

Επιχειρηματικές Αποφάσεις & Λειτουργίες

Χωροθέτηση και Ροές Εργασιών

Επίκουρος Καθηγητής Παύλος Δελιάς
@PavlosDelias

Κρίσιμες Ερωτήσεις

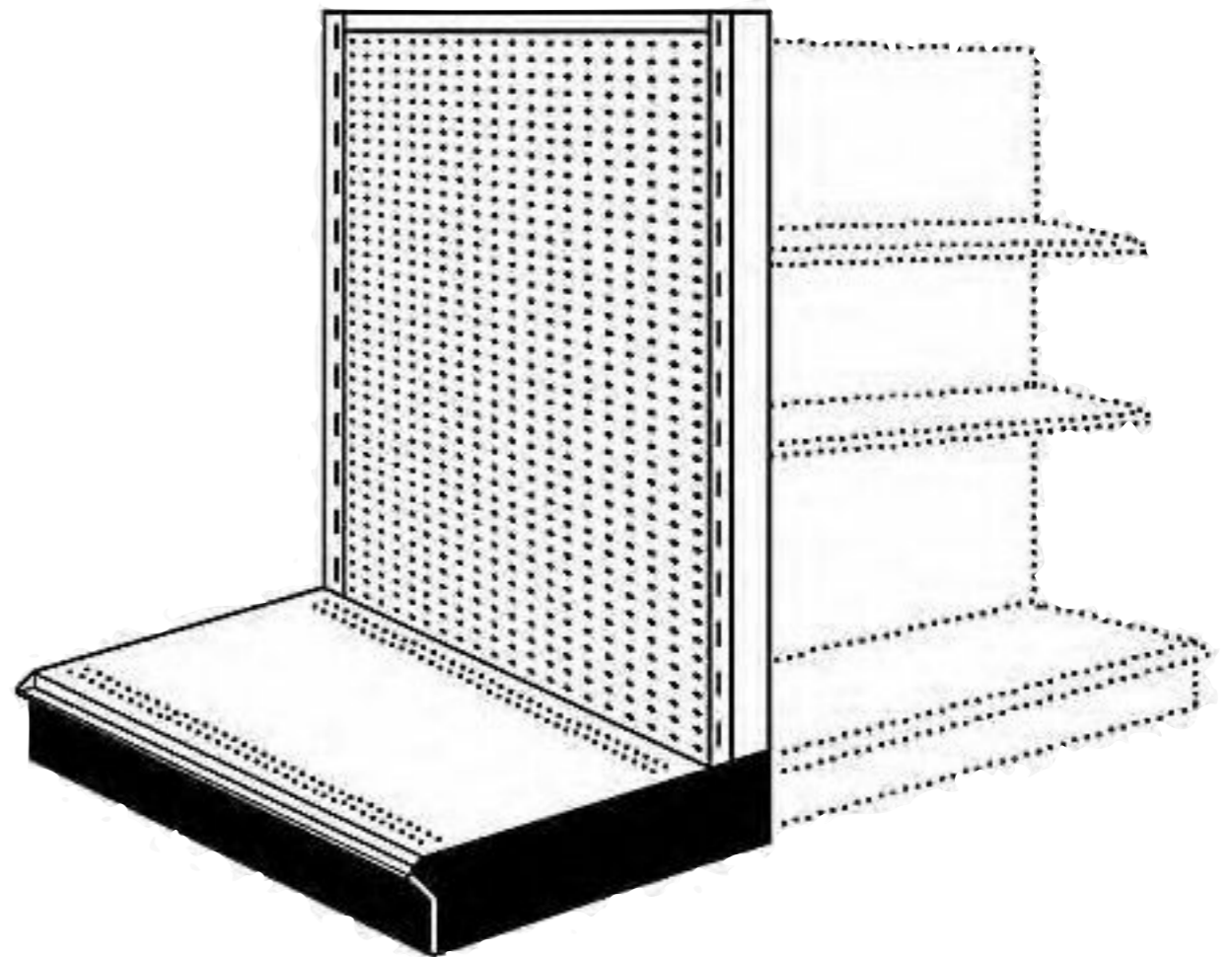
- Τι εννοούμε με τον όρο χωροθέτηση;
- Ποιες είναι οι βασικές διατάξεις χωροθέτησης;
- Ποιά διάταξη πρέπει να επιλέξουμε για ορισμένη διαδικασία;
- Ποιές είναι οι λεπτομέρειες σχεδίασης μιας χωροθετικής διάταξης;

Η απόφαση της χωροθέτησης

- Πως τοποθετούνται οι πόροι και πως διεκπεραιώνονται με αυτούς οι εργασίες;
- Λιγότερο συχνή, αλλά σημαντική

Η απόφαση της χωροθέτησης

- Πως τοποθετούνται οι πόροι και πως διεκπεραιώνονται με αυτούς οι εργασίες;
- Λιγότερο συχνή, αλλά σημαντική



gondola-end

Τι χαρακτηρίζει μία καλή απόφαση χωροθέτησης

- Ασφάλεια
- Μήκος ροής
- Διάυγεια ροής
- Συνθήκες προσωπικού
- Συντονισμός Management
- Προσβασιμότητα
- Εκμετάλλευση του χώρου
- Μακροπρόθεσμη ευελιξία

