

## Εισαγωγή

Η διερεύνηση των νομοτελειών που διέπουν τη διάρθρωση και την ανάπτυξη της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας, στο πλαίσιο του ιστορικά συγκεκριμένου φάσματος δυνατοτήτων της εποχής, συνιστά εκ των ων ουκ άνευ όρο για την κατανόηση των δημιουργικών και καταστροφικών τάσεων ανάπτυξης της κοινωνίας. Κατανόηση που είναι απαραίτητη για τη συνειδητή παρέμβαση του ανθρώπου.

Η αναγκαιότητα τέτοιου είδους ερευνών αποκτά στην εποχή μας επιτακτική επικαιρότητα, πρωτίστως λόγω της αλματώδους αναβάθμισης της θέσης και του ρόλου της έρευνας και της τεχνολογίας στη ζωή της κοινωνίας.

Η ανθρωπότητα βρίσκεται στην περιδίνηση μιας πρωτόγνωρης παγκόσμιας συστημικής κρίσης. Μιας κρίσης που είναι κατά βάση οικονομική, αλλά συμπαρασύρει όλες τις σφαίρες, όλα τα επίπεδα, όλες τις εκφάνσεις της ζωής της κοινωνίας, οξύνει τις αντιπαραθέσεις και τον πόλεμο και βιώνεται ως αδιέξοδο, ως απουσία προοπτικής. Σε συνθήκες γενικευμένης κρίσης του συστήματος, τίθεται στο επίκεντρο του προβληματισμού η ανάγκη διεξόδου από τα αδιέξοδα, η ανάγκη εκπόνησης και χάραξης προοπτικής για τον άνθρωπο, για την κοινωνία. Η προοπτική αυτή συνδέεται αδιάρρηκτα με τη θέση και το ρόλο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία. Ωστόσο, ιδιαίτερα σε καιρούς κρίσης, η επιστημονική έρευνα και η τεχνολογία αντιμετωπίζονται συχνά με δυσπιστία και καχυποψία ως προς τις επιπτώσεις τους στη φύση και στην κοινωνία. Και η συνδεόμενη με την έρευνα και την τεχνολογία παιδεία γίνεται ένα πεδίο έντονων συγκρούσεων, προσδοκιών, αντιπαραθέσεων, μεταρρυθμίσεων και –ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια– αντιμεταρρυθμίσεων. Πυκνώνουν οι αναφορές στην πολιτισμική διάσταση της κρίσης, στην κρίση της επιστήμης, της τεχνολογίας και στην κρίση της παιδείας ως κρίση του πολιτισμού. Για λόγους που θα εξηγήσουμε παρακάτω, οποιαδήποτε γενικευμένη κρίση ορισμένου συστήματος κοινωνικής παραγωγής, εκφράζεται κατ' ανάγκην και στο χώρο του πνευματικού πολιτισμού και της παιδείας, ως οξεία δυσαρμονία – αναντιστοιχία μεταξύ ιδεών, αρχών, προτύπων, εκπαιδευτικού συστήματος και ζωής. Όπως δείχνει η βαθύτερη μελέτη των παραπάνω ζητημάτων, παρά τη σχετική αυτοτέλεια των συνιστωσών του πολιτισμού, η κρίση της επιστήμης, της τεchnο-

λογίας και της παιδείας αποτελεί εκδήλωση, σύμπτωμα αλλά και οργανικό συστατικό στοιχείο της κρίσης της κοινωνίας συνολικά (Silberman, 1971: 51 κ.α.).

Όσο κι αν πυκνώνουν οι επιφυλάξεις και οι αρνητικές αναφορές, αυτοί οι πυλώνες του πολιτισμού εξακολουθούν να είναι θετικά φορτισμένοι, εξακολουθούν να γίνονται αντιληπτοί ως δυνάμεις ατομικής και κοινωνικής πρόοδου. Παρά την ποικιλομορφία των αναφορών επιδιότων και μη, σταθερό στοιχείο στη σχετική βιβλιογραφία εξακολουθεί να παραμένει η συνδεόμενη με τον ιστορικό ιδεαλισμό-διαφωτισμό θεωρητική και μεθοδολογική ανεπάρκεια, που εκδηλώνεται συνήθως μέσω ποικίλων εκδοχών γνωσιολογικής και κατασκευαστικής «ροβινσονιάδας»<sup>1</sup>. Έτσι, στο πλαίσιο του αναστοχασμού περί επιστήμης και παιδείας παρατηρείται μια διαιώνιση του κυρίαρχου αστικού φιλοσοφικού-κοσμοθεωρητικού δίπολου, δύο αλληλοαναπαραγόμενων και αλληλοαποκλειόμενων τάσεων που εκδηλώνονται σε διάφορα επίπεδα και μορφές της αστικής σκέψης, από τις απαρχές της μέχρι σήμερα:

Στο επίπεδο της πρακτικής στάσης ζωής έναντι της φύσης και της κοινωνίας, εκφράζεται ως αντίθεση μεταξύ ενατενιστικής παθητικής αποδοχής των πραγμάτων και χειραγωγικού ακτιβισμού. Διαδεδομένη παραλλαγή αυτής της αντίθεσης είναι το δίπολο: ανορθολογικός αντιεπιστημονισμός-τεχνοφοβία έναντι του «ορθολογικού» επιστημονισμού-τεχνοκρατίας.

Στο επίπεδο της γνωσιακής σχέσης, ως αντίθεση μεταξύ της επιδίωξης διάγνωσης του κόσμου ως έχει και αντιμετώπισης του κόσμου ως απότοκου υλοποιηθέντων, υλοποιούμενων και υλοποιήσιμων βουλευτικών σχεδίων (θετικών και αρνητικών, βεβιασμένα ή συναινετικά – συμβατικά επιβαλλόμενων).

Στο πολιτικό επίπεδο – ως αντίθεση μεταξύ της κατανόησης της εξουσίας αφενός μεν ως απόλυτης πειθαναγκαστικής καθολικής βούλησης (απολυταρχία), αφετέρου δε ως συναινετικής συνισταμένης εκπορευόμενης από τη βούληση μεμονωμένων ατόμων (φιλελευθερισμός).

Η σύγχρονη διεθνής οικονομική και κοινωνικο-πολιτική συγκυρία επιδεινώνει την *κρίση όλου του πλέγματος των επιστημών* (ιδιαίτερα των φιλοσοφικών και μεθοδολογικών θεμελίων τους) και οδηγεί συχνά σε καταστροφικές για την επιστημονική νόηση συνέπειες, στην απόρριψη των κεκτημένων της επιστήμης, σε μια πρωτοφανή τάση ενίσχυσης του *έρποντος εμπειρισμού* και του *μυστικισμού*. Η σύγχυση επιτείνεται από τον φιλολογικό βερμπαλισμό, τη νοοτροπία έκθεσης ιδεών και τον ρητορικό δεοντολογισμό που εν πολλοίς χαρακτηρίζει πολλές σχετικές με το θέμα μας αναφορές (ιδιαίτερα σε εκδοχές της αντιεπιστημονικού προσανατολισμού ηθικής προβληματικής της «φιλοσοφίας της επιστήμης»)<sup>2</sup>.

