

Θεωρία και πρακτική τῆς διεπιστημονικῆς ἔρευνας: Φιλοσοφία καί ἐπιστήμη

Γιῶργος Παπαγούνος *

Μία ἐρευνητική προσπάθεια χαρακτηρίζεται ὡς «διεπιστημονική» ὅταν τὸ ἀντικείμενο τῆς δέν ἐμπίπτει στό μέρος τοῦ φάσματος τὸ ὁποῖο ἀντιστοιχεῖ — σέ μιά δεδομένη στιγμή — σέ μιά συγκεκριμένη ἐπιστήμη. Ἔτσι, στήν προσπάθεια αὐτή ἢ συμμετέχουν ἐρευνητές οἱ ὅποιοι, τυπικά τουλάχιστον, ἀνήκουν σέ διαφορετικές ἐπιστήμες ἢ διαμορφώνεται μιά καινούργια, σύνθετη ἐπιστήμη, ἢ ὁποῖα ἔχει πλέον σάν ἀντικείμενο τῆς αὐτοῦ τὸ συγκεκριμένο φαινόμενο.

Ὁ χαρακτηρισμός ὁμοῦ ἐνός εἶδους ἔρευνας ὡς «διεπιστημονικῆς» προϋποθέτει ἀφ' ἐνός τήν ὑπαρξή ἄλλου εἶδους ἔρευνας, ἢ ὁποῖα μπορεῖ νά χαρακτηριστεῖ ἀπλά ὡς «ἐπιστημονική», καί ἀφ' ἐτέρου συγκεκριμένα κριτήρια, βάσει τῶν ὁποίων μιά ὀρισμένη ἐρευνητική προσπάθεια κατατάσσεται στή μιά ἢ τήν ἄλλη κατηγορία.

Τὸ πρόβλημα ὁμοῦ τῆς διεπιστημονικῆς ἔρευνας βρίσκεται σ' αὐτὸ ἀκριβῶς τὸ σημεῖο: δηλαδή, ἀφ' ἐνός στά κριτήρια βάσει τῶν ὁποίων διαχωρίζεται ἀπὸ τήν ἐπιστημονική καί ἀφ' ἐτέρου στόν καθορισμὸ τῆς ἀναφορική καί σέ ἀντιδιαστολή μέ τήν ἐπιστημονική ἔρευνα.

Θά ὑποστηρίξω τήν ἄποψη ὅτι ἡ ἔννοια τῆς διεπιστημονικότητας εἶναι θεμελιώδης, τόσο γιὰ τὴ διερεύνηση τῆς ἔννοιας τῆς ἐπιστήμης ὅσο καί γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τῶν χαρακτηριστικῶν τῆς γνωστικῆς διαδικασίας. Ἀκόμη, θέλω νά ὑποστηρίξω ὅτι ἱστορικά καί λογικά δέν ἰσχύει ἡ ἀντίληψη τῆς ἀπομόνωσης τῆς μιάς ἐπιστήμης ἀπὸ τήν ἄλλη, ἐνῶ ἀντίθετα ἡ διεπιστημονικότητα ἀποτελεῖ τὸ «κανονικό» χαρακτηριστικὸ τῆς προσπάθειας περιγραφῆς καί ἐξήγησης τῶν φαινομένων τῶν ἀντικειμένων καί τῶν γεγονότων.

Ἡ διεπιστημονικότητα τῆς ἐπιστήμης γενικά καί τῆς κάθε ἐπιστήμης εἰδικότερα εἶναι ἐμφανής τόσο ἀπὸ τήν ἱστορική διερεύνηση τῆς ἐξέλιξης τῆς ἐπιστήμης ὅσο καί ἀπὸ τὰ μεθοδολογικά πρότυπα καί τίς φιλοσοφικές παραδοχές πού υἰοθετεῖ.