Βασικές Διατάξεις



Διάταξη Σταθερής Θέσης



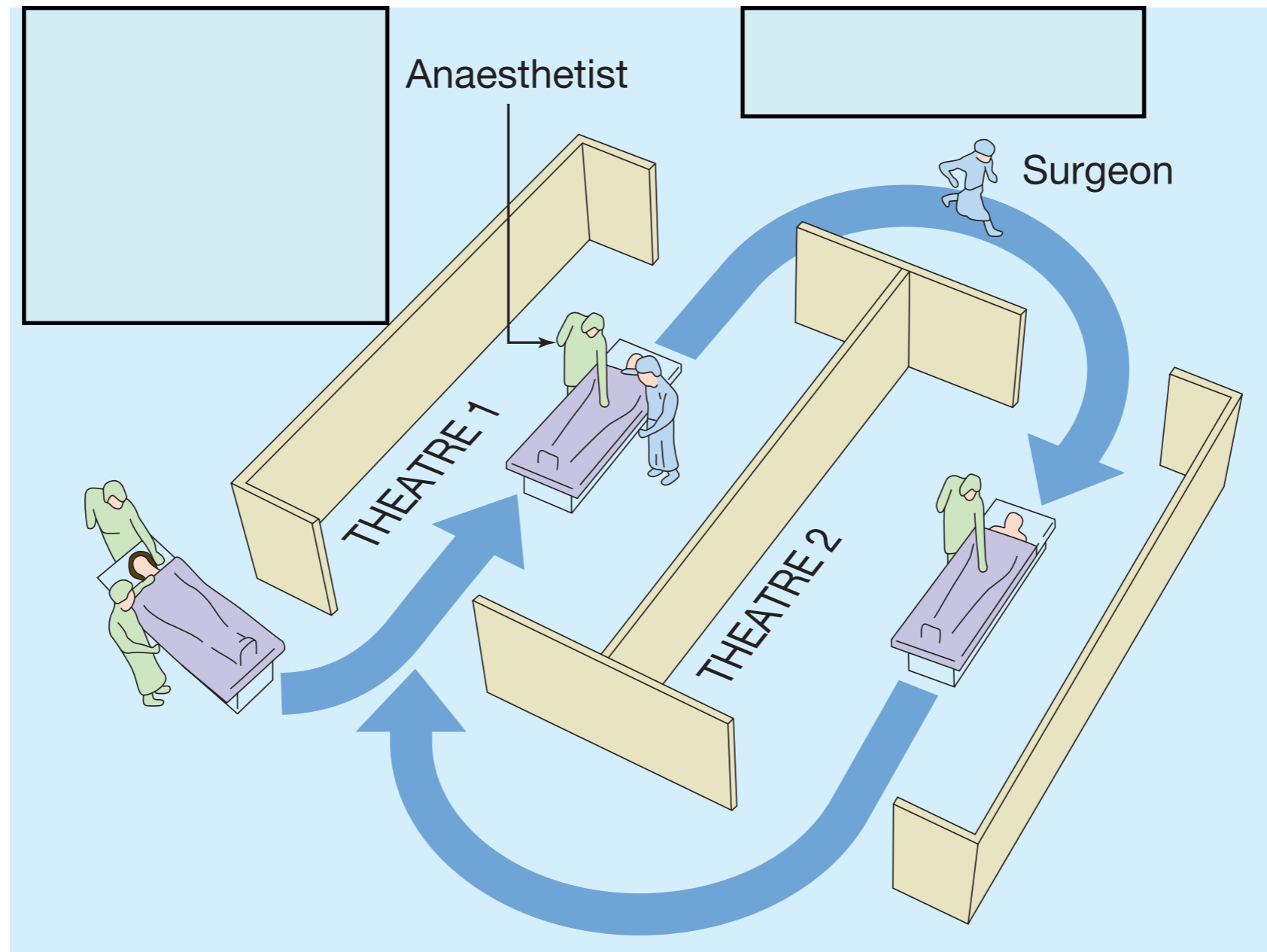
- Οι υπό μεταποίηση πόροι δεν μετακινούνται
- ... λόγω μεγέθους (π.χ. ναυπηγεία) ή λόγω ευαισθησίας (π.χ. χειρουργείο)

Διάταξη Σταθερής Θέσης



- Οι υπό μεταποίηση πόροι δεν μετακινούνται
- ... λόγω μεγέθους (π.χ. ναυπηγεία) ή λόγω ευαισθησίας (π.χ. χειρουργείο)

Παράδειγμα Σταθερής Θέσης



Λειτουργική Διάταξη



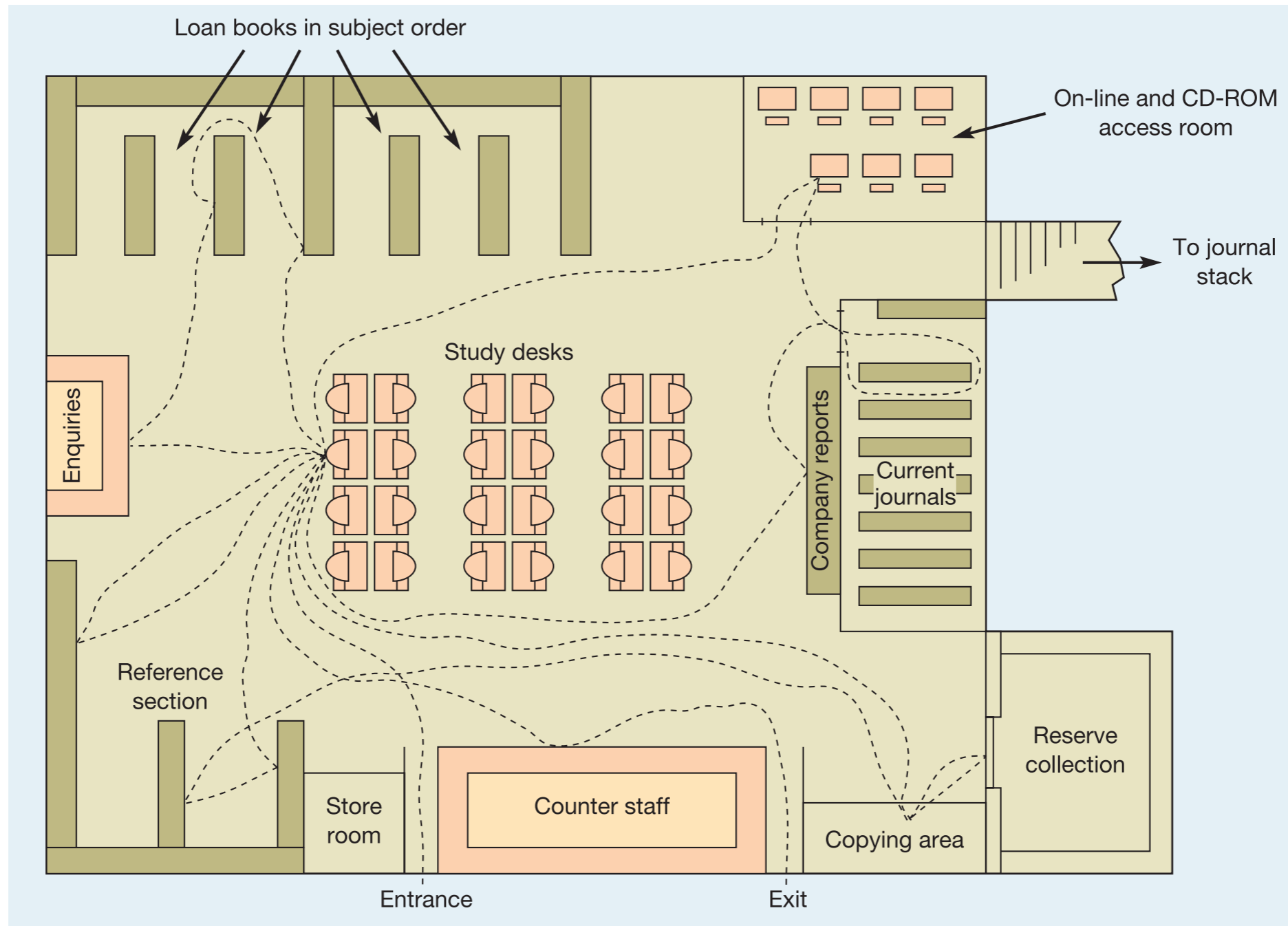
- Παρόμοιοι πόρου ή διαδικασίας γειτνιάζουν
- Διαδρομές ανάλογα με τις ανάγκες
- Οι διαδρομές μπορούν να γίνουν εξαιρετικά πολύπλοκες (π.χ. παραγωγή μηχανικών μερών)

Λειτουργική Διάταξη



- Παρόμοιοι πόρου ή διαδικασίας γειτνιάζουν
- Διαδρομές ανάλογα με τις ανάγκες
- Οι διαδρομές μπορούν να γίνουν εξαιρετικά πολύπλοκες (π.χ. παραγωγή μηχανικών μερών)