1. Όπου και όποτε η γνωστική διαδικασία, η μετασχηματιστική δραστηριότητα και η παιδαγωγική αλληλεπίδραση αποσπώνται από το όλο πλαίσιο των δραστηριοτήτων και των σχέσεων του πολιτισμού, προβάλλουν ως εκδοχές της ανιστορικής αντιδιαστολής ατόμου-κοινωνίας, όπου η κοινωνία δεν είναι παρά συνονθύλευμα μεμονωμένων ατόμων.

2. Στο πλαίσιο αυτού του κειμένου δεν τίθεται ως στόχος η συστηματική κριτική θεώρηση

Η κριτική προβληματική δεν αναπτύσσεται μόνον έξωθεν της επιστήμης και της τεχνολογίας, ως κριτική βάσει των επιφυλάξεων, των φόβων και της ανησυχίας του κοινού νου άσχετων με την έρευνα ανθρώπων έναντι της επιστήμης και των επιστημόνων. Θα έλεγε κανείς ότι με ακόμα μεγαλύτερη ένταση η κριτική της επιστήμης αναπτύσσεται από μερίδες της διανόησης, στο πλαίσιο της επιστημονικής κοινότητας. Ασκείται με διάφορους τρόπους αυτοκριτική της επιστήμης και της τεχνολογίας που έχει γίνει προ πολλού ιδιότυπη παράδοση σε ορισμένους κύκλους της διανόησης (π.χ. Ζωμπέρ, 1973).

Στις μέρες μας όλο και πιο συχνά γίνεται λόγος για κρίση στην επιστήμη και την τεχνολογία με δύο έννοιες: αφ' ενός μεν ως εσωτερική κρίση αρχών, προσανατολισμών, νοήματος, περιεχομένου και αποτελεσμάτων της έρευνας, αφ' ετέρου δε και ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης της οικονομίας και ευρύτερα της κοινωνίας με την έρευνα και την τεχνολογία. Όλο και πιο πολλοί επιστήμονες, ερευνητές των πλέον διαφορετικών ειδικοτήτων (φυσικών, μαθηματικών, τεχνολογικών και κοινωνικών επιστημών, φιλοσοφίας της επιστήμης) διαπιστώνουν κρισιανά φαινόμενα και συμπτώματα, βιώνουν αδιέξοδα. Σήμερα δεν υπάρχει ούτε ένας τομέας της θεωρίας και της πρακτικής της έρευνας που να μη τίθεται υπό αμφισβήτηση. Η σύγχρονη διεθνής κοινωνικοπολιτική και ιδεολογική συγκυρία επιδεινώνει ιδιαίτερα την *κρίση όλου του πλέγματος των κοινωνικών επιστημών* (ιδιαίτερα των φιλοσοφικών και μεθοδολογικών θεμελιών τους), οδηγεί συχνά σε καταστροφικές για την επιστημονική νόηση συνέπειες, στην απόρριψη των κεκτημένων της επιστήμης σε μια πρωτοφανή τάση ενίσχυσης του *έρποντος εμπειρισμού*, του ανορθολογισμού, αλλά και του *μυστικισμού*<sup>3</sup>.

Η άρση της πρωτοφανούς κρίσης που εκδηλώνεται ιδιαίτερα στο πεδίο της κοινωνικής θεωρίας και φιλοσοφίας των ημερών μας παραμένει ζητούμενο. Το μόνο δεδομένο προς το παρόν είναι, αφενός μεν, ορισμένες δημιουργικές τάσεις ανάπτυξης της θεωρίας και μεθοδολογίας, αφετέρου δε, η χαώδης ποικιλομορφία τάσεων αποδόμησης, εκφυλισμού και έκπτωσης<sup>4</sup>.

---

της σχετικής βιβλιογραφίας (αν και στοιχεία αυτής της θεώρησης είναι παρόντα σε ρητή ή λανθάνουσα μορφή). Ανώτερη μορφή κριτικής είναι η ανάδειξη και η θετική συστηματική θεωρητική επίλυση των επίμαχων και διαφιλονικούμενων ζητημάτων.

3. Ενίοτε, ο αντιεπιστημονικός σκοταδισμός προσλαμβάνει διαστάσεις τραγελαφικού κινήματος, ιδιαίτερα στις ΗΠΑ. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση των οπαδών της επίπεδης Γης, τύπου "Flat Earth Society" (βλ. Golds, 2018). Αλλά και στην Ελλάδα εκφωνούνται π.χ. εκ του άμβωνος λόγοι περί της ανυπαρξίας πλανητών εκτός της Γης, είτε και απόψεις εκ μέρους φορέων επιστημονικών ενώσεων, όπως επανειλημμένα περιστατικά προβολής και προώθησης καταφανώς αντιεπιστημονικών και ανορθολογικών ψευδο-επιστημονικών απόψεων από ορισμένους εκπροσώπους και προβεβλημένα μέλη της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών (Λυμπερόπουλος, 2019).

4. Έκπτωσης με όλη την πολυσημία του όρου: υποβάθμιση της επιστημονικής ισχύος, του εύρους, του βάθους και της εγκυρότητας-αξιοπιστίας, απαξίωση-υποτίμηση της αγοραίας τιμής, λόγω της υπερδιαθεσιμότητας ορισμένων «επιστημόνων» για εκποίηση-έκδοση, κοινωνική και ηθική μείωση και ανυποληψία...

Η συγκυρία αυτή εγείρει πληθώρα προβλημάτων και ερωτημάτων:

Τι είναι η γνώση, από πού και γιατί προκύπτει; Συνδέεται άραγε αυτή με την πρακτική δραστηριότητα του ανθρώπου; Πως συνδέεται η γνώση με τη συνείδηση και πως επιτυγχάνεται; Τι είναι η τεχνική και η τεχνολογία, από πού και γιατί προκύπτει, πως επιτυγχάνεται, πως συνδέεται με τις ανθρώπινες ανάγκες, με την επιστήμη και τη συνείδηση; Τι είναι η επιστήμη, πως συγκροτείται, πως λειτουργεί και πως αναπτύσσεται; Ποια είναι η θέση και ο ρόλος της επιστήμης και της τεχνολογίας στη δομή και την ιστορία της κοινωνίας; Ποια είναι η σχέση επιστήμης, τεχνολογίας και εκπαίδευσης-παιδείας; Υπάρχει άραγε επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος και αν ναι, συνδέεται άραγε αυτή με την ουσιαστική πρόοδο της ανθρωπότητας; Υπάρχουν άραγε νόμοι, υπάρχει κάποια λογική που διέπει την ανάπτυξη της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας, ή μήπως η τελευταία ορίζεται από τις εκάστοτε αυθαίρετες επιλογές κάποιων υποκειμένων; Συνδέεται άραγε αυτή η ανάπτυξη με τους γενικότερους νόμους, με τη λογική της ιστορίας της ανθρωπότητας; Ποια είναι η σχέση μεταξύ εσωτερικής λογικής της έρευνας και εξωτερικών (κοινωνικών, συγκυριακών) αξιώσεων προς αυτήν; Είναι άραγε η ερευνητική και τεχνολογική ανάπτυξη μια δύναμη αυτόνομη, μια δύναμη που παίρνει τη μορφή ουδέτερου, αποκομμένου από την κοινωνία και τελικά επικίνδυνου και καταστροφικού για την κοινωνία φυσικού φαινομένου; Πως συνδέεται ο καταμερισμός της εργασίας με την έρευνα και την τεχνολογία; Σε τι οφείλεται ο καταμερισμός της εργασίας εντός της επιστήμης; Ποια είναι η σχέση μεταξύ έρευνας και οικονομίας; Τι σημαίνει επιστημονική μέθοδος και μεθοδολογία; Ποια είναι η μεθοδολογία του οργανικού όλου; Σε τι συνίσταται η κρίση της επιστήμης; Από τι γνωρίσματα σηματοδοτείται; Συνδέεται άραγε αυτή με το πρόβλημα της μεθόδου και της μεθοδολογίας; Πως εξηγούνται οι φυγόκεντρες τάσεις πολυειδίκευσης της έρευνας, κατακερματισμού γνωστικών αντικειμένων και αντισταθμίζονται άραγε αυτές με κάποιες κεντρομόλες-ενοποιητικές; Πως συνδέεται ιστορικά η επιστήμη με την τεχνολογία παραγωγής υλικών αγαθών; Ποια είναι η θέση και ο ρόλος της τεχνολογίας στην ίδια την επιστημονική έρευνα; Σε τι διαφέρει η βασική έρευνα από την εφαρμοσμένη και την τεχνολογική; Που οφείλεται η πληθώρα ιδεών, τάσεων, προσεγγίσεων, μεθοδολογιών, σχολών κ.ο.κ. στην επιστήμη και τη φιλοσοφία της επιστήμης; Έχει άραγε όρια η ανθρώπινη γνώση και πράξη; Έχει άραγε σχέση η επιστήμη και η τεχνολογία με την ανθρώπινη συνείδηση, ή μήπως οι πρώτες παραμένουν αδιάφορες ή εχθρικές προς τη δεύτερη βάσει της «ψυχρής λογικής» τους; Ποια είναι η σχέση της επιστήμης ως θεσμού με τους άλλους θεσμούς της κοινωνίας; Πως αρθρώνεται θεσμικά η επιστημονική κοινότητα; Πως αξιολογείται η έρευνα και με ποια κριτήρια χαράσσονται και ιεραρχούνται ερευνητικά προγράμματα; Ποιος είναι ο χαρακτήρας της ερευνητικής δραστηριότητας και πως η τελευταία σχετίζεται με την εν γένει ανθρώπινη εργασία; Στη δυναμική και στην προοπτική του ιστορικού γίνεσθαι, η θέση και ο ρόλος της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας αναβαθμίζονται ή υποβαθμίζονται; Τι επιπτώσεις έχει η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολο-

γίας στη ζωή του ατόμου και της κοινωνίας, στην ανάπτυξη της προσωπικότητας και της συλλογικότητας; Τελικά, τι είναι η έρευνα και η τεχνολογία, ευλογία ή κατάρα, δύναμη χειραγώγησης ή χειραφέτησης;...

Υπάρχουν ρεύματα, τάσεις και σχολές που θέτουν αυτά και άλλα ερωτήματα, που προτάσσουν κάποια ως ουσιώδη, ενώ απορρίπτουν άλλα ως επουσιώδη είτε ως ψευδοπροβλήματα άνευ νοήματος.

Σε αυτό το βιβλίο επιχειρείται μια συστηματική, συνεκτική πραγμάτευση αυτών των προβλημάτων και ερωτημάτων και άλλων σχετικών με αυτά, βάσει της μεθοδολογίας του Οργανικού Όλου, βάσει του ερευνητικού προγράμματος της θεωρίας και μεθοδολογίας της Διεθνούς Ερευνητικής Σχολής της Λογικής της Ιστορίας. Το είδος και ο βαθμός περιπλοκότητας του θέματος, απαιτούν σφαιρική διαλεκτική πραγμάτευση. Απαιτείται εδώ *συνολική επιστημονική διερεύνηση της ανάπτυξης της κοινωνίας ως ολότητας για τη διακρίβωση της θέσης, του ρόλου και των προοπτικών της έρευνας και της τεχνολογίας σε αυτήν*. Η «*Λογική της Ιστορίας*» (Βαζιούλιν Β. Α., 2013) παρέχει εξαιρετικές θεωρητικές και μεθοδολογικές δυνατότητες για αυτή την προσέγγιση. Το ζητούμενο εδώ δεν είναι μια εξωτερική αντιστοίχιση, ένας επιφανειακός παραλληλισμός, μια αντίστιξη δομικών και ιστορικών στοιχείων της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας με αντίστοιχα στοιχεία της δομής και της ιστορίας της ανάπτυξης της κοινωνίας, αλλά η ανάδειξη της εσωτερικής, αντιφατικής, πολλαπλά και πολυεπίπεδα διαμεσολαβημένης δυναμικής διασύνδεσης αυτών των ουσιωδώς αλληλένδετων διαδικασιών, βάσει της ανάδειξης της ιδιοτυπίας και της εσωτερικής λογικής της πρώτης στην οργανική και πολλαπλά διαμεσολαβημένη σχέση της με τη δεύτερη<sup>5</sup>

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά η εξέταση της δομής και της ιστορίας της έρευνας και της τεχνολογίας στην κοινωνία υπό το πρίσμα της φιλοσοφίας. *Η φιλοσοφία είναι η κατ' εξοχήν επιστημονική, αναστοχαστική, θεωρητική μορφή της κοινωνικής συνείδησης* (εφόσον διερευνά την ουσία, τις νομοτέλειες που διέπουν τη σχέση της κοινωνικής συνείδησης προς το κοινωνικό είναι, και μέσω αυτής τις δυνατότητες μετασχηματισμού των αντικειμενικών όρων ύπαρξης και ανάπτυξης της κοινωνίας ως ολότητας), χωρίς ωστόσο να ανάγεται στην κάθε επιμέρους επιστήμη, δεδομένου ότι συνιστά επίσης κοσμοθεωρία και «ιδεολογία», δηλαδή, ένα σύνολο ιδεών, αναγκαίων για την επίδραση πρωτίστως στις σκέψεις, αλλά και στα αισθήματα και τις πράξεις των ανθρώπων.

5. Η συνειδητοποίηση της λογικής που διέπει την ανάπτυξη της επιστήμης ως οργανικά συνδεδεμένης με τη διαλεκτική της λογικής της ιστορίας, ωρίμαζε στη σκέψη διαφόρων ερευνητών. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του L. Geymonat, ο οποίος πρότεινε τη χρήση της διαλεκτικής για την ανασυγκρότηση της ιστορίας της επιστήμης, επικαλούμενος την ύπαρξη άλλης «λογικότητας», πέραν αυτής που διέπεται από την τυπική λογική. Έτσι, κατ' αυτόν, η διαλεκτική μπορεί να βοηθήσει τον ιστορικό της επιστήμης να αναδείξει τη λογικότητα της ανάπτυξης της επιστήμης «στο μέτρο που κατορθώνει να δείξει –έστω με διαδοχικές προσεγγίσεις– ότι αυτή μετέχει πραγματικά της γενικής λογικότητας που χαρακτηρίζει την ιστορία της ανθρωπότητας» (Geymonat, 1987: 116).