Ἡ ἀντίληψη τῆς αὐτοτέλειας τῆς κάθε ἐπιστήμης, ὅπου συγκεκριμένο σύνολο ἀντικειμένων καί φαινομένων διερευνᾶται μέ συγκεκριμένη μεθοδολο-

* ἱστορικός τῆς φιλοσοφίας τῆς ἐπιστήμης

γία — αντίληψη τήν ὁποία ἐκφράζει ὁ Kuhn μέ τόν ὄρο «Κανονική ἐπιστήμη»¹ —, ἀποτελεῖ μύθο τῆς ἱστοριογραφίας τῆς ἐπιστήμης. Ἀντίθετα, ἐκεῖνο πού ἰσχύει στήν ἱστορία τῆς ἐπιστήμης εἶναι, πρῶτον, ἡ συνεχῆς τροποποίηση τοῦ ἀντικείμενου τῆς. Ὅπως δὴποτε, τό ἀντικείμενο τῆς ἀστρονομίας λ.χ. ἦταν, εἶναι καί θά εἶναι τά οὐράνια σώματα. Τό πρόβλημα ὁμως παραμένει: τί κοινά σημεῖα ὑπάρχουν μεταξύ τοῦ Κρόνου τοῦ Πτολεμαίου καί τοῦ Κρόνου τοῦ σημερινοῦ ἀστρονόμου, καί μήπως ἡ δυνατότητα νά ταυτίζουμε τόν Κρόνο τοῦ Πτολεμαίου μέ τόν σημερινό Κρόνο δέν παρέχεται ἀπό τήν ἀστρονομία, ἀλλά ἀντίθετα παρέχεται ἀπό μιά προβληματική ἡ ὁποία ξεπερνάει τά ὅρια τῆς συγκεκριμένης ἐπιστήμης, συνδυάζει τόν φιλοσοφικό προβληματισμό μέ τήν κοσμολογία, τή φυσική, τή χημεία κ.ο.κ.; Παράλληλα, καί ἡ ἴδια ἡ τροποποίηση τοῦ ἀντικείμενου εἶναι ἀπόρροια τῆς διερεύνησής του ἀπό διαφορετικές σκοπιές πού σήμερα ὀνομάζουμε ἐπιστήμες. Γιά νά ξαναγυρίσουμε στόν Κρόνο, ὁπως δὴποτε δέν εἶναι μόνο ἡ ἀστρονομία ὑπεύθυνη γιά τήν εὐρύτερη γνώση τοῦ πλανήτη πού ἔχουμε. Ἀντίθετα, αὐτή ὀφείλεται στήν ἀνάπτυξη τόσο τῆς θεωρίας ὅσο καί τῆς πρακτικῆς, καί τήν ἀμοιβαία τους ἀλληλεπίδραση σέ μιά σειρά τομεῖς. Ἐδῶ ἴσως θά ἔπρεπε νά σημειωθεῖ ὅτι παρ' ὄλες αὐτές τίς τροποποιήσεις τοῦ Κρόνου, γιά τήν ἀστρονομία ἐξακολουθεῖ νά ὑπάρχει ἕνα οὐράνιο σῶμα πού τό ὀνομάζουμε Κρόνο καί τό ὁποιο ὄντως τροποποιεῖται ἄσχετα ἀπό τήν ἀστρονομία. Καί αὐτή ἡ διαπίστωση εἶναι καθαρά φιλοσοφική, μόνο βέβαια, ἄν ἡ φιλοσοφία δέν εἶναι «διεπιστημονική».

Βέβαια, τό πρόβλημα τῆς ἀστρονομίας δέν εἶναι πιά ἡ ταυτότητα τοῦ Κρόνου, οὔτε ἕνας ἀστρονόμος σήμερα ὅταν κοιτάζει φωτογραφίες τοῦ Κρόνου διερωτᾶται τί σχέση ἔχει ἡ φωτογραφία μέ τόν Κρόνο καί ὁ Κρόνος μέ τόν Ἀρίσταρχο. Αὐτό ἐξακολουθεῖ νά παραμένει πρόβλημα γιά τούς φιλοσόφους. Ἄλλά ὄχι μόνο: οἱ ἐγκεφαλικές διεργασίες βάσει τῶν ὁποίων ἀναγνωρίζω ἕνα φυσικό ἀντικείμενο ἀπό μιά δισδιάστατη ἀναπαράστασή του, ἡ διαδικασία διαμόρφωσης μιᾶς ἔννοιας, ἡ δυνατότητα ἀνάκλησης αὐτῆς τῆς ἔννοιας κ.ο.κ., ἀπασχολοῦν μιά σειρά ἄλλων ἐπιστημῶν, τήν ψυχολογία, τή φυσιολογία, τή νευρολογία, τήν κοινωνιολογία κ.ο.κ.