Παράδειγμα Λειτουργικής Διάταξης



Cell Layout



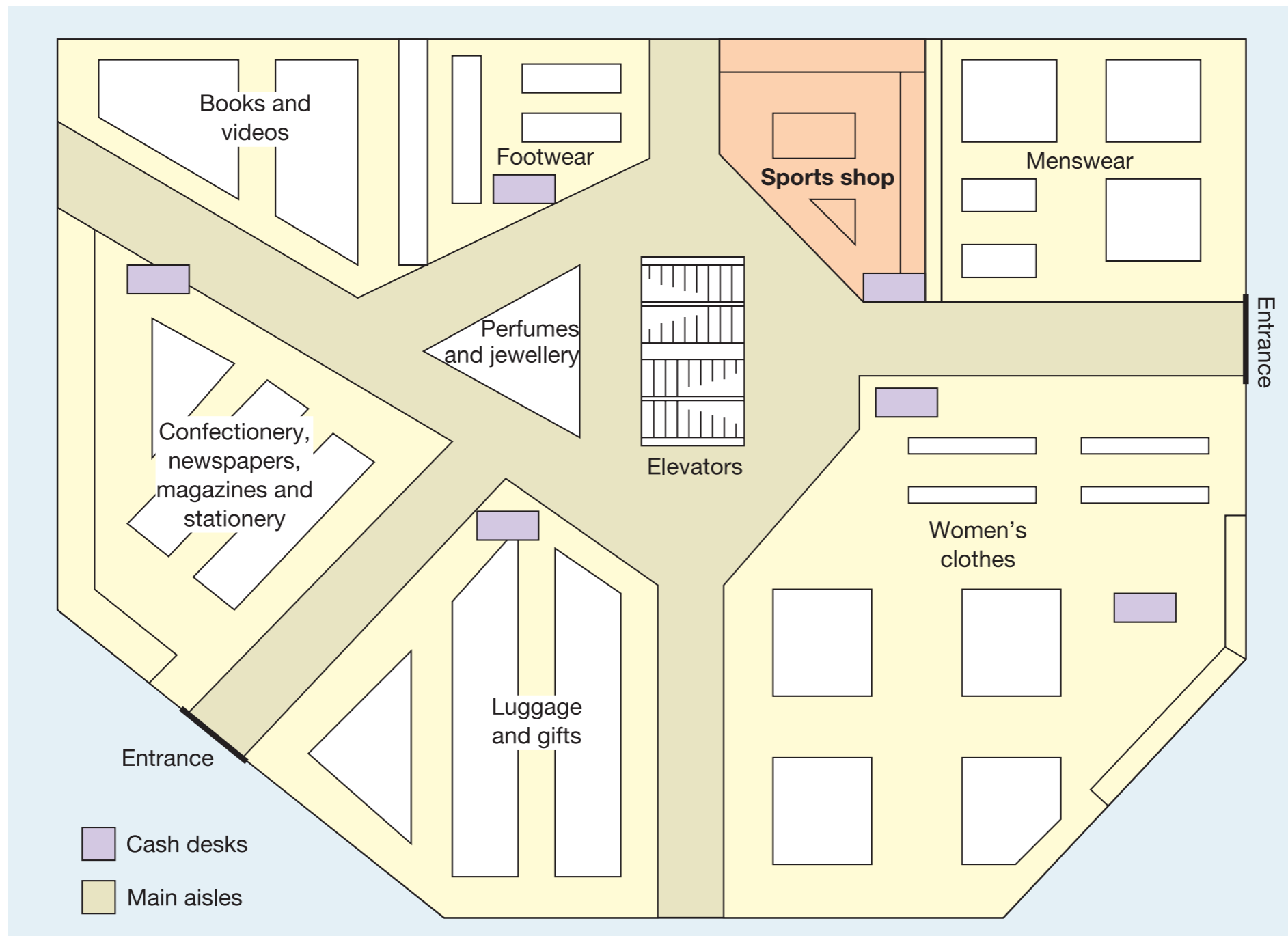
- Όλοι οι πόροι μεταφέρονται σε ένα κελί (π.χ. συναρμολόγηση)
- Επιφέρει τάξη στην πολυπλοκότητα της λειτουργικής διάταξης

Cell Layout



- Όλοι οι πόροι μεταφέρονται σε ένα κελί (π.χ. συναρμολόγηση)
- Επιφέρει τάξη στην πολυπλοκότητα της λειτουργικής διάταξης

Παράδειγμα διάταξης κελίου



Διάταξη προϊόντος



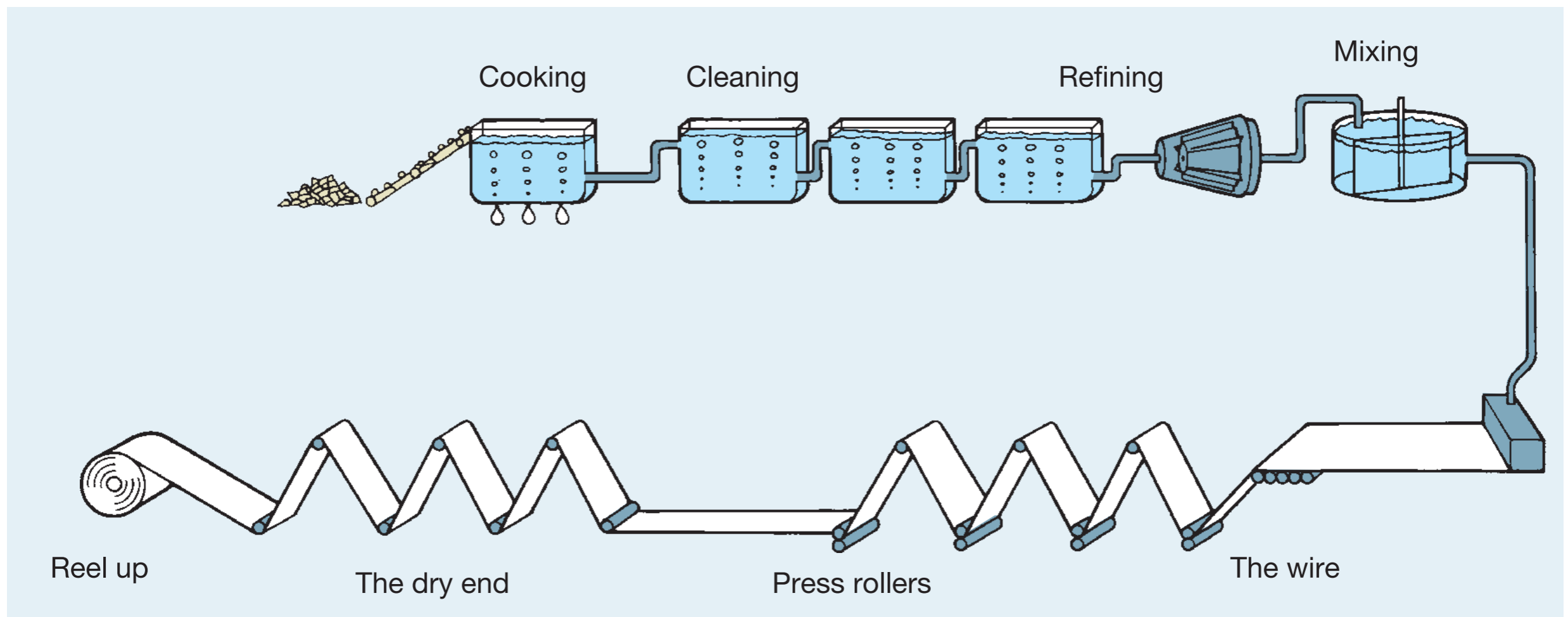
- Συχνά καλείται “γραμμή παραγωγής”
- Προκαθορισμένες διαδρομές και διαδικασίες λήψης αποφάσεων

