξος προς αυτή την κατεύθυνση όταν έκανε το διάσημο πλέον πείραμά του πριν από μερικές δεκαετίες (Turing, 1950), μιλώντας μάλιστα για ανθρώπους και όχι για οποιαδήποτε θηλαστικά και γνωσιολογικά απλούστερους οργανισμούς όπως είναι οι σκύλοι.

Είναι δυνατόν να περιμένουμε την εποχή που κάποια μηχανή θα κατανοήσει και θα μεταφράσει ένα υπερρεαλιστικό ποίημα του Νίκου Γκάτσου;

«... Ίδια παντού θά'ναι η ζωή με το σουραύλι των φιδιών στη χώρα των φαντασμάτων

Με το τραγούδι των ληστών στα δάση των αρωμάτων

Με το μαχαίρι ενός καημού στα μάγουλα της ελπίδας

Με το μαράζι μιας Άνοιξης στα φυλλοκάρδια του Γκιώνη ...» (Γκάτσος, 1943)

### Βιβλιογραφικές πηγές

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

- Asimov, I. "Runaround" (1942) ανατύπωση σε Asimov, I. (1976) "The Bicentennial Man" αναδημοσίευση σε I. Asimov, P.S. Warrick, and M.H. Greenberg, eds., Machines That Think. Holt. Rinehart, and Wilson, 1983, pp 519- 561
- Bennet, E.A. (1909) "The Human Machine" - "The Human Machine. (Collected Works of Arnold Bennett)", Books for Libraries, US, 1975
- Breazeal, C. (2000) "Sociable Machines: Expressive Social Exchange Between Humans and Robots", Phd thesis - Department of Electrical Engineering and Computer, M.I.T., USA. Περισσότερα για το Kismet project: <http://www.ai.mit.edu/projects/humanoid-robotics-group/kismet/>
- Corradi, G.F. (2001) "The Mind's Affective Life: A Psychoanalytic and Philosophical Inquiry" ch.9, p. 105 - Brunner-Routledge, UK
- Descartes, R. (1637) "Discours de la Methode" translation: F.E. Sutcliffe (2001) "Discourse on Method" Penguin Books Ltd
- Emerson R. W. (1870) "The Complete Works of Ralph Waldo Emerson" - Volume VII - "Society and Solitude" RWE.org
- Gardner, H. (1983) "Frames of Mind: Theory of multiple intelligences" Basic Books, 10th Ann edition (March 1, 1993), USA
- Goleman, D. (1995) "Emotional Intelligence" Bantam Books, NY, USA - μτφρ Παπασταύρου, Α. (1998), Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Habermas, J. (2003) "The Future of Human Nature" - Polity Press, UK
- Haugeland, J. (1989) "Artificial Intelligence, The very idea" - MIT Press, USA
- Hawkins, J. (2004) "On Intelligence" - "How a new understanding of the brain will lead to creation of trully intelligent machines". Times Books, NY USA
- Heidegger, M. (1977) in "The Question Concerning Technology and Other Essays", trans William Lovitt, New York: Harper and Row, 1977.



Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γραμμική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

- IBM (2005) "IBM/EPFL Blue Brain Project", IBM online Press Resources  
[http://domino.research.ibm.com/comm/pr.nsf/pages/rsc.bluegene\\_cognitive.html](http://domino.research.ibm.com/comm/pr.nsf/pages/rsc.bluegene_cognitive.html)
- La Mettrie, J.O. (1747) "Man a Machine" - edited by Thomson, A. (1996) "Machine Man and Other Writings (Cambridge Texts in the History of Philosophy)" Cambridge University Press, UK
- McCarthy J, Minsky L.M, Rochester N, Shannon C.E, (1955) "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence", Dartmouth College, Hanover, New Hampshire
- Matthews G., Zeidner M., Roberts R.D. (2004) "Emotional Intelligence: Science and Myth" – p. 315, 316 - Bradford Book - MIT Press, USA
- Mayer J., Caruso R., Salovey P., Sitarenios G. (2001) "Emotional Intelligence as a Standard Intelligence" "Emotion" Journal Vol. 1, No. 3, 249–257, American Psychological Association, Inc.
- McLuhan, M. (1964) "Understanding Media: : The Extensions of Man" - 2001 reprint: Gingko Press
- McLuhan, M, Fiore Q. (1967) "The Medium is the Massage" - 2001 reprint: Routledge, an imprint of Taylor & Francis Books Ltd
- Narayanan, S. (2002) "Towards modeling user behavior in human-machine interactions: Effect of Errors and Emotions" University of Southern California – Integrated Media Systems Center Speech Analysis and Interpretation Laboratory: <http://sail.usc.edu>
- Palmer B., Walls M., Burgess Z., Stough C., (2001) "Emotional intelligence and effective leadership" Leadership & Organization Development Journal 22/1 [2001] 5-10
- Picard R.W., Daily S.B. (2005), "Evaluating affective interactions: Alternatives to asking what users feel," CHI Workshop on Evaluating Affective Interfaces: Innovative Approaches, Portland Oregon, April 2005
- Picard, R.W. (2001) "Affective Medicine: Technology with Emotional Intelligence" - Future of Health Technology, 2001, OIS Press, USA
- Picard, R.W. (2001) "What does it mean for a computer to "have" emotions?" Chapter in "Emotions in Humans and Artifacts," ed. by R. Trappl, P. Petta and S. Payr. MIT, USA