Ἔτσι, ὁ ἀστρονόμος ξέρει ὅτι «ξέρει» ὅτι πρόκειται γιά τόν Κρόνο καί ὁ ψυχολόγος ξέρει ὅτι ἡ ἔννοια «Κρόνος» ἀναφέρεται σέ ἕνα συγκεκριμένο φυσικό ἀντικείμενο.

Ἐνα δεύτερο χαρακτηριστικό τῆς ἐπιστήμης πού ἐμφανίζεται μέσα ἀπό τήν ἱστορία τῆς, εἶναι ἡ ἀλλαγὴ τοῦ μεθοδολογικοῦ τῆς προτύπου. Στά μεθοδολογικά πρότυπα μιᾶς ἐπιστήμης ἐντάσσονται ὁ τρόπος τῆς διαμόρφωσης καί τῆς διατύπωσης τῶν ὑποθέσεων καί θεωριῶν, ἡ ἀπόδοση ἐγκυρότητας στίς προτάσεις τῆς ἀλλά γενικότερα ὁ προσδιορισμός τῶν ὁρίων τῆς, ὁ καθορισμός τοῦ τί μπορεί καί τί δέν μπορεί νόμιμα νά ἐξετάσει.

Ἀναφορικά μέ τήν ἐπιστημονική μεθοδολογία, ὁ μύθος τῆς ἐπαγωγικῆς μεθόδου νομίζω ὅτι ἐξαντλήθηκε μέ τόν Einstein καί τήν χρησιμοποίηση ἑνός ὑποθετικοῦ-παραγωγικοῦ προτύπου, τό ὁποῖο κάθε ἄλλο παρά ἰδιοκτησία τῆς

1. Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, δεύτερη ἐκδοση (Chicago, The University of Chicago Press, 1970), Κεφ. II, III, IV.

φυσικής ύπηρε. Έξ άλλου, η προσπάθεια ιεράρχησης τῶν ἐπιστημῶν μέ κριτήριο τῆ μεθοδολογικῆ τους ὁμοιότητα μέ τῆ φυσικῆ, προσπάθεια πού πολύ πρόσφατα ἐγκαταλείφθηκε, εἶναι ἐνδεικτικῆ τῆς ἀδυναμίας ἀπομόνωσης τῆς μιᾶς προσπάθειας διερεύνησης εἴτε τῆς φύσης εἴτε τῆς Κοινωνίας, καί τῆς ἀναζήτησης κοινῶν (διεπιστημονικῶν;) κριτηρίων.

Ἰδιαίτερα διαφωτιστικῆ γιά τόν διεπιστημονικό καθορισμό μεθοδολογίας τῆς ἐπιστήμης, εἶναι ἡ διαπίστωση ὅτι βασικό συντελεστή τῆς διαμόρφωσῆς τῆς ἀποτελοῦν συγκεκριμένα προβλήματα τῆς περιόδου καί τῆς περιοχῆς στήν ὁποία ἐμφανίζεται. Ἐτσι, ἡ ἐπιστημονικῆ μεθοδολογία, τό νόμιμο ἀντικείμενο τῆς ἔρευνας, ἡ ἐγκυρότητα τῶν προτάσεων κ.ο.κ., διαμορφώνονται βάσει κοινωνικῶν προτεραιοτήτων.

