

# Η ΣΟΦΙΑ ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

## ΜΕΡΟΣ Α΄

### SCIENTIA VERSUS SAPIENTIA

*“Where is the Life we have lost in living?  
Where is the wisdom we have lost in knowledge?  
Where is the knowledge we have lost in information?”*

*(Ποῦ εἶναι ἡ Ζωὴ ποὺ χάσαμε στὴ Ζήση;  
Ποῦ εἶναι ἡ σοφία ποὺ χάσαμε στὴ γνώση;  
Ποῦ εἶναι ἡ γνώση ποὺ χάσαμε στὴν πληροφόρηση;)*

Αὐτοὺς τοὺς προφητικούς στίχους ἔγραψε ὁ T. S. Eliot ἥδη τὸ 1934, γιὰ νὰ χαρακτηρίσει τὸ χάσμα ποὺ ὑπάρχει στὸν σύγχρονο πολιτισμὸ μεταξὺ γνώσης, πληροφόρησης καὶ σοφίας.

Πρῶτος ὁ Πλάτων στὴν *Πολιτεία* κάνει τὴ διάκριση μεταξὺ τῆς *πίστις* («δόξα») καὶ τῆς *γνώσης* («ἐπιστήμη»). Ὁ Κάντ ἀργότερα δηλώνει ὅτι ἡ δυνατότης τῆς γνώσεως εἶναι περιορισμένη, καὶ αὐτὸ δίνει τὸν χῶρο γιὰ τὴν *πίστιν*. Ἡ *πίστιν* εἶναι μιὰ ἄποψη ποὺ βασίζεται στὶς ἀξίες ποὺ ἔχουμε θέσει καὶ στὴν ἐμπιστοσύνη μας σὲ αὐτές. Εἶναι μιὰ ἐλεύθερη ἐπιλογή, γιὰ τὴν ὁποία μπορεῖ νὰ εἴμαστε ἀπολύτως βέβαιοι, ἀλλὰ συγχρόνως ἀναγνωρίζουμε τὸ ἐνδεχόμενο ἄλλοι ἄνθρωποι νὰ μὴν ἔχουν τὴν ἴδια ἄποψη. Ἡ *γνώση*, ἀπὸ τὴν ἄλλην, εἶναι μιὰ ἄποψη ποὺ ἔχουμε ἀποδεχθεῖ καὶ ἐπαληθεύσει μὲ διάφορους τρόπους. Οἱ τρόποι ἐπαλήθευσης εἶναι κυρίως ἡ παρατήρηση, ἡ λογικὴ καὶ τὸ πείραμα. Μιὰ ἄποψη ἐπίσης μπορεῖ νὰ ἐπαληθευθεῖ καὶ ἀπὸ τὴν ἐμπειρία. Ἀντίθετα μὲ τὴν *πίστιν*, ἡ *γνώση*, ἐφόσον

ἔχει καθιερωθεῖ καὶ ἐπαληθευθεῖ, γίνεται καθολικὰ ἀποδεκτὴ. Ἀλλὰ ἡ ὀρθότης τῆς γνώσεως δὲν εἶναι πάντοτε δεδομένη οὔτε πάντοτε σταθερή. Ἡ ἐμπειρία μπορεῖ νὰ ἀποδειχθεῖ σφαλερή, ἀλλὰ καὶ γνώσεις ποὺ ἔχουν ἀποδειχθεῖ ὡς ὀρθές καὶ ἔχουν καθιερωθεῖ μπορεῖ μὲ νέες παρατηρήσεις ἢ πειράματα νὰ ἀποδειχθοῦν ἀνεπαρκεῖς ἢ ἀτελεῖς καὶ νὰ χρειασθεῖ νὰ συμπληρωθοῦν ἢ καὶ νὰ ἀντικατασταθοῦν.

Φαίνεται ὅτι στὴν Ἀρχαία Ἑλλάδα ἡ *σοφία*, μαζί μὲ τὴ *γνώση* καὶ τὴν *πληροφόρηση*, ἀποτελοῦσε μιὰ ομάδα ποὺ λειτουργοῦσε ἀρμονικὰ στὸ πλαίσιο τῆς ὑπηρεσίας τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου. Καὶ οἱ τρεῖς ἔννοιες συνυπῆρχαν σὲ ἀρμονία, καθὼς ἡ *πληροφόρηση* ἦταν τὸ πρῶτο στάδιο τῆς *γνώσης*, καὶ ἡ ἐπεξεργασία καὶ ἀξιολόγηση τῆς *γνώσης* ὀδηγοῦσε στὴ *σοφία*. Ἡ *πληροφόρηση* προέρχεται καὶ αὐτὴ ἀπὸ τὴν παρατήρηση, τὶς ἐμπειρίες τῆς ζωῆς καὶ τὶς γνώσεις τῶν ἄλλων, συνήθως τῶν πρεσβυτέρων. Ἡ ἀφομοίωση καὶ ἡ ἐπεξεργασία τῆς *πληροφόρησης* προάγει τὴ *γνώση*. Ἡ *γνώση* ὡς ἀτομικὸ κατόρθωμα δὲν ἔχει τόση ἀξία, παρὰ μόνον ἂν ὑπηρετεῖ τὸ σύνολο, τὴν «*πόλιν*», δηλαδὴ ἂν μετουσιώνεται σὲ *σοφία*.

Πράγματι, στὸν ἑλληνικὸ κόσμον ἡ μονάδα, τὸ ἄτομο, δὲν εἶχε νόημα, παρὰ μόνον στὴν ἐν ἐλευθερίᾳ ὑπηρεσία τοῦ συνόλου. Ὁ κάτοικος μιᾶς περιοχῆς εἶχε ὑπόσταση, ἦταν ἀναγνωρισμένος ὡς ὄντοτητα, μόνον ἐφ' ὅσον ἦταν *πολίτης*, δηλαδὴ μέλος τῆς *πόλεως*, καὶ

ἀσχολεῖτο καὶ συμμετεῖχε στὴ ζωὴ καὶ τὴ λειτουργία τῆς πόλεως. Ἀλλῶς ἦταν «ἄπολις», δηλαδὴ χωρὶς ταυτότητα, χωρὶς πολιτικὴ καὶ κοινωνικὴ ὑπόστασις. Ὁ ἀγώνας «ὑπὲρ βωμῶν καὶ ἐστιῶν» ἦταν ἀγώνας γιὰ τὴν ἴδια τὴν ὑπαρξί. Αὐτὸς ποὺ ἀρνεῖτο τὴ συμμετοχὴ του στὰ κοινὰ καὶ ἀδιαφοροῦσε γιὰ τὸ σύνολο ἦταν «ιδιώτης», δηλαδὴ περιφρονητός,

μονάδων θὰ ἔλθει πολὺ ἀργότερα, ἀπὸ τοὺς Ἑλληνικοὺς ἀστρονόμους. Αὐτὸ δείχνει πόσο μικρὴ ἀξία εἶχε ἡ μονάδα καὶ τὸ ἄτομο στὴν ἑλληνικὴ κοινωνία καὶ ὅτι ἐλάμβανε ἀξία μὲ τὴν ἔνταξί του σὲ ἓνα σύνολο, στὸ ὁποῖο εἶχε τὴ συγκεκριμένη του θέσι.

Μὲ αὐτὴ τὴ λογικὴ, στὸν ἑλληνικὸ κόσμο ἡ πληροφοροφύση ὑπηρετοῦσε τὴ

---

*Στὸν ἑλληνικὸ κόσμο ἡ πληροφοροφύση ὑπηρετοῦσε τὴ γνώση καὶ ὀδηγοῦσε σὲ αὐτὴν, ἐνῶ ἡ γνώση δὲν εἶχε καθ' ἑαυτὴν νόημα, παρὰ κατὰ τὴ μετουσίωσή της σὲ σοφία, πρὸς ὄφελος τῆς πόλεως, δηλαδὴ τοῦ συνόλου.  
Ἡ χριστιανικὴ σκέψις εἰσήγαγε τὴν παράμετρο τῆς ἀγάπης στὴν ἀπόκτηση τῆς γνώσης.*

---

ἀνόητος. Ἡ ἔννοια αὐτὴ διασώθηκε στὶς νεώτερες εὐρωπαϊκὲς γλώσσες ("idiot"), ὅπως διασώθηκε καὶ σὲ ἡμᾶς ἡ λέξις «ιδιωτεία». Τὸν ἄνθρωπο δὲν τὸν καθόριζαν ἡ ἀτομικὴ του ταυτότητα καὶ οἱ φυσικὲς του ιδιότητες, ἀλλὰ ἡ σχέση του μὲ τοὺς ἄλλους, τοὺς συμπολίτες του.

Πράγματι, ἡ ἑλληνικὴ ἀντίληψη τοῦ κόσμου ἦταν συλλογικὴ καὶ ὄχι ἀτομικὴ. Δὲν εἶναι τυχαῖο ὅτι, ὅταν οἱ Ἕλληνες ἐξερεύνησαν τὸν οὐρανὸ καὶ σύμφωνα μὲ τὴν πολὺ πετυχημένη ἔκφραση τοῦ ποιητῆ «ἔδωξαν τὰ γοργόνια τέρατα καὶ κατοίκησαν τὸ σύμπαν μὲ γελαστὲς θεότητες», τότε περιέγραψαν καὶ ὀνόμασαν μὲ λεπτομέρεια τὰ ἄστρα. Ἡ καταγραφὴ αὐτὴ καὶ ἡ ὀνομασίαι ἐγέναν σὲ ομάδες, τοὺς ἀστερισμούς, ποὺ πῆραν μυθολογικὰ ὀνόματα καὶ συνδέθηκαν μεταξὺ τους μὲ συναρπαστικὲς ἱστορίες. Τὰ ἄστρα ὡς μονάδες δὲν ἐπῆραν ὀνόματα, οὔτε καὶ ἀργότερα μὲ τὶς ἐκπληκτικὲς σὲ λεπτομέρειες περιγραφὰς τῶν σχέσεων καὶ τῶν κινήσεων τους ἀπὸ τοὺς Ἀλεξανδρινούς ἀστρονόμους, ἐκτὸς βέβαια ἀπὸ τοὺς πλανῆτες. Ἡ ὀνομασίαι τῶν ἄστρον ὡς

γνώση καὶ ὀδηγοῦσε σὲ αὐτὴν, ἐνῶ ἡ γνώση δὲν εἶχε καθ' ἑαυτὴν νόημα, παρὰ κατὰ τὴ μετουσίωσή της σὲ σοφία, πρὸς ὄφελος τῆς πόλεως, δηλαδὴ τοῦ συνόλου.

