



# Ιστορία Πολιτισμού

---

## Ενότητα 4. Διάφορα Αναγνώσματα

### Το βασίλειο των μηχανών

(Απόσπασμα από το βιβλίο *Συνοπτική Ιστορία των Τεχνικών*, Jacomy Bruno, 1992/1995, σελ. 18-20)

Διδάσκων: Κ. Θεολόγου

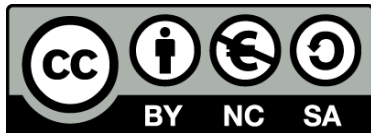
---



## Άδεια Χρήσης

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.

Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άδεια χρήσης άλλου τύπου, αυτή πρέπει να αναφέρεται ρητώς.



## Χρηματοδότηση

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.

Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα» του ΕΜΠ έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του υλικού.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

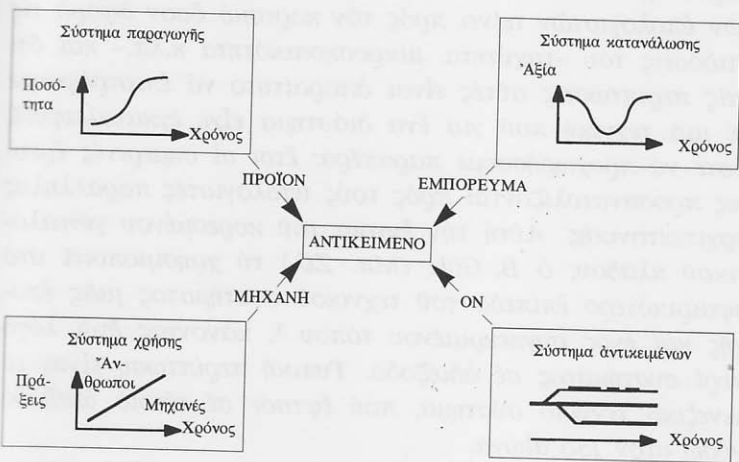


Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ἐνῶ στά συνθετικά κεφάλαια ἡ ἱστορία τῶν τεχνικῶν παρουσιάζεται μέ μιά θεώρηση οὐσιαστικά χρονολογική, τά ἄλλα τμήματα τήν προσεγγίζουν ἀπό μιά δυναμική ὀπτική γωνία, ὅπου τά ἀντικείμενα τοποθετοῦνται σέ ἓνα σφαιρικότερο σύστημα. Πιό συγκεκριμένα, τοποθετῶ τό ἀντικείμενο στόν κόμβο ἑνός δικτύου σχέσεων πού διατηρεῖ μέ τό περιβάλλον του, υἱοθετώντας τίς τέσσερις «ὀπτικές γωνίες» πού προτείνει ὁ Y. Deforge (Y. Ντεφόρζ), γιά τήν προσέγγιση τοῦ βιομηχανικοῦ ἀντικειμένου. Θεωρώντας τό ἀντικείμενο ὡς προϊόν μέσα σέ ἓνα σύστημα παραγωγῆς, θά δοῦμε γιά παράδειγμα μέ ποιό τρόπο ἐξελίχθηκε ἡ τεχνική τῆς ἥλωσης (γυρώματος) στή διάρκεια τῆς βιομηχανικῆς

επανάστασης και σέ συνάρτηση μέ τήν ὀργάνωση τῆς ἐργασίας και τήν ἐκμηχάνιση τῶν ἐπιμέρους ἐργασιῶν, ἐξετάζοντας παράλληλα τίς οἰκονομικές, κοινωνικές ἢ ἐκπαιδευτικές παραμέτρους. Ὡς ἐμπόρευμα μέσα σέ ἓνα σύστημα κατανάλωσης, τό μινιτέλ θά ἀποτελέσει ἀφορμή γιά νά διαπιστώσουμε πῶς μπορεῖ νά εἰσαχθεῖ στά σημερινά νοικοκυριά ἓνα τεχνικό ἀντικείμενο, χωρίς νά ὑπάρχει ἐκ τῶν προτέρων κοινωνική ζήτηση γιά μιὰ συσκευή αὐτοῦ τοῦ τύπου. Στό ἴδιο σύστημα ἰδεῶν θά δοῦμε ὅτι ὀρισμένα ἀντικείμενα, ὅπως ὁ ὀβελίσκος, δέν ἔχουν παρά μόνο συμβολική λειτουργία.