Ἡ ἔννοια τῆς ἐπιστήμης, εἴτε αὐτή θεωρηθεῖ σάν αὐστηρά γνωστικῆ διαδικασία μέ σκοπό τήν περιγραφῆ συγκεκριμένων ἀντικειμένων, εἴτε αὐτή θεωρηθεῖ σάν σύνθετη δραστηριότητα, πρακτικῆ καί θεωρητικῆ, εἶναι ἀναγκαῖο νά διερευνηθεῖ βάσει τῶν ἐπί μέρους τῆς στοιχείων. Τά ἐπί μέρους αὐτά στοιχεία δέν ἐντάσσονται λογικά οὔτε στήν ἐπί μέρους ἐπιστήμη οὔτε στήν ἐπιστήμη γενικά. Τό γεγονός αὐτό εἶναι ἰδιαίτερα ἐμφανές στίς περιπτώσεις ὅπου μιᾶ ἐπιστημονικῆ θεωρία ἀντικαθίσταται ἀπό μία ἄλλη. Σέ καμία περίπτωση ριζικῆς ἐπιστημονικῆ ἀλλαγῆς, καί χαρακτηριστικά ἀναφέρω τίς περιπτώσεις τοῦ Κοπέρνικου, τοῦ Γαλιλαίου, τοῦ Harvey, τοῦ Νεύτωνα, τοῦ Lavoisier, τοῦ Δαρβίνου, τοῦ Einstein, ἡ διατύπωση τῆς νέας θεωρίας δέν ἀποτελεῖ μόνο λογικῆ προέκταση τῆς παλαιᾶς, οὔτε σύνθεση δύο προγενέστερων θεωριῶν, οὔτε ὀφείλεται μόνο σέ ἀσυμμετρία τῆς θεωρίας μέ τά δεδομένα, οὔτε μόνο αὔξηση δεδομένων — ὀρισμένου τύπου — ὥστε νά εἶναι δυνατή ἡ γενίκευσή τους στά πλαίσια μιᾶς νέας θεωρίας. Ἀντίθετα, μιᾶ νέα θεωρία ἀποτελεῖ σύνθεση ἀπόψεων, δεδομένων, ὑποθέσεων ἀπό ἕναν εὐρύτερο χῶρο, ὁ ὁποῖος ἀπαρτίζεται ὄχι μόνο ἀπό τῆ φιλοσοφικῆ καί τήν ἐπιστημονικῆ προβληματικῆ, ἀλλά ἀπό τό σύνολο τῶν γνώσεων, τῆς πρακτικῆς καί τῆς θεωρίας, τό ὁποῖο συνθέτει αὐτό πού μπορούμε νά χαρακτηρίσουμε γνωσιακό πλέγμα² τῆς περιόδου καί τοῦ τόπου ὅπου ἐμφανίζεται ἡ νέα θεωρία.

Ἐτσι, κι ἂν ἀκόμα δεχτοῦμε τήν «κανονικῆ ἐπιστήμη» τοῦ Kuhn, αὐτή δέν ἀποτελεῖ τίποτε ἄλλο ἀπό τήν ἐπεξεργασία μιᾶς σειρᾶς προτάσεων οἱ ὁποῖες

2. Οἱ μελέτες στόν χῶρο τῆς ἱστορίας τῆς ἐπιστήμης καί εἰδικά ὅσον ἀφορᾶ τίς περιπτώσεις διαμόρφωσης νέων θεωριῶν προσδιορίζουν αὐτήν τήν πολλαπλότητα τῶν ἐπιδράσεων. Ἐνδεικτικῆ εἶναι ἡ περίπτωση τοῦ Γαλιλαίου ὁ ὁποῖος συνδυάζει στοιχεῖα Πλατωνικῆς φιλοσοφικῆς θεώρησης καί τῆ φυσικῆ τῆς Παρισινῆς σχολῆς, τήν Ἀριστοτελικῆ μεθοδολογία καί τόν ἡλιοκεντρισμό τοῦ Κοπέρνικου, τόν Tartaglia καί τόν Εὐκλείδη μέ τῆ μουσικῆ θεωρία τοῦ πατέρα του. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς μηχανικῆς καί ἡ δυνατότητα διαμόρφωσης μηχανικῶν προτύπων ὅσο καί ἡ Ἀριστοτελικῆ ἀντίληψη τῆς προτεραιότητος τῆς καρδιάς σέ συνδυασμό μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀνατομίας, ὀδηγοῦν στή διατύπωση τῆς θεωρίας τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος ἀπό τόν Harvey. Ἡ περίπτωση τοῦ Δαρβίνου εἶναι, ἴσως, ἡ πιό σύνθετη. Πέρα ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ Malthus καί, ἀπό τήν ἄλλη μεριά, τοῦ Lyell, νά ἐντοπισθοῦν στό ἔργο του συγκεκριμένους ἀντιλήψεις ἀπό τήν ἐμβρυολογία (Von Baer), τήν ταξινόμηση, τίς προγενέστερες ἐξελεκτικές ἀντιλήψεις (Buffon, Lamarck) καί μιᾶ γενικότερη ὀλιστικῆ θεώρηση, στοιχεῖα πού εἴτε ἀποτελοῦσαν γνωσιακές παρακαταθῆκες τῆς περιόδου εἴτε συνιστοῦσαν τήν προβληματικῆ σέ διάφορους συγγενεῖς ἢ μή τομεῖς.