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γραμμική

Εμφανίσεις &amp; ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

11th International Conference on Human-Computer Interaction. July 22 - 27, 2005, Las Vegas, Nevada

- Rowe, S. J. (1990) "Technology and Ecology" - Home Place, Essays in Ecology, NeWest Books, Edmonton 1990 pp. 63-70

- Russell, B. (1921) "The analysis of mind" σε "The analysis of mind" Routledge; New Ed edition, UK, 1995

- Salovey P., Mayer J.D. (1990) "Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality", 9, 185-211, Baywood Publishing Co. Inc.

- Sloman A., Chappel J. (2005) "Altricial self-organising information-processing systems" Notes for GC7 Workshop, York, April 2005

- Sloman, A. (1999) "Architectural Requirements for Human-like Agents" University of Birmingham, UK σε "Advances in Consciousness Research", John Benjamins Publishing, 2000

- Sony (2005) "Living with AIBO" SonyStyle USA

[http://www.sonystyle.com/is-bin/INTERSHOP.enfinity/eCS/Store/en/-/USD/SY\\_BrowseCatalog-Start?CategoryName=hid\\_pr\\_aibo](http://www.sonystyle.com/is-bin/INTERSHOP.enfinity/eCS/Store/en/-/USD/SY_BrowseCatalog-Start?CategoryName=hid_pr_aibo)

- Thorndike, E.L. (1920) "Intelligence and its uses" Harper's Magazine, 140, 227-235, USA

- Turing, A.M. (1950) "Computing machinery and intelligence. Mind, 59, 433-460"

<http://www.loebner.net/Prizef/TuringArticle.html>

- Wagner P., Moseley G., Grant M., Gore J., Owens C, (2002) "Physicians' Emotional Intelligence and Patient Satisfaction", Family Medicine Journals November-December 2002 Vol. 34, No. 10 p. 750

- Weare, K. (2003) "Developing the Emotionally Literate School" - Paul Chapman Publications, UK

- Wechsler, D. (1958). The measurement and appraisal of adult intelligence. (4th ed.). Baltimore, MD: The Williams & Wilkins Company

- Wittgenstein, L. (1921) "Tractatus Logico - Philosophicus", μτφρ Κιτσόπουλος, Θ. (1971) Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Βιογραφικό

Φιλοσοφία

Γολιτική

Εμφανίσεις & ΜΜΕ

Νέα

Επικοινωνία

Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος

ΔΡ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

- Ι κατσος, Ν. (1943) "Αμοργός" - εκτη εκτυπωση (2002), εκδοσεις Ι Ιατακη, Αθηνα
- Κωσταράς, Γ. (2001) "Η ψυχολογία του ανθρώπου" Εκδόσεις Γκέλμπεσης, Αθήνα
- Παρασκευόπουλος Ι. (1988) "Κλινική Ψυχολογία" Πανεπ. Εκδόσεις, Αθήνα

Μη χαθούμε...



[facebook.com/panagiotis.perros](https://facebook.com/panagiotis.perros)



[info@perros.com.gr](mailto:info@perros.com.gr)

(c) Παναγιώτης Αποστολόπουλος Πέρρος | ΟΡΟΙ ΧΡΗΣΗΣ | Developed by Hyper Center