



# Τεχνολογική αλλαγή – Γνώση – Μάθηση

---



## Η διαδικασία της τεχνολογικής αλλαγής

---

- Ανακάλυψη και δημιουργία => χρήση γνώσης που απορρέει από προηγούμενη εμπειρία και επιστημονική γνώση.
- Γνώση (knowledge): η ικανότητα ενός οργανισμού να κατανοεί τις αιτιακές σχέσεις που συνδέουν γεγονότα και φαινόμενα του περιβάλλοντός του, καθώς και η ικανότητα να κατανοεί και να αφομοιώνει τις αλλαγές που προκύπτουν στις αιτιώδεις αυτές σχέσεις. Απόθεμα.
- Μάθηση (learning): η προσθήκη γνώσης στο απόθεμα, ο ρυθμός αύξησης και εμπάθυνσης του αποθέματος αιτιακών σχέσεων.
  - Πρόκειται για σωρευτική και διαδραστική διαδικασία.

# Η φύση της γνώσης

---

- Ρητή ή Άρρητη (explicit vs implicit/tacit)
- Κωδικοποιημένη ή Μη-κωδικοποιημένη (codified vs non-codified)
- Ατομική ή Συλλογική (individual vs collective)
- Τοπική ή Παγκόσμια (local vs global)



## Είδη γνώσης

---

- Know – what: γνώση σχετικά με γεγονότα και δεδομένα
- Know – why: επιστημονική γνώση αρχών και νόμων που διέπουν τη φύση, το ανθρώπινο μυαλό και την κοινωνία αλλά και αποτέλεσμα εμπειρίας και ενστίκτου
- Know – how: αφορά εξειδίκευση, δεξιότητα, την ικανότητα να κάνεις κάτι
- Know – who: γνώση γύρω από το ποιος γνωρίζει τι ή να κάνει τι

Οι τέσσερις τύποι γνώσης είναι συμπληρωματικοί.

# Η διάχυση της γνώσης

---

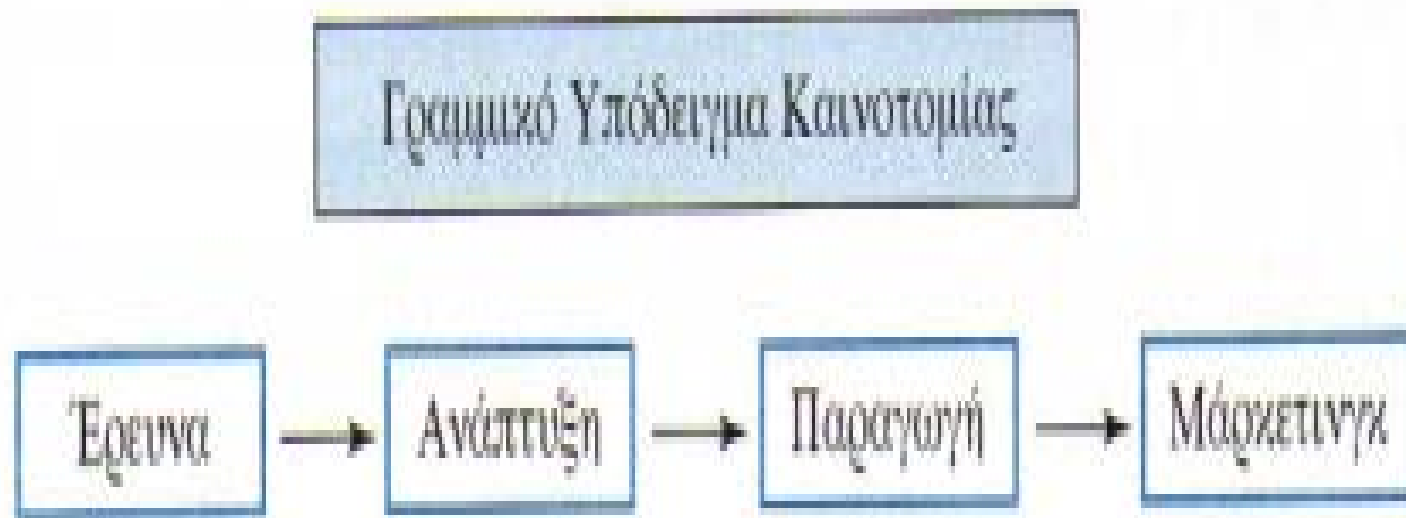
Ακούσια διάχυση της γνώσης (spillovers)

αλλά και

- Περιορισμοί στην πρόσβαση στη γνώση
  - ⇒ Προβλήματα μη-ιδιοποίησης της γνώσης με δυνατότητες τρίτων να επωφεληθούν από τη δραστηριότητα των παραγωγών γνώσης και καινοτομίας χωρίς κόστος αλλά και
  - ⇒ Ύπαρξη αναγκαίων προϋποθέσεων για την εκμάθηση

