

Φιλοσοφία καὶ τεχνολογία: Ἕνας σύγχρονος προβληματισμὸς

Βασιλείου Καρασμάνη*

1. Μόνο τὶς τελευταῖες δεκαετίες τὸ φαινόμενο τῆς σύγχρονης τεχνολογίας ἔχει ἀρχίσει νὰ ἐξετάζεται συστηματικὰ ἀπὸ φιλοσοφικὴ σκοπιὰ. Πρὶν ἀπὸ τὸν Β΄ Παγκόσμιον Πόλεμον ἡ μόνη παράδοση ποὺ ἔδινε κάποια σημασία στὴν τεχνολογία ὡς θεωρητικὸ πρόβλημα ἦταν ἡ μαρξιστικὴ, ἡ ὁποία εἶδε τὸν ἄνθρωπο ὄχι μόνον ὡς *animal rationale* ἀλλὰ καὶ ὡς *homo faber*. Ἦδη μέχρι πρὶν ἀπὸ λίγες δεκαετίες ἡ ἐπικρατοῦσα ἀντίληψη ἦταν αὐτὴ τοῦ Διαφωτισμοῦ, τῆς ἐπικράτησης δηλαδὴ τοῦ ἀνθρώπου πάνω στὴ φύση καὶ τῆς αἰσιόδοξης ιδέας περὶ προόδου. Ἡ συνεχὴς τεχνολογικὴ καὶ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξη ἀπὸ τὴ βιομηχανικὴ ἐπανάσταση καὶ μετὰ φαινόταν νὰ ἐπιβεβαιώνει αὐτὲς τὶς ἀντιλήψεις. Συγχρόνως ἡ τεχνολογία ἐθεωρεῖτο ὡς τεχνικὴ ἢ τὸ καλῦτερον ὡς ἐφαρμοσμένη ἐπιστήμη καὶ ἐπομένως κατώτερη πνευματικὴ δραστηριότητα ποὺ δὲν ἀρμόζει σὲ φιλοσοφικὴ ἔρευνα. Ἡ φιλοσοφία, ἀσχολούμενη μὲ καθαρὰ θεωρητικὴ σκέψη, ἦταν ἀντίθετη σὲ κάθε εἶδους πρακτικὴ τεχνολογικὴ δραστηριότητα ποὺ βασίζεται σὲ ἕνα διαισθητικὸ *know how*.

Σήμερα οἱ ἀντιλήψεις αὐτὲς ἔχουν ριζικὰ ἀμφισβητηθεῖ. Προβλήματα ὅπως τὸ οἰκολογικόν, τὰ πυρηνικὰ ὄπλα, ἡ ἐξάντληση τῶν φυσικῶν πηγῶν τῆς γῆς, οἱ δυνατότητες ἐπέμβασης στὸν γενετικὸ κώδικα καὶ ἄλλα ἔχουν ἀρχίσει νὰ δημιουργοῦν μίαν κατάσταση ἀβεβαιότητος γιὰ τὸ μέλλον καὶ ἀκόμη προξενοῦν ἕνα κλίμα καχυποψίας ἀπέναντι στὴ σύγχρονη τεχνολογία. Εἶναι φανερὴ ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα στὴν κλασικὴ ιδέα τῆς συνεχοῦς «προόδου» καὶ τῆς συνειδητοποίησης ὅτι ἔχουμε

* Ὁ Βασίλειος Καρασμάνης εἶναι Ὁμότιμος Καθηγητὴς Φιλοσοφίας τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

πλέον τή δυνατότητα ολοκληρωτικής καταστροφής τῆς ἀνθρωπότητας ἢ ἀκόμη καί τοῦ πλανήτη, καί ἐπομένως ὅτι ὑπάρχουν ὅρια στήν ἀνάπτυξη. Ὁ ἴδιος τύπος τῆς βασισιμένης στήν ἐπιστήμη τεχνολογίας ποῦ ὑμνήθηκε σάν σωτήρας καί ἐλευθερωτῆς τοῦ ἀνθρώπου, σήμερα θεωρεῖται ἀπό πολλοὺς ὡς ὁ ἀποδιοπομπαῖος τράγος ὄλων τῶν δεινῶν τῆς ἀνθρωπότητας¹.

Ἡ τεχνολογία δημιουργεῖ λοιπὸν ἓνα πλῆθος ἀπὸ οἰκονομικά, περιβαλλοντικά καί κοινωνικά προβλήματα. Συγχρόνως ὁμως μᾶς φέρνει στὸ φῶς καί μία σειρά ἀπὸ φιλοσοφικά ἐρωτήματα². Παρ' ὅλο ὅμως ποῦ αὐτὰ τὰ ἐρωτήματα ἀφοροῦν τὴν τεχνολογία, ἡ τεχνολογία δὲν μπορεῖ νὰ ἀσχοληθεῖ μαζί τους. Δὲν ὑπόκεινται τεχνολογικῆς ἀντιμετώπισης ἢ λύσης. Εἶναι δευτέρας τάξεως ἐρωτήματα, ποῦ ἀφοροῦν τὴ φύση, τὸ νόημα, τὴν ἀξιολόγηση τῆς τεχνολογίας καθὼς καί τὴ δυνατότητα τοῦ κοινωνικοῦ της ἐλέγχου. Ἡ συνεχῆς ἐξάρτησή μας ἀπὸ τὴν τεχνολογία καί ἡ δημιουργία ἀπὸ ἐμᾶς ἐνὸς τεχνητοῦ κόσμου μέσα στὸν ὁποῖο ζοῦμε καθιστᾶ ἐπικαίρα καί ἐπείγοντα τὰ προβλήματα ποῦ ἀφοροῦν τὴ σχέση τῆς τεχνολογίας μὲ τὸν ἄνθρωπο. Εἶναι ἡ τεχνολογία ἓνα αὐτόνομο φαινόμενο ἢ ὡς ἀνθρώπινο δημιούργημα εἶναι πλήρως ἐλέγξιμη; Καθορίζει τὴν κοινωνία ἢ καθορίζεται ἀπὸ αὐτήν; Εἶναι οὐδέτερη ἢ ἡ φύση της προσδιορίζεται ἀπὸ τὸ σύστημα τῶν κοινωνικῶν ἀξιών μας; Ποιά εἶναι ἡ σχέση της μὲ τὴν ἐπιστήμη καί τί εἶδους «γνώση» μᾶς παρέχει; Γιὰ νὰ ἀπαντήσουμε σὲ τέτοια ἐρωτήματα χρειαζόμαστε βαθύτερη κατανόηση τῆς φύσης τῆς τεχνολογίας.