Ἡ χριστιανικὴ σκέψις εἰσήγαγε τὴν παράμετρο τῆς ἀγάπης στὴν ἀπόκτηση τῆς γνώσης. Ἡ Ἐκκλησία προσέλαβε τὴν ἑλληνικὴ ἀντίληψη τῆς γνώσης καὶ τῆς σοφίας ὡς ἀγαθοῦ ποὺ ἀναφέρεται καὶ προσβλέπει στὸ ὄφελος τοῦ συνόλου. Προστίθεται ὁμως μὴ οὐσιώδους διαφορὰ. Τὸ ἀγαθὸ τοῦ συνόλου δὲν περιορίζεται στὴν κοινωνικὴ ἢ πολιτικὴ διάστασί του, ἀλλὰ κυρίως συνίσταται στὴ «σωτηρία» τοῦ σώματος τῆς Ἐκκλησίας. Καὶ ἡ σωτηρία αὐτὴ θὰ τελεσθεῖ εἰς τὰ ἔσχατα μὲ τὴν ὑποστασιακὴ ἔνωση τῆς Ἐκκλησίας μὲ τὸν Χριστό, τοῦ ὁποῖου ἀποτελεῖ σῶμα. Ἡ κυριώτερη ὁδὸς πρὸς τὴ σωτηρία εἶναι ἡ ἀγάπη: «Δὲν μπορεῖς νὰ γνωρίσεις πλήρως κάτι, ἂν δὲν τὸ ἀγαπήσεις». Ἡ ἀγάπη δίνει μιὰ νέα διάσταση στὴν ἔννοια τῆς πρόσληψης τῆς πληροφορίας, τῆς ἐπεξεργασίας της ὡς γνώσης καὶ τελικὰ τῆς ἀναγωγῆς της σὲ σοφία. Εἶναι ἡ διάσταση τῆς σχέσης,

της κοινωνίας, και μάλιστα της κοινωνίας *έν αγάπη*, που θα οδηγήσει στη *γνώση*, και τελικά στη *σοφία*.

Η χριστιανική σκέψη εισήγαγε και την έννοια του *πλησίον*, του διπλανού μας, του όποιουδήποτε ανθρώπου, τόν οποίο καλούμαστε να αγαπήσουμε, ανεξάρτητα αν ανήκει στην ίδια πολιτική, θρησκευτική ή φυλετική ομάδα. Η αντίληψη της Έκκλησίας είναι οικουμενική, καθολική και παναθρώπινη, χωρίς φυλετικούς ή πολιτιστικούς περιορισμούς, ούτε έκλεκτικές έθνικές προκαταλήψεις. Η σωτηρία δεν είναι ατομική υπόθεση, αλλά του σώματος της Έκκλησίας ως συνόλου. Η Κυριακή προσευχή και όλες σχεδόν οι προσευχές της Έκκλησίας είναι σε πληθυντικό πρόσωπο, και το κορυφαίο γεγονός της λατρείας, η Θεία Ευχαριστία, δεν είναι δυνατόν να τελεσθεί χωρίς τη συμμετοχή, πλην του ιερέως, τουλάχιστον ενός από το σώμα της, εκ του λαού. Έκτός της Έκκλησίας του Χριστού δεν υπάρχει σωτηρία, παρά τις όποιες ατομικές αρετές μπορεί να αποκτήσει κανείς. Έτσι, και στον χριστιανικό Μεσαίωνα συνεχίσθηκε να αναγνωρίζεται

‘Ο άνθρωπος «άπελευθερώνεται» από τα δεσμά της Έκκλησίας και μπορεί πλέον να αναζητήσει μόνος του, με τη μελέτη των Γραφών και την άσκηση των ατομικών αρετών, τη *γνώση* και τη *σοφία*, που θα τον οδηγήσουν στη σωτηρία. Αύτή (ή σωτηρία) είναι πλέον ατομική υπόθεση και επιδίωξη, ανεξάρτητη από το σύνολο· δεν είναι «κοινόν άθλημα», αλλά μοναχικός δρόμος. Η ευρεία αποδοχή της Μεταρρύθμισης από τους βορειοευρωπαϊκούς λαούς δείχνει μια ουσιώδη πολιτιστική μεταβολή που είχε γίνει στον χώρο αυτό, και που εκφράσθηκε έντονα και φιλοσοφικά στην Ευρώπη και μεταδόθηκε σε όλο τον Δυτικό κόσμο.

Πράγματι, στον σύγχρονο πολιτισμό τα πράγματα αλλάζουν. Με την εμφάνιση του Διαφωτισμού, που αναμφισβήτητα είχε πολλά θετικά στοιχεία, δίνεται μια αποφασιστική στροφή στην αντίληψη περί κοινότητας. Το άτομο τώρα αποκτά προτεραιότητα και ανεξαρτησία έναντι του συνόλου και παύει να είναι αυστηρά στην υπηρεσία του. Το άτομο μπορεί να υπάρξει καθ’ έαυτό, ανεξάρτητα από μια πολιτική ή θρησκευτική κοινότητα που

*‘Η αγάπη δίνει μια νέα διάσταση στην έννοια της πρόσληψης της πληροφορίας, της επεξεργασίας της ως γνώσης και τελικά της αναγωγής της σε σοφία. Είναι η διάσταση της σχέσης, της κοινωνίας, και μάλιστα της κοινωνίας έν αγάπη, που θα οδηγήσει στη γνώση, και τελικά στη σοφία.*

ή υπεροχή της σοφίας, που υπηρετούσε το σύνολο, έναντι της γνώσης.

Η θρησκευτική Μεταρρύθμιση (Προτεσταντισμός) είχε πολλές κοινωνικές και οικονομικές δικαιολογίες λόγω της διαφθοράς και της καταπίεσης της διοικούσας Ρωμαιοκαθολικής Έκκλησίας, έδωσε όμως μια θεμελιωδώς διαφορετική διάσταση στην έννοια της ατομικότητας.

παλαιότερα του έδινε υπόσταση και νόημα ύπαρξης. Αποτελεί αυτοτελή –και μοναχική– υπόσταση, είναι οντότης καθ’ έαυτό, και μάλιστα προηγείται ως αξία. Αναγνωρίζονται και νομοθετούνται τα δικαιώματα του ατόμου έναντι του συνόλου. Το άτομο πλέον καθορίζεται από τις ιδιότητές του, και όχι από τη σχέση του με τα άλλα μέλη της Έκκλησίας του

Δήμου ἢ τῆς Ἐκκλησίας τῶν πιστῶν.

Πρέπει ὅμως νὰ διευκρινίσουμε ὅτι τόσο στὴν ἀρχαία ἑλληνικὴ κοινωνία ὅσο καὶ στὴ χριστιανικὴ Ἐκκλησία ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶναι μιὰ ἀπρόσωπη μονάδα ποὺ ἀπλῶς ἀνίκει στὸ σύνολο καὶ τὸ ὑπηρετεῖ, ὅπως στὶς Μεσοποταμίαις αὐτοκρατορίες τῆς Ἀρχαιότητος ἢ στὶς ὀλοκληρωτικὲς κοινωνίες τοῦ νεώτερου πολιτισμοῦ, δηλαδὴ τὶς φασιστικὲς ἢ κομμουνιστικὲς δικτατορίες. Ὁ ἄνθρωπος *συνιστᾷ* τὸ σύνολο, εἴτε ὡς ἐλεύθερος πολίτης ποὺ ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ἀγορεύει στὴν Ἐκκλησία

ερευνήσει πέραν κάθε πνευματικῆς παραδόσεως ἢ δεσμεύσεως. *Γνωρίζω ἐπομένως ὑπάρχω* ("cogito ergo sum") καὶ εἶμαι ἱκανὸς νὰ διαχειρισθῶ τὴν τύχη μου, τὴν ὁποία ἀναζητῶ ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸ σύνολο, ἀπὸ τὴν κοινότητα, καὶ καμιά φορὰ εἰς βάρος τους. Ἡ *γνώση*, ποὺ βασίζεται στὴν «ἀντικειμενικὴ» καὶ «λογικὴ» *πληροφορηση*, εἶναι πλέον αὐτοσκοπός.

Ὑπενθυμίζω ὅτι οἱ ἀρετὲς στὴν Ἀρχαία Ἑλλάδα ἦσαν ἡ *σοφία*, ἡ *σωφροσύνη*, ἡ *ἀνδρεία* καὶ ἡ *δικαιοσύνη*. Εἶναι χαρακτηριστικὸ ὅτι εἶναι ὅλες *κοινωνικὲς*

---

*Μὲ τὴν ἀνάπτυξη τῆς τεχνολογίας,  
ποὺ ἀρχίζει μὲ τὴν Ἀναγέννηση, ἡ γνώση ἀνεξαρτητοποιεῖται  
ἀπὸ τὴ σοφία καὶ ἀποκτᾷ δική της ὑπόσταση καὶ ἀξία.*

---

τοῦ Δήμου καὶ νὰ ἀναλαμβάνει ὁποιοδήποτε δημόσιο ἀξίωμα, εἴτε ὡς μοναδικὸ πρόσωπο ποὺ *συνιστᾷ* τὴν Ἐκκλησία τοῦ Χριστοῦ καὶ ποὺ πρὸς χάριν του ὁ «*Ποιμὴν ὁ καλός*» καταλείπει ὅλα τὰ ἄλλα, γιὰ νὰ τὸν ἀναζητήσῃ.

