



Η συνδιασμένη προσφορά της ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, της ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ και της ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ στον άνθρωπο.

Αποσπάσματα από την Διάλεξη του κ. Γ. Π. Χρούσου στην **"8th Multidisciplinary Care Discussions in Oncology"** που έλαβε χώρα στις 30-31 Οκτωβρίου 2020, Hilton Hotel, Αθήνα. Γράφει ο καθηγητής Γεώργιος Π. Χρούσος, MD, MACP, MACE, FRCP

«Η Επιστήμη και η Τεχνολογία της εποχής της πανδημίας COVID-19 που διανύουμε, μας έκαναν ένα εκπληκτικό δώρο, ή μάλλον, δώρα, με τα εμβόλια που επινόησαν, παρασκεύασαν και μελέτησαν την εφαρμογή τους στον άνθρωπο, μέσα σε ένα απίστευτα μικρό χρονικό διάστημα. Τα δύο πρώτα διαθέσιμα εμβόλια, της Pfizer-BioNTech και της Moderna, παρασκευάστηκαν με τεχνική που εφαρμόζεται για πρώτη φορά στον άνθρωπο. Η ανακάλυψή τους, η παρασκευή τους και η αποτελεσματικότητά τους μας άνοιξε το δρόμο για τον έλεγχο των επόμενων πανδημιών που χωρίς αμφιβολία θα μας έλθουν αργά ή γρήγορα».

(Χρούσος Γ. Π., Καθημερινή, 3 Ιανουαρίου 2021).

Η Πολιτική, από την άλλη μεριά, δηλαδή η κυβερνητική και επιχειρησιακή επιστήμη της ανθρώπινης κοινωνίας, εξασφάλισε εγκαίρως την εκπαίδευση των επιστημόνων, χρηματοδότησε το επίτευγμα, επέτρεψε την βιομηχανική παραγωγή των εμβολίων και ανέλαβε τη διανομή τους στον πληθυσμό. Το παραπάνω παράδειγμα της προσφοράς της επιστήμης, τεχνολογίας και πολιτικής στον άνθρωπο δεν είναι παρά ένα από τα πάμπολλα που έχουν επιτρέψει στον άνθρωπο να επιβιώσει, να αναπαραχθεί, να επικρατήσει, να βελτιώσει τις συνθήκες της ζωής του, να απαλύνει τον πόνο του και να ευτυχήσει. Στο παρακάτω κείμενο θα ήθελα να συζητήσω τις σχέσεις της Επιστήμης και της Τεχνολογίας με την Πολιτική, με την συμπερασματική κατάληξη ότι και οι τρεις αποτελούν εκφάνσεις της ανθρώπινης λογικής, που μαζί έχουν οδηγήσει στη μέχρι τώρα επιτυχή επιβίωση του είδους μας, και που μαζί μπορούν να μας οδηγήσουν στην απόκτηση της ευτυχίας ή, ακόμα καλύτερα, της Αριστοτέλειας ευδαιμονίας.

Ο Άνθρωπος, η κοινωνία του, και ο πολιτισμός του, όλα μαζί, είναι το πλέον πολυπλοκό σύστημα στο γνωστό σύμπαν. Ένα παράδειγμα ενδεικτικό αυτής της εκπληκτικής πολυπλοκότητας είναι ότι ο αριθμός των συνάψεων ενός και μόνο ανθρώπινου εγκεφάλου είναι περίπου τρεις φορές μεγαλύτερος από τον αριθμό των άστρων του γαλαξία μας. Ο Αριστοτέλης υποστήριξε ότι τα τρία συστατικά του Ανθρώπου είναι η *Φύσις*, το *Έθος* και ο *Λόγος*, αυτά που σήμερα χαρακτηρίζουμε αντίστοιχα σαν Γενετική, Περιβάλλον και Λογική. Το ανθρώπινο είδος έχει ξεχωρίσει από όλα τα άλλα έμβια όντα του πλανήτη μας ακριβώς μέσω του τελευταίου, της λογικής, που προέκυψε από την τεράστια εξέλιξη του ανθρώπινου εγκεφάλου και την προσθήκη λειτουργιών που αποτελούν ειδοποιά χαρακτηριστικά του *Homo Sapiens*. Λογική σκέψη, βούληση, ταξίδι μέσα στο χρόνο, φαντασία, ικανότητα προσμονής της αμοιβής μιας πράξης, και όχι μόνο, προσδίδουν στον άνθρωπο τη μοναδικότητά του. Υπάρχει όμως και μια άλλη λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου που, αν και όχι μοναδική στο είδος μας, είναι ανεπτυγμένη στο έπακρον. Πρόκειται για την «εν-συναίσθηση», δηλαδή τη φυσιολογική, αυτόματη, και αμοιβαία ικανότητα του ανθρώπου να συμμετέχει τόσο γνωστικά, όσο και συναισθηματικά, στη σκέψη και στο συναίσθημα του διπλανού του.