2. Ἄς προσπαθήσουμε πρῶτα νὰ δοῦμε τὸ ὄντολογικὸ πρόβλημα τῆς τεχνολογίας καί τὴ διάκριση ἀνάμεσα στὸ τεχνητὸ καί τὸ φυσικόν. Ἡ διάκριση εἶναι παλαιά. Ὁ Ἀριστοτέλης στὰ *Φυσικά του*³ μᾶς λέει: «ἐν μὲν οὖν τοῖς κατὰ τέχνην ἡμεῖς ποιοῦμεν τὴν ὕλην τοῦ ἔργου ἔνεκα, ἐν δὲ τοῖς φυσικοῖς ὑπάρχει οὐσα». Δηλαδή τὸ τεχνητὸ

1. Γιὰ συζήτηση στὸ θέμα αὐτὸ βλ. D. Cooper, "Technology; Liberation or enslavement?" στὸ: R. Fellows (ed.), *Philosophy and Technology*, Cambridge Univ. Press, Cambridge 1995.

2. Γιὰ μία ταξινόμηση καί καταγραφή φιλοσοφικῶν ἐρωτημάτων σχετικὰ μὲ τὴν τεχνολογία βλ. M. Bunge, «Οἱ πέντε βλαστοὶ τῆς τεχνοφιλοσοφίας», στὸ *SIGNUM* (1982), σσ. 12-13.

3. Ἀριστοτέλους *Φυσικά*, 194B, 7-8.

ἀποτελεῖ ἀνθρώπινη «ποίηση», ἐνῶ τὸ φυσικὸ ὑπάρχει ἀνεξάρτητα ἀπὸ ἐμᾶς στὴ φύση. Κάθε ὅμως «ποίηση» εἶναι μία δημιουργία, μία πραγματοποίηση ἐνὸς σχεδίου ποὺ εἶναι μία «ἀπὸ τὸ μὴ ὄν ἔλευση στὸ ὄν»⁴. Ἐπομένως πίσω ἀπὸ καθετὶ τὸ τεχνητὸ ὑπάρχει μία βούληση καὶ ἓνας σκοπός, ἓνα «τέλος». Τὸ τεχνητὸ ἀντικείμενο εἶναι πάντοτε ἓνα μέσον, ἓνα «πρὸς τι» γιὰ τὴν ἐπίτευξη κάποιου σκοποῦ ἢ γιὰ τὴν κάλυψη κάποιας ἀνάγκης⁵.

Στὴν τεχνολογία ξεκινοῦμε ἀπὸ ἓναν σκοπὸ (π.χ. κάλυψη κάποιας ἀνάγκης) καὶ ψάχνουμε νὰ βροῦμε τὰ μέσα γιὰ τὴν ἐκπλήρωσή του. Τὸ τεχνητὸ ἀντικείμενο, ὡς μέσον, εἶναι κατ' ἀρχὰς μία ἰδέα, ἓνα σχεδίασμα, μία περιγραφή τοῦ ἐπιθυμητοῦ πράγματος, ἢ ὁποία βρίσκεται μόνον στὸ ἀνθρώπινο μυαλό. Ἀργότερα ἡ ἰδέα αὐτὴ παίρνει ὕπαρξη καὶ γίνεται μία πραγματικότητα. Στὴν τεχνολογία λοιπὸν ἡ γνώση τοῦ ἀντικειμένου προηγεῖται τῆς ὕπαρξής του. Ἔχουμε γνώση τοῦ ἀντικειμένου ποὺ θὰ κατασκευάσουμε, πρὶν ἀπὸ τὴν κατασκευή του. Ἡ πορεία εἶναι ἀπὸ τὴν περιγραφή στὴν πραγματικότητα. Ἄρα στὴν τεχνολογία ἔχουμε μία διπλὴ πορεία: α) Ἀπὸ τὸν σκοπὸ στὰ μέσα γιὰ τὴν ἐκπλήρωσή του καὶ ἀπὸ ἐκεῖ στὸν κατάλληλο σχεδιασμὸ τῶν μέσων καὶ στὸν προσδιορισμὸ τῶν κατάλληλων ὕλικῶν καὶ ἐργαλείων γιὰ τὴν κατασκευή τοῦ ἀντικειμένου. β) Ἀπὸ τὰ προσδιορισθέντα ὕλικά καὶ ἐργαλεῖα στὴν κατασκευή τοῦ τεχνητοῦ ἀντικειμένου (μὲ τὴ βοήθεια τοῦ σχεδίου), καὶ μέσῳ αὐτοῦ στὴν ἐκπλήρωση τοῦ σκοποῦ. Ἡ πρώτη εἶναι ἡ φάση τοῦ σχεδιασμοῦ καὶ ἡ δευτέρη αὐτὴ τῆς ὑλοποίησης ἢ κατασκευῆς. Ἡ διπλὴ αὐτὴ πορεία, ποὺ μᾶς θυμίζει τὴ μέθοδο τῆς ἀνάλυσης καὶ σύνθεσης στὴ γεωμετρία, ἐφαρμόζεται σὲ κάθε περίπτωσι ποὺ θέτουμε σκοποὺς καὶ ἀναζητοῦμε τὰ μέσα γιὰ τὴν πραγματοποίησή τους, ὅπως παρατηρεῖ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης στὰ *Ἠθικά Νικομάχεια*⁶. Στὴν τεχνολογία δὲν μποροῦμε νὰ ὀμιλοῦμε γιὰ

4. Βλ. Πλάτωνος *Συμπόσιο* 205b: «ἡ γάρ τοι ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν ἰόντι ὄτωσιν αἰτία πᾶσά ἐστι ποιήσις, ὥστε καὶ αἱ ὑπὸ πάσαις ταῖς τέχναις ἐργασίαι ποιήσεις εἰσὶ καὶ οἱ τούτων δημιουργοὶ πάντες ποιηταί». Κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη (*Ἠθικά Νικομάχεια*, 1140a) ἡ «τέχνη» (τεχνικὴ) εἶναι «ἕξις τις μετὰ λόγου ἀληθοῦς ποιητικὴ».

5. Γιὰ τὴν τεχνολογία ὡς «μέσον» καὶ «ποίησι» ποὺ ἀποκαλύπτει κάτι ἀπὸ τὸ «ὄν», βλ. M. Heidegger, «Τὸ ἐρώτημα ὅσον ἀφορᾷ τὴν τεχνολογία», παράρτημα στὸ: M. Bookchin, *Πρὸς μίαν ἀπελευθερωτικὴν τεχνολογία*, Θεσσαλονίκη 1979.