Μὲ τὴν ἀνάπτυξη τῆς τεχνολογίας, ποὺ ἀρχίζει μὲ τὴν Ἀναγέννηση, ἡ *γνώση* ἀνεξαρτητοποιεῖται ἀπὸ τὴ *σοφία* καὶ ἀποκτᾷ δική της ὑπόσταση καὶ ἀξία. Ἀναπτύσσεται μὲ ταχύτατους ρυθμούς καὶ ἀποκτᾷ προτεραιότητα ἔναντι κάθε ἄλλης ἀρετῆς. Ὁ ἄνθρωπος ἀνακαλύπτει ἐκ νέου τὸν κόσμον καὶ τὸν ἐρμηνεύει ἀπὸ ἄλλη σκοπιά. Ἐπιδίδεται μὲ πάθος στὴν προσπάθεια κατανόησης καὶ ἐρμηνείας τῆς φύσης καὶ τοῦ κόσμου, ὅχι μὲ τὴν πίστη σὲ ἀποκεκαλυμμένες ἀλήθειες, ἀλλὰ μὲ τὴν παρατήρηση, τὸν ὀρθὸ λόγον καὶ τὴν πειραματικὴ ἐπιβεβαίωση. Ὁ Καρτεσιανὸς διῆσιμος, δηλαδὴ ἡ διάκριση τοῦ κόσμου σὲ δύο χωριστὲς ὀντότητες, τὸν ὑλικὸ καὶ τὸν πνευματικὸ, ἀνεξαρτητοποιεῖ τὴν ὑλικὴ διάσταση τοῦ κόσμου καὶ ἐλευθερῶναι τὸν ἄνθρωπον νὰ τὸν δι-

ἀρετὲς, δηλαδὴ ἀναφέρονται στὴ στάση καὶ τὴ σχέση τοῦ ἀτόμου ἔναντι τοῦ συνόλου. Τώρα ἡ *γνώση* παίρνει τὴν πρώτη θέση ἔναντι τῶν ἄλλων ἀρετῶν, ἐρμηνεύει καὶ βελτιώνει τὸν κόσμον, ἀλλάζει τὴ ζωὴ μας, θεοποιεῖται.

Οἱ ἔννοιες τοῦ «ἱεροῦ» καὶ τοῦ «μυστηρίου», ποὺ δέσποζαν στὴν ἀντίληψη καὶ τὴ χρῆσι τοῦ κόσμου, ὑποχωροῦν καὶ σχεδὸν ἐξαφανίζονται. Τόσο στὴν Ἀρχαιότητα ὅσο καὶ στὸν Μεσαίωνα ὑπῆρχε ἡ ἔννοια τοῦ «ἱεροῦ» ὡς τιμὴ καὶ σεβασμὸς πρὸς τὸ ἐπέκεινα τῆς νόησης καὶ τῆς ζωῆς, πρὸς αὐτὸ ποὺ μᾶς ὑπερβαίνει πνευματικὰ καὶ βιολογικά. Καὶ ἡ ἔννοια τοῦ μυστηρίου ὑπῆρχε ὡς κάτι ποὺ δὲν μποροῦμε νὰ κατανοήσουμε οὔτε νὰ ἐρμηνεύσουμε, ἀλλὰ αὐτὸ δὲν σημαίνει ὅτι δὲν ὑπάρχει· ἀπλῶς ἀποδεχόμεστε ὅτι ὑπερβαίνει τὶς δυνατότητες τῆς νόησης καὶ τῆς ὑπαρξίς μας, ποὺ ἔχουν ὅρια. Τώρα τὸ ἱερὸ ἀποκαθλώνεται, ἀπαξιώνεται, ἀχρηστεύεται καὶ λοιδορεῖται, τὸ δὲ μυστήριον ἀπομυθοποιεῖται, διερευνᾶται καὶ ἀπορρίπτεται. Καὶ τὰ δύο ἀποκλείονται

ἀπὸ τὴν ἐνεργὸ ζωὴ καὶ τὴν καθημερινότητα τὴν ὁποία περιέβαλλαν μέχρι τώρα καὶ περιορίζονται στὰ πλαίσια τῆς θρησκείας ἢ τῆς δεισιδαιμονίας. Ἡ Ἐκκλησία δὲν εἶναι πλέον ἡ ἀποκλειστικὴ πηγὴ τῆς ζωῆς καὶ ὁ χῶρος ὑπάρξεως ὅπου ὁ καθέννας ἀντλεῖ ταυτότητα καὶ νόημα ζωῆς, ἀλλὰ προαιρετικὴ ἐπιλογὴ τοῦ καθενός. Ὁ Nietzsche θὰ ἀναγγεῖλει τὸν θάνατο τοῦ Θεοῦ. Ὅλα γίνονται ἀντικείμενα ἔρευνας, ἢ ὁποία θὰ τὰ διευκρινίσει καὶ θὰ τὰ ἐρμηνεύσει.

Ἡ παράλληλη εἴσοδος τῆς Τεχνολογίας στὴν ἱστορία προκαλεῖ ταχύτατη ἀνάπτυξη καὶ ἐξέλιξη τῆς γνώσης. Αὐτὴ αὐτονομεῖται πλέον ἀπὸ τὴν «οἰκονομία» τοῦ συνόλου καὶ τὴν ἁρμονία καὶ τὴν ἰσορροπία τοῦ περιβάλλοντος. Ἡ τεχνολογικὴ πρόοδος καὶ οἱ συνέπειές της στὴν ποιότητα τῆς ζωῆς εἶναι θεαματικές. Τὰ θετικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀλματώδους προόδου τῆς Τεχνολογίας εἶναι πάρα πολλὰ καὶ συνιστοῦν τὴν οὐσία τοῦ Δυτικῆς Πολιτισμοῦ, ποῦ εἶναι πλέον ἀκα-

ταμάχητος καὶ σαρώνει κυριολεκτικὰ στὴν πράξη κάθε ἄλλον πολιτισμὸ, ὅσο παλαιὸς ἢ πνευματικὸς καὶ ἂν εἶναι αὐτός.

Τὰ κυριώτερα θετικὰ ἀποτελέσματα τῆς τεχνολογικῆς προόδου εἶναι ἡ μείωση τοῦ ἀνθρώπινου μόχθου, μετὶ τὶς ὁλοένα καὶ ἀποτελεσματικώτερες μηχανές, ἡ αὔξηση τῆς παραγωγῆς καὶ τῶν ἀγαθῶν, οἱ θαυμαστὲς ἐξελίξεις στὴν ἐπικοινωνία, στὶς κατασκευές, στὶς συγκοινωνίες, στὸ ἐμπόριο, στὴ δυνατότητα τῆς μόρφωσης. Ἡ ποιότητα τῆς ζωῆς βελτιώνεται θεαματικὰ στὶς προνομιούχες κοινωνίες, καὶ ἡ ἄνιση κατανομῆ τῶν ἀγαθῶν χρεώνεται στὴν πολιτικὴ καὶ τὴν ἀπληστία τῶν ἰσχυρῶν, καὶ ὄχι στὴν Τεχνολογία καθ' ἑαυτήν. Ἡ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξη τῆς μέσης τάξης συνεπάγεται τὴν αὔξηση τῶν διεκδικήσεών της ἀπὸ τὸ κράτος καὶ τὴ «δημοκρατικώτερη» διαμόρφωση τῆς κοινωνίας, εἴτε εἰρηνικὰ εἴτε βίαια. Ἡ θέση τῆς γυναίκας βελτιώνεται καὶ ἐξισώνεται κοινωνικὰ μετὰ αὐτὴ τοῦ ἀνδρα. Ἡ πρόοδος στὴν ἰατρικὴ καὶ τὶς βιολογικὲς ἐπιστῆμες ἔχει αὐξήσει σημαντικὰ τὸν μέσο ὄρο τῆς ζωῆς. Οἱ ἄδικοι νεανικοὶ θάνατοι ἀπὸ τὶς λοιμώξεις ἐλαχιστοποιοῦνται, καὶ ἡ ποιότητα τῆς ζωῆς μετὰ κριτήρια εὐμάρειας βελτιώνεται θεαματικὰ, τουλάχιστον στὶς βιομηχανικὲς χῶρες. Τὰ ὀφέλη ἀπὸ τὴν ἀνάπτυξη τῆς γνώσης καὶ τῆς τεχνολογίας εἶναι μεγάλα καὶ θαυμαστά, καὶ κανεὶς δὲν τὰ ἀμφισβητεῖ. Τὸ ἂν ἡ κατανομῆ τῶν ὀφελῶν αὐτῶν εἶναι δίκαιη ἢ ἂν περιορίζεται σὲ μειοψηφίες λαῶν εἶναι ἄλλο θέμα, ποῦ ἔχει νὰ κάνει μετὰ τὴν καλὴ ἢ κακὴ χρῆση τῶν ἀπὸ τοὺς κρατοῦντες.

Ἡ Τεχνολογία ὅμως ἐξελίσεται συνεχῶς καὶ στὴ σύγχρονη ἐποχὴ μετὰ ραγδαῖο καὶ ἀνεξέλεγκτο ρυθμὸ. Οἱ παρενέργειες ἀρχίζουν νὰ ἐμφανίζονται καὶ σὲ αὐτοὺς ποῦ ἀπολαμβάνουν τὰ ὀφέλη της, καὶ ἀφοροῦν πλέον ὅλο τὸν πλανήτη. Οἱ ἀλλαγές στὴ ζωὴ μας γίνονται ὅλο καὶ ταχύτερες, μετὰ συνέπεια νὰ ἀλλοιώνεται



ή υποκειμενική αντίληψη του χρόνου. Ό χρόνος πλέον περνάει πολύ πιο γρήγορα απ' ό,τι παλιά, γιατί στον ίδιο αντικειμενικά χρόνο συνωστίζονται πολλά γεγονότα. Η πληροφορόρηση (information), υποβοηθούμενη και κατευθυνόμενη από τα ηλεκτρονικά μέσα, δημόσια και ιδιωτικά, κατακλύζει την καθημερινότητά μας, σε βαθμό που υπερβαίνει τις βιολογικές μας δυνατότητες άφομοίωσης. Καθημερινά βομβαρδιζόμαστε από πληροφορίες που δεν προλαβαίνουμε ούτε να ελέγξουμε ούτε να έπεξεργασθούμε. Ό άνθρωπος δεν έπιλέγει πλέον τί θα μάθει, αλλά είναι άκούσιος δέκτης πληροφοριών, έν πολλοίς δυσνοήτων ή άχρήστων και ένδεχομένως άνακριβών, τίς όποιες δεν μπορεί να άξιολογήσει. Όλοένα και άποκαλύπτονται συστηματικές παραπλανήσεις τής κοινής γνώμης με παραποιμένες πληροφορίες και «ντοκουμένα», προκειμένου να έξυπηρετηθούν έπιθετικοί σκοποί για λόγους ιδιοτέλειας. Όλοένα χρησιμοποιούμε έργαλεία και συσκευές (devices) τά όποία δεν καταλαβαίνουμε πώς λειτουργούν, είναι πιο «έξυπνα» από έμάς και είμαστε σε θέση να χρησιμοποιήσουμε ένα άσήμαντο ποσοστό των δυνατοτήτων τους. Και αυτά, μόλις μάθουμε να τά χρησιμοποιήσουμε στοιχειωδώς, αντικαθίστανται από άλλα, «έξυπνότερα» και περισσότερο δυσνόητα. Η πληροφορόρηση διαφοροποιείται από τη γνώση και δεν οδηγεί σε αυτήν.