Η εν-συναίσθηση είναι η βάση της κοινωνικότητας και του

κοινωνικού βίου, που ξεκινάει από το αμοιβαίο αίσθημα ευχαρίστησης στην επικοινωνία μητέρας-παιδιού. Μολονότι η τεράστια σημασία της εν-συναίσθησης στην επιβίωση και στην πρόοδο του ανθρώπινου είδους είναι γνωστή από την αρχαιότητα, η βιολογική της βάση έχει διερευνηθεί και διαλευκανθεί σε κάποιο βαθμό τα τελευταία χρόνια. Οι περίφημοι, σταδιακά αυξανόμενοι σε διάμετρο κύκλοι του Ιεροκλή, των Ελληνιστικών χρόνων, ξεκινούν με την αμοιβαία αγάπη του παιδιού προς την μητέρα, και επεκτείνονται προς τον πατέρα και τα αδέρφια, την υπόλοιπη οικογένεια, την πατρίδα, την φυλή, το έθνος και, τέλος, ολόκληρη την ανθρωπότητα. Στον άνθρω-



πο, όπως και σε όλα τα κοινωνικά έμβια όντα, η αφή, μέσω ειδικού προσαγωγού νευρικού συστήματος μεταφέρει «σήματα αγάπης και τρυφερότητας» προς τον εγκέφαλο που διεγείρουν το νευρικό δίκτυο της αμοιβής του βρέφους και της μητέρας. Η ανάπτυξη της εν-συναίσθησης φυσικά υπερβαίνει κατά πολύ την πρωταρχική αίσθηση της αφής, συμπεριλαμβάνει όλες τις αισθήσεις, και αποτελεί τη βάση της κοινωνικής ζωής και συνεργασίας, που μας έχει βοηθήσει να επιβιώσουμε και να εξελιχθούμε σαν είδος. Η προ-κοινωνικότητα, το ηθικό συναίσθημα και το αίσθημα δικαιοσύνης είναι όλα απότοκα της εν-συναίσθησης και του κοινωνικού βίου, που οδήγησαν στην ανάπτυξη της συμβατικής δικαιοσύνης, που είναι κατ' ουσία ένα δευτερογενές ανθρώπινο επίτευγμα.

Η Επιστήμη, η Τεχνολογία και η Πολιτική, συνεπώς, είναι αλληλένδετα συνυφασμένες. Η πρώτη αναζητεί την αλήθεια, ενώ η δεύτερη και η τρίτη την χρησιμοποιούν προς όφελος του ανθρώπου και ως ατόμου και ως κοινωνικού συνόλου. Και οι τρεις βασίζονται σε πραγματικά δεδομένα και στηρίζονται στην Αριστοτέλεια λογική της επαγωγής και αναγωγής, που βασίζεται στην παρατήρηση των φυσικών και/ή πειραματικών φαινομένων μέσω των αισθήσεων, όπως αργότερα διευκρίνισε ο Επίκουρος, και αποκαλείται «επιστημονική μέθοδος». Ξεκινώντας με αυτή την πρωταρχική σκέψη, θα ήθελα παρακάτω να επικεντρωθώ σε σχετικά πρόσφατα επιτεύγματα της επιστήμης και της τεχνολογίας και τα διδάγματά τους προς την ανθρώπινη κοινωνία, που βασίζονται στη λογική, και είναι εφαρμόσιμα και εφαρμoστέα από την πολιτική. Οι νέες επιστημονικές γνώ-



σεις που αυξήθηκαν εκθετικά μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, -πέραν της πολυδιάστατης τεχνολογικής ανάπτυξης-, μας προσφέρουν μια αναδόμηση της αυτογνωσίας μας, μέσα από ένα νέο διαφωτισμό που αναγνωρίζει την βιολογική βάση της ζωής μας και της συμπεριφοράς μας, που χρησιμοποιεί τον ορθολογισμό σαν το κύριο οικοδόμημα της σκέψης και των αποφάσεών μας, που αντιλαμβάνεται την ριζική σημασία της ανατροφής και της πνευματικής καλλιέργειας, δηλαδή της παιδείας, και που προσδίδει το σωστό μέτρο και καθοδήγηση στην ζητούμενη από όλους ευτυχία και ευδαιμονία.

Τα πρόσφατα επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα της ανθρωπότητας, που συμπεριλαμβάνουν νέες γνώσεις και τεχνολογίες, προσφέρουν σε άτομα και κοινωνία πληροφορίες, διδάγματα και δυνατότητες που τους βοηθούν να αποκτήσουν συμπεριφορές που είναι προσαρμοσμένες στην φύση του ανθρώπου και οδηγούν στην ψυχική και σωματική του υγεία και στο καλύτερο δυνατό προσδόκιμο καλής ζωής. Υγιείς και ευτυχείς πολίτες συνιστούν υγιείς και ευτυχείς κοινωνίες, που μέσω της πολιτικής, εξασφαλίζουν με τη σειρά τους ένα ευνομούμενο, δίκαιο και υποστηρικτικό περιβάλλον για τα μέλη τους που τις απαρτίζουν.