6. Ἀριστοτέλους, *Ἠθ. Νικομάχεια*, 1112b. Γιὰ τὸ θέμα τῆς μεθόδου στὴν τεχνολογία

αλήθεια. Ένα τεχνητό αντικείμενο είναι καλὰ ἢ ἄσχημα φτιαγμένο, ἢ ἀκόμη ἐξυπηρετεῖ σωστά (ὡς μέσον) τὸν σκοπὸ γιὰ τὸν ὁποῖο φτιάχτηκε ἢ ὄχι. Τὸ κριτήριο ἐπομένως στὴν τεχνολογία δὲν εἶναι ἡ ἀλήθεια ἀλλὰ ἡ ἀποτελεσματικότητα (κατὰ πόσον τὸ τεχνητὸ μέσον πράγματι ἐξυπηρετεῖ μὲ τὸν καλύτερο δυνατὸ τρόπο τὸν σκοπὸ) καὶ ἡ ἐγκυρότητα (κατὰ πόσον ἡ περιγραφή ἢ τὸ σχεδιάσμα ταιριάζει μὲ τὸ κατασκευασθὲν αντικείμενο)⁷.

Στὶς φυσικὲς ἐπιστῆμες ἀντίθετα ἡ πραγματικότητα (ἡ ὕπαρξη τοῦ κόσμου τῶν φυσικῶν ἀντικειμένων) προηγείται καὶ κατόπιν ἔρχεται ἡ περιγραφή καὶ ἡ γνώση μας γι' αὐτήν. Τὸ κριτήριο ἐδῶ εἶναι ἡ ἀλήθεια. Ἐὰν ἡ περιγραφή μας ταιριάζει μὲ τὴν πραγματικότητα, τότε ἡ περιγραφή θεωρεῖται ἀληθής⁸. Στὴν ἐπιστήμη ἡ πορεία εἶναι λοιπὸν ἀπὸ τὴν πραγματικότητα στὴν περιγραφή καὶ τὴ γνώση της. Ἐτσι στὴ φυσικὴ ἐπιστήμη ἡ εὕρεση νέων ἀληθειῶν ἐπιτυγχάνεται μὲσω μιᾶς διαδικασίας ἀνακάλυψης, ἐνῶ στὴν τεχνολογία ἡ δημιουργία νέων ἀντικειμένων γίνεται μὲσω ἐφευρέσεων.

Μὲ βάση τὰ παραπάνω μπορούμε νὰ καταλήξουμε στὸ ὅτι, ἐνῶ στὴν ἐπιστήμη κυριαρχεῖ ἡ φυσικὴ αἰτιότητα (ἀποτελεσματικὰ αἷτια), ἡ τεχνολογία καθορίζεται ἀπὸ σκοπούς (τελικὰ αἷτια). Ἀκόμη ἐξάγεται ὅτι ἡ τεχνολογία εἶναι ἡ συνειδητὴ ἐκπλήρωση σκοπῶν μὲσω κατασκευασμάτων ὀρθολογικὰ σχεδιασμένων. Ἐὰν εἶναι ἔτσι τὰ πράγματα, θὰ πρέπει: α) ἡ ἐπιστήμη καὶ ἡ τεχνολογία νὰ εἶναι δύο ἀρκετὰ διαφορετικὲς ἀνθρώπινες δραστηριότητες καὶ β) ἡ τεχνολογία νὰ εἶναι πλήρως (ἢ σχεδὸν πλήρως) ἐλέγξιμη ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο. Παρ' ὅλα αὐτὰ ἡ καθημερινή μας ἐμπειρία φαίνεται νὰ μᾶς δείχνει τὰ ἀντίθετα. Ἐπιστήμη καὶ τεχνολογία εἶναι τόσο πολὺ ἀλληλεξαρτημένες ποὺ τὶς θεωροῦμε σὰν τὶς δύο ὄψεις τοῦ ἴδιου νομίσματος⁹. Ἐπιπλέον

σύμφωνα μὲ τὸν Ἀριστοτέλη. Βλ. Β. Καρασμάνης, «Ἡ τεχνικὴ στὸν Ἀριστοτέλη», στί: Β. Καρασμάνης, *Μαθηματικά καὶ Τεχνολογία στὴν ἀρχαία Ἑλλάδα*, ἐκδ. Λιβάνης, Ἀθήνα 2019, σσ. 391-393.

7. Γιὰ τὸ ὅτι τὸ κριτήριο στὴν τεχνολογία εἶναι ἡ ἀποτελεσματικότητα, βλ. J. Ellul, *The Technological Society*, New York 1965, σ. 19, καὶ H. Skolimowski, "The Structure of Thinking in Technology" στί: *Technology and Culture*, VII (1965).

8. Αὐτὴ εἶναι καὶ ἡ κλασικὴ ἀντίληψη γιὰ τὴν ἐπιστήμη. Ἐὰν ὅμως δεχθοῦμε ὅτι σκοπὸς τῆς ἐπιστήμης εἶναι ἡ διαμόρφωση θεωριῶν χρήσιμων γιὰ νὰ κάνουμε προβλέψεις, τότε μπορούμε νὰ μὴν ἐδιαφερόμαστε γιὰ τὴν ἀλήθεια.

9. Βλ. J. Bronowski, «Ἡ νέα ἐπιστημονικὴ σκέψη καὶ ἡ ἐπίδρασή της» στί: *Ἱστορία*

έχουμε έντονη την αίσθηση ότι η τεχνολογία έχει ξεφύγει από τον έλεγχό μας και λειτουργεί ως ένα βαθμό αυτόνομα. Πρέπει επομένως να ξαναδούμε τη φύση της τεχνολογίας στην προσπάθειά μας να απαντήσουμε στα δύο παραπάνω έρωτήματα.