Έπί πλέον, οι δυνατότητες που προσφέρει ή Τεχνολογία διέσπασαν τους δεσμούς του ανθρώπου με τό άμεσο περιβάλλον του. Η δημιουργία των μεγαλυπόλεων με τους διαρκώς μετακινούμενους πληθυσμούς έκανε τον διπλανό μας (τόν πλησίον) να είναι ξένος και άδιάφορος. Η έπικοινωνία, που γινόταν άμεσα με τον προφορικό ή γραπτό λόγο, γίνεται πλέον ήλεκτρονικά από άπόσταση, είτε ως εικόνα στην όθόνη είτε ως ήχος στο

*Καθημερινά βομβαρδιζόμαστε από πληροφορίες που δεν προλαβαίνουμε ούτε να ελέγξουμε ούτε να έπεξεργασθούμε. Ό άνθρωπος δεν έπιλέγει πλέον τί θα μάθει, αλλά είναι άκούσιος δέκτης πληροφοριών, έν πολλοίς δυσνοήτων ή άχρήστων και ένδεχομένως άνακριβών, τίς όποιες δεν μπορεί να άξιολογήσει.*

άκουστικό. Ό «πλησίον» δεν είναι πια παρών δίπλα μας, έχει άπομακρυνθεί και είναι άθέατος. Χάνεται προοδευτικά ή ύλική έπαφή και σχέση, ή «κοινωνία» με τον άλλον. Στην προ τής Τεχνολογίας έποχή, στη δημιουργία τής σχέσης με τον άλλον ό άνθρωπος χρησιμοποιεί όλα τά πνευματικά και ύλικά του αισθητήρια. Η αντίληψη του πλησίον είναι με την άμεση όραση, την άμεση άκοή τής φωνής του ή των θορύβων που κάνει, την άφή, την όσφρηση και ένδεχομένως τη γεύση. Όσο και αν αυτό φανεί παράδοξο, ή Τεχνολογία μάς άπομακρύνει από τον πραγματικό ύλικό κόσμο, που στην Όρθόδοξη Έκκλησία τουλάχιστον είναι εύλογημένος και ουσιώδης για την καθολική ύπόσταση του ανθρώπου. Μετά τόν «θάνατο του Θεού», ή τεχνολογία έπιφέρει και τον θάνατο του «πλησίον», αλλά και την άχρήστευση τής ύλης. Τό «άτομο», που άποτελεί τη θεμελιώδη μονάδα τής ύλης (atom), αντικαθίσταται από τό ήλεκτρονικό «ψηφίο» (bit). Ό πραγματικός ύλικός κόσμος άπομακρύνεται και αντικαθίσταται από τον ψηφιακό κυβερνοχώρο τής εικονικής πραγματικότητας (virtual reality), ό όποιος όλο και περισσότερο άπορροφά τον χρόνο μας και τίς δραστηριότητές

μας, σὲ παθολογικὲς κάποτε διαστάσεις. Ἦδη λειτουργοῦν μονάδες ἀπεξάρτησης παιδιῶν ἀπὸ τὴν τοξικὴ ἐπίδραση τῆς ἐμβύθισης καὶ περιήγησης στὸν κυβερνοχώρο.

Στὴν Ἱατρική, καὶ φυσικὰ σὲ πολλὲς ἄλλες ἐπιστῆμες, παράλληλα μὲ τὶς θαυμαστὲς βελτιώσεις, οἱ ἀρνητικὲς συνέπειες εἶναι πλέον ὁρατὲς καὶ ἔχουν ἀρχίσει νὰ συζητοῦνται καὶ νὰ προβληματίζουν. Δὲν εἶναι μόνον ἡ παραδοσιακὴ σχέση τοῦ γιατροῦ μὲ τὸν ἄρρωστο ποὺ πάσχει σὲ συναισθηματικὸ ἢ πνευματικὸ ἐπίπεδο –αὐτὸ ἔχει ἀλλάξει ἀπὸ καιρό–, ἀλλὰ ὁ τρόπος τῆς σχέσης αὐτῆς ὑφίσταται μιὰ θεμελιώδη πλέον ἀλλοίωση. Ἀπὸ προσωπικὴ καὶ διαλεκτικὴ σχέση γίνεται ἀπρόσωπη διαδικασία. Τὸ λεπτομερὲς ιστορικὸ καὶ ἡ κλινικὴ ἐξέταση, ποὺ παρὰ τὴν ἀτέλειά τους ὡς πηγὲς πληροφοριῶν εἶναι ὁ θεμελιώδης τρόπος «γνώσεως» τοῦ ἀσθενοῦς, σχεδὸν καταρροῦνται. Ἀντικαθίστανται ἀπὸ τὶς ἐργαστηριακὲς καὶ τὶς ἀπεικονιστικὲς ἐξετάσεις, ποὺ παρέχουν ἀσυγκρίτως περισσότερες καὶ «ἀντικειμενικότερες» πληροφορίες. Οὐμᾶμαι τὴ χαρακτηριστικὴ φράση ἑνὸς δασκάλου μου τῆς Χειρουργικῆς ποὺ ἔλεγε: «Πρέπει νὰ ἀσχοληθοῦμε πολὺ χρόνο, νὰ τὸν “χορ-

ἀναπνοῆς, τὴν ὀξυγόνωση τοῦ αἵματος καὶ πολλὰ ἄλλα. Δὲν πιάνομε κἂν τὶς ἀκτινογραφίες, ἀπλὲς ἢ μαγνητικὲς, στὰ χέρια μας, ἀλλὰ τὶς παρατηροῦμε στὴν ὀθόνη, ὅπου μποροῦν καὶ νὰ μεγεθυνθοῦν. Ἀκόμη καὶ ὁ φάκελλος τοῦ ἀσθενοῦς, ποὺ ἦταν ὑλικὸς καὶ ψηλαφητός, τώρα εἶναι καταγεγραμμένος στὸν σκληρὸ δίσκο τοῦ ὑπολογιστῆ.

Στὴ Χειρουργικὴ οἱ μεταβολὲς εἶναι ἀκόμα πιὸ ἐντυπωσιακὲς. Ἡ λαπαροσκοπικὴ - ἐνδοσκοπικὴ χειρουργικὴ μᾶς ἔδωσε τὴ δυνατότητα νὰ ἐπιτελοῦμε ὅλο καὶ μεγαλύτερες ἐγχειρήσεις ἀπὸ μικρὲς ὅπως στὸ κοιλιακὸ ἢ θωρακικὸ κλπ. τοίχωμα, μὲ ἀποτέλεσμα τὸν μικρότερο μετεγχειρητικὸ πόνο, τὴ μικρότερη νοσηλεία, τὴ μικρότερη ἀπώλεια αἵματος καὶ ἄλλα ὀφέλη, ἀναμφισβήτητα μεγάλα καὶ ἀξιοθαύμαστα. Ἡ ρομποτικὴ χειρουργικὴ ἔδωσε τὴ δυνατότητα –γιὰ ὀρισμένες, πρὸς τὸ παρόν, ἐγχειρήσεις– νὰ γίνονται οἱ κινήσεις μὲ περισσότερη ἀκρίβεια καὶ σταθερότητα ἀπὸ ὅση ἐπιτρέπει ἡ βιολογικὴ μας δυνατότητα. Τὰ ρομπὸτ εἶναι «νοήμονα» χειρουργικὰ ἐργαλεῖα. Ὁ ρόλος τους εἶναι νὰ αὐξάνουν τὴν ἀκρίβεια καὶ τὴ λεπτότητα τῶν χειρουργικῶν χειρισμῶν. Ἀπλῶς ἀναμεταδίδουν (ἀντιγράφοντας)

*Στὴν Ἱατρική, καὶ φυσικὰ σὲ πολλὲς ἄλλες ἐπιστῆμες,  
παράλληλα μὲ τὶς θαυμαστὲς βελτιώσεις,  
οἱ ἀρνητικὲς συνέπειες εἶναι πλέον ὁρατὲς καὶ ἔχουν ἀρχίσει  
νὰ συζητοῦνται καὶ νὰ προβληματίζουν.*

τάσουμε” τὸν ἄρρωστο». Στὶς Μονάδες Ἐντατικῆς Θεραπείας εἶναι πιὸ ἐμφανῆ τὰ πράγματα. Ἔχει προκαλέσει ἥδη προβληματισμὸ τὸ γεγονὸς ὅτι οἱ γιατροὶ τὶς περισσότερες φορὲς δὲν βλέπουμε, δὲν ἀκροώμαστε, δὲν ψηλαφοῦμε τὸν ἀσθενῆ, ἀλλὰ βλέπουμε στὴν ὀθόνη τὸ καρδιογράφημά του, τὶς σφύξεις του, τὴν πίεση, τὶς

τὶς κινήσεις τῶν χεριῶν τοῦ χειρουργοῦ ὡς τελικοὶ ἐκτελεστὲς τῶν κινήσεων, λειτουργοῦν δηλαδὴ σάν «ὑπηρετὲς». Τὸ κάνουν ὅμως βελτιώνοντάς τες, μὲ τὸ νὰ φιλτράρουν τὸν ἀνεπαίσθητο φυσιολογικὸ τρόμο (= τρέμουλο) τῶν χεριῶν καὶ μὲ τὸ νὰ διαβαθμίζουν τὸ εὖρος τῶν κινήσεων. Ἔτσι ἐπιτρέπουν τὴν ἐκτέλεση κινήσε-

ων μεγάλης ακριβείας και την εκτέλεση μικροεπεμβάσεων σε πολύ μικρή κλίμακα, που είναι αδύνατον να γίνουν χωρίς βοήθεια. Ο χειρουργός μπορεί άβοιθητος να αναστομάσει αγγεία διαμέτρου έως 0,5 mm, πράγμα που απαιτεί ακρίβεια τοποθέτησης των εργαλείων μεταξύ 50 και 100 μικρών (μm). Με τη βοήθεια των εργαλείων της ρομποτικής ή ακρίβεια μπορεί να φθάσει μέχρι και 10 μικρά (μm), ή και περισσότερο στο μέλλον. Άναλογες και εξίσου έντυπωσιακές είναι οι επιτυχίες στη Νευροχειρουργική, τη Γυναικολογία, Ορθοπαιδική, Ουρολογία και άλλου.

