

Η επικοινωνία ως αυθόρμητη ιδιότητα των ανθρώπων και άλλων έμβιων όντων.

Μίλτος Λειβαδίτης

Περίληψη

Στο παρόν κείμενο παρουσιάζονται κάποιες εκφάνσεις του φαινομένου της επικοινωνίας (της μεταβίβασης πληροφοριών με προσαρμοστική αξία), όπως: Η αντιγραφή οδηγιών για σύνθεση πρωτεϊνών και αναπαραγωγή. Η ανάπτυξη υποδοχέων πληροφοριών από το περιβάλλον καθώς και του νευρομυϊκού συστήματος που τις αξιοποιεί. Η επικοινωνία μέσω οσφρητικών (πχ, φερομόνες) και ηχητικών μηνυμάτων. Η ανάπτυξη σύνθετων αντιδράσεων επίδειξης, η επιθετική αλλά και η αλτρουιστική συμπεριφορά. Στον άνθρωπο η επικοινωνία δια του λόγου, οι δυνατότητες εξαπάτησης, αλλά και η δημιουργία κατευθυντήριων ηθικών και αισθητικών κοινωνικών αξιών.

Λέξεις-κλειδιά: επικοινωνία, πληροφορία, εξέλιξη, επιθετική συμπεριφορά, επίδειξη, εξαπάτηση, αλτρουισμός, κοινωνικές αξίες.

Στόχος του παρόντος κειμένου είναι η παρουσίαση εκδηλώσεων του φαινομένου της επικοινωνίας εντός του βιολογικού κόσμου και ιδίως στο πλαίσιο των κοινωνικών σχέσεων. Προηγείται η «των ονομάτων επίσκεψις», δηλαδή ο προσδιορισμός ορισμένων από τους χρησιμοποιούμενους όρους.

Ως επικοινωνία εδώ νοείται η μετάδοση ενός σήματος που περιέχει πληροφορία(ες) από μια βιολογική μονάδα σε μια άλλη. Ως πληροφορία νοείται κάθε σήμα που μειώνει την αβεβαιότητα του προσλαμβάνοντος ως προς το περιβάλλον του.

Σήματα μεταδίδονται και προσλαμβάνονται ακόμα και σε υποκυτταρικό επίπεδο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μεταφορά χημικών πληροφοριών από το DNA του κυτταρικού πυρήνα μέσω του αγγελιοφόρου RNA στα ριβοσώματα του κυττάρου προκειμένου να καθοριστούν οι πρωτεΐνες θα δομηθούν εκεί.

Οι διαδικασίες της αναπαραγωγής είτε ασεξουαλικής (μονογονικής) είτε σεξουαλικής (αμφιγονικής) είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα μεταβίβασης βιολογικού χαρακτήρα πληροφοριών από προγονικούς οργανισμούς στους απογόνους τους. Οι σπόροι όπως και οι γαμέτες φέρουν ένα τεράστιο αριθμό οδηγιών για την ολοκληρωμένη συγκρότηση του διαδόχου οργανισμού.

Από τις απαρχές σχεδόν της έμβιας ζωής οι κυτταρικές μεμβράνες των μονοκύτταρων οργανισμών προοικίστηκαν μέσω της εξελικτικής διαδικασίας με υποδοχείς που συνέλεξαν χρήσιμες πληροφορίες από το περιβάλλον (πχ, φωτόυποδοχείς,

χημειούποδοχείς). Παράλληλα απέκτησαν και οργανίδια (πχ, κινητήρια) που επέτρεπαν την αξιοποίηση των αντλούμενων πληροφοριών. Το σημαντικότερο σύστημα εσωτερικής επεξεργασίας των εισερχόμενων πληροφοριών για τα ζώα είναι το νευρικό. Οι πρώτοι νευρώνες(λειτουργικές μονάδες του νευρικού συστήματος) εμφανίστηκαν πριν περίπου 650 εκ. χρόνια σε ζώα, όπως τα χτένια και οι μέδουσες.