3. Πέρα από τα δύο χαρακτηριστικά της τεχνολογίας που είδαμε στην προηγούμενη παράγραφο, υπάρχει και ένα τρίτο που ήδη το είχε παρατηρήσει ο Άριστοτέλης όταν έλεγε για την τεχνική ότι είναι κάποια «ποιητική έξις μετά λόγου ἀληθοῦς». Ὁ «ἀληθῆς λόγος» τοῦ Ἀριστοτέλους σὲ σχέση μὲ τὴ σύγχρονη τεχνολογία εἶναι ὅτι ἡ τελευταία εἶναι πάντοτε αὐστηρὰ βασισμένη σὲ φυσικοὺς νόμους ὅπως αὐτοὶ ἀνακαλύπτονται ἀπὸ τὴν ἐπιστήμη¹⁰. Πράγματι ἡ λειτουργία μιᾶς σύγχρονης μηχανῆς μπορεῖ νὰ κατανοηθεῖ καὶ νὰ ἐξηγηθεῖ μὲ ἀποκλειστικὴ χρῆση φυσικῶν αἰτιῶν, ὅπως δηλαδὴ ἐξηγοῦμε καὶ τὰ φυσικὰ φαινόμενα. Κατὰ τὸν M. Bunge¹¹ ἡ σύγχρονη τεχνολογία ἀναπτύσσεται ὅταν οἱ πρακτικοὶ κανόνες τῶν προεπιστημονικῶν τεχνῶν ἀντικαθιστῶνται ἀπὸ κανόνες θεμελιωμένους σὲ τεχνολογικὲς θεωρίες ποὺ στηρίζονται σὲ ἐπιστημονικοὺς νόμους. Οἱ τεχνολογικὲς θεωρίες ἐξηγοῦν τὴν ἀποτελεσματικότητα καὶ τὴν ἰκανότητα τῶν ὀρθολογικῶν αὐτῶν κανόνων. Κάτω ἀπὸ αὐτὸ τὸ πρίσμα, τὸ βασικὸ χαρακτηριστικὸ τῆς τεχνολογίας εἶναι ἡ γνώση τοῦ τί εἶναι ἐφικτὸ καὶ ἀποτελεσματικὸ, στὸ πλαίσιο πάντοτε τῶν φυσικῶν νόμων ὅπως τοποθετοῦνται ἀπὸ τὴν ἐπιστήμη¹². Ἔτσι ἡ τεχνολογία φαίνεται τώρα νὰ εἶναι κάτι τὸ πολὺ ὅμοιο καὶ συγγενὲς μὲ τὴν ἐπιστήμη ἢ καὶ ἐξαρτώμενη ἀπὸ αὐτήν. Βέβαια, οἱ ἀντιλήψεις αὐτὲς δὲν ἰσχύουν γιὰ μία παραδοσιακὴ προ-επιστημονικὴ τεχνολογία.

τῆς Ἀνθρωπότητας, τῆς Unesco, ἑλληνικὴ ἔκδοση, τόμος 6ος, σ. 113 κ.έ. Γιὰ τὴν τεχνολογία ὡς ἐφαρμοσμένη ἐπιστήμη, βλ. M. Bunge, "Towards a Philosophy of Technology", στό: C. Mitcham and R. Mackey (eds), *Philosophy and Technology*, New York 1972.

10. Βλ. F. Dessauer, "Technology in Its Proper Sphere" στό: C. Mitcham and R. Mackey (eds), ὁ.π., σ. 318.

11. Ὁ.π., σημ. 9.

12. Βλ. I. C. Jarvie, "Technology and the Structure of Knowledge" στό: C. Mitcham and R. Mackey (eds), ὁ.π., σσ. 54-61. Γι' αὐτὸν τὸ τεχνολογικὸ *know-how* (γνωρίζειν πῶς) εἶναι ἓνα εἶδος *know-that* (γνωρίζειν ὅτι).

Στην τεχνολογία όμως δεν έχουμε μόνο γνώση αλλά και πράξη και δημιουργία. Έχουμε κατασκευάσματα και μέσω αυτών επέμβαση στη φύση. Η κλασική αντίληψη είναι ότι με την τεχνολογία κυριαρχούμε πάνω στη φύση και την τροποποιούμε. Η αντίληψη όμως για κυριαρχία πάνω στη φύση επεκτείνεται και στη σύγχρονη φυσική επιστήμη. Άς δοῦμε τί συμβαίνει σε αυτήν την τελευταία. Η νεώτερη φυσική δεν χρησιμοποιεί μόνον την παρατήρηση για να γνωρίσει τη φύση αλλά και τὸ πείραμα. Κάθε ὅμως πείραμα εἶναι μία δημιουργία εἰδικῶν τεχνητῶν συνθηκῶν προσδιορισμένων ἀπὸ πρὶν. Ὁ σχεδιασμὸς τοῦ πειράματος προηγείται τοῦ πειράματος, ὅπως στὴν τεχνολογία ὁ σχεδιασμὸς τοῦ τεχνητοῦ ἀντικειμένου προηγείται τῆς ὑλοποίησής του. Κάθε λοιπὸν πείραμα εἶναι μία επέμβαση στὴ φύση ἕνας «βιασμὸς»¹³ τῆς φύσης, ὥστε αὐτὴ νὰ μᾶς ἀποκαλύψει αὐτὸ ποὺ ἐπιζητοῦμε. Το ἀποτέλεσμα τοῦ πειράματος δὲν ἐξαρτᾶται μόνον ἀπὸ τοὺς ἀντικειμενικοὺς νόμους καὶ τὶς λειτουργίες τῆς φύσης (ἂν δεχθοῦμε ὅτι ὑπάρχουν τέτοιες ἀντικειμενικότητες ἔξω ἀπὸ μᾶς) ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὸν τρόπο σχεδιασμοῦ του. Αὐτὸ ὅμως τὸ τελευταῖο σημαίνει μία προέκταση τῆς βούλησής μας καὶ τοῦ ἐννοιολογικοῦ μας μηχανισμοῦ πάνω στὴ φύση. Εἰδικῶς στὴν μετὰ τὸν Heisenberg σύγχρονη φυσική, ἡ ἀντίληψη τοῦ ἀντικειμενικοῦ παρατηρητῆ τῆς φύσης ἔχει γίνῃ τελείως προβληματική. Ἐπιπλέον ἔννοιες τῆς σύγχρονης φυσικῆς τῶν σωματιδίων, ὅπως τὰ *quarks* ἢ τὰ *μποζόνια*, δὲν φαίνεται νὰ ἔχουν ἐμπειρικὸ περιεχόμενο καὶ εἶναι μᾶλλον ἐννοιολογικὲς ἐφευρέσεις παρὰ ὄντοτητες ποὺ ἀνακαλύπτει κάποιος στὴ φύση¹⁴. Ἀπὸ αὐτὴν τὴν τελευταία ἀνάλυση φαίνεται ὡς ἡ ἐπιστήμη νὰ εἶναι αὐτὴ ποὺ ἔχει τώρα χαρακτηριστικὰ τῆς τεχνολογίας. Ἔτσι πολλοὶ σύγχρονοι μελετητὲς δὲν ὀμιλοῦν πλέον γιὰ ἐπιστήμη καὶ τεχνολογία ἀλλὰ μόνον γιὰ «τεχνοεπιστήμη» (*technoscience*). Θεωροῦν ὅτι σήμερα ὑπάρχει μία ἰσχυρότατη ἀλληλοσυσχέτιση θεωρητικῆς ἔρευνας καὶ τεχνολογικῶν ἐξελίξεων καὶ ὑποδομῶν, ὥστε ἐπιστήμη καὶ τεχνολογία, ποὺ παραδοσιακὰ ἦταν δύο διακριτὲς δραστηριότητες, τώρα νὰ ἀποτελοῦν ἐνιαῖο σύνολο¹⁵. Ἡ τελευταία μεγάλη ἀνακάλυψη

13. Γιὰ τὴ σύγχρονη τεχνολογία ὡς «πρόκληση» τῆς φύσης καὶ ἐπίθεση ἐναντίον της βλ. M. Heidegger, ὁ.π.