Υπάρχει μία διαμεσολαβημένη και ανατροφοδοτούμενη σχέση μεταξύ τεχνολογίας, επιστήμης (ανώτερης βαθμίδας της γνώσης, του ειδέναι), μορφών κοινωνικής συνείδησης και φιλοσοφίας. Η σχέση αυτή προσδιορίζεται σημαντικά από την *αναστοχαστική, λογική-μεθοδολογική και ευρετική λειτουργία* της κατ' εξοχήν θεωρητικής μορφής του συν-ειδέναι, οργανικά συνδεόμενη με τη γνωσιοθεωρητική διερεύνηση της δομής και της ιστορίας της κοινωνίας, των επιστημών και της κοινωνικής συνείδησης. Η σχέση αυτή αποκαλύπτεται ιδιαίτερα μέσω της μαρξικής συμβολής στην ανάπτυξη της επιστήμης περί των σχέσεων παραγωγής της κεφαλαιοκρατίας (στα οικονομικά έργα και ιδιαίτερα στο «Κεφάλαιο» του Μαρξ) και της διαλεκτικής λογικής, της μεθοδολογίας του οργανικού όλου. Εκτός από την εγγύτητα της κατηγοριακής νόησης επιστημονικής και φιλοσοφικής σκέψης, η εν λόγω οργανική σχέση εδράζεται και στην ιδιοτυπία του αντικειμένου, ιδιαίτερα των κοινωνικών επιστημών και πρωτίστως της πολιτικής οικονομίας ως θεμελιώδους κοινωνικής επιστήμης. Η ορισμένη αλληλοεπικάλυψη των αντικειμένων της έρευνας δεν σημαίνει αναγωγή της φιλοσοφίας λ.χ. στην επιστήμη που ερευνά τις σχέσεις παραγωγής, είτε σε οποιαδήποτε άλλη επί μέρους επιστήμη.

Η *διαλεκτική λογική και μεθοδολογία*, ως επιστημονική διερεύνηση των νομοτελειών που διέπουν την κατηγοριακή πλευρά της γνωστικής διαδικασίας, την ιστορικά προσδιοριζόμενη δομή της νόησης, αποτελεί οργανικό συστατικό στοιχείο της επιστημονικής φιλοσοφίας και ταυτόχρονα πεδίο δημιουργικής, αμοιβαία ανατροφοδοτούμενης, διαμεσολαβημένης αλληλεπίδρασης φιλοσοφίας και επιστημών (τεχνολογικών, φυσικών και κοινωνικών).

Η οργανική σχέση φιλοσοφίας και επιστημών δεν ανάγεται σε μία (αναγκαία, πλην όμως πάντοτε ανεπαρκή εκ των πραγμάτων) διεπιστημονική ευρυμάθεια εγκυκλοπαιδικού χαρακτήρα («Πολυμαθία νόον ου διδάσκει» -Ηράκλειτος). *Η επιστημονική φιλοσοφία αναπτύσσεται (κατά τη φυλογένεση και την οντογένεσή της) σε συνδυασμό με μία τουλάχιστον από τις επιμέρους επιστήμες. Στην εποχή μας, εγείρεται επιτακτικά το ζήτημα της συνθετικής διεπιστημονικής και φιλοσοφικά αναστοχαστικής διερεύνησης όχι μόνο και όχι τόσο μεμονωμένων επιστημών, αλλά του συνόλου της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας του ανθρώπου, ακριβώς λόγω της ραγδαία αναβαθμιζόμενης θέσης και του ρόλου τους στη ζωή και στις προοπτικές της ανθρωπότητας.*

Για την ανάδειξη των νομοτελειών διάρθρωσης και ανάπτυξης της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας είναι απαραίτητη η σφαιρική μελέτη της ανάπτυξης, της δομής και της ιστορίας της επιστήμης. Το γεγονός αυτό παραδέχεται ακόμα και ο *θετικισμός*, από τον Comte μέχρι τον *νεοθετικισμό* και τους σύγχρονους κριτικούς του. Ωστόσο, οι προσεγγίσεις που επιχειρούνται από τα παραπάνω ρεύματα δεν είναι σε θέση να προτείνουν μια θεωρητική λύση των συνδεόμενων με την αντιφατικότητα αυτής της διάρθρωσης και ανάπτυξης νομοτελιών. Όπως θα διαπιστώσουμε παρακάτω, η μεθοδολογική ανάλυση των αφηρητικών θεμελίων και του σκεπτικού των εν λόγω ρευμάτων δείχνει ότι αυτά στην πλειονότητά τους παραμένουν δέσμια αφενός

μεν ενός φετιχοποιημένου προτύπου στο πνεύμα του θετικιστικού επιστημονισμού, αφετέρου δε μιας υποκειμενιστικά φενακισμένης αντίληψης περί των «επιστημών του πνεύματος».

Γεγονός είναι ότι στις προσεγγίσεις του ύστερου θετικισμού (βλ. ιδιαίτερα τις έννοιες «παράδειγμα» του Κυήη και «πρόγραμμα επιστημονικής έρευνας» του Lakatos) παρατηρείται μια τάση να συμπεριληφθούν στο πεδίο της έρευνας και κοινωνικές, κοινωνικο-ψυχολογικές παράμετροι εκτός από τις «καθαρά» γνωσιακές. Ανάλογες τάσεις έχουν θέση και στο έργο γάλλων δομιστών (βλ. π.χ. του Foucault) καθώς επίσης και στο έργο της γαλλικής ιστορικής-επιστημολογικής σχολής (βλ. π.χ. Bachelard). Μ' έναν ιδιότυπο και μάλλον σχετικοκρατικό, ανορθολογικό και βουλησιαρχικό τρόπο είναι παρόν το κοινωνικό-πολιτισμικό στοιχείο στον μεθοδολογικό πλουραλισμό της «αναρχικής επιστημολογίας» του P. Feyerabend και στα «μεταδομικά»-«μεταμοντέρνα» εγχειρήματα. Αλλά και ο εμμενώς αντιδιαλεκτικός στη δομικά σχηματοποιημένη ακαμψία του τρόπος με τον οποίο έθεσε ο Λ. Αλτουσέρ θεμελιώδη προβλήματα της μαρξιστικής θεωρίας καθιστά εκ προοιμίου ανέφικτη τη θεωρητική και συστηματική αποκάλυψη της διαλεκτικής της ερευνητικής δραστηριότητας. Ωστόσο, η χαρακτηριστική για τα παραπάνω ρεύματα απουσία μιας συνολικής ιστορικής και διαλεκτικής προσέγγισης οδηγεί (ρητά ή έμμεσα) στη *δικοτομία μεταξύ γνωσιακής* (η οποία ανάγεται στην τυπικο-λογική, «δομική», σημειολογική κ.λπ.) και *κοινωνικής* (οικονομικής, κοινωνικο-ψυχολογικής, κοινωνιομετρικής, θεσμικής, πολιτισμικής, διακειμενικής κ.λπ.) *πλευρών της επιστήμης* και σε τελευταία ανάλυση σε μια *χαώδη περί επιστήμης αντίληψη, κατά την οποία η τελευταία προβάλλει ως προϊόν της επενέργειας διαφόρων αποσπασματικών παραγόντων*. Το πρόβλημα επιτείνεται με τις τάσεις αναγωγής της γνωστικής διαδικασίας σε διαχείριση ρών πληροφορίας και με τα περί «κοινωνίας της πληροφορίας» ιδεολογήματα.