Τα πλεονεκτήματα που προσέφερε η συγκριτική επεξεργασία και η αναμετάδοση πληροφοριών οδήγησαν στη δημιουργία πολύπλοκων συστημάτων νευρώνων και εν τέλει στη διαμόρφωση του σημαντικότερου συστήματος επικοινωνίας, του εγκεφάλου(πριν 500 εκ. χρόνια περίπου).Κατωτέρω παρουσιάζονται ορισμένα

¹ Ομότιμος Καθηγητής Κοινωνικής Ψυχιατρικής

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

χαρακτηριστικά παραδείγματα μη γλωσσικής επικοινωνίας μεταξύ έμβιων όντων.

Έχει παρατηρηθεί ότι ενίοτε οι εργάτριες μέλισσες που επιστρέφουν στην κυμέλη φορτωμένες με τη γύρη ή το νέκταρ που μάζεψαν επιδίδονται επάνω από την επιφάνεια της κηρύθρας σε ένα είδος «χορού» ο οποίος φαίνεται ότι περιέχει πληροφορίες για την κατεύθυνση και την απόσταση στην οποία βρίσκεται η πηγή του φορτίου τους. Με βάση αυτή την «οδηγία» οι υπόλοιπες εργάτριες που συλλαμβάνουν το χορό με τις κεραίες τους κατευθύνονται προς την πηγή. Η συμβολική αυτή συμπεριφορά θεωρείται ό,τι πλησιέστερο προς τη γλωσσική επικοινωνία έχει να επιδείξει ο φυσικός κόσμος.

Ένα μεγάλο μέρος της επικοινωνίας μεταξύ ζώντων οργανισμών διεκπεραιώνεται με τη μεσολάβηση της όσφρησης. Πολλά είδη ζώων για να επηρεάσουν τη συμπεριφορά ομοειδών τους εκκρίνουν φερομόνες(ή αλλιώς, φερομόνες). Αυτές αποτελούν σήματα που μπορεί να αφορούν πχ. την σεξουαλική διαθεσιμότητα, την χωρική οριοθέτηση, την ύπαρξη κινδύνου ή τροφής, την αναγνώριση των συγγενών. Σε είδη αρουραίων κατά περιόδους το κυρίαρχο θήλυ της φωλεάς εκκρίνει φερομόνες που αδρανοποιούν σεξουαλικά τα άλλα θήλεα ώστε αυτά να αναλάβουν τη φροντίδα των νεογέννητων. Πιθανώς, με φερομόνες που εκκρίνονται μαζί με τα ούρα τα κυνοειδή περιχαράκωνουν το χώρο τους.

Η λειτουργία των φερομονών έχει μελετηθεί ιδίως στα έντομα. Πιθανώς όμως ακόμα και τα δένδρα εκκρίνουν φερομόνες-σήματα προς τα γειτονικά τους. Η παραγωγή φερομονών από τον άνθρωπο δεν έχει τεκμηριωθεί πλήρως είναι όμως βέβαιο ότι οι οσμές που αναδίδει το ανθρώπινο σώμα πχ με τον ιδρώτα επηρεάζουν και σε μη συνειδητό επίπεδο τη συμπεριφορά των άλλων.

Χαρακτηριστικό είναι το ακόλουθο πείραμα που ερευνά τις ερωτικές προτιμήσεις του θήλεος φύλου ανάλογα με τη φάση του καταμήνιου κύκλου στην οποία βρίσκονται. Τα πειραματικά υποκείμενα κλήθηκαν να επιλέξουν ποιόν άρρενα θα επέλεγαν για ερωτικό σύντροφο με κριτήριο την οσμή του ιδρώτα του. Προέκυψε το ακόλουθο μοτίβο: Κατά τις γόνιμες φάσεις του κύκλου οι προτιμήσεις εστρέφοντο πρωτίστως σε ρωμαλέους υγιείς άρρενες (που θα εξασφάλιζαν κατά το μάλλον ή ήττον καλή ποιότητα απογόνων). Κατά τη μη γόνιμη φάση προκρίνονταν οσμές που αντιστοιχούσαν σε άρρενες των οποίων γονότυπος παρείχε κάποια αυξημένη προστασία έναντι του κινδύνου συχνών λοιμώξεων. Εννοείται ότι οι επιλέγουσες δεν είχαν καμιά της αιτίας των προτιμήσεων τους.