Η λειτουργία των ρομπότ είναι για την ώρα εξηρημένη από τον άνθρωπο, μπορεί όμως στο μέλλον να αυτονομηθεί. Η ψηφιακή ιδιότητα του ρομπότ του επιτρέπει τη λήψη εντολών για την εκτέλεση χειρισμών από απόσταση, όσονδήποτε μεγάλη. Έτσι έγινε έφικτη η τηλεχειρουργική, που δίνει τη δυνατότητα στον γιατρό να εκτελέσει μια έγχειρηση από χιλιόμετρα μακριά, φθάνει να υπάρχει ή απαραίτητη καλωδιακή σύνδεση. Η πρώτη έγχειρηση έγινε το 2001 από δύο Γάλλους χειρουργούς (Marescaux και Gagner). Από τη Νέα Υόρκη, διενήργησαν λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή σε έναν ασθενή στο Στρασβούργο, περίπου 6000 χιλιόμετρα μακριά. Η επέμβαση διήρκεσε μία ώρα, ο δέ ασθενής δεν παρουσίασε καμία επιπλοκή. Η έγχειρηση ονομάστηκε “Operation Linberg”, από τον πρώτο άνθρωπο που πέρασε πετώντας τον Άτλαντικό, και υποστηρίχθηκε τεχνολογικά από τη France Telecom. Αυτή επέτυχε την άμεση μετάδοση των εντολών με τη χρήση ειδικών ινοοπτικών καλωδίων. Η ομάδα των συμμετεχόντων στην έγχειρηση αποτελείτο από 40 άτομα. Σε γενικότερη όμως εφαρμογή, οι δυσκολίες είναι για την ώρα αρκετές: Με τις συνήθεις τηλεφωνικές γραμμές δεν υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής, και με εντολές

μέσω δορυφόρου ή άρροπορία της εκτέλεσης είναι περίπου 1,5 δευτερόλεπτο, πράγμα που κάνει την ασφάλεια και την ακρίβεια της εκτέλεσης πολύ αμφίβολες. Η άρροπορία της εκτελέσεως της εντολής που εξαρτάται από την καλωδιακή υποστήριξη είναι περιοριστική. Σε πειράματα σε χοίρους διαπιστώθηκε ότι άρροπορία μεταδόσεως της εντολής άνω του ενός τρίτου του δευτερόλεπτο (330 msec) επιδρούσε σημαντικά στην ακρίβεια και ασφάλεια της έγχειρησης.

Το πρόβλημα (και η αντίφαση) είναι ότι οι τεχνολογικές προϋποθέσεις για την εκτέλεση μιας τηλεχειρουργικής επέμβασης σε μια άπομακρυσμένη περιοχή είναι τέτοιες, που είναι αδύνατον να υπάρχουν στις περιοχές ακριβώς που ύστερούν και έχουν ανάγκη της τηλεχειρουργικής. Τέτοιες είναι οι άπομονωμένες άρροτικές περιοχές ή οι χώρες του τρίτου κόσμου. Οι οικονομικοί περιορισμοί είναι ακόμα άπαγορευτικοί. Πολύ λιγότερο θα στοιχίσει η μισθοδοσία μερικών γιατρών (και



μάλιστα ντόπιων) που θα μπορούσαν να εργασθούν εκεί. Τò μέλλον θα δείξει τί είναι χρήσιμο και τί υπερβολικό.

Δύο άλλες πραγματικότητες που δημιουργήσε ή τεχνολογία είναι ή *προσομοίωση* (*simulation*) και ή *εικονική πραγματικότητα* (*virtual reality*).

*Προσομοίωση* είναι ένας μηχανισμός ή μιὰ μέθοδος που επιτρέπει, υπό πειραματικές συνθήκες, την αναπαραγωγή ή την αναπαράσταση φαινομένων, σαν αυτά να συμβαίνουν στην πραγματικότητα. Η προσομοίωση έχει καθιερωθεί στην Πολιτική Αεροπορία ως ή πιό οικονομική μέθοδος εκπαίδευσης των πιλότων. Η χρήση της προσομοίωσης έχει αρχίσει και στην Ιατρική σε διάφορα πεδία για την εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού, ιδίως των χειρουργών, αναισθησιολόγων, αιματολόγων, νοσηλευτών κ.ά. Οί χειρουργοί μπορούν π.χ. να μάθουν να δένουν κόμπους με τη βοήθεια ενός ειδικού προγράμματος του υπολογιστή ή να προσομοιώνουν τις κινήσεις μιὰς λαπαροσκοπικής επέμβασης χρησιμοποιώντας ένα όμοιομα που μοιάζει με την καλυμμένη κοιλιά του άρρωστου στο χειρουργικό πεδίο. Τò ζητούμενο είναι συστήματα εκπαίδευσης ασφαλή, επαρκή και αποτελεσματικά. Μεγάλη πείρα στο πεδίο αυτό έχει φυσικά ή βιομηχανία παραγωγής παιχνιδιών και άλλων μηχανισμών διασκέδασης. Με ανάλογες μεθόδους με τὰ video games, γίνεται αναπαράσταση λαπαροσκοπικών ἐγχειρήσεων στην όθνη, ή, για μεγαλύτερη εμπειρία, μπορεί να αναπαρασταθεί με τη βοήθεια μόνιτορ και άλλων μηχανημάτων και να γίνει εκτέλεση μιὰς ἐγχειρήσεως σε όμοιομα που είναι αρκετά περίπλοκα και αναπαράγουν σχεδόν την πραγματικότητα. (Τὰ όμοιομα αυτά μπορεί να είναι και διαφανή, για μεγαλύτερη κατανόηση των συνθηκών της «ἐπέμβασης». Έχει ἐπινοηθεί και μέθοδος κάποιας «άπτικής ἐπανάδρασης»

στον άσκούμενο κατά την «ἐγχείρηση», ώστε να αναπαράγονται κατά τò δυνατόν ἀληθινές συνθήκες κατά την άσκηση, και ό γιατρός να έχει την αίσθηση της άφης των εικονικών αντικειμένων που χρησιμοποιεί. Η αντίληψη της πραγματικότητας επίσης γίνεται πολύ πιό εύκρινής, αν οί γραφικές απεικονίσεις του χειρουργικού πεδίου αναπαραχθούν τρισδιάστατες και με δυνατότητα να μεταβάλλονται με την επέμβαση του άσκουμένου). Αυτό βέβαια απαιτεί τεράστια μνήμη στο κομπιούτερ και είναι υπερβολικά πολύπλοκο. Εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι προγραμματισμού και πολλές είναι σε ἐρευνητικό επίπεδο.

Τò μεγάλο προτέρημα της προσομοίωσης είναι ή άποφυγή λαθών ή άδέξιων χειρισμών κατά την εκπαίδευση εις βάρος του άσθενους. Ποτέ άλλοτε ό χειρουργός δεν ήταν ἐλεύθερος να κάνει λάθη και να μάθει από τὰ λάθη του. Τὰ προγράμματα μπορούν να προσαρμοσθούν σε διάφορους βαθμούς δυσκολίας, να μεταβάλλονται από τόν εκπαιδευτή και να εφαρμόζονται διάφορες ἐγχειρητικές τεχνικές. Φυσικά, οί άπρόσμενες συνθήκες που παράγει ή πραγματικότητα, οί ιδιομορφίες και ή μοναδικότητα του κάθε άσθενους δεν είναι δυνατόν να αναπαραχθούν. Τίποτα δεν αντικαθιστά την παραδοσιακή σχέση του δασκάλου με τόν μαθητή και τη βαθμιαία μύηση στην τέχνη με την ἐξοικείωση στα σωστά και τὰ λάθη του εκπαιδευτή. Τò πρόσωπο δεν αντικαθίσταται από τη μέθοδο, μπορεί όμως να υποκατασταθεί έως ένα βαθμό.

Η *εικονική πραγματικότητα* (EΠ) σχετίζεται στενά και ένιοτε συγγέεται με την προσομοίωση, έχει όμως μερικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Κατ' αρχήν, εικονική πραγματικότητα είναι ή δημιουργία ενός τεχνητού τρισδιάστατου περιβάλλοντος, με τò όποιο μπορεί να ἀλληλεπιδράσει ένας χρήστης που άνήκει στον

πραγματικό κόσμο. Βασίζεται πάντα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, που θα αναπαράγουν το εικονικό περιβάλλον. (Ο χρήστης, για να μπορέσει να γίνει μέρος του εικονικού περιβάλλοντος, χρειάζεται έναν ενδιάμεσο μηχανισμό, που μπορεί να είναι ένα απλό πληκτρολόγιο ή ποντίκι, ή τα ειδικά ματογυάλια ή προσωπέια της ΕΠ). Το ζητούμενο είναι να αποσπασθεί τελείως ή προσοχή και η αντίληψη του χρήστη από τον πραγματικό κόσμο, και να εισαχθεί σε ένα κόσμο με όπτικές, ακουστικές και άπτικές (αίσθητικές) αλληλεπιδράσεις, που δημιουργούν την εικονική πραγματικότητα. Ο όρος virtual reality χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1989, και έχουν γυρισθεί φιλμ (matrix)

έχουμε το αποκορύφωμα της... αποστασιοποίησης. Συνοπτικά, ο χειρουργός δεν έρχεται σε επαφή με τον ίδιο τον άνθρωπο, αλλά με το ψηφιακό του ισοδύναμο. Θα συζητήσουμε τα αρνητικά, τα θετικά όμως είναι θαυμάσια. Η Τεχνολογία πλέον αναπτύσσεται σχεδόν αυτόνομα και δημιουργεί νέες πραγματικότητες και νέες καταστάσεις, αδιάφορο αν είναι καλύτερες ή χειρότερες, ή μάλλον δημιουργεί πραγματικότητες που δυνητικά είναι είτε καλύτερες είτε χειρότερες.