Διάταξη προϊόντος



- Συχνά καλείται “γραμμή παραγωγής”
- Προκαθορισμένες διαδρομές και διαδικασίες λήψης αποφάσεων

Παράδειγμα Διάταξης Προϊόντος



Ποιά διάταξη πρέπει να
επιλέξουμε για ορισμένη
διαδικασία;

V

olume
ariety
ariation
isibility

Ποιά διάταξη πρέπει να
επιλέξουμε για ορισμένη
διαδικασία;

V

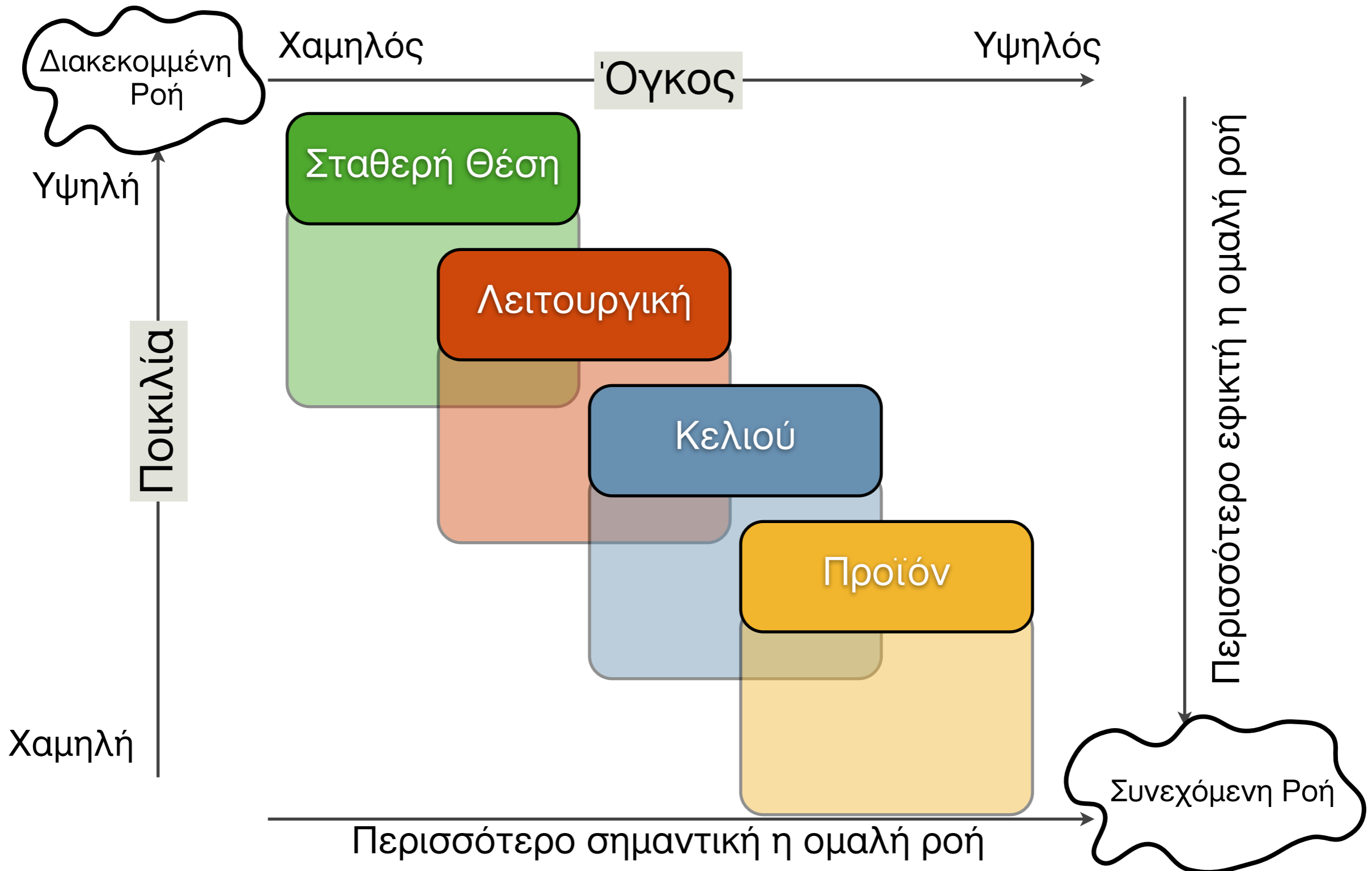
olume
ariety
ariation
isibility

Ποιά διάταξη πρέπει να
επιλέξουμε για ορισμένη
διαδικασία;

V

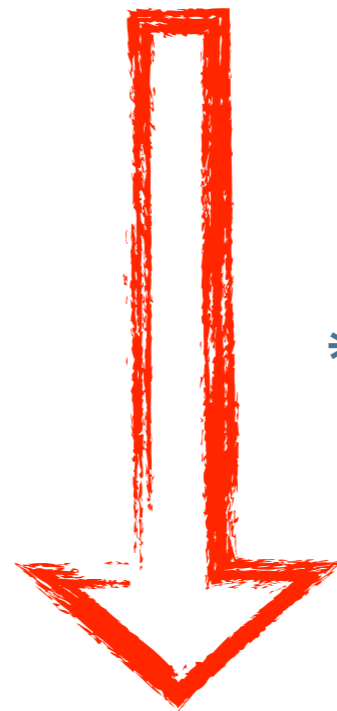
- volume
- variety
- variation
- visibility

Επιλέγοντας Διάταξη





- Υψηλή ευελιξία στο μείγμα προϊόντων
- Δεν μετακινείται / διαταράσσεται το προϊόν (ή ο πελάτης)
- Μεγάλο εύρος εργασιών για το προσωπικό



Σταθερή Θέση

- * Υψηλά κόστη μονάδων
- * Δύσκολος προγραμματισμός χώρων και δραστηριοτήτων
- * Μπορεί να επιφέρει πολλές μετακινήσεις προσωπικού και εξοπλισμού



- Υψηλή ευελιξία στο μείγμα προϊόντων
- Ευσταθές σε περιπτώσεις διαταραχών
- Εύκολη επίβλεψη εξοπλισμού και εγκαταστάσεων