Οἱ μηχανικές κατασκευές ὅπως ὁ νερόμυλος ἢ ἡ καλτσομηχανή μποροῦν, ἀπό τήν πλευρά τους, νά θεωρηθοῦν ὡς στοιχεῖα ἑνός συστήματος χρήσεων, μέσα στό ὁποῖο ὑπακούουν σέ τυπικούς νόμους ἐξέλιξης: βαίνουν πρός τό ἀπλό, τό συγκεκριμένο, τό αὐτόματο κ.λπ. Τέλος, ὡς «ὄντα καθεαυτά», τά ἀντικείμενα ἐξελίσσονται κατά «γενε-



Οἱ τέσσερις προσεγγίσεις τοῦ βιομηχανικοῦ ἀντικειμένου 2

ές», δηλαδή κατά σύνολα πού ἀπαρτίζονται ἀπό ἀντικείμενα τοῦ ἴδιου τύπου, πού ἔχουν τήν ἴδια χρήση καί τίς ἴδιες ἀρχές λειτουργίας. Ἔτσι, μέ τά παραδείγματα τῆς νορίας καί τοῦ νερόμυλου, θά δοῦμε πῶς ἀνιχνεύονται ὅλες γενικά οἱ τεχνικές δυνατότητες γιά ἓνα συγκεκριμένο ἀντικείμενο, προτοῦ νά προκύψει ὁ πιό ἀνθεκτικός τύπος. Ἀπό τίς γενεές αὐτές, πολλές εἶναι ἐκείνες πού ἐγκαταλείπονται, γιατί δέν μποροῦν νά ἀναπτυχθοῦν στό δεδομένο τεχνικό σύστημα. Αὐτή εἶναι ἡ περίπτωση τῶν ἱπτάμενων μηχανῶν τῶν μηχανικῶν τῆς Ἀναγέννησης. Ἄλλες λησμονοῦνται καί ἀναβιώνουν μερικά χρόνια ἢ μερικούς αἰῶνες ἀργότερα, ὅπως τά συστήματα ρύθμισης τοῦ Κτησίβιου ἢ τοῦ Ἄλ-Ζαζαρί.

Συχνά θά συναντήσουμε ἓνα ἄλλο φαινόμενο. Πρόκειται γιά τόν κορεσμό ἑνός δεδομένου τεχνικοῦ γενεαλογικοῦ κλάδου, ὅπου ὡς γενεαλογικός κλάδος ὀρίζεται τό σύνολο τῶν ἀντικειμένων πού ἔχουν τήν ἴδια χρηστική λειτουργία καί μποροῦν συνεπῶς νά ἀνήκουν σέ πολλές γενεές. Γιά παράδειγμα, θά δοῦμε μέ ποιό τρόπο σήμερα, ὁ κλάδος τῶν ὑπολογιστῶν τείνει πρὸς τόν κορεσμό ὅσον ἀφορᾷ τίς ἐπιδόσεις του –ταχύτητα, μικροσκοπικότητα κ.λπ.– καί ὅτι στίς περιπτώσεις αὐτές εἶναι ἀπαραίτητο νά ἐπιστρέψουμε σέ μιὰ τεχνική πού γιά ἓνα διάστημα εἶχε ἐγκαταλειφθεῖ, ὥστε νά προχωρήσουμε παραπέρα: ἔτσι οἱ σημερινές ἐρευνες προσανατολιζοῦνται πρὸς τοὺς ὑπολογιστές παράλληλης ἀρχιτεκτονικῆς. Αὐτή τήν ἔννοια τοῦ κορεσμένου γενεαλογικοῦ κλάδου, ὁ B. Gille (Μπ. Ζίλ) τή χρησιμοποιεῖ στό σφαιρικότερο ἐπίπεδο τοῦ τεχνικοῦ συστήματος μιᾶς ἐποχῆς καί ἑνός συγκεκριμένου τόπου<sup>3</sup>, κάνοντας ἔτσι λόγο περί συστήματος σέ ἀδιέξοδο. Τυπική περίπτωση εἶναι τό κινεζικό τεχνικό σύστημα, πού ἔφτασε σέ τέτοιο ἀδέξοδο γύρω στόν 15ο αἰῶνα.