Όμως η ανάπτυξη μιας παραμέτρου του πολιτισμού, αν γίνεται ανεξάρτητα από την ύπηρεσία του συνόλου, έχει και σημαντικές παρενέργειες. Στη Βιολογία, όταν σε ένα οργανισμό μιὰ ομάδα κυττάρων

---

*Η ανάπτυξη μιᾶς παραμέτρου του πολιτισμοῦ, αν γίνεται ανεξάρτητα από την ύπηρεσία του συνόλου, ἔχει και σημαντικές παρενέργειες. Στη Βιολογία, ὅταν σε ἕνα ὄργανισμὸ μιὰ ὁμάδα κυττάρων ἢ ἕνα ὄργανο ἀναπτύσσονται αυτόνομα, ἀδιάφορα γιὰ τὴν οἰκονομία του συνόλου ὄργανισμοῦ, τὸ φαινόμενο αὐτὸ λέγεται νεοπλασία.*

---

που παρουσιάζουν έντυπωσιακά αὐτὴ τὴν ἐφιαλτικὴ σύγχυση ὑλικῆς πραγματικότητας καὶ ψηφιακοῦ κόσμου, καθὼς καὶ τὴν ἀντιπαλότητα καὶ τὴν ἐπιβολὴ τῆς μιᾶς στὴν ἄλλη. Τελικὰ δὲν εἶναι καθόλου ξεκάθαρο ποιά ἀπὸ τὶς δύο «πραγματικότητες» εἶναι πιὸ ἀληθινί.

Κανεὶς δὲν ἀμφισβητεῖ τὴν ἀξία καὶ τὴν έντυπωσιακὴ προσφορὰ τῆς τεχνολογίας στὶς περιπτώσεις αὐτές, οὔτε μπορεῖ νὰ τὶς ἀρνηθεῖ. Ἄς παρατηρήσουμε μόνον ὅτι ὁ χειρουργὸς πλέον δὲν βλέπει τὰ ἴδια τὰ ὄργανα τοῦ ἀσθενοῦς ποὺ χειρουργεῖ, ἀλλὰ τὶς εἰκόνες τους στὴν ὀθόνη, καὶ δὲν ἀκουμπάει τὸν ἀσθενῆ, ἀλλὰ χειρίζεται ἐργαλεῖα, στὴ δὲ ρομποτικὴ χειρίζεται ἀπλῶς ἕνα πληκτρολόγιο ἢ χειριστήριο (joystick). Στὴν τηλεχειρουργικὴ, τέλος,

ρων ἢ ἕνα ὄργανο ἀναπτύσσονται αυτόνομα, ἀδιάφορα γιὰ τὴν οἰκονομία τοῦ συνόλου ὄργανισμοῦ, τὸ φαινόμενο αὐτὸ λέγεται νεοπλασία. Οἱ νεόπλαστοι ἴστοι ἄλλες φορὲς παρασιτοῦν ἀπλῶς, χωρὶς νὰ ὠφελοῦν ἢ νὰ βλάπτουν τὸν ὄργανισμὸ, ἄλλες φορὲς ὅμως γίνονται βλαπτικοὶ καὶ ἐπιζήμιοι. Στὸ πεδίο τῆς τεχνολογίας καὶ τῆς γνώσης, οἱ παρενέργειες τῆς αυτόνομης ἀνάπτυξης δημιουργοῦν διάφορα προβλήματα, ποὺ σχετίζονται μὲ πολλὲς παραμέτρους.

(συνεχίζεται)

**ΓΕΩΡΓ. Κ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**  
ἄμ. Καθηγητῆς Χειρουργικῆς  
τ. Συντ. Δ/τῆς Β΄ Χειρουργ. Κλινικῆς  
Γ.Ν.Α. «Ο Εὐαγγελισμός»

# Η ΣΟΦΙΑ ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

SCIENTIA VERSUS SAPIENTIA

## ΜΕΡΟΣ Β΄

Η Τεχνολογία πλέον αναπτύσσεται σχεδόν αυτόνομα και δημιουργεί νέες πραγματικότητες και νέες καταστάσεις, αδιάφορο αν είναι καλύτερες ή χειρότερες, ή μάλλον δημιουργεί πραγματικότητες που δυνητικά είναι είτε καλύτερες είτε χειρότερες.

Όμως η ανάπτυξη μίας παραμέτρου του πολιτισμού, αν γίνεται ανεξάρτητα από την ύπηρεσία του συνόλου, έχει και σημαντικές παρενέργειες. Στη Βιολογία, όταν σε ένα οργανισμό μιὰ ομάδα κυττάρων ή ένα όργανο αναπτύσσονται αυτόνομα, αδιάφορα για την οικονομία του συνόλου οργανισμού, τὸ φαινόμενο αὐτὸ λέγεται *νεοπλασία*. Οἱ νεόπλαστοι ἴστωι ἄλλες φορὲς παρασιτοῦν ἀπλῶς, χωρὶς νὰ ὠφελοῦν ἢ νὰ βλάπτουν τὸν ὀργανισμό, ἄλλες φορὲς ὅμως γίνονται βλαπτικοὶ καὶ ἐπιζήμιοι. Στὸ πεδίο τῆς τεχνολογίας καὶ τῆς γνώσης, οἱ παρενέργειες τῆς αὐτόνομης ἀνάπτυξης δημιουργοῦν διάφορα προβλήματα, ποὺ σχετίζονται μὲ πολλές παραμέτρους.

Πρῶτο, καὶ ἴσως τὸ κρισιμώτερο, εἶναι ἡ ἐπιβάρυνση τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἡ οἰκολογικὴ κρίση ποὺ ἐμφανίζεται καὶ σιγὰ σιγὰ αὐξάνεται, χωρὶς νὰ ὑπάρχει οὔτε πολιτικὴ βούληση οὔτε ἐνδεχομένως καὶ ὀρατὴ δυνατότητα νὰ ἀντιμετωπισθεῖ καὶ νὰ ἀνασχεθεῖ. Ἡδη ὑφιστάμεθα τὶς συνέπειες αὐτῆς τῆς παρενέργειας μὲ τὴν ὑπερθέρμανση τοῦ πλανήτη καὶ τὸ φαινόμενο τοῦ θερμοκηπίου, μὲ τὴ μόλυνση

τοῦ περιβάλλοντος καὶ τὴν ἐμφάνιση νέων ἀσθενειῶν καὶ μὲ τὴν ἐξάντληση τῶν ἐνεργειακῶν πηγῶν. Τὸ μεγάλο κύμα ψυχῆς ποὺ σαρώνει τελευταία ὄλο καὶ συχνότερα τὴν Εὐρώπη καὶ προκαλεῖ τὸν θάνατο πολλῶν ἀνθρώπων ὀφείλεται στὴν τήξη τῶν πάγων, ποὺ μεταφέρουν τὶς χαμηλὲς θερμοκρασίες στὶς θάλασσες. Παραδόξως, αὐτὸ τὸ φαινόμενο ἐναλλάσσεται μὲ περιόδους πρωτοφανοῦς καύσωνος. Οἱ κλιματικὲς συνθῆκες εἶναι πλέον αὐθαίρετες καὶ ἀκανόνιστες καὶ ἰδιαίτερα ἀσταθεῖς, οἱ θερμοκρασίες, ἡ ἔνταση τῶν ἀνέμων, οἱ βροχοπτώσεις παίρνουν πλέον ἀκραίες τιμές, μὲ συνέπεια νὰ γίνονται μερικὲς φορὲς καταστροφικὲς. Τὸ κλίμα παύει νὰ ἔχει σταθερές, καὶ τὰ ἀκραία φαινόμενα γίνονται ὀλοένα καὶ συχνότερα. Ἡ μόλυνση τῶν ποταμῶν καὶ τῶν θαλασσῶν ἀπὸ τὰ βιομηχανικὰ καὶ ραδιενεργὰ ἀπόβλητα μεταφέρεται στὰ ψάρια καὶ στὴ διατροφή μας. Ἡ ἀποξήρανση τῶν λιμνῶν καὶ ἡ μόλυνση τῶν ὑδροφόρων ὀριζόντων ἀπὸ ὑπερβολικὴ χρήση προκαλεῖ τεράστιες οἰκολογικὲς μεταβολὲς καὶ ὀδηγεῖ στὴν ἐξαφάνιση διάφορα εἶδη ζῶων καὶ στὴν πενία ὀμάδες ἀνθρωπίνων πληθυσμῶν. Παρόμοια μόλυνση τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς εἶτε ἀπὸ βιομηχανικοὺς εἶτε ἀπὸ ραδιενεργοὺς ρύπους, καθὼς καὶ ἀπὸ τὴν παράλογη χρήση ἐντομοκτόνων δηλητηρίων, ἔρχεται στὴν καθημερινὴ τροφὴ μας. Ἡ νοσηρότητα ἀπὸ τὶς νεοπλασματικὲς νόσους αὐξάνεται συνεχῶς, καὶ οἱ αἰτίες εἶναι μεταξύ ἄλλων καὶ ἡ μόλυνση τῆς

ἀτμόσφαιρας, ή ἀκτινοβολία ἀπὸ ἀτυχήματα σὲ πυρηνικούς ἀντιδραστήρες, τὰ μολυσμένα τρόφιμα κτλ. Τὰ κράτη ἐξαρτοῦν τὴν οἰκονομία τους ἀπὸ τὶς ἐνεργειακὲς πηγές, ποὺ γιὰ τὴν ὥρα εἶναι κυρίως τὸ πετρέλαιο καὶ οἱ πυρηνικοὶ ἀντιδραστήρες. Ἡ αὔξηση τῶν τιμῶν στὶς πρῶτες ὕλες, ἀναγκαῖα ἢ τεχνητή, ἐπιφέρει μεγάλες ἐπιβαρύνσεις στὶς οἰκονομίες τῶν κρατῶν ποὺ ἐξαρτῶνται ἀπὸ αὐτὲς καὶ ὁδηγεῖ σὲ οἰκονομικὲς κρίσεις ἐνίοτε καταστροφικές.