14. Γι' αὐτὸ τὸ θέμα βλ. F. Capra, *Ἡ κρίσιμη καμπή*, Ἀθήνα 1984, κεφ. 3.

15. Γιὰ τὸ θέμα τῆς τεχνοεπιστήμης καὶ τοὺς διάφορους τρόπους ἀντίληψής της βλ. D.

στον χώρο της σωματιδιακής φυσικής, δηλαδή αυτή του μποζονίου του Higgs το 2012 στο περίφημο CERN της Έλβετίας, στηρίχθηκε σε έναν άπιστευτα τεράστιο τεχνολογικό έξοπλισμό και σε νέες τεχνολογικές καινοτομίες¹⁶.

4. Άς δοῦμε τώρα την τεχνολογία μέσα στο κοινωνικό πλαίσιο και τον λόγο για τον οποίο φαίνεται να ξεφεύγει από τον έλεγχο μας. Από τη βιομηχανική επανάσταση και μετά έχουμε μία στενή σύνδεση επιστήμης, τεχνολογίας και οικονομίας. Η σύγχρονη οικονομία στηρίζεται στην αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα. Επομένως, αποδοτικότητα και αποδοτικότητα είναι βασικά χαρακτηριστικά τόσο της σύγχρονης τεχνολογίας όσο και της οικονομίας. Η συνεχής αναγκαία αύξηση της παραγωγικότητας, στο πλαίσιο μιᾶς ανταγωνιστικής οικονομίας, στηρίζεται κυρίως στις νέες συνεχείς τεχνολογικές εφευρέσεις¹⁷. Χαρακτηριστικό της μηχανής είναι ο ὀρθολογικός σχεδιασμός της, ἡ διάταξη τῶν μερῶν της ἔτσι ὥστε νὰ αὐξάνεται ἡ ἀπόδοσή της καὶ οἱ ὁμοιόμορφες καὶ συνεχῶς ἐπαναλαμβανόμενες κινήσεις της. Ἡ μηχανή, ἔχοντας αὐτὰ τὰ χαρακτηριστικά καὶ δεδομένης τῆς ἀποδοτικότητάς της, γίνεται τὸ πρότυπο γιὰ τὴν ἀνθρώπινη ὀργάνωση καὶ ταξινόμηση σ' ἓναν παραγωγικὸ μηχανισμό. Οἱ ἄνθρωποι γιὰ νὰ αὐξήσουν τὴν παραγωγικότητά τους σὲ μία δεδομένη οικονομικὴ μονάδα πρέπει νὰ διαταχθοῦν κατὰ τὸ πρότυπο τῆς διάταξης τῶν μερῶν μιᾶς μηχανῆς. Αὐτὸ γίνεται μὲ τὸν περίφημο καταμερισμὸ τῆς ἐργασίας ποὺ τόσο ἐκθειάζει ὁ A. Smith ὡς τὸ βασικὸ καὶ ἀναγκαῖο χαρακτηριστικὸ τῆς σύγχρονης οικονομίας¹⁸. Οἱ ἄνθρωποι, χάριν τῆς παραγωγικότητας, διατάσσονται κατὰ τὸ πρότυπο τῆς μηχανῆς κἀνοντας συγκεκριμένες

Ihde, *Chasing Technoscience: Matrix for Materiality*. Indiana University Press, 2003 καὶ S. Aronowitz, B. Martinsons & M. Menser, (eds.) *Technoscience and cyberculture*, Routledge, London 1996.

16. Βλ. L. Randall, *Ἡ ἀνακάλυψη τοῦ σωματιδίου Higgs*, μτφρ. Ἡ. Κολέτσου, ἐκδ. Ἐκκρεμές, Ἀθήνα 2014.

17. Γιὰ τὸν ρόλο τῆς τεχνολογίας στὸ πλαίσιο τῆς σύγχρονης ἀνταγωνιστικῆς οικονομίας καὶ τῆ στενῆς σύνδεσης ἀνάμεσα σὲ τεχνολογία καὶ οικονομία, βλ. B. Commoner, *Ὁ κύκλος ποὺ κλείνει*, ἐκδ. Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, κεφ. 12.

18. A. Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Welth of Nations*, Βιβλ. I, κεφ. 1.

όμοιόμορφες λειτουργίες. Ὁ κάθε ἐργαζόμενος ἀποτελεῖ τμήμα μιᾶς ἀνθρώπινης μηχανῆς μὲ ὅλα τὰ παρεπόμενα τῆς ἀλλοτριωμένης ἐργασίας γιὰ τὴν ὁποία μᾶς ὀμιλεῖ ὁ νεαρὸς Marx. Ἡ τεχνολογικὴ αὐτὴ ὁργάνωση ἐπεκτείνεται καὶ σὲ ὅλες τὶς μορφές κοινωνικῆς ὁργάνωσης καὶ ἐξουσίας, ὥστε νὰ μποροῦμε νὰ ὀμιλοῦμε στὴν κυριολεξία γιὰ μιὰ τεχνολογικὴ κοινωνία¹⁹. Ὁ ἄνθρωπος λοιπὸν φαίνεται νὰ προσαρμόζεται στὴ μηχανὴ καὶ ὄχι τὸ ἀντίθετο²⁰.

Φαίνεται λοιπὸν ὅτι ἡ τεχνολογία δημιουργεῖ ἓνα πλαίσιο καθορισμοῦ τῆς κοινωνίας καὶ ὅτι ἀποκτᾶ κατὰ κάποιον τρόπο μιὰ αὐτόνομη ὄντοτητα. Τέτοιες σκέψεις μᾶς ὀδηγοῦν στὴν ἀντίληψη ἑνὸς τεχνολογικοῦ ντετερμινισμοῦ²¹. Ἡ τεχνολογία εἶναι ἓνα αὐτόνομο φαινόμενο ποὺ ὀδηγεῖ τὴν κοινωνία πρὸς διάφορες κατευθύνσεις. Ἐπιπλέον, ἡ τεχνολογία εἶναι «οὐδέτερη» δὲν εἶναι οὔτε καλὴ, οὔτε κακὴ. Ἠθικὸ πρόσημο ἔχει μόνον ἡ χρῆση τῆς. Ἐμεῖς εἴμαστε ποὺ μποροῦμε νὰ χρησιμοποιήσουμε τὴν τεχνολογία μὲ τὸν Α ἢ Β τρόπο. Ἡ πρόοδος τῆς τεχνολογίας συνδέεται μὲ τὴν οἰκονομικὴ πρόοδο καὶ γιὰ πολλοὺς μὲ κοινωνικὴ πρόοδο. Βέβαια, οἱ παραδοχὲς καὶ μεταφυσικὲς ἀρχές πάνω στὶς ὁποῖες στηρίζεται ἡ σημερινὴ ἀνταγωνιστικὴ οἰκονομία καὶ ἡ σύγχρονη τεχνολογικὴ κοινωνία ἀνάγονται σὲ ἐποχὲς πολὺ προγενέστερες τῆς βιομηχανικῆς ἐπανάστασης. Μποροῦν νὰ ἀνιχνευθοῦν στὶς ἀπαρχές τῆς νεώτερης ἐπιστήμης (κυρίως στὸν Καρτέσιο²²) καί, ὅπως ἔδειξε ὁ Max Weber, στὸν Προτεσταντισμό.