Στο επίπεδο των ανώτερων ζωικών οργανισμών και ιδίως όσον αφορά στη συνειδητή, αλλά εξωλεκτική αναγνώριση σημάτων-πληροφοριών ενδιαφέρον έχουν οι επιδείξεις που συχνά επιτελούνται με φωνήσεις, κραυγές, στάσεις και κινήσεις του σώματος. Αυτές μπορεί να αφορούν την ερωτική πρόκληση του άλλου φύλου, τον ανταγωνισμό ιδίως μεταξύ αρρένων, την αναζήτηση και την παροχή φροντίδας μεταξύ συγγενών. Κατωτέρω παρουσιάζονται κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα.

Το τραγουδι των αρρένων ωδικών πτηνών, συχνά αποτελεί πρόσκληση για ερωτική συνένωση. Τα θήλεα στο βαθμό που μπορούν να επιλέξουν προτιμούν «τραγουδιστές» με πολύπλοκα μελωδικά μοτίβα που υποδηλώνουν καλή υγεία και υψηλή νοημοσύνη. Στις αποικίες των θαλάσσιων ελεφάντων όταν ο άρρην πλησιάζει το θήλυ προκειμένου να συνουσιαστεί μαζί του, αυτό εκβάλλει βραχείες κραυγές που ειδοποιούν κάποιους τυχόν ισχυρότερους «μνηστήρες» που μπορεί να βρίσκονται στο περίξ περιβάλλον ώστε εν τέλει η συνένωση να επιτευχθεί με τον ισχυρότερο διεκδικητή.

Ενώπιον μιας ανταγωνιστικής κατάστασης που μπορεί πχ. να αφορά στην άντληση πόρων, όπως τροφής, κάθε ανταγωνιζόμενος σύγκρουση ή φυγή-παράδοση. Τα θηλαστικά τουλάχιστον έχουν εγγενείς μηχανισμούς που τους επιτρέπουν αφενός να μεγιστοποιούν την πιθανότητα επιτυχίας αφετέρου να υποχωρούν ενώπιον μιας διαφανόμενης καταστροφικής ήττας. Στην πρώτη περίπτωση κραυγάζουν, κάνουν επιδείξεις σωματικής ρώμης δηλαδή προσπαθούν να μεταδώσουν στον αντίπαλο την πληροφορία «είμαι δυνατός και αποφασισμένος». Αν αισθανθούν αδύναμα αποχωρούν ή κάνουν επιδείξεις υποταγής. Αυτή η αμφίδρομη μετάδοση πληροφοριών συμβάλλει στο να αποφεύγονται οι καταστροφικές συγκρούσεις.

Για τους ερευνητές της Ηθολογίας ξεχωριστό ενδιαφέρον εμφανίζει η αλτρουιστική συμπεριφορά, δηλαδή η συμπεριφορά η οποία ωφελεί άλλα άτομα και βλάπτει αυτούς που την εκδηλώνουν. Χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα παραδείγματα: Οι σουρικάτες είναι παμφάγα θηλαστικά που ζουν ομαδικά σε υπόγειες στοές από τις οποίες εξέρχονται για να αναζητήσουν τροφή. Στην περίπτωση αυτή κάποια από τα μέλη της αγέλης λειτουργούν ως φύλακες των υπολοίπων που εποπτεύουν το περιβάλλον και ειδοποιούν τους ομοειδείς τους με χαρακτηριστικές κραυγές αν εμφανιστεί κίνδυνος. Οι κραυγές διαφέρουν ανάλογα με το αν ο κίνδυνος προέρχεται από ψηλά(πχ, αρπακτικά πτηνά) ή από χαμηλά (πχ, φίδια). Ανάλογα ισχύουν και για είδη πιθήκων που ενημερώνουν όλα τα περίξ ζώα για την εμφάνιση θηλαστικού).

Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα αλτρουιστικής συμπεριφοράς στο φυσικό κόσμο αποτελεί η σχέση μητέρας-τέκνου. Σε ορισμένα είδη πτηνών όταν ένα αρπακτικό πλησιάζει φωλιά με νεογέννητα η μητέρα λίγο απομακρύνεται από αυτήν και προσποιείται αναπηρία ώστε να απομακρύνει το αρπακτικό από αυτά. Οι οσμές και οι κλαυθουρισμοί των βρεφών εκλύουν αντιδράσεις προσέγγισης και στοργής από ενήλικα άτομα όχι μόνο στους ανθρώπους αλλά και σε άλλα θηλαστικά. Περιγράφονται περιπτώσεις σαρκοβόρων που υιοθέτησαν τη βρεφική λεία τους και την υπερασπίστηκαν έναντι άλλων ομοειδών τους μέχρι θανάτου.

Στο επίπεδο των ανθρώπων η ανάπτυξη της νοημοσύνης και του λόγου και επέτρεψαν την επικοινωνία με τρόπους ακόμα και με τρόπους που αντιβαίνουν στις βιολογικές σκοπιμότητες. Πράγματι, όσα παραδείγματα παρουσιάστηκαν μέχρι εδώ συνάδουν με την εξελικτική

σκοπιμότητα που επιβάλλει την μεταβίβαση των γονιδίων μιας γενιάς στην επόμενη. Ακόμη και η αλτρουιστική αυτοθυσία της μητέρας για να διασώσει το τέκνο της εξυπηρετεί αυτό το βιολογικό στόχο εφόσον υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες τα γονίδια του τέκνου (σε σύγκριση με τα δικά της) να μεταδοθούν περαιτέρω.

Όμως οι άνθρωποι (και πιθανώς άλλα συγγενή προς αυτούς είδη ανθρωπιδών) ως λίαν ευφυή όντα έχουν ποικίλες δυνατότητες για να διασφαλίσουν την επιβίωση και την ευημερία τους. Ένας από αυτούς είναι η εξαπάτηση (η αποστολή εξαπατητικών πληροφοριών) προς τους ομοειδείς τους. Πχ, έχει παρατηρηθεί σε κοινότητες χιμπατζήδων ότι θήλεα επιδίδονται σε σεξουαλικές σχέσεις με κρυμμένα από τη θέα πίσω από φυσικά εμπόδια νεότερα άρρενα ενώ τα ίδια υπό το άγρυπνο βλέμμα του κυρίαρχου αρσενικού της αγέλης προσποιούνται ότι ασχολούνται με άλλες δραστηριότητες.

Η δυνατότητα των ανθρώπων να χειρίζονται μια γλώσσα πολλαπλασίασε τις δυνατότητες επικοινωνίας με τους ομοειδείς του. Ως γλώσσα εδώ ορίζεται η δυνατότητα νοητικής επεξεργασίας ακολουθιών συμβόλων που διαθέτουν γραμματική-συντακτική δομή. Μια αρχέγονη μορφή γλώσσας είναι οι ανθρώπινες χειρονομίες (πχ, οι καταδεικτικές) με τις οποίες μεταδίδεται πλήθος πληροφοριών. Επίσης, η πλαστικότητα των μυών του ανθρώπινου προσώπου επιτρέπει την μετάδοση σημάτων που εκφράζουν (ή, επί εξαπατητικής πρόθεσης, μπορεί να εκληφθεί ότι εκφράζουν) εσωτερικές διαθέσεις και προθέσεις. Πχ, από όλο το ζωικό βασίλειο μόνο ο άνθρωπος μπορεί να χαμογελάει, αλλά και να διαμορφώνει συνδυαστικά παραλλαγές του χαμόγελου του έμπλεες πληροφοριών (πχ, φιλικό, ειρωνικό, μοχθηρό, «ψυχρό» χαμόγελο).

Στο πλαίσιο κάθε πολιτισμού διαμορφώνονται πάγια συστήματα ιδεών, όπως ιδεολογικές, ηθικές, αισθητικές αξίες. Έτσι, σχεδόν κάθε έκφανση της κοινωνικής παρουσίας κάθε ανθρώπου παρέχει πληροφορίες οι οποίες ερμηνεύμενες με τον ένα ή τον άλλο τρόπο (βλ. και επόμενη παράγραφο) δημιουργούν πρόσθετες πληροφορίες για αυτόν. Διαμορφώνουμε «εικόνα» για την προσωπικότητα κάθε ατόμου προχωράμε σε εικασίες για το παρελθόν του και σε προβλέψεις για το μέλλον του ανάλογα με την αμφίεση του, το ντύσιμο του, τις αυθόρμητες αντιδράσεις του, τις ιδέες που διατυπώνει κ.ο.κ. Μπορούμε να πούμε ότι κάθε στιγμή της παρουσίας μας εντός του κοινωνικού χώρου προσφέρει στους άλλους ένα τεράστιο όγκο δυνάμει πληροφοριών για αξιοποίηση.

