

ΑΠΟ ΤΗΝ «ΕΝΕΡΓΕΙΑ» ΣΤΗΝ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ» ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΟ «ΑΤΟΜΟ» ΣΤΟ «ΓΟΝΙΔΙΟ»: Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Αριστοτέλης Τύμπακ

11.1 Εισαγωγή

Ο εντυπωσιασμός από τις ριζικές αλλαγές σε επιστημονικές αντιλήψεις και πρακτικές κατά την Επιστημονική Επανάσταση (16ος-17ος αιώνας) και το Διαφωτισμό (18ος αιώνας) οδηγεί συχνά σε υποτίμηση της σημασίας της μελέτης και των επιστημονικών αλλαγών του 19ου και του 20ού αιώνα. Στην εισαγωγή του όρου επιστήμη (science) κατά τη διάρκεια του 19ου αιώνα, για να αντικατασταθεί ο όρος φυσική φιλοσοφία (natural philosophy) που χρησιμοποιείτο τους προηγούμενους αιώνες, αποτυπώθηκε μια σειρά από καθοριστικές αλλαγές που μεσολάβησαν: από ενδιαφέρουσα απασχόληση ενός κύκλου αυτοδίδακτων ευγενών που είχαν στην κατοχή τους κάποια επιστημονικά όργανα, η επιστήμη και η τεχνολογία μετασχηματίζονται σε ένα επάγγελμα για πολύ περισσότερους, οι οποίοι εκπαιδεύονται πλέον σε πανεπιστήμια, συγκροτούν εθνικές και διεθνείς επιστημονικές κοινότητες και επιμελητήρια, αμείβονται με μισθό από εταιρείες ή το κράτος, εργάζονται σε ολοένα και πιο πολυπληθή εργαστήρια, πλαισιώνονται από συσκευές και μηχανήματα που διαμορφώνουν ένα περιβάλλον πολύ διαφορετικό από αυτό στο οποίο πειραματίζεται και στοχάζεται ο Νεύτωνας και οι άμεσοι επίγονοί του. Ο ρυθμός της αύξησης των επιστημόνων είναι εκρηκτικός. Πολύ χαρακτηριστικά, κατά τη διάρκεια του δευτέρου μισού του 20ού αιώνα, οπότε εισέρχονται στις τάξεις των επιστημόνων και γυναίκες, ο αριθμός των εν ζωή επιστημόνων, δηλαδή οι επιστήμονες μιας και μόνο γενιάς, υπερβαίνει το σύνολο των επιστημόνων των προηγούμενων εποχών.

Οι θεσμικές αλλαγές συνοδεύονται και από αλλαγές στο περιεχόμενο της επιστήμης, με τον πολλαπλασιασμό των επιστημονικών περιοχών, με την εισαγωγή νέων όρων και την αλλαγή του νοήματος κάποιων άλλων. Για μια εισαγωγή στην ιστορία αυτών των