ἀναφέρονται σέ ἕναν ἀριθμό φαινομένων καί οἱ ὁποῖες συμβάλλουν σέ μιὰ διεπιστημονικά καθορισμένη περιγραφή καί ἐξήγηση αὐτῶν τῶν φαινομένων. Παράλληλα, ἡ ἴδια αὐτή ἐπεξεργασία ἀπορροφᾶται ἀπό ἄλλες «κανονικές ἐπιστήμες» ἢ συμβάλλει στή διαμόρφωση ἑνός νέου θεωρητικοῦ πλαισίου³ ἐφ' ὅσον ἐντάσσεται στό γνωσιακό πλῆγμα τῆς περιόδου.

Ὁ ἀναγκαστικά διεπιστημονικός χαρακτήρας τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης διαπιστώνεται καί ἀπό τήν ἐξέταση τῆς ἴδιας τῆς γνωστικῆς διαδικασίας.

Εἶναι γενικά παραδεκτό ὅτι ἡ ἐπιστήμη εἶναι ἡ προσπάθεια περιγραφῆς καί ἐξήγησης τῶν φυσικῶν καί κοινωνικῶν γεγονότων, φαινομένων καί ἀντικειμένων, τῆς ἐμφάνισής τους, τῆς συμπεριφορᾶς τους καί τῆς ἐξέλιξής τους.⁴ Εἶναι ἐπίσης παραδεκτό ὅτι τόσο ἡ φύση ὅσο καί ἡ κοινωμία δέν ἐμφανίζουν στατικότητα ἀλλά βρίσκονται σέ μιὰ διαδικασία συνεχοῦς μεταβολῆς καί ὅτι τὰ φαινόμενα ἐμφανίζουν μιὰ πολυμορφία. Ἀκόμη ξέρονμε ὅτι τό ὑποκείμενο σέ μιὰ γνωστική διαδικασία μεταβάλλεται τό ἴδιο συνεχῶς. Ἡ ἐπιστημονική γνώση πρέπει, συνεπῶς, νά συνδυάζει τὰ παραπάνω στοιχεῖα. Καμιά ἐπιστήμη ὅμως δέν συγκεντρώνει μόνη τῆς αὐτά τὰ χαρακτηριστικά. Εἶτε ἀναγκάζεται νά δεχτεῖ τίς συγκεκριμένες περιγραφές ἄλλων ἐπιστημῶν εἶτε ἀδιαφορεῖ γιά ὀρισμένα χαρακτηριστικά τῶν φαινομένων πού ἐξετάζει. Στήν πρώτη περίπτωση, μιὰ ἐπιστήμη συμπεριλαμβάνει ἀξιωματικά στίς προτάσεις τῆς, προτάσεις, τήν ἐγκυρότητα τῶν ὁποῖων δέν μπορεῖ νά ἐγγυηθεῖ ἡ ἴδια, καί προχωρεῖ στή διατύπωση ὑποθέσεων καί θεωριῶν, ἐνῶ στή δευτέρα περίπτωση παρουσιάζει ἐλλιπῆ εἰκόνα τοῦ ἀντικειμένου, πράγμα πού ἀναγκαστικά θέτει ὑπό ἀίρεση τήν ἐγκυρότητα τῆς περιγραφῆς.

Ἀκόμη προβληματικότερη γιά τήν ἐγκυρότητα τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης εἶναι ἡ διαπίστωση τῆς ἀλλαγῆς τοῦ ὑποκειμένου τῆς γνωστικῆς διαδικασίας καί τῶν τρόπων πρόσβασης στό ἀντικείμενο πού ἐπιλέγει. Ἡ μελέτη ὅμως τοῦ τρόπου μεταβολῆς τοῦ ὑποκειμένου καί τῆς ἀλλαγῆς τοῦ τρόπου πρόσβασης στό ἀντικείμενο τῆς γνωστικῆς διαδικασίας ἀποτελοῦν ἀντικείμενα ἄλλων συγκεκριμένων ἐπιστημῶν. Ἐτσι, οἱ βασικές προϋποθέσεις τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης δέν ἰκανοποιοῦνται στά πλαίσια τῆς εἰδικῆς ἐπιστήμης, ἀλλά ἀντίθετα στά πλαίσια μιᾶς σειρᾶς ἐπιστημῶν πού καλύπτουν ὀλόκληρο τό φάσμα τῆς συγκεκριμένης γνωστικῆς διαδικασίας, ἡ ὁποία ἀρχίζει ἀπό τό ὑποκείμενο, περνάει στόν τρόπο πρόσβασης καί τελειώνει στό ἀντικείμενο.