Λειτουργική

- * Χαμηλή χρήση εγκαταστάσεων
- * Μεγάλες ουρές αναμονής - διεκπεραίωσης
- * Δυσκολία ελέγχου πολύπλοκων ροών



- Συμβιβάζει κόστος και ευελιξία για εργασίες με μεγάλη ποικιλία
- Γρήγορη διεκπεραίωση
- Η ομαδική εργασία αποτελεί παράγοντα παρακίνησης



- * Δαπανηρή η αναπροσαρμογή της διάταξης
- * Μεγαλύτερες απαιτήσεις σε εξοπλισμό - εγκαταστάσεις
- * Ενδεχόμενη χαμηλή εκμετάλλευση εγκαταστάσεων





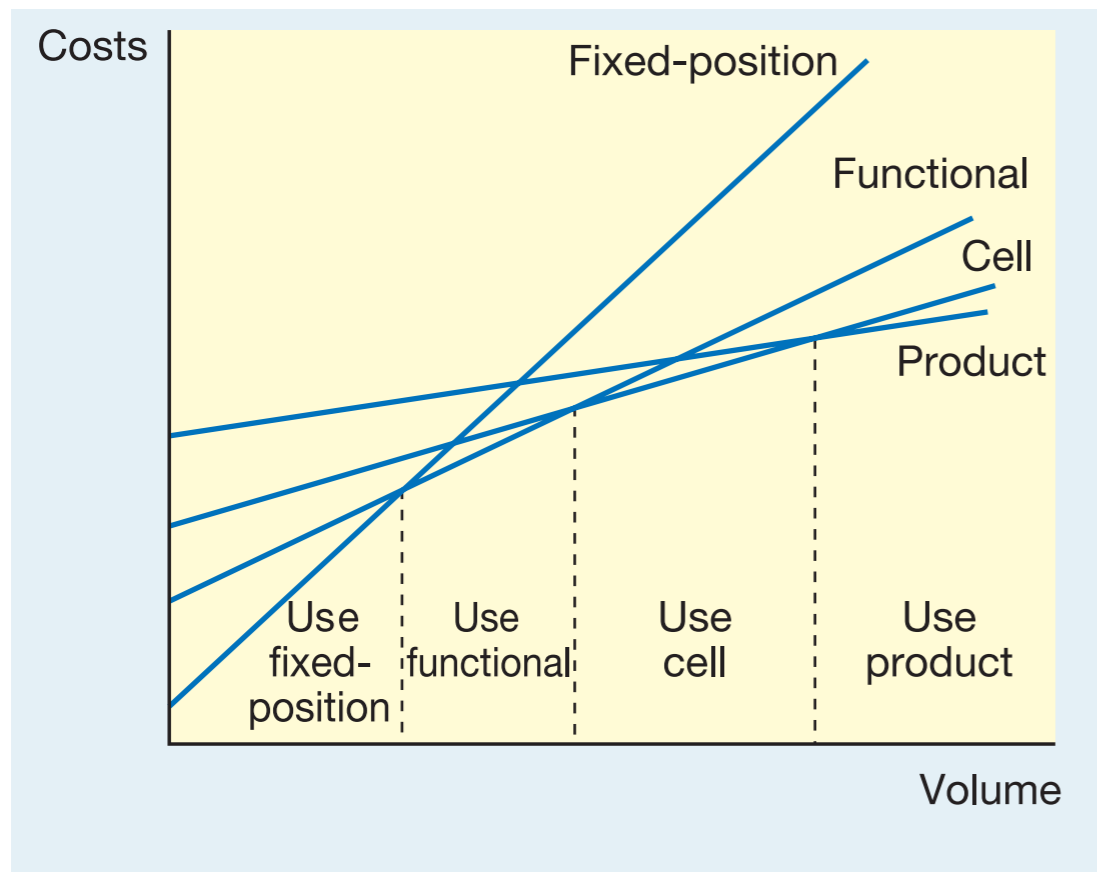
- Οικονομία κλίμακας
- Ευκαιρία για εξειδικευμένο εξοπλισμό
- Βολικές μετακινήσεις υλικών και πελατών