Έτσι, στην πληθώρα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας μπορεί κανείς να βρει ένα τεράστιο πραγματολογικό υλικό (συχνά υπό μορφή παραδειγμάτων προς επιβεβαίωση των υιοθετούμενων αρχών, ερμηνευτικών σχημάτων κ.ο.κ.), προσεγγίσεις της επιστήμης από τη σκοπιά του εξοπλισμού της σύγχρονης τυπικής και μαθηματικής λογικής, την ανάδειξη μιας σειράς θεωρητικών προβλημάτων και πολλών ακόμα σημαντικών επιμέρους ζητημάτων. Ωστόσο, από θεωρητικής πλευράς οι περισσότερες από τις υπάρχουσες κατευθύνσεις, στην καλύτερη περίπτωση, δεν παύουν να συνιστούν *απόπειρες υπέρβασης του θετικισμού στο πλαίσιο του θετικισμού*. Σ' αυτό το γεγονός οφείλεται εν πολλοίς και η έμφαση που δίνεται μονόπλευρα (αν όχι αποκλειστικά) στις «θετικές», δηλαδή στις φυσικές και μαθηματικές επιστήμες και στις εφαρμοσμένες-τεχνολογικές τους προεκτάσεις. Όπως είναι φυσικό ο παραπάνω μονόπλευρος και περιορισμένος χαρακτήρας των επιστημολογικών ερευνών, ως κυρίαρχο πλαίσιο αναφοράς που συγκροτεί ορισμένη παράδοση, ασκεί σοβαρή επίδραση στο έργο πολλών ερευνητών (ακόμα και μαρξιστικής αναφοράς). Οι ανεπάρκειες αυτές εκδηλώνονται μεταξύ άλλων και στο γεγονός ότι η παράδοση

αυτή πρακτικά αγνοεί τη θεμελιώδη προβληματική της μετάβασης από την κατώτερη στην ανώτερη βαθμίδα της νόησης από τη διάνοια<sup>6</sup> στο λόγο<sup>7</sup>.

Στο παρόν βιβλίο εκτίθενται στοιχεία μιας έρευνας, η οποία αποσκοπεί στην ανάδειξη αδρομερώς της λογικής, των νομοτελειών συγκρότησης και ανάπτυξης της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας ως ουσιαστών συνδεδεμένων με τις νομοτέλειες ανάπτυξης της κοινωνίας. Η επίτευξη αυτού του σκοπού προϋποθέτει την επίλυση των εξής βασικών και αλληλένδετων ζητημάτων:

- *ανάδειξη της θέσης και του ρόλου της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας στη διάρθρωση της κοινωνίας, με έμφαση στην οργανική της σχέση με την εργασία και τις παραγωγικές δυνάμεις και στη σχέση της με τις εργασιακές σχέσεις (σχέσεις παραγωγής).*
- *προσδιορισμός της θέσης και του ρόλου της ερευνητικής δραστηριότητας στην κοινωνική συνείδηση.*
- *ανάπτυξη της προβληματικής της γνωστικής διαδικασίας, της γνωσιακής συγκυρίας και των επιστημονικών επαναστάσεων.*
- *κατάδειξη των ηθικών, πολιτικών, δικαιοτικών, αισθητικών, θρησκευτικών και φιλοσοφικών πτυχών και εκφάνσεων της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας, αλλά και της αντεπίδρασης σε αυτήν των παραπάνω μορφών της συνείδησης.*
- *αναφορά στη συσχέτιση της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας με το εποικοδόμημα και το πρόβλημα της προσωπικότητας.*
- *έμφαση στη μέθοδο, στη λογική και στη μεθοδολογία, με έμφαση στη μεθοδολογία του οργανικού όλου.*
- *ανάδειξη του εκάστοτε εμφατικά διακρινόμενου μέρους του επιστητού, του τι είναι αυτό που συνιστά το αντικείμενο της έρευνας στη γνωστική διαδικασία σε κάθε στάδιο (βαθμίδα) του γίνεσθαι της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας.*
- *αποκάλυψη του χαρακτήρα και του επιπέδου ανάπτυξης των μέσων και των τρόπων (δηλ. της μεθόδου) με τους οποίους πραγματοποιείται η ερευνητική-τεχνολογική δραστηριότητα.*
- *ανάδειξη (στο βαθμό που αυτό είναι απαραίτητο για τη φιλοσοφική και μεθοδολογική ανάλυση της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας) του ιστορικά συγκεκριμένου «μηχανισμού» αλληλεπίδρασης, αλληλοδιείσδυσης και διαμεσολαβημένων αμοιβαίων ανατροφοδοτήσεων κοινωνικοπολιτικών τοποθετήσεων, κοινωνικοφιλοσοφικών, πολιτικοοικονομικών και γνωσιοθεωρητικών-μεθοδολογικών θέσεων.*
- *περιοδολόγηση της ιστορίας της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας με βάση τη μεταβαλλόμενη, διαμορφούμενη και αναπτυσσόμενη συγκρότηση των προσδιορισμών της.*

---

6. Verstand.

7. Vernunft.



- *συσχέτιση της περιοδολόγησης της ιστορίας της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας με την περιοδολόγηση των σταδίων εμφάνισης, διαμόρφωσης και ανάπτυξης της κοινωνίας ως ολότητας.*
- *ανάλυση των τάσεων και των διαδικασιών ανάπτυξης, διάλυσης και καταστροφής της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας.*
- *ανάδειξη του κομβικού ρόλου της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας στη νομοτελή προοπτική μετατροπής της εργασίας σε δημιουργική πολιτισμική δραστηριότητα (παιδεία) και μέσω αυτής, στην προοπτική της ωρίμανσης, της ενοποίησης της ανθρωπότητας.*
- *κριτική αναφορά σε θεωρίες, κατευθύνσεις, τάσεις και προσεγγίσεις της φιλοσοφίας της επιστήμης και της τεχνολογίας.*