Ἡ ἱστορική καί γνωσιολογική κατοχύρωση τῆς διεπιστημονικότητας ἀπό τή μιὰ μεριά, καί ὁ διεπιστημονικός χαρακτήρας τῆς ἐπιστήμης ἀπό τήν ἄλλη, παρέχουν τά πλαίσια γιά τή διερεύνηση τῆς ἐπιστήμης καί μποροῦν νά ἐρμηνεύουν τήν ἐμφάνιση αὐτοῦ τοῦ ἄλλου γεγονότος εἶτε πρόκειται γιά τή θεωρία

3. Βλ. λ.χ., Thomas S. Hall, «On Biological Analogs of Newtonian Paradigms», *Philosophy of Science*, 1968, 35(1): 6-27 καί Everett Mendelsohn, «Physical Models and Physiological Concepts: Explanation in Nineteenth Century Biology», *The British Journal for the History of Science*, 1965, 2(3):201-219.

4. Χρησιμοποῦ ἀπὸ τήν τή σχετικά οὐδέτερη διατύπωση γιά νά ἀποφύγω, στά πλαίσια αὐτῆς τῆς εἰσηγήσεως, τὰ ἀκανθώδη θέματα πού συνδέονται μέ τή διερεύνηση τοῦ χαρακτήρα τῆς γνώσης, γιατί νομίζω ὅτι μιὰ τέτοια συζήτηση θά περιέπλεκε τὰ πράγματα καί θά ξέφευγε, ἐν τέλει, ἀπό τό θέμα.

τοῦ φλογιστοῦ εἶτε γιὰ τὴν ἀνακάλυψη τοῦ DNA.

Τό βασικό ὅμως στοιχεῖο αὐτῆς τῆς ἀνάλυσης νομίζω ὅτι βρίσκεται ὄχι τόσο στή χρήση τῆς διεπιστημονικότητας ἐρμηνευτικά ἢ στή διεπιστημονική ἐρμηνεία, ὅσο στό γεγονός ὅτι ἐφ' ὅσον θέλουμε νά ἰσχυριζόμαστε εἶτε ὅτι ὑπάρχει μιὰ λογική τῆς ἐπιστημονικῆς ἀνακάλυψης εἶτε ὅτι εἶναι δυνατόν νά διατυπωθεῖ μιὰ τέτοια λογική, εἴμαστε ὑποχρεωμένοι νά τὴν ἀναζητήσουμε στή διεπιστημονική ἔρευνα.

Πέρα ἀπό τούς λόγους τούς ὁποίους ἀνάφερα καί πού εἶχαν σχέση περισσότερο μέ τὴν ἱστορία τῆς διατύπωσης νέων θεωριῶν, θέλω νά ἀναφερθῶ καί στά ἐξῆς σημεία:

Πρῶτον, καί ἡ ἔννοια τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας ἀλλά καί ἡ ἔννοια τῆς διεπιστημονικῆς ἔρευνας ἔχουν τό κοινό χαρακτηριστικό ὅτι προσπαθοῦν νά λύσουν συγκεκριμένα προβλήματα, τά ὁποῖα ἐμφανίζονται σέ συγκεκριμένο χῶρο καί χρόνο. Ἡ ἱστορία τῆς ἀνθρώπινης νόησης εἶναι γεμάτη ἀπό ἀντιλήψεις, οἱ ὁποῖες διατυπώθηκαν αἰῶνες πρὶν υἱοθετηθοῦν καί ἐνσωματωθοῦν στό γνωσιακό πλέγμα μιᾶς ἐποχῆς. Ἡ συνεχῆς αὔξηση τῆς γνώσης τόσο τῶν ἰδίων τῆς τῶν διαδικασιῶν, ὅσο καί τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν ἀντικειμένων τῆς, δημιουργεῖ νέα προβλήματα, νέες προβληματικές συνθήκες, οἱ ὁποῖες ἀπαιτοῦν νά ἀντιμετωπιστοῦν — σέ πρώτη φάση — καί νά λυθοῦν, ἴσως, σέ δεύτερη.