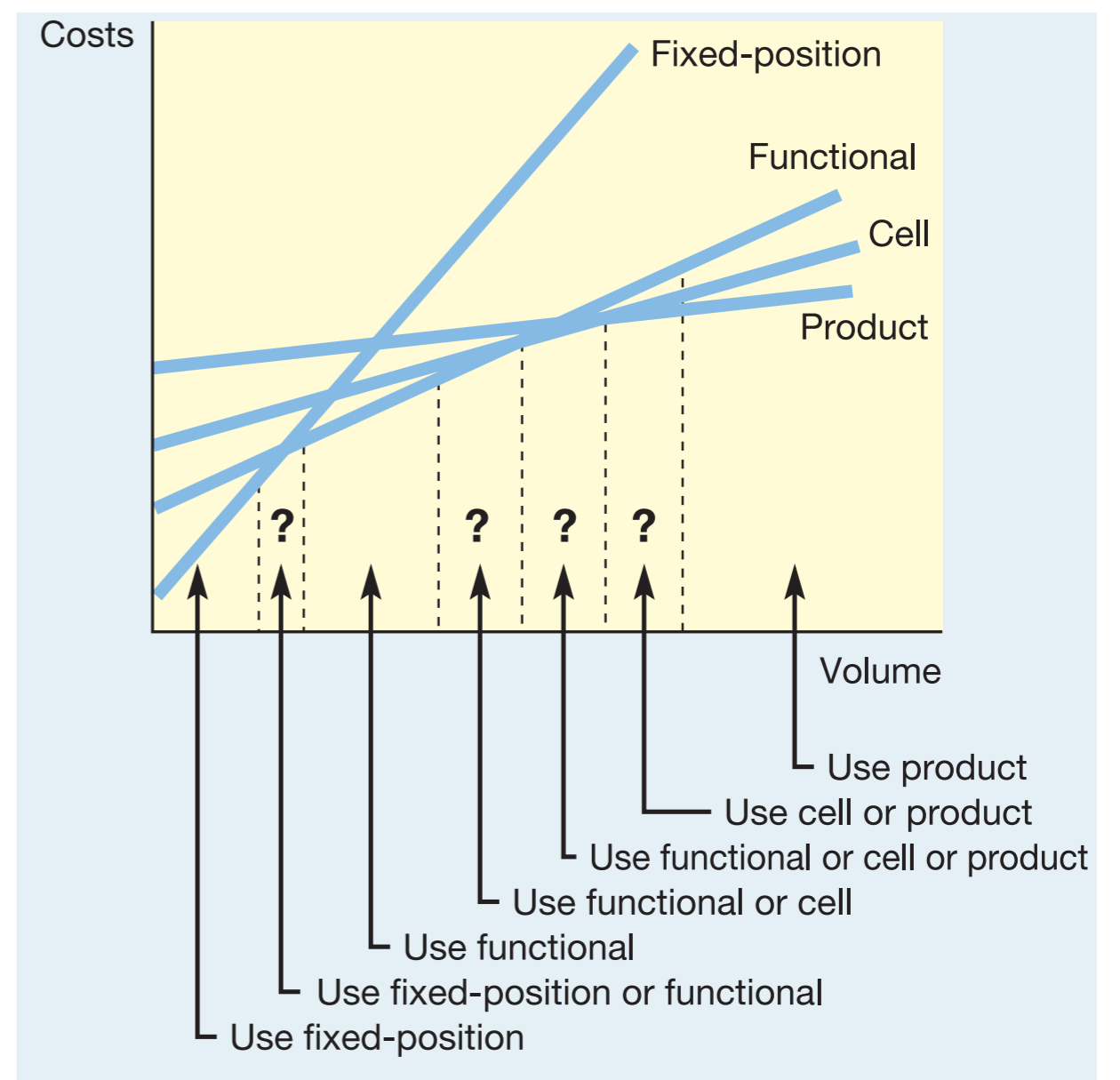
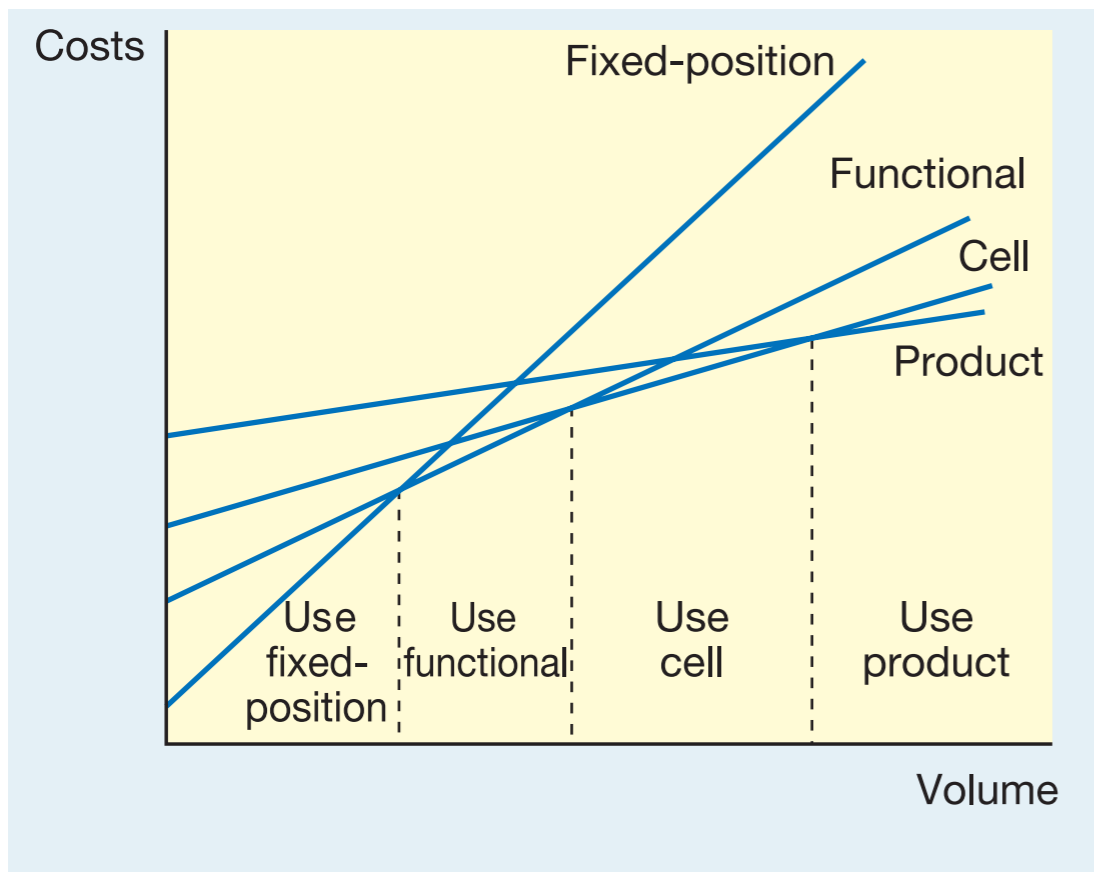
- * Περιορισμένο μείγμα προϊόντων
- * Μη ευσταθής σε διαταραχές
- * Εργασία ρουτίνας



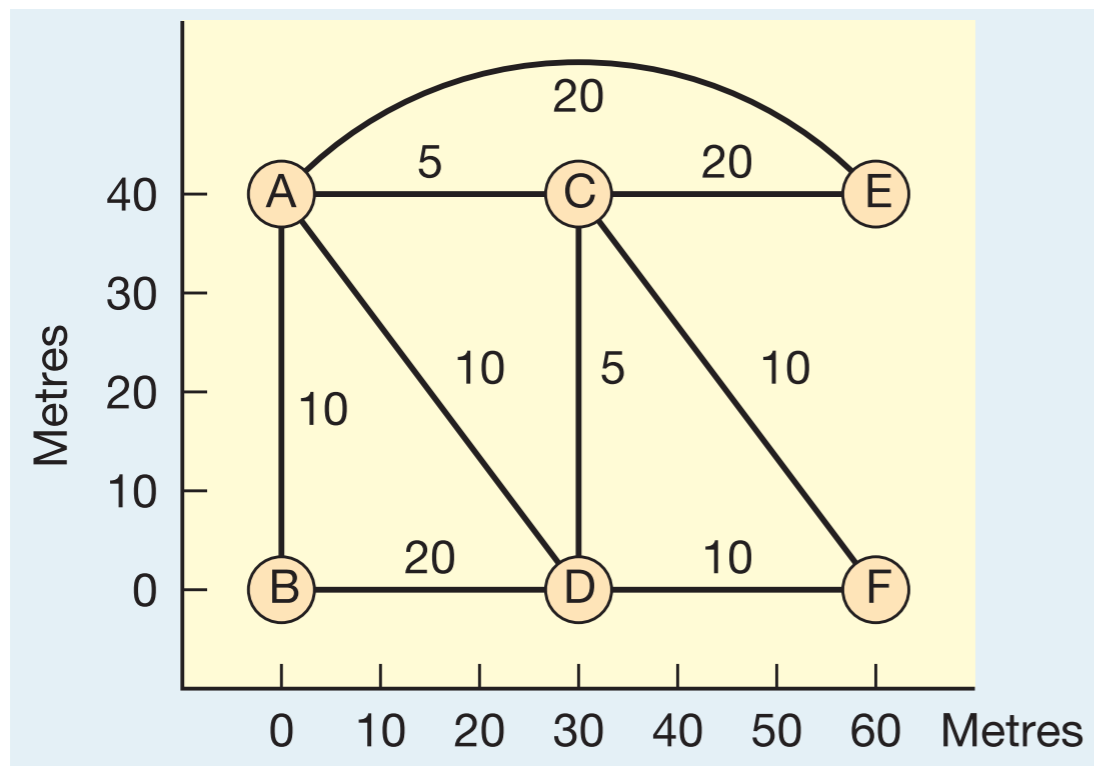
Επιλέγοντας Διάταξη (2)