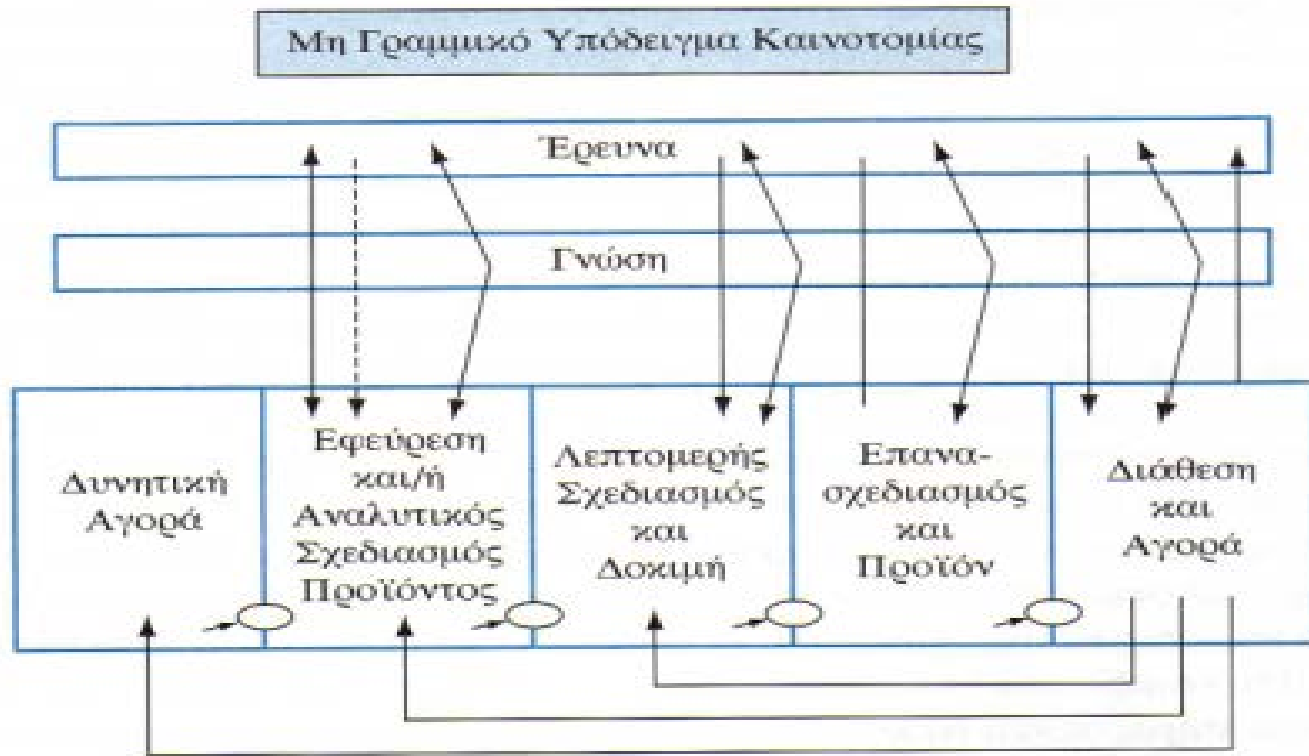
# Υποδείγματα τεχνολογικής αλλαγής και καινοτομικής διαδικασίας σε μικρο- επίπεδο

---



γραμμική αλληλουχία σταδίων από την έρευνα έως τη διάθεση στην αγορά

# Υποδείγματα τεχνολογικής αλλαγής και καινοτομικής διαδικασίας σε μικρο- επίπεδο (συν.)



πολυπλοκότητα, αλληλεπιδράσεις

# Μορφές εκμάθησης

---

K. Arrow, 1962, learning by doing

N. Rosenberg, 1982, learning by using

- Εκμάθηση μέσω εκμάθησης (learning by learning)
- Εκμάθηση μέσω λειτουργίας (learning by operating)
- Εκμάθηση μέσω σχεδιασμού (learning by design)
- Εκμάθηση μέσω προσαρμογής (learning by adapting)
- Εκμάθηση μέσω παρακολούθησης και καταγραφής της επίδοσης της τεχνολογίας (learning through system performance feedback)
- Εκμάθηση μέσω επιμόρφωσης (learning by training)
- Εκμάθηση μέσω πρόσληψης εξειδικευμένου προσωπικού (learning by hiring)
- Εκμάθηση μέσω διερεύνησης και στοχοθέτησης (learning by searching & benchmarking)





## Από την εφεύρεση στην καινοτομία

---

- Πρωτοτυπία
- Εμπορική αξιοποίηση
- Χαρακτηριστικά
  - Αβεβαιότητα (εκ των προτέρων άγνωστη η λύση και δυσκολία πρόβλεψης των επιπτώσεων και χρήσεων)
  - Ασυμμετρία της καινοτομικής δραστηριότητας
  - Σημασία του χρόνου και ο κύκλος ζωής της καινοτομίας
  - Η σημασία του περιβάλλοντος
- Προέλευση της καινοτομίας
  - Πλευρά της προσφοράς (technology push) Schumpeter
  - Πλευρά της ζήτησης (demand pull) Schmookler