Η έρευνα οδήγησε στην αποκάλυψη νομοτελειών-τάσεων που διέπουν τη δομή και την ιστορία της *ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας*, σε συνδυασμό με την προοπτική της (αντίστοιχης της ενοποιημένης ώριμης ανθρωπότητας) ανεπτυγμένης, της ώριμης επιστήμης (της συνθετικής επιστήμης-συνείδησης του μέλλοντος). Ακριβώς αυτές οι νομοτέλειες της διάρθρωσης και του γίγνεσθαι της *ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας* συνιστούν και τη βάση της προτεινόμενης περιοδολόγησης της ιστορίας της. Μάλιστα *ως κριτήριο περιοδολόγησης δεν προβάλλει ούτε η εξωτερική χρονολογική αλληλουχία, ούτε και μια αμετάβλητη και στατική αντίληψη περί διαμορφωμένης γνώσης, αλλά η μεταβολή και η ανάπτυξη όλων των συστατικών στοιχείων της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας στην ενότητά τους, με έμφαση στο ρόλο των μέσων και των τρόπων διεξαγωγής αυτής της δραστηριότητας, της μεθόδου με την ευρεία έννοια στη δυναμική ιστορική της ανάπτυξη.* Γι' αυτό στο ανά χείρας βιβλίο επιχειρείται και τεκμηριώνεται συστηματικά η περιοδολόγηση της ιστορίας της *ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας σε αντιστοιχία με τη μεταβαλλόμενη, αναπτυσσόμενη βάση της περιοδολόγησης*, στην οποία αντανακλάται η εκάστοτε συγκεκριμένη ιστορική ενότητα εσωτερικού και εξωτερικού, ουσιώδους και επουσιώδους κ.λπ., δηλ. η περιοδολόγηση πραγματοποιείται *ως προς τα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης της ερευνητικής και τεχνολογικής δραστηριότητας*, ως ενότητας διαφόρων επιπέδων πρόσκτησης και μετασχηματισμού (ιδεατού και υλικού) της πραγματικότητας, ως διαδικασίας εμφάνισης του θεωρητικού από το πρακτικό, του νοητικού από το αισθητηριακό και βαθμιαίου μετασχηματισμού-άρσης του αισθητηριακού από το νοητικό. Στο πλαίσιο των ποικίλων επιπέδων πρακτικής και γνωστικής σχέσης του υποκειμένου προς το αντικείμενο, υπάρχει πληθώρα προσδιορισμών και ορισμών του αντικειμένου (πρακτικών, εμπειρικών και θεωρητικών). Η ίδια η εμφάνιση, διαμόρφωση και ανάπτυξη της *ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας* είναι μια δυναμική κίνηση αλληπάλληλων επαναπροσδιορισμών γνωστικών και πρακτικών αντικειμένων, σε διάφορα επίπεδα διεύρυνσης και εμπάθυνσης. Εάν εκπίπτει από την ιστορική ανασύσταση ο αντιφατικός «μηχανισμός» αυτής της κίνησης, είναι πολύ πιθανό να απολυτοποιηθεί η εκά-

στοτε βαθμίδα θεωρητικής συγκρότησης του γνωστικού αντικειμένου είτε/και τεχνολογικής σχέσης προς αυτό.

Δεδομένου ότι αυτό το βιβλίο πραγματεύεται την ανάπτυξη της ερευνητικής-τεχνολογικής δραστηριότητας σε συνάρτηση με την ανάπτυξη της κοινωνίας, είναι σκόπιμη μια ευσύνοπτη εισαγωγική αναφορά στο τι είναι η ανάπτυξη.

*Ανάπτυξη* είναι η νομοτελής ποιοτική και ουσιώδης αλλαγή υλικών και ιδεατών αντικειμένων, σχετικά περίπλοκων συστημάτων, η οποία χαρακτηρίζεται από το μη αναστρέψιμο και την ορισμένη κατεύθυνση της. Η διαφορά της ανάπτυξης από τις υπόλοιπες αλλαγές, από την κίνηση και την εξέλιξη, συνίσταται στην ταυτόχρονη παρουσία των παραπάνω ιδιοτήτων. Στις διαδικασίες της λειτουργίας προσιδιάζει το μη αναστρέψιμο των αλλαγών, οι οποίες ανάγονται στην κυκλική αναπαραγωγή ενός σταθερού συστήματος δεσμών και σχέσεων. Η απουσία ορισμένης κατεύθυνσης αποτρέπει τη συσσώρευση αλλαγών, γεγονός που καθιστά ανέφικτη τη χαρακτηριστική για την αναπτυξιακή διαδικασία εσωτερική αλληλουχία μορφών, δομών, και επιπέδων συγκρότησης και αλληλεπίδρασης των μερών του όλου. Οι τυχαίες αλλαγές καταστροφικού τύπου διακρίνονται για την απουσία νομοτελειών.

Ο φιλοσοφικός στοχασμός αναπαράγει τα καθολικά γνωρίσματα του συνόλου των πολλαπλών και ποικιλόμορφων δεσμών, σχέσεων και διαδικασιών της πραγματικότητας που συναπαρτίζουν την αναπτυξιακή διαδικασία. Η ανάπτυξη έχει ως αποτέλεσμα την εκάστοτε εμφάνιση μιας ποιοτικώς και ουσιωδώς νέας κατάστασης (βαθμίδας, σταδίου) του αντικειμένου, με αναβάθμιση των χωροχρονικών προσδιορισμών, τόσο αναφορικά με τη συσχέτιση των μερών του συστήματος εντός του, όσο και έναντι του περιγύρου του (έναντι παρακείμενων, προγενέστερων και μεταγενέστερων αντικειμένων, σχέσεων, ιδιοτήτων και διαδικασιών). Ουσιώδες χαρακτηριστικό της ανάπτυξης είναι ο χρόνος, δεδομένου ότι η κάθε αναπτυξιακή διαδικασία έχει τη δική της χρονικότητα, η οποία αποκαλύπτει και την κατεύθυνσή της.

Όπως θα δούμε παρακάτω, η αναπτυξιακή διαδικασία παρατηρείται σε καθαρή μορφή σε αντικείμενα που αποτελούν οργανικό όλο. Η ανάπτυξη του τελευταίου διέπεται από τους τρεις βασικούς νόμους της διαλεκτικής οι οποίοι είναι οι εξής:

- Νόμος της μετάβασης από την ποσότητα στην ποιότητα και αντίστροφα.
- Νόμος της αλληλοδιείσδυσης των αντιθέτων, γνωστός και ως νόμος της ενότητας και της πάλης των αντιθέτων.
- Νόμος της άρνησης της άρνησης.

Για τη νόηση της αρχαιότητας η οποία βασιζόταν στην ιδέα της κυκλικής ροής του χρόνου και του απόλυτα άρτιου και τετελεσμένου κόσμου ήταν ασύλληπτο το ζήτημα των μη αναστρέψιμων και κατευθυνόμενων αλλαγών που οδηγούν σε κάτι το θεμελιωδώς νέο. Η εσχατολογική τελεολογία του χριστιανισμού αναγνωρίζει την κατεύθυνση του χρόνου, ανάγοντας την ταυτόχρονα σε πνευματική. Με την εμπειρική επιστήμη της Αναγέννησης η ιδέα της γραμμικής

κατεύθυνσης οδηγεί στις περί Φυσικής ιστορίας αντιλήψεις, οι οποίες θα εκφρασθούν αργότερα σε κοσμογονικές υποθέσεις και στις εξελικτικές γεωλογικές και βιολογικές θεωρίες. Στο πλαίσιο της γερμανικής κλασικής Φιλοσοφίας και ιδιαίτερα στο έργο του Χέγκελ, αναπτύσσεται ο φιλοσοφικός στοχασμός με τη διαλεκτική, ως θεωρία της καθολικής ανάπτυξης του πνεύματος.