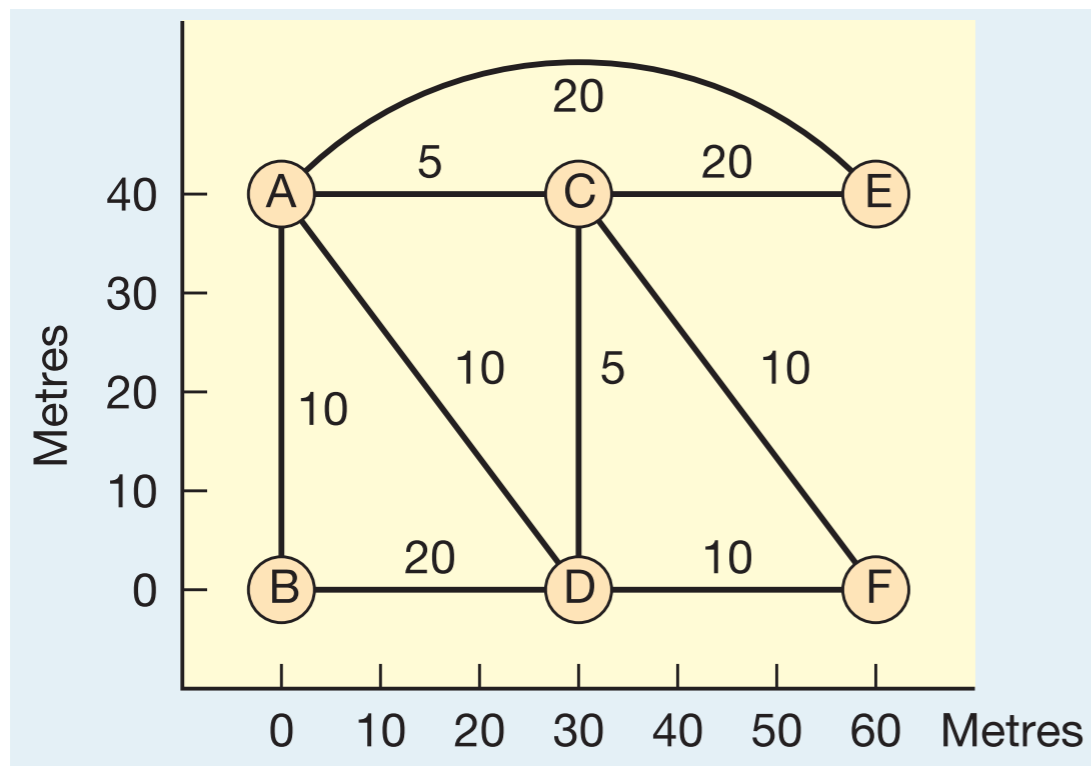
Επιλέγοντας Διάταξη (2)



Λεπτομέρειες Σχεδίασης

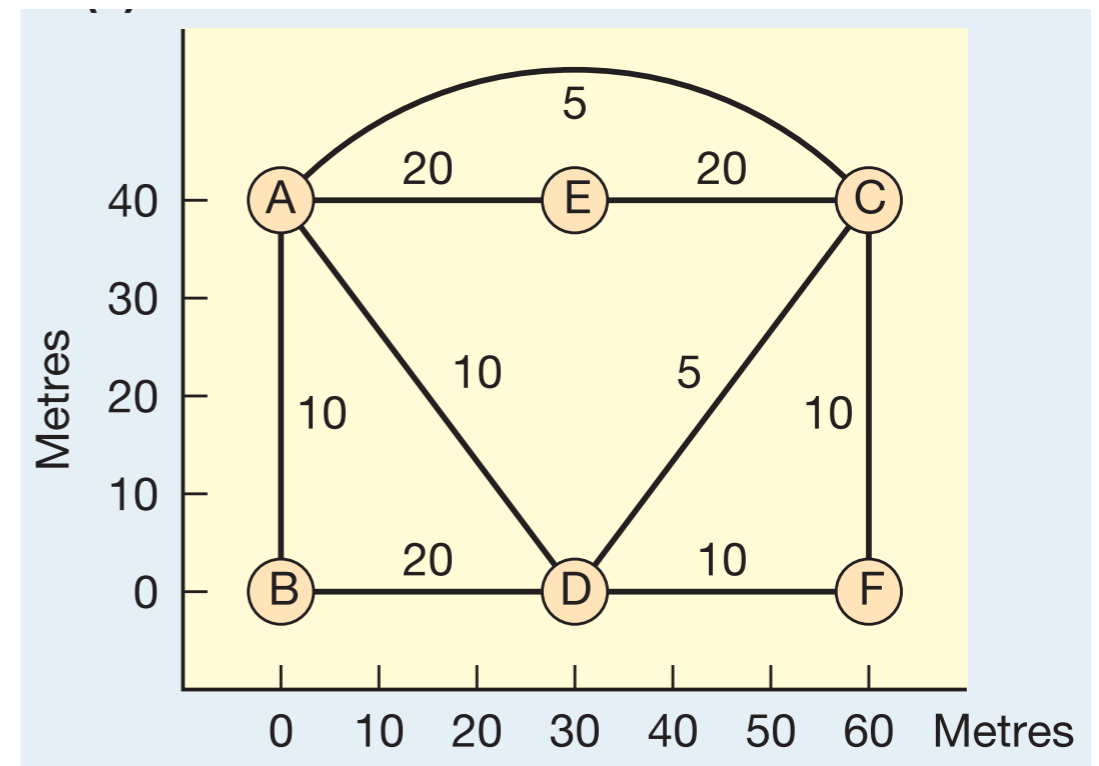
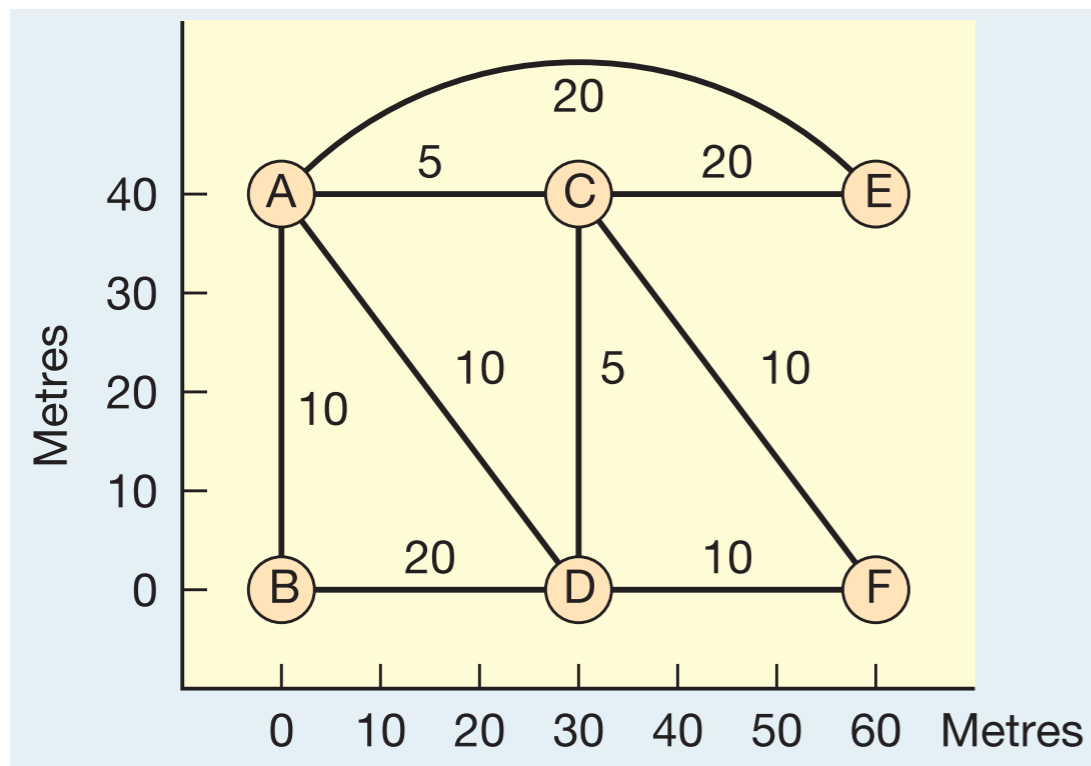