Ἡ ἀσυμμετρία ἢ ὁποῖα ἐμφανίζεται ἀνάμεσα στό ποσό τῆς γνώσης τῆς σχετικῆς μέ ἕναν συγκεκριμένο ἀριθμό ὁμοιογενῶν φαινομένων καί τῆς δυνατότητας κατοχῆς αὐτῆς τῆς γνώσης ἀπό κάθε ἕναν σέ μιὰ ομάδα ἐιδικῶν, καί παράλληλα ἡ ποιοτικά διαφορετική γνώση πού παρέχει ἄλλος ἀριθμός ἐιδικῶν γιὰ τὰ ἴδια φαινόμενα, ὀδηγεῖ ἀναγκαστικά ὅτῃ δημιουργία ὁμάδων, τά μέλη τῶν ὁποίων συνδυάζουν αὐτὴν ἀκριβῶς τὴν ποικιλία τῆς γνώσης. Καί τούς διαφορετικούς τρόπους πρόσβασης στό ἀντικείμενο. Ἔτσι, ἡ διεπιστημονικότητα νομιμοποιεῖται σάν τρόπος ἀντιμετώπισης προβλημάτων σέ συνάρτηση: πρῶτον, μέ τὴν αὔξηση τῶν γνώσεων καί δεύτερον, μέ τίς προτεραιότητες γιὰ τὴ λύση αὐτῶν τῶν προβλημάτων, ὅπως διαμορφώνονται στά συγκεκριμένα κοινωνικά καί ἱστορικά πλαίσια.

Δεύτερον, ἡ διεπιστημονικὴ ἔρευνα ἢ ἡ διεπιστημονικότητα στὴν ἔρευνα ἀποτελεῖ συνάρτηση τῆς ἀδυναμίας ἐπίλυσης ἑνός προβλήματος στά πλαίσια τῆς μιᾶς ἐπιστῆμης, τῆς ὑπαρξῆς συγκροτημένης μεθοδολογίας σέ γενικότερα πλαίσια καί τέλος τῆς δυνατότητας διαμόρφωσης κριτηρίων, βάσει τῶν ὁποίων νά συνδυάζονται οἱ ἐπι μέρους προσβάσεις. Τά τρία αὐτά στοιχεῖα ὅμως προϋποθέτουν τὴν ὑπαρξὴ τοῦ προβλήματος ἀφ' ἑνός καί ἀφ' ἑτέρου τὰ στοιχεῖα ἐκεῖνα τοῦ γνωσιακοῦ πλέγματος πού κάνουν δυνατὴ τὴ σύνθεσή τους.

Τρίτον, ἡ διαμόρφωση τῆς ἐιδικῆς μεθοδολογίας τῆς διεπιστημονικῆς ἔρευνας τῆς προσανατολισμένης στὴ διερεύνηση μιᾶς ὁμάδας φαινομένων, γεγονότων ἢ ἀντικειμένων προϋποθέτει τὴν ἐγκατάλειψη τῶν προγενέστερων τρόπων πρόσβασης οἱ ὁποῖοι ἐξ ἄλλου δὲν ἐπαρκοῦν γιὰ τὴ λύση τοῦ προβλήματος.

Ἡ ἔννοια τῆς διεπιστημονικότητας, ὅπως ἀκριβῶς καί ὁποιαδήποτε ἄλλη ἔννοια, ὑφίσταται καί ἡ ἴδια τίς τροποποιήσεις πού ἐπιβάλλουν ἀφ' ἑνός ἢ

αύξηση της γνώσης, της σχετικής με τήν ίδια και άφ' ἑτέρου ή προσαρμογή της σέ συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες, στίς όποιες χρησιμοποιείται.

Άναγκαστικά, λοιπόν, ή όποιαδήποτε συζήτηση για τή διεπιστημονικότητα πρέπει νά αντιμετώπιζει αὐτή τή συνεχή τροποποίηση της έννοιας. Ή τυχόν θεώρησή της σάν μιά ἀναλλοίωτη ἀρχή ή κατηγορία ή μέθοδος τήν ἀποστερεί από τόν βασικό της ρόλο, της δυναμικής της προσαρμογής σέ νέες προβληματικές συνθήκες μέ σκοπό τή διατύπωση λύσης.