Η μετάβαση από την ιδεαλιστική στην υλιστική διαλεκτική της ανάπτυξης πραγματοποιείται στη μαρξιστική φιλοσοφία, όπου η ανάπτυξη εννοείται ως καθολική εξηγητική αρχή της ιστορίας της κοινωνίας και της γνώσης, η οποία αποκαλύπτει τον εσωτερικό μηχανισμό, τις κινητήριες δυνάμεις, τη γενική κατεύθυνση και τις βασικές αρχές της ανάπτυξης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η μαρξιστική διαλεκτική της ανάπτυξης συνιστά τη φιλοσοφική και μεθοδολογική τεκμηρίωση του νομοτελούς επαναστατικού μετασχηματισμού της κοινωνίας, αποκαλύπτοντας την οργανική ενότητα και τη διαφορά μεταξύ εξελικτικού και επαναστατικού τύπου ανάπτυξης. Παρά τις απλουστευτικές θετικιστικές αντιλήψεις, οι οποίες ανάγουν την ανάπτυξη σε μια γραμμική ποσοτική πρόοδο (μεγέθυνση, κ.λπ.) η κοινωνική ανάπτυξη δεν επιτυγχάνεται αυτόματα.

Η λογική της ιστορικής ανάπτυξης συνδέεται με το γεγονός ότι η γενική προοδευτική ανάπτυξη της κοινωνίας είναι το αποτέλεσμα της διαλεκτικής αλληλεπίδρασης ποικίλων οργανικά διαπλεκόμενων τάσεων και διαδικασιών, με όλο και πιο αποφασιστική τη συμβολή της σκόπιμης δραστηριότητας των ανθρώπων, που βασίζεται στη διάγνωση των αντικειμενικών νόμων της ιστορίας, της ιστορικής νομοτέλειας ως φάσματος δυνατοτήτων.

Η πορεία των σύγχρονων φυσικών και κοινωνικών επιστημών διευρύνει και εμβαθύνει τις αντιλήψεις μας για την ανάπτυξη. Η βιολογία αλλά και η ιστορία του πολιτισμού αποκαλύπτουν την ποικιλομορφία της αναπτυξιακής διαδικασίας. Η εξέταση των μείζονος κλίμακας αναπτυξιακών τάσεων (π.χ. της οργανικής εξέλιξης) καθιστά σαφές ότι σε αυτές ενυπάρχει μια διαλεκτική διαπλοκή τάσεων, διαφορετικών κατευθύνσεων, κ.λπ. Η γενική δυναμική της προοδευτικής ανάπτυξης συνδυάζεται με μεταβολές που μορφοποιούν τεθλασμένες πορείες και αδιέξοδα, είτε ακόμα και οπισθοδρομικές κατευθύνσεις. Η σύγχρονη επιστήμη ερευνά και περίπλοκα διαρθρωμένα αυτοαναπτυσσόμενα αντικείμενα-συστήματα, με τη βοήθεια ειδικευμένων αναπτυξιακών θεωριών, οι οποίες, σε αντιδιαστολή με την κλασική φυσιολογία (που εξέταζε κατ' εξοχήν αντιστρεπτές διαδικασίες), περιγράφουν π.χ. μη γραμμικές, αλματώδεις μεταβολές. Ο φιλοσοφικός στοχασμός, η διαλεκτική της ανάπτυξης, χωρίς να υποκαθιστά την ειδική επιστημονική έρευνα, μπορεί να συμβάλλει ευρετικά και μεθοδολογικά στη διεύρυνση και εμβάθυνση της θεωρίας της ανάπτυξης.

Προς αποφυγή συγχύσεων είναι σκόπιμη η διάκριση των κατηγοριών «εξέλιξη» και «ανάπτυξη». Και οι δύο επισημαίνουν κίνηση, μεταβολή, μετασχηματισμό. Η *εξέλιξη* (αγγλ. *evolution*) με την ευρεία έννοια, θεωρείται ενίοτε η νομοτελής ποιοτική αλλαγή ιδεατών και υλικών αντικειμένων που χαρακτηρίζεται ως αναντιστρεπτή (μη ανάστροφη, μη αναστρέψιμη) και κατευθυνόμενη, θεωρείται δηλαδή συχνά σχεδόν συνώνυμη της ανάπτυξης. Με τη στενή

έννοια, ο όρος επισημαίνει (σε αντιδιαστολή με τον όρο επανάσταση, αγγλ. *revolution*) ορισμένες πλευρές της διαδικασίας της ανάπτυξης, ορισμένου τύπου και μορφής ανάπτυξη, που χαρακτηρίζεται κατ' εξοχήν από συνεχείς (εν πολλοίς γραμμικές) αλλαγές, από βαθμιαίες μεταβολές ως προς τους ποσοτικούς προσδιορισμούς και τη μορφή της εν λόγω διαδικασίας, στο πλαίσιο ορισμένων, κατ' αρχήν δεδομένων και αμετάβλητων, ποιοτικών και ουσιαστών χαρακτηριστικών της. Με αυτή την έννοια, ο όρος επισημαίνει μεν αλλαγές του αντικειμένου, χωρίς ωστόσο να αναδεικνύει ιδιαίτερα την ασυνέχεια, την αντιφατικότητα, τα ποιοτικά άλματα, τις συγκρούσεις και συνολικά τους προαναφερθέντες νόμους της διαλεκτικής (μετάβαση από ποσοτικές αλλαγές σε ποιοτικές, ενότητα και πάλη των αντιθέτων, άρνηση της άρνησης), που διέπουν τα περίπλοκα αναπτυσσόμενα συστήματα (οργανικό όλο) στην αυτοκίνηση και τον αυτοπροσδιορισμό τους. Κατ' αυτόν τον τρόπο, με την αυστηρή έννοια, ο όρος εξέλιξη χαρακτηρίζει:

1. αλλαγές αντικειμένων, ο χαρακτήρας, οι ρυθμοί και το επίπεδο συγκρότησης και ανάπτυξης των οποίων δεν επιτρέπει στο γνωστικό υποκείμενο (ατομικό ή συλλογικό) να συναγάγει πορίσματα αναφορικά με άλλου τύπου και μορφής ανάπτυξη (ασυνέχεια, άλματα, ποιοτικές και ουσιαστικές μεταβολές, αντιφατικότητα, διαλεκτική «άρση» κ.λπ.).
2. τις πλευρές, τις πτυχές και τα χαρακτηριστικά εκείνα της ανάπτυξης που είναι σε θέση να επισημάνει η προδιαλεκτική νόηση, η διάνοια<sup>8</sup>, ακόμα και σε αναπτυσσόμενα συστήματα που συνιστούν οργανικό όλο, στην περίπτωση που αυτή αδυνατεί να αρθεί στο επίπεδο του λόγου, της διαλεκτικής νόησης, είτε/και αρνείται να αρθεί σε αυτό το επίπεδο, σκόπιμα, θεωρώντας *ανυπέρβλητο* «είναι ως έχει»<sup>9</sup> το εκάστοτε νυν στάδιο του αντικειμένου. Αυτό παρατηρείται ιδιαίτερα όσο η νόηση παραμένει εγκλωβισμένη στο αναλυτικό στάδιο της έρευνας, στην κίνηση από τα εμπειρικά δεδομένα προς αφαιρέσεις-γενικεύσεις της διάνοιας. Ο συνδυασμός των δύο παραπάνω περιπτώσεων, που μετατρέπεται σε μακροχρόνια παράδοση, σε κοσμοαντίληψη, ενισχυόμενη από συγκεκριμένες ιστορικά ιδεολογικές μορφές της κοινωνικής συνείδησης (η προοπτική των οποίων αδυνατεί να υπερβεί τον ορίζοντα της κεφαλαιοκρατίας), εκφράζεται φιλοσοφικά στο ρεύμα του *εξελικτισμού*. Κατά τον τελευταίο (από την εποχή της Αναγέννησης μέχρι τον σύγχρονο θετικισμό), η περί εξέλιξης αντίληψη, ως κατ' εξοχήν αυθόρμητη και αυτόματη γραμμική πρόοδος (μεγέθυνση, αύξηση) χωρίς την ανάμιξη του υποκειμένου, ως βραδεία διαδοχική μεταβολή ποσοτήτων, μορφών και καταστάσεων,