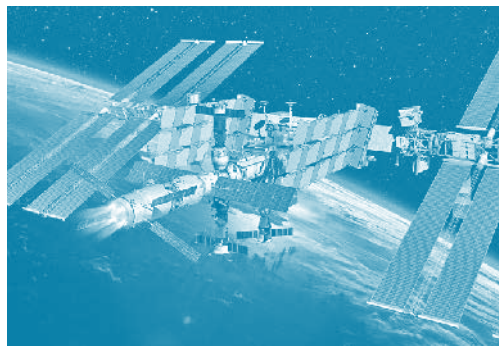
Δεύτερον εἶναι ἡ δραστικὴ παρέμβαση στὴν ἀνθρώπινη ζωὴ, καὶ εἰδικὰ στὶς ἀκραιῆς τῆς στιγμῆς, δηλαδὴ εἴτε στὴν ἀρχὴ τῆς ζωῆς εἴτε στὸ τέλος τῆς. Στὴν ἀρχὴ τῆς ζωῆς ἡ παρέμβαση ἐκφράζεται μὲ τὴν ἀντισύλληψη, τὴν τεχνητὴ διακοπὴ τῆς κύησης, τὴ δημιουργία τραπεζῶν σπέρματος καὶ ὠαρίων, τὶς διαφορὲς μεθόδους ἐξωσωματικῆς σύλληψης καὶ κύησης, τὸν «δανεισμό» τῆς μήτρας ἄλλης γυναίκας γιὰ τὴν κυοφορία, τὴν ἐπιλογὴ τῶν ἐμβρύων ποὺ θὰ παραμείνουν ζωντανὰ σὲ πολλαπλὴ κύηση ποὺ προκαλεῖται μὲ ὁρμόνες, τὴ δυνητικὴ διακοπὴ τῆς κύησης σὲ πρῶτες διαγνώσεις ἀσθενειῶν ἢ διαμαρτιῶν τοῦ ἐμβρύου κτλ.

Ἐπίσης, πολὺ σοβαρὰ προβλήματα δημιουργοῦνται μὲ τὴ δυνατότητα ποὺ ἐμφανίζεται στὴ διάγνωση καὶ πρόγνωση ἀσθενειῶν ποὺ εἶναι πιθανὸν ἢ μοιραῖο νὰ ἐπέλθουν ἀργότερα σὲ κάθε ἄνθρωπο. Συνέπεια αὐτῆς τῆς πληροφορίας εἶναι νὰ ἐπηρεάζεται ἡ ποιότητα τῆς ζωῆς καὶ νὰ καθορίζεται ἢ νὰ καταστρέφεται ἡ πιθανὴ μελλοντικὴ καριέρα τοῦ ἀνθρώπου. Ἕνας ἄνθρωπος ποὺ ἔχει διαγνωσθεῖ ἀπὸ τὸ γονιδίωμα του (genome) ὅτι πρόκειται νὰ νοσήσει ἀπὸ κάποια σοβαρὴ ἀρρώστια στὴν ἐνήλικη ζωὴ του δὲν θὰ προσλαμβάνεται σὲ ἐργασία, οὔτε οἱ ἀσφαλιστικὲς ἐταιρεῖες θὰ δέχονται νὰ τὸν ἀσφαλίσουν. Τέλος, τὰ πιδὸ σοβαρὰ ἴσως προβλήματα ἐμφανίζονται μὲ τοὺς πειραματισμούς

«ἐπὶ ζῶντος» (κλωνοποίηση, ἔρευνες μὲ ἐμβρυικὰ κύτταρα, δημιουργία ἐμβρυικῶν ἰστῶν ποὺ προορίζονται νὰ μεταμοσχευθοῦν, νανο-βιοτεχνολογία κτλ.).

Στὸ τέλος τῆς ζωῆς ἡ παρέμβαση ἐκφράζεται μὲ τὴν εὐθανασία, ἐνεργητικὴ ἢ παθητικὴ, δηλαδὴ τὴ διακοπὴ τῆς θεραπείας σὲ βαριές, βασανιστικὲς νόσους. Τὰ προβλήματα τῆς εὐθανασίας δημιουργοῦσε ἡ ἴδια ἡ τεχνολογικὴ πρόοδος τῆς Ἰατρικῆς, ποὺ σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις παρατείνει ἐπ' ἀόριστον τὴ διαδικασία τοῦ θανάτου, χωρὶς νὰ εἶναι σὲ θέση νὰ τὴν ἀναστρέψει, δημιουργώντας καταστάσεις ποὺ ὁ ἀσθενὴς δὲν μπορεῖ νὰ κρατηθεῖ στὴ ζωὴ χωρὶς μηχανικὴ ὑποστήριξη, ἀλλὰ καὶ δὲν ἔχει ἐλπίδα ἐπανόδου, ἀφοῦ ἔχουν νεκρωθεῖ ζωτικὰ ὄργανα ἀπαραίτητα γιὰ τὴ ζωὴ.

Στὰ ἱατρικὰ συνέδρια ἀναπτύσσονται οἱ νέες τεχνολογίες, ἰδίως στὴ Χειρουργικὴ, ποὺ εἶναι ἐκπληκτικές. Τὰ διάφορα μηχανήματα ἀπεικόνισης καὶ διάγνωσης, ἀναζωογόνησης, τηλεϊατρικῆς, ἐλάχιστα τραυματικῆς (minimally invasive) καὶ ρομποτικῆς χειρουργικῆς δίνουν μεγάλες δυνατότητες στὴ διάγνωση καὶ θεραπεία τῶν νόσων καὶ ἐντυπωσιάζουν ὅσο ποτέ. Ὅλοένα καινούργια φάρμακα ἀνακαλύπτονται κατὰ τῶν μικροβίων καὶ ἰῶν, ποὺ δυστυχῶς προσαρμόζονται ταχύτατα καὶ ἀποκτοῦν ἀντοχὴ καὶ λόγῳ τῆς ἀλόγιστης χρήσης τῶν ἀντιβιοτικῶν. Νέα ἀντινεοπλασματικὰ φάρμακα προστίθε-



νται συνεχῶς στὴ θεραπευτικὴ φαρέτρα τῶν γαιτρῶν, γιὰ νὰ ἀντιμετωπίσουν τὶς ὀλοένα αὐξανόμενες νεοπλασματικὲς νόσους καὶ τὶς αὐξανόμενες στρατιᾶς τῶν ἀσθενῶν ποὺ ταλαιπωροῦνται μὲ βαριεὲς καὶ πανάκριβες θεραπείες. Τίθεται ὅμως πλέον τὸ θέμα τῶν οικονομικῶν περιορισμῶν. Οἱ φροντίδες τῆς ὑγείας βελτιώνονται σημαντικά, οἱ δαπάνες ὅμως αὐξάνονται ἐκθετικά, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ υπερβαίνουν τὶς ἀντοχὲς τῶν ασφαλιστικῶν ταμείων, ἀλλὰ ἀκόμα καὶ τῶν προϋπολογισμῶν τῶν κρατῶν, ἰδίως μὲ τὴν οικονομικὴ κρίση ποὺ ἔχει ἦδη ἔλθει. Ἡ ἀντιμετώπιση τῶν ἀσθενῶν, πάλι, διαφοροποιεῖται σὲ ποιότητα πρὸς ὄφελος τῶν οικονομικῶν ἰσχυρῶν. Τὰ κράτη ἀναγκάζονται νὰ θέτουν περιορισμοὺς στὴν ἐφαρμογὴ τῶν θαυμαστῶν δυνατοτήτων τῆς τεχνολογίας. Παράλληλα, αὐξάνουν οἱ φωνῆς ποὺ ἐπισημαίνουν τὶς ζημιόγונες συνέπειες καὶ τὶς ζοφερὲς προοπτικὲς ἀπὸ τὸ φαινόμενο τοῦ θερμοκηπίου καὶ ἄλλες περιβαλλοντικὲς βλάβες, ποὺ γίνονται πλέον αἰσθητὲς τόσο σὲ οικονομικὸ ἐπίπεδο, ὅσο καὶ σὲ ἐπίπεδο ὑγείας καὶ ποιότητας ζωῆς.

Μπροστὰ σὲ αὐτὲς τὶς παρενέργειες, σήμερα ἡ σοφία παύει νὰ εἶναι τὸ ἀποκορύφωμα τῆς γνώσης καὶ ἔρχεται σὲ ἀντιδιαστολὴ μαζί της. Ὅχι μόνο δὲν προκύπτει ἀπὸ αὐτὴν ὡς φυσικὴ συνέχεια, ἀλλὰ καὶ καλεῖται πλέον ὡς δεοντολογία (ἢ καὶ ὡς ἠθικὴ) νὰ «ἐλέγξει» τὴ γνώση καὶ τὴν τεχνολογία, γιὰ νὰ προφυλάξει τὴν κοινωνία ἀπὸ τὶς ἀρνητικὲς ἐπιδράσεις τῶν. Μπορεῖ ὅμως;

Φαίνεται ὅτι εἶναι ἀδύνατον ὅποια-δήποτε δεοντολογία, ἀλλὰ καὶ ἡ κάθε εἴδους κοσμοθεωρία ἢ ἡ ὅποιαδήποτε ἠθικὴ νὰ ἐλέγξει τὴν τεχνολογία. Ἡ τεχνολογία δὲν ἔχει ἠθικὴ διάσταση· δὲν εἶναι οὔτε καλὴ οὔτε κακὴ. Ἀπλῶς προχωρεῖ καὶ ἐξελίσσεται αὐτόνομα, εἴτε λύνοντας προβλήματα, εἴτε δημιουργώντας νέα, τῶν

ὁποίων ἐπιζητεῖ τὴ λύση. Ὅσες φορὲς ἡ ἠθικὴ καὶ ἡ δεοντολογία συγκρουσθήκαν μὲ τὴ γνώση καὶ τὴν τεχνολογία, ἀπέτυχαν καὶ ὑποχώρησαν σὲ νέες, λιγώτερο ἀπαιτητικὲς θέσεις. Ἡ τεχνολογία πάντοτε ἔβρισκε τρόπους νὰ τὶς ὑπερκεράσει. Ἴσως ἔτι ἀρκεῖ νὰ τὶς ὑπερκεράσει.