19. Ἔτσι ἡ τεχνολογία στὸ κοινωνικὸ ἐπίπεδο γίνεται μορφή ἐπέμβασης καὶ ἐξουσίας πάνω στὸν ἄνθρωπο. Βλ. H. Marcuse, *Ὁ Μονοδιάστατος ἄνθρωπος*, ἐκδ. Παπαζήσης Ἀθήνα 1971, κεφ. 6.

20. Ἡ εὐέλικτη καὶ προσαρμοστικὴ ικανότητα ποὺ βλέπουμε στὶς τελείως σύγχρονες ἠλεκτρονικὲς μηχανὲς ἴσως νὰ βοηθήσουν στὴν «ἀπομηχανοποίηση» τοῦ ἀνθρώπου καὶ στὴν ἐμφάνιση μιᾶς ὀλιγώτερο μονότονης ἐργασίας ὅπου ἡ μηχανὴ θὰ εἶναι αὐτὴ ποὺ θὰ προσαρμόζεται στὸν ἄνθρωπο. Γιὰ μιὰ αἰσιόδοξη ἀντίληψη σὲ σχέση μὲ τὶς νέες τεχνολογίες βλ. M. Bookchin, *ὁ.π.*, καὶ A. Toffler, *Τὸ τρίτο κύμα*, Ἀθήνα 1982.

21. Ἀνάμεσα στοὺς ὁπαδοὺς τῶν διαφόρων μορφῶν τεχνολογικοῦ ντετερμινισμοῦ ἔχουμε τοὺς ὀρθόδοξους Μαρξιστές-Λενινιστές καὶ τοὺς J. Ellul (*ὁ.π.*), M. McLuhan (*Understanding Media: The Extensions of Man*, New York 1965), E. Mesthene (*Technological Change*, Cambridge Mass. 1970), καὶ ὡς ἓνα βαθμὸ τοὺς H. Marcuse (*ὁ.π.*) καὶ J. Habermas (*Τεχνικὴ καὶ ἐπιστήμη σὰν ἰδεολογία*, ἐκδόσεις 70, Ἀθήνα χ.χ.).

22. Βλ. Capra, *ὁ.π.*, κεφ. 2.

Οί αντίπαλοι τῆς θεωρίας τοῦ τεχνολογικοῦ ντετερμινισμοῦ θεωροῦν ὅτι ἡ τεχνολογία δὲν εἶναι μονόδρομος ἀλλὰ καθορίζεται ἀπὸ τὸ πλαίσιο τῶν κοινωνικῶν ἀξιῶν μας²³. Εἰδικὴ περίπτωση αὐτῆς τῆς ἐρμηνείας εἶναι ὅταν ὀρισμένες κοινωνικὲς ομάδες (οἰκονομικοὶ παράγοντες, πολιτικοί, στρατιωτικοὶ κ.τ.τ.), κινούμενες ἀπὸ τοὺς δικούς τους ἰδιοτελεῖς σκοπούς, κατευθύνουν τὴν τεχνολογία πρὸς ἐπιθυμητὲς γι' αὐτοὺς κατευθύνσεις. Αὐτοὶ ἐπομένως ποὺ ἐλέγχουν τὴν τεχνολογία καὶ τὴν οἰκονομία τὶς κατευθύνουν πρὸς τὰ ἐκεῖ ποὺ ἐπιθυμοῦν καὶ πρὸς ὄφελός τους. Ἄρα εἶναι ὁ ἀνθρώπινος παράγοντας καὶ οἱ κοινωνικὲς ἀξίες καὶ συμφέροντα ποὺ καθορίζουν τὴν τεχνολογία καὶ ὄχι τὸ ἀντίστροφο. Πρὸς ἐπιβεβαίωση αὐτῆς τῆς ἀντίληψης μποροῦμε νὰ ἀνατρέξουμε σὲ περιόδους τῆς ἱστορίας κατὰ τὶς ὁποῖες μεγάλες τεχνολογικὲς καινοτομίες δὲν συνοδεύθηκαν ἀπὸ ἀντίστοιχες ἐξελίξεις στὴν οἰκονομία καὶ τὴν κοινωνία. Ἔτσι ἔχουμε τὸ φαινόμενο τῆς ἐλληνιστικῆς ἐποχῆς ὅπου μία πολὺ ἀναπτυγμένη τεχνολογία, σὲ ἄμεση σύνδεση μὲ τὴν ἐπιστήμη τῆς ἐποχῆς, παραμένει ἀσύνδετη μὲ τὴν οἰκονομία καὶ δὲν ὀδηγεῖ πρὸς νέες κοινωνικοοικονομικὲς ἐξελίξεις, ὥστε κάποιοι μελετητὲς νὰ ρωτοῦν γιατί οἱ Ἕλληνες δὲν πραγματοποίησαν τότε μία βιομηχανικὴ ἐπανάσταση²⁴.

Οἱ ὀπαδοὶ τοῦ τεχνολογικοῦ ντετερμινισμοῦ θὰ μποροῦσαν νὰ ἀντιτείνουν τὰ παρακάτω γιὰ τὴν ὑποστήριξη τῆς θέσης τους:

α. Ὅτι ὑπάρχουν παρενέργειες τῆς τεχνολογίας ποὺ εἶναι ἀνεπιθύμητες ἀπὸ κάθε εἶδους κοινωνικὴ ομάδα.

β. Τὰ βασικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς σύγχρονης τεχνολογίας εἶναι ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὰ διάφορα σημερινὰ πολιτικὰ καὶ κοινωνικὰ συστήματα.

γ. Ἡ ἀποτυχία τῶν διάφορων οὐτοπιστικῶν κινήματων, ποὺ προσπάθησαν νὰ υἰοθετήσουν ἄλλες μορφὲς τεχνολογίας, ἴσως εἶναι ἓνα πρόσθετο ἀντεπιχείρημα γιὰ τὴν παραπάνω θέση.