8. Παρακάτω θα γίνει συστηματική αναφορά στη διάνοια και στο λόγο ως βαθμίδες της νόησης.

9. «Είναι ως έχει» θεωρείται μεταφυσικά και ανιστορικά ορισμένη κατάσταση ή πραγματικότητα, η οποία είναι δεδομένη άνευ όρων και ορίων.

απολυτοποιείται και ανάγεται σε μεταφυσική φιλοσοφική αρχή. Η αρχή αυτή διαδραμάτισε θετικό ρόλο κατά τη σύγκρουση με τη φεουδαρχική ιδεολογία, ως αντίθεση στα περί θείας δημιουργίας και περί «εκ του μη όντος γένεση» μυστικιστικά δόγματα και έδωσε ώθηση στην επιστημονική έρευνα (βιολογία, παλαιοντολογία, γεωλογία, κοινωνική ανθρωπολογία, εθνογραφία κ.λπ.). Μάλιστα πολλές από τις έννοιες της εξελικτικής βιολογίας («πάλη για επιβίωση», «ανταγωνισμός», «προσαρμογή» κ.λπ.) αναπτύχθηκαν στη βάση εξελικτικών κοινωνικών προτύπων (π.χ. από την αντίληψη της κεφαλαιοκρατίας του ελεύθερου ανταγωνισμού, του "laissez faire").

Όστόσο, η μεταφυσική προσκόλληση σ' αυτή την αρχή αναφορικά με την κοινωνία οδηγεί σε διάφορες μορφές αναγωγισμού (όπως είναι ο βιολογισμός, ο κοινωνικός δαρβινισμός, ο φυλετισμός, ο ρατσισμός, ο τεχνοκρατικός ντετερμινισμός, ο οικονομισμός), σε απολογητικές, ανιστορικές και αντιιστορικές θεωρήσεις του παρόντος της κοινωνίας, οι οποίες θεωρούν την πορεία της κοινωνίας ως αυτόματη, αγνοώντας τη διαλεκτική αλληλεπίδραση ποικίλων διαδικασιών, μεταξύ των οποίων αποφασιστική σημασία (αύξουσα στο ιστορικό γίγνεσθαι) έχει η σκόπιμη δραστηριότητα των ανθρώπων ως υποκειμένων, βασιζόμενων στη γνώση των αντικειμενικών νόμων της ιστορίας.

Στον εξελικτισμό η διαλεκτική της κοινωνικής ανάπτυξης υποκαθίσταται από την «ήπια» και εν πολλοίς γραμμική εξέλιξη, δίκην φυσικών φαινομένων. Οι εξελικτικιστές, αποσπούν από την αναπτυξιακή διαδικασία το στοιχείο της συνέχειας, το απολυτοποιούν και το αντιπαραθέτουν σε αυτό της ασυνέχειας. Δεν βλέπουν ουσιαστικές διαφορές μεταξύ βιολογικής εξέλιξης των ειδών και κοινωνικής ανάπτυξης, μεταξύ φυσικής, βιολογικής και «φυσικοϊστορικής» (Μαρξ) κοινωνικής διαδικασίας. Επιπλέον, τείνουν να εξετάζουν την κοινωνία και τον άνθρωπο ως παρόμοια με τη βιολογική εξέλιξη αμιγώς αντικειμενική «διαδικασία χωρίς υποκείμενο». Εδώ, ο ρόλος του υποκειμένου είτε αγνοείται παντελώς (βλ. π.χ. την ιστορία ως «διαδικασία χωρίς υποκείμενο» κατά τους ιδεολογικούς εκπροσώπους της Β' Διεθνούς, τον Λ. Αλτουσέρ κ.ά.), είτε ανάγεται σε αυτόν της επ' αόριστον αναμονής για την αυτόματη «ωρίμανση των συνθηκών»...

Στην πραγματικότητα, η αναπτυξιακή διαδικασία αφορά ριζικές ποιοτικές και ουσιώδεις μεταβολές, κοινωνικούς μετασχηματισμούς, επαναστάσεις, που συνδέονται οργανικά με την εμπλοκή του υποκειμένου, του υποκειμενικού παράγοντα (που δεν υπάρχει στις φυσικές διαδικασίες).

Θεμελιώδης ιστορική νομοτέλεια της κοινωνικής-πολιτισμικής ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένης και της ανάπτυξης της έρευνας και της τεχνολογίας, είναι –όπως θα διαπιστώσουμε– και η *αντιφατική διαδικασία αναβάθμισης του ρόλου του υποκειμένου στο ιστορικό γίγνεσθαι*.

Εάν επιχειρήσουμε να παραθέσουμε έναν ευσύνοπτο ορισμό εργασίας, *κοινωνία είναι το αναπτυσσόμενο οργανικό όλο που συγκροτείται από τη διαδικα-*

*σία της αλληλεπίδρασης των ανθρώπων –σε συνδυασμό με την αλληλεπίδρασή τους με τη φύση– και από τα εκάστοτε αποτελέσματα της εν λόγω διαδικασίας. Η ώριμη, η ανεπτυγμένη ανθρώπινη κοινωνία συνιστά ένα πολυεπίπεδο, ιεραρχημένο και διατεταγμένο σύστημα, μίαν ολότητα στοιχείων, σχέσεων και διαδικασιών οργανικά συνδεδεμένων μεταξύ τους.*

Με την ευρύτερη έννοια του όρου και στο πλαίσιο κάποιων αφηρητικών ευσύνοπτων ορισμών εργασίας, μπορούμε να πούμε ότι:

- 1. ερευνητική δραστηριότητα, επιστήμη είναι η συστηματική διαδικασία πρόσκτησης αντικειμενικών, τεκμηριωμένων και αποδεικτικών γνώσεων περί του μέρους εκείνου του επιστητού που συνιστά γνωστικό αντικείμενο.*
- 2. τεχνολογία είναι οι εμπράγματα διατάξεις που διαμεσολαβούν τη σχέση του ανθρώπου με τη φύση και με τους συνανθρώπους του, αλλά και οι περί αυτών έρευνες και γνώσεις.*