Ἴσως ἔτι ἀρκεῖ νὰ τὶς ὑπερκεράσει. Ὅταν τὸ ἄτομο ἀνεξαρτητοποιεῖται ἀπὸ τὴν κοινωνία καὶ συμπεριφέρεται ἐγωιστικά, ὄχι γιὰ νὰ ὑπηρετήσῃ τὸ σύνολο συμμετέχοντας στὴν ἀνάπτυξή του καὶ ἀπολαμβάνοντας τὶς ἀγαθὲς συνέπειες

---

*Μπροστὰ σὲ αὐτὲς τὶς παρενέργειες, σήμερα ἡ σοφία παύει νὰ εἶναι τὸ ἀποκορύφωμα τῆς γνώσης καὶ ἔρχεται σὲ ἀντιδιαστολὴ μαζί της. Ὅχι μόνο δὲν προκύπτει ἀπὸ αὐτὴν ὡς φυσικὴ συνέχεια, ἀλλὰ καὶ καλεῖται πλέον ὡς δεοντολογία (ἢ καὶ ὡς ἠθικὴ) νὰ «ἐλέγξει» τὴ γνώση καὶ τὴν τεχνολογία, γιὰ νὰ προφυλάξει τὴν κοινωνία ἀπὸ τὶς ἀρνητικὲς ἐπιδράσεις τῶν. Μπορεῖ ὅμως;*

---

μῆς ἀρμονικῆς καὶ συνολικῆς προόδου, ἀλλὰ ἀντίθετα ἀποσκοπεῖ στὸ δικό του ἀποκλειστικὸ ὄφελος εἰς βάρος τοῦ συνόλου, τότε ἐπιβαρύνει καὶ βλάπτει τὸ σύνολο. Ἡ βλάβη αὐτὴ τοῦ συνόλου, ὅταν γίνῃ μεγάλη, μπορεῖ νὰ προκαλέσῃ τὴν καταστροφὴ του, ἢ ὅποια ὅμως καταστροφὴ θὰ ἔχει ὡς συνέπεια καὶ τὴν καταστροφὴ τῶν ἀτόμων ποὺ τὴν προκάλεσαν. Ἄκριβῶς ὅπως ἕνας κακοήθης ὄγκος

σέ έναν οργανισμό, που αναπτύσσεται αυτόνομα και άναρχα, σέ αντίθεση με τὰ φυσιολογικά κύτταρα, που συμπεριφέρονται με άρμονία και συνεργασία για τήν ανάπτυξη και διατήρηση του οργανισμού, αυξάνεται ύπερβολικά εις βάρος του συνόλου, και τελικά προκαλεί τόν θάνατο του οργανισμού που τόν φιλοξενεί, αλλά και τόν δικό του άναπόφευκτο θάνατο.

Φαίνεται λοιπόν ότι ο μόνος τρόπος να έλεγχθει ή αυτόνομη ανάπτυξη τής γνώσης και τής τεχνολογίας είναι ο αυτόπεριορισμός της από τις ίδιες τις οικολογικές και οικονομικές συνέπειες τις οποίες προκαλεί. Αυτό είναι ένα νέο είδος δεοντολογίας, που δεν ύπηρετεί κάποια κοσμοθεωρία ή ήθικη, αλλά τήν ίδια τήν ύπαρξη. Πρέπει να είμαστε δίκαιοι έναντι του Δυτικού Πολιτισμού, ό οποίος φαίνεται ότι έπεσώρευσε όλα αυτά τὰ κακά, αλλά έφερε και όλα τὰ αντίστοιχα αγαθά, τὰ οποία απολαύσαμε και απολαμβάνουμε. Είτε μäs άρέσει είτε όχι, είμαστε μέσα στον Δυτικό Πολιτισμό και άποτελούμε μέρος του. Και όπως είμαστε ώφελιμένοι από τις έπιτυχίες του, έτσι είμαστε συνυπεύθυνοι για τις παρενέργειές του. Δυστυχώς, για ένα πολύ μεγάλο μέρος τών περιβαλλοντικών βλαβών είναι υπεύθυνα και τὰ αναπτυσσόμενα κράτη, που κάνουν μοιραία άλόγιστη χρήση τών τεχνολογικών δυνατοτήτων που τούς παρέχονται.

Ό προβληματισμός έχει άρχισει και στον ίδιο τόν Δυτικό κόσμο, όχι βέβαια από τις κυβερνήσεις ή τις οικονομικές όλιγαρχίες που τις έλέγχουν, αλλά από τόν άπλό κόσμο και τή διανόηση. Άν αφαιρέσουμε τις διαμαρτυρίες από πολιτικά αντιπολιτευόμενες ομάδες που σφετερίζονται τή δυσφορία του κόσμου και κάνουν τὰ ίδια, όταν έλθουν στην έξουσία, ύπάρχει ένα, ή μάλλον πολλά κινήματα εύκρινοϋς προβληματισμού και αντίδρασης από φιλοσόφους, θεολόγους,

οικονομολόγους, κοινωνιολόγους, αλλά και τούς ίδιους τούς άσχολούμενους με τήν τεχνολογία.

Ίστορικά ύπάρχει τó παράδειγμα τής φοβερής άτμοσφαιρικής και περιβαλλοντικής ρύπανσης που είχε φέρει ή βιομηχανική επανάσταση στις βορειοευρωπαϊκές χώρες τόν περασμένο αιώνα και ή όποία άντιμετωπίσθηκε έπιτυχώς. Βέβαια, τώρα τó πρόβλημα είναι πολύ πιο μεγάλο

---

*Φαίνεται λοιπόν ότι ο μόνος τρόπος να έλεγχθει ή αυτόνομη ανάπτυξη τής γνώσης και τής τεχνολογίας είναι ο αυτόπεριορισμός της από τις ίδιες τις οικολογικές και οικονομικές συνέπειες τις οποίες προκαλεί. Αυτό είναι ένα νέο είδος δεοντολογίας, που δεν ύπηρετεί κάποια κοσμοθεωρία ή ήθικη, αλλά τήν ίδια τήν ύπαρξη.*

---

και πολύ πιο δύσκολο, ίσως άσύγκριτα πιο σοβαρό. Όπως όμως και τότε δεν ύπήρχε όρατὴ λύση, και τελικά βρέθηκε, ή αισιόδοξη άποψη δίνει τήν έλπίδα ότι ίσως βρεθούν διορθωτικοί μηχανισμοί από τήν ίδια τήν Τεχνολογία. Φυσικά ύπάρχουν και οι άπαισιόδοξες φωνές από σοβαρούς φιλοσόφους ή θεολόγους, ότι ή κατάσταση δεν είναι άντιστρεπτή, και ότι ή Τεχνολογία έχει πλέον προσλάβει διαστάσεις Άπόλυτου Κακού που δεν έλέγχεται. Προς τó παρόν, δεν μπορεί καμμία άποψη ούτε να διαψευσθει ούτε να έπιβεβαιωθει. Τό μέλλον θα έπιβεβαιώσει τήν όρθή πρόβλεψη. Η ιστορία έχει διδάξει ότι σε άδιέξοδα φυσικά ή



προκλιτά, μεγάλες φυσικές καταστροφές ή μεγάλους πολέμους, πάντα εύρεθηκε κάποια λύση και η ανθρωπότητα έπεβίωσε, όχι όμως δυστυχώς χωρίς κάποιο τίμημα, που μερικές φορές ήταν πολύ βαρύ. Τώρα η ανθρωπότητα βρίσκεται ίσως σε ένα από τα μεγαλύτερα αδιέξοδά της. Η λύση ίσως δοθεί από την ίδια την Τεχνολογία με την ανακάλυψη νέων ενεργειακών πηγών, τη δυνατότητα σεβασμού και υποβοήθησης του περιβάλλοντος, τη σωστή διαχείριση των τεχνολογικών δυνατοτήτων, ή με κάποια άλλη λύση, που δεν μπορεί ακόμα να προβλεφθεί, με το ανάλογο βέβαια σοβαρό τίμημα. Η ελπίδα είναι ότι η γνώση και η Τεχνολογία δημιουργούν και προκαλούν οι ίδιες μηχανισμούς που θα ελέγξουν την εξέλιξή τους και τις δυσάρεστες συνέπειες αυτής της εξέλιξης.

Βέβαια, «οί καιροί ού μενετοί». Ίσως ο χρόνος έπείγει και οι φωνές διαμαρτυρίας πρέπει να αυξηθούν, για να ευαισθητοποιήσουν τους ισχυρούς της γης να κατανοήσουν ότι το πρόβλημα είναι παγκόσμιο και άφορᾶ και σε αυτούς τους ίδιους. Ήδη υπάρχουν φωνές από φωτισμένους κληρικούς, θεολόγους και διανοούμενους, φιλοσόφους ή επιστήμο-

νες όλων των κλάδων. Υπάρχουν οργανισμοί, από το Οικουμενικό Πατριαρχείο μέχρι τις οικολογικές και μη κυβερνητικές οργανώσεις, τεχνολόγους και άλλους. Άραγε θα νικηθεί ή σκιά του κακού που παρεμβάλλεται ανάμεσα στις καλές προθέσεις και την πράξη; Πάλι ο Ήλιος το έκφράζει αυτό θαυμάσια ποιητικά:

*«Ανάμεσα στην έμπνευση  
και τη δημιουργία  
Ανάμεσα στη συγκίνηση  
και την ανταπόκριση  
Πέφτει ο ίσκιος».*

(Τ. Σ. Ήλιος, *Οί ρηχοί άνθρωποι*)

Ο Γάλλος φιλόσοφος Jacques Maritain το εξέφρασε έπιγραμματικά: «Το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο κόσμος είναι πολύ απλό. Θα γίνουν ικανοί οι άνθρωποι να θέσουν την έπιστήμη και τη δύναμη της τεχνολογίας κάτω από την άληθινή σοφία;»

Ής το έλπισουμε.

**ΓΕΩΡΓ. Κ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**  
ᾶμ. Καθηγητής Χειρουργικής  
τ. Συντ. Δ/ντής Β΄ Χειρουργ. Κλινικής  
Γ.Ν.Α. «Ο Εύαγγελισμός»