23. Βλ. R. E. McGinn, "What is Technology" στό: *Research in Philosophy and Technology*, 1 (1978). W. Leiss, *The Domination of Nature*, New York 1972, καὶ οἱ περισσότεροι ὑποστηρικτὲς τῶν ἐναλλακτικῶν καὶ οὐτοπικῶν τεχνολογιῶν ὅπως οἱ E. F. Schumacher (*Τὸ μικρὸ εἶναι ὁμορφο*, Ἀθήνα 1980, κεφ. 10), D. Dickson (*Εναλλακτικὴ τεχνολογία*, Ἀθήνα 1985, κεφ. 4-7), L. Winner, «Ἡ πολιτικὴ φιλοσοφία τῆς ἐναλλακτικῆς τεχνολογίας» στό: *SIGNUM* 19-20 (1982).

24. Γιὰ τὸ θέμα τῆς τεχνολογίας κατὰ τὴν ἐλληνιστικὴ ἐποχή, βλ. Β. Καρασμάνης, *Μαθηματικὰ καὶ Τεχνολογία ὁ.π.*, σ. 2.

Καὶ τὰ τρία ἀντεπιχειρήματα μποροῦν εὐκόλα νὰ ἀντικρουσθοῦν. Σὲ σχέση μετὸ πρῶτο, παρ' ὅλο πού, γιὰ παράδειγμα, ἡ ρύπανση τοῦ περιβάλλοντος εἶναι ἀνεπιθύμητη ἀπὸ ὅλους, ἐν τούτοις οἱ ἄνθρωποι τῆς οἰκονομικῆς καὶ πολιτικῆς ἑλίτ ἔχουν εὐκόλα τὴ δυνατότητα νὰ κατοικήσουν σὲ μὴ ὑποβαθμισμένες περιβαλλοντικὰ περιοχές. Σὲ σχέση μετὸ δεύτερο, ἡ ἱστορία μᾶς διδάσκει ὅτι στὸ παρελθὸν ὑπῆρξαν περιπτώσεις λαῶν ποὺ ἀνέπτυξαν διαφορετικὲς τεχνολογίες καὶ διαφορετικὲς σχέσεις τεχνολογίας, οἰκονομίας καὶ κοινωνίας. Σὲ σχέση μετὸ τρίτο, ἡ ἀποτυχία τῶν οὐτοπιστικῶν καὶ ἐναλλακτικῶν κινήματων δὲν ὀφείλεται στὴν ἔλλειψη προτάσεων ἐναλλακτικῶν τεχνολογιῶν ἀλλὰ στὴν ἀδυναμία τους νὰ ἐπιβάλουν τίς ἀπόψεις τους.

Ἐπιπλέον, τὸ ὅτι ἡ τεχνολογία εἶναι οὐδέτερη καὶ ἀνεξάρτητη ἀπὸ ἀξίες, ἠθικὰ κριτήρια ἢ συμφέροντα εἶναι ἄλλος ἓνας μῦθος ποὺ στὶς μέρες μας ἔχει ἤδη καταρριφθεῖ. Ὁ τελεολογικὸς χαρακτήρας τῆς τεχνολογίας καὶ ἡ κανονιστικὴ μορφή τῆς τεχνολογικῆς γνώσης εἶναι ἱκανὰ νὰ καταρρίψουν αὐτὸν τὸν μῦθο. Κρίσεις σχετιζόμενες μετὰ ἀξίες ὑποχρεωτικὰ ὑπεισέρχονται στὴν ὑποτιθέμενη οὐδέτερη διαδικασία τῆς τεχνολογίας. Ἄς μὴν λησμονοῦμε ὅτι ἡ χρηματοδότηση τῆς τεχνολογικῆς ἔρευνας γίνεται ἀπὸ ὀργανωμένα οἰκονομικὰ καὶ πολιτικὰ συμφέροντα ποὺ προκαθορίζουν τὸν προσανατολισμὸ τῆς ἔρευνας. Ἄν δίνεις χρήματα γιὰ ἔρευνα σὲ ὄπλα, ὄπλα θὰ πάρεις. Πρῶτα καθορίζουμε τί θέλουμε καὶ μετὰ χρηματοδοτοῦμε τὴν ἔρευνα. Ἄρα, ἡ σύγχρονη τεχνολογία δὲν εἶναι ἠθικὰ οὐδέτερη²⁵.

5. Ποῦ ὅμως ὀφείλεται αὐτὴ ἡ σύγχυσή μας μετὸ φαινόμενο τῆς τεχνολογίας; Γιατί πιστεύουμε ὅτι ἡ τεχνολογία εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπὸ ἐμᾶς καὶ καθοδηγεῖ τὴν κοινωνία; Ἡ κύρια αἰτία αὐτῆς τῆς σύγχυσης φαίνεται νὰ ὀφείλεται κυρίως στὸ γεγονός ὅτι ἡ τεχνολογία τροποποιεῖ τὴν κοινωνία δημιουργώντας σὲ αὐτὴν νέες πραγματικότητες²⁶. Δηλαδή

25. Γιὰ μία ἐξέταση τῶν ἀντιλήψεων τοῦ τεχνολογικοῦ ντετερμινισμοῦ καὶ τῆς οὐδετερότητας καὶ αὐτονομίας τῆς τεχνολογίας βλ. Val Dusek, *Philosophy of Technology*, Blackwell, Oxford 2006, κεφ. 6 καὶ 7.

26. Γιὰ μία τέτοια ἀνάλυση τοῦ φαινομένου τῆς τεχνολογίας βλ. Dessauer (δ.π.) καὶ Skolimowski (*Technology and Human Destiny*, University of Madras 1983, κεφ. 3). Τὸ παράδειγμα τοῦ αὐτοκινήτου εἶναι παρμένο ἀπὸ τὸν τελευταῖο.