Όπως αναφέρθηκε σε όλο το ανωτέρω κείμενο τα έμβια όντα επικοινωνούν εκπέμποντας διαρκώς το ένα προς το άλλο πληροφορίες- σήματα. Τα σήματα ενέχουν μια εγγενή ασάφεια. Πολύ περισσότερο περιορισμένη στο πλαίσιο του υπόλοιπου ζωικού κόσμου όπου οι συμπεριφορές είναι λίγο-πολύ στερεότυπες, καθότι καθοριζόμενες από βιολογικές-εξελικτικές σκοπιμότητες. Πολύ περισσότερο εκτεταμένη στον άνθρωπο που χάρις κυρίως στη γλώσσα έχει εν μέρει υπερβεί τις ανωτέρω σκοπιμότητες. Η γλώσσα δημιουργεί ένα σύστημα από σημαίνοντα-σημαινόμενα και

έτσι προκύπτει το πρόβλημα της απροσδιοριστίας της κάθε μετάφρασης. Οι φιλοσοφικές διαστάσεις αυτού του προβλήματος υπερβαίνουν τους στόχους αυτού του κειμένου.

Έστω πχ ότι θέλω να μεταδώσω στην ομήγυρη μια πληροφορία και αρχίζω να λέω «Οι φίλοι μου...κτλ». Σε ποιους φίλους όμως αναφέρομαι; Οι ακροατές καταλήγουν σε κάποιο συμπέρασμα με βάση τις συνθήκες της συζήτησης ή μπορούν να μου ζητήσουν περαιτέρω διευκρινίσεις. Όμως κάθε σκέψη που κάνουν κάθε διευκρίνηση που δίνω δημιουργεί νέες απροσδιοριστίες κ.ο.κ. Ένα τέλει σύστημα νοημοσύνης που δεν διαθέτει την «κοινή λογική» δεν θα μπορούσε όσες πληροφορίες και αν διέθετε να καταλήξει σε μια αδιαμφισβήτητη συσχέτιση σημαίνοντος-σημαινόμενου.

Η κοινή λογική μάλλον επιτάσσει: Αποδέξου την αοριστία κάθε πράξης επικοινωνίας στο μέτρο που αυτή η αποδοχή μάλλον καθιστά χρήσιμη την πληροφορία που λαμβάνεις (σε σύγκριση με την εκδοχή να διαγράψεις την πληροφορία ως αόριστη). Εν τέλει, η εγγενής αοριστία της επικοινωνίας δια του λόγου μπορεί να δημιουργεί για τον άνθρωπο το ακόλουθο νοητικό-πολιτιστικό πλεονέκτημα: Μέσω του μηχανισμού της περιέργειας (ο οποίος επίσης συνδέεται στενά με τις διαδικασίες επικοινωνίας) ο νους ωθείται στο να επεξεργάζεται περαιτέρω τα διαθέσιμα σε αυτόν δεδομένα και να αναπτύσσει έτσι νέους ενδεχομένως χρήσιμους συνειρμούς.

Σημ. Το κείμενο αυτό προέρχεται από ομιλία μου στα πλαίσια ημερίδας του περιοδικού «Εγκέφαλος». Περαιτέρω πληροφορίες για τα θιγόμενα εδώ ζητήματα υπάρχουν στη μονογραφία της βιβλιογραφίας.

Βιβλιογραφία

Μίλτος Λειβαδίτης: Εξελικτική Ψυχολογία και Ψυχοπαθολογία. Από τα βακτήρια στον άνθρωπο. Η εξέλιξη της συμπεριφοράς και της νόησης.

Εκδ.Παρισιάνου.2023.