Με βάση τα παραπάνω αντικειμενικά βιολογικά δεδομένα, μπορούμε να εξηγήσουμε άλλα δεδομένα που μας παρέχο-

νται από την επιστήμη της επιδημιολογίας. Για παράδειγμα, περίπου τα δύο τρίτα του δυτικού πληθυσμού στην ηλικία μεταξύ 50 και 60 ετών πάσχουν από ένα «σύνδρομο χρόνιου στρες και φλεγμονής», που πηγάζει από τον τρόπο της σύγχρονης ζωής: χρόνιο ψυχο-κοινωνικο-οικονομικό στρες, κακή διατροφή, ανεπάρκεια ύπνου, έλλειψη κανονικότητας στην ώρα των γευμάτων και του ύπνου, και καθιστική ζωή.

Αλλά και άλλες καταστάσεις μπορούν να προστεθούν στη γένεση αυτού το τόσο κοινού συνδρόμου: Περιβαλλοντικό στρες, όπως συχνό και παρατεταμένο θόρυβο, απομάκρυνση από το πράσινο, σχολικό και εργασιακό στρες, οικογενειακό στρες, εξαρτήσεις όλων των ειδών, ηθικό στρες, χρόνια νοσήματα, αλλά και ορισμένες χρόνιες θεραπείες. Το σύνδρομο χρόνιου στρες και φλεγμονής ξεκινάει από την παιδική ηλικία, αλλά συνήθως εμφανίζεται σαν πλήρης νόσος αργότερα, στην μέση ενήλικη ζωή, σε συνάρτηση με τον χρόνο έκθεσης του ανθρώπου στον κακό τρόπο ζωής. Τα τελευταία χρόνια, αναπτύσσεται ο κλάδος της «ιατρικής του Τρόπου Ζωής» (Lifestyle Medicine) με σκοπό την εξυγίανση του βίου, ένα εγχείρημα που, αν επιτύχει, θα σώσει τα συστήματα υγείας από την επικείμενη πιθανή τους χρεωκοπία. Μια χρεωκοπία που προβλέπεται από την ταχεία αύξηση του πληθυσμού και την ανθρωπογενή αλλαγή του κλίματος που λαμβάνει χώρα ήδη μέσα στα χρόνια της γενιάς μας.



Οι επιστήμες της Βιολογίας και Επιδημιολογίας μας προσέφεραν γνώσεις που σαφώς επηρεάζουν τις και επηρεάζονται από επιστήμες της Κοινωνιολογίας και της Πολιτικής, σε σημείο που όλες μαζί να συλλειτουργούν προς όφελος του ανθρώπου. Μια πολιτεία που εφαρμόζει πολιτική που λειτουργεί με βάση τον ορθολογισμό και την επιστημονική μέθοδο για το καλό των μελών της δεν μπορεί παρά να είναι δίκαια, ηθική, μεγαλόθυμη, προστατευτική, σεβόμενη την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και ενισχυτική προς τους πιο αδύναμους, όπως οι φτωχοί, τα παιδιά, οι χρόνια ασθενείς, και οι ηλικιωμένοι. Η παράλληλη εκθετική πρόοδος της «τεχνολογικής ιατρικής» και της «τεχνολογικής πολιτικής», που επίσης οφείλονται στην πρόοδο της Επιστήμης, πρέπει να είναι αρωγός και επιταχυντής των διαδικασιών εφαρμογής τους στην βελτίωση της ζωής όλων των ανθρώπων-μελών μιας κοινωνίας. Δεδομένης της καθολικής και τεράστιας επίδρασης του στρες στις κοινωνίες και τα μέλη τους, ιδίως στα λιγότερο προνομιούχα, και δεδομένης της έλλειψης παιδείας σε ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού, μια γιγαντιαία προσπάθεια επένδυσης στην παιδεία πρέπει να λάβει χώρα, ξεκινώντας με την γονεϊκότητα, την κύηση, την πρώτη παιδική ηλικία, την εφηβεία και τη νεότητα. Σύμφωνα με τον Πλούταρχο, «Παιδεία των εν ημίν μόνον εστί θάνατον και θείον». Πόσο σωστό!

Γεώργιος Π. Χρούσος, MD, MACP, MACE, FRCP
Ομότιμος Καθηγητής Παιδιατρικής και Ενδοκρινολογίας,
Διευθυντής, Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Υγείας Μητέρας,
Παιδιού, και Ιατρικής Ακριβείας,
Επικεφαλής, Έδρα UNESCO Εφηβικής Υγείας και Ιατρικής,
Μονάδα Κλινικής και Μεταφραστικής Έρευνας στην Ενδοκρινολογία,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Ευχαριστούμε τον κ. καθηγητή που ανταποκρίνεται πάντα πρόθυμα όταν του ζητάμε συνεργασία.

Τα κείμενα και οι ομιλίες του αποτελούν πηγή γνώσης, πληροφόρησης και αποκάλυψης της αρχαίας ελληνικής θεώρησης της ζωής.

Η Συντακτική Επιτροπή