ή τεχνολογία, μέσω της σύνδεσής της με την οικονομία, υπεισέρχεται σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής των ανθρώπων. Κάθε τεχνολογική καινοτομία που υπεισέρχεται στη ζωή των ανθρώπων είναι μία νέα πραγματικότητα που εμφανίζει όρισμένες συνέπειες στην ανθρώπινη ζωή και την κοινωνία, την οποία και τροποποιεί. Οι κοινωνικές συνέπειες που έχουν οι τεχνολογικές καινοτομίες είναι δύο ειδών: α) Συνέπειες που είναι ενσωματωμένες στον αρχικό σχεδιασμό της τεχνολογικής καινοτομίας και έπομένως γνωστές εκ των προτέρων και β) συνέπειες που δεν είναι ενσωματωμένες στον αρχικό σχεδιασμό της έφευρεσης και εμφανίζονται μόνο εκ των υστέρων ως απρόβλεπτες παρενέργειες. Έτσι η αρχική ιδέα για το αυτοκίνητο ήταν «ή άμαξα που κινείται μόνη της χωρίς άλογα». Όταν αυτή η ιδέα έγινε έφευρεση και κατόπιν πραγματικότητα, πήρε διάφορες νέες μορφές και δημιούργησε νέες κοινωνικές πραγματικότητες που δεν υπήρχαν στο αρχικό σχέδιο του αυτοκινήτου και που οι έφευρέτες του δεν είναι υπεύθυνοι γι' αυτές. Έτσι το αυτοκίνητο έγινε στην πορεία σύμβολο κοινωνικής θέσης, σύμβολο σέξ, καθοριστικός παράγων της οικονομίας, βασικός συντελεστής των σύγχρονων πόλεων-τεράτων, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και άλλα πολλά. Όλες αυτές οι συνέπειες του αυτοκινήτου δεν υπήρχαν στο αρχικό του σχέδιο. Δημιουργήθηκαν σταδιακά και συνειδητοποιήθηκαν μόνον εκ των υστέρων. Έτσι ενώ το αυτοκίνητο είναι μία ανθρώπινη έφευρεση που έγινε με όρισμένους σκοπούς και για να έξυπηρετήσει όρισμένες ανάγκες, στην πορεία δημιούργησε νέες απρόβλεπτες κοινωνικές πραγματικότητες, οι οποίες έγιναν γνωστές μόνο εκ των υστέρων, έτσι ώστε να φαίνεται ότι η πραγματικότητα του αυτοκινήτου δημιουργεί μία δική της δυναμική, ανεξάρτητη από τη θέλησή μας.

Μπορούμε δέ να διατυπώσουμε την άποψη ότι η φαινομενική ανεξάρτητη πορεία της σύγχρονης τεχνολογίας και η αδυναμία μας να την έλέγξουμε οφείλεται βασικά σε έλλειψη γνώσης: α) Άν δούμε την τεχνολογία ως αντικείμενο, τότε έχουμε έλλειμμα γνώσης σε σχέση με το ίδιο το τεχνητό αντικείμενο και τον τρόπο λειτουργίας του και τις δυνατότητές του. Η μεγάλη πλειονοψηφία των ανθρώπων είναι, στην καλύτερη περίπτωση, άπλοϊ χρήστες των μηχανών από τις οποίες εξαρτάται καθοριστικά η καθημερινή ζωή μας. Έξ άλλου μεγάλο τμήμα

τῆς σύγχρονης ἐπιστημονικῆς καὶ τεχνολογικῆς γνώσης παραμένει στεγανὴ καὶ «ἄγνωστη» γιὰ τὸν πολὺ κόσμο. β) Ὑπάρχει ἕλλειμμα γνώσης σὲ σχέση μετὰ τοὺς τρόπους ποὺ ἡ τεχνολογία ὡς κοινωνικό-ἱστορικό φαινόμενο ἐξελίσσεται ἢ ἀλληλεπιδρᾷ μετὰ τὴν οἰκονομία. γ) Ὑπάρχει ἕλλειμμα γνώσης σὲ σχέση μετὰ τοὺς πραγματικοὺς σκοποὺς καὶ ἀνάγκες αὐτῶν ποὺ κατευθύνουν τὴν τεχνολογικὴ ἔρευνα καὶ ποὺ ἡ τεχνολογία καὶ τὰ προϊόντα τῆς ἐξυπηρετοῦν. δ) Τὸ κυριώτερο ὅμως εἶναι τὸ ἕλλειμμα γνώσης σὲ σχέση μετὰ τὴν συνέπειες τῆς τεχνολογίας καὶ κυρίως αὐτὲς ποὺ δὲν εἶναι ἐνσωματωμένες στὸν ἀρχικὸ σχεδιασμὸ τῶν τεχνολογικῶν καινοτομιῶν καὶ εἶναι ἀπρόβλεπτες στὸν μεγαλύτερο βαθμὸ.

Γιὰ ἕνα κοινωνικὸ ἐπομένως ἔλεγχον τῆς τεχνολογίας εἶναι ἀνάγκη νὰ τὴν ἐξετάσουμε σὲ ἕνα πολὺ εὐρύτερο κοινωνικὸ πλαίσιο, προσπαθώντας νὰ προβλέψουμε ὅλες τὶς πιθανὲς συνέπειές τῆς καὶ ὄχι ὡς ἕνα σύνολο τεχνολογικῶν ἐφευρέσεων. Οἱ φιλόσοφοι καὶ οἱ κοινωνιολόγοι γίνονται οἱ πιὸ κατάλληλοι γιὰ μίαν ἀποτίμηση τῆς τεχνολογίας καὶ ὄχι μόνον οἱ οικονομολόγοι καὶ τεχνολόγοι. Ἕνας κοινωνικὸς ἔλεγχος τῆς τεχνολογίας προϋποθέτει ἀκόμη ἕνα σύστημα κανόνων καὶ ἀξιῶν γενικὰ ἀποδεκτῶν ὥστε νὰ ὑπάρξει καὶ μίαν κοινωνικὰ ἀποδεκτὴ ἀποτίμηση τῆς τεχνολογίας. Κάτι τέτοιο ὅμως δὲν φαίνεται νὰ ὑπάρχει σήμερον.

SUMMARY

Philosophy and Technology: A Modern Speculation

By Vassilis Karasmanis

Professor Emeritus of Philosophy, National Technical University of Athens

It is only in recent decades that the phenomenon of modern technology has begun to be systematically examined from a philosophical point of view. In the past, the prevailing conception was that of the Enlightenment, that is, the dominance of man over nature and the optimistic idea of progress. The continued technological and economic development from the industrial revolution onwards seemed to confirm these conceptions.

At the same time, technology was seen as a technique or, better, as applied science, and therefore a lower spiritual activity not suited for philosophical research. Philosophy, dealing with purely theoretical thinking, was opposed to any kind of practical technological activity based on an intuitive know-how. Today these perceptions are deeply contested. Problems such as ecology, nuclear weapons, depletion of the earth's natural resources, the potential for genetic code interference, and others have begun to create a state of uncertainty for the future and even create a climate of suspicion against modern technology.

Technology therefore creates a multitude of economic, environmental and social problems. At the same time, however, it also brings to light a number of philosophical questions. Although these questions concern technology, technology cannot deal with them. They are not subject to technological response or solution. They are second-order questions about the nature, meaning, evaluation of technology and the possibility of its social control. Is technology an autonomous phenomenon or is it fully human-controlled because it is human creation? Is it neutral or is its nature determined by the system of our social values? What is its relation to science and what kind of 'knowledge' does technology provide us? In this paper we will try to briefly explore these questions.