Λεπτομέρειες Σχεδίασης



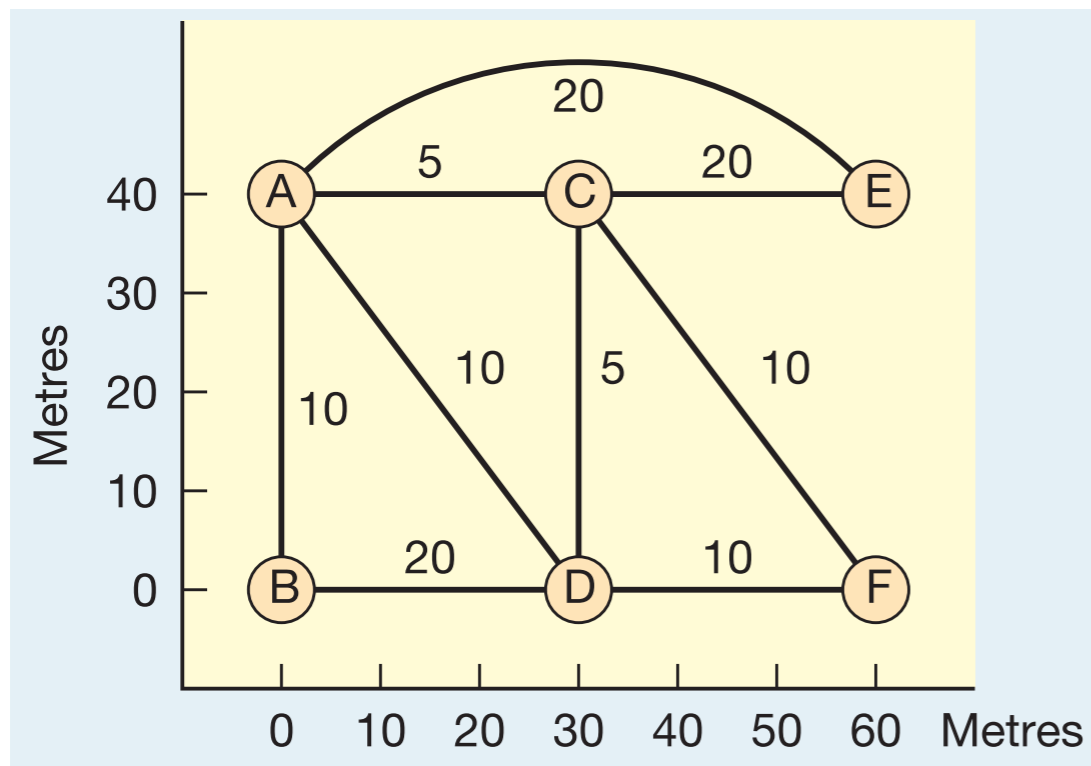
4450 μέτρα

Λεπτομέρειες Σχεδίασης

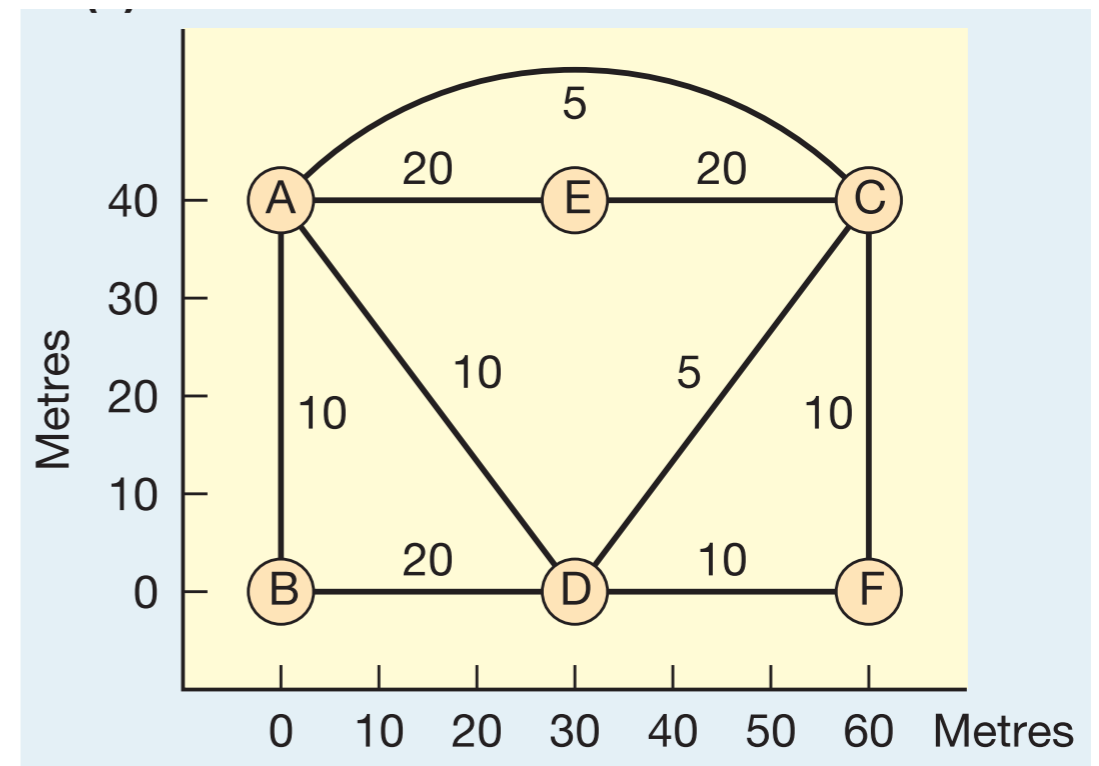


4450 μέτρα

Λεπτομέρειες Σχεδίασης



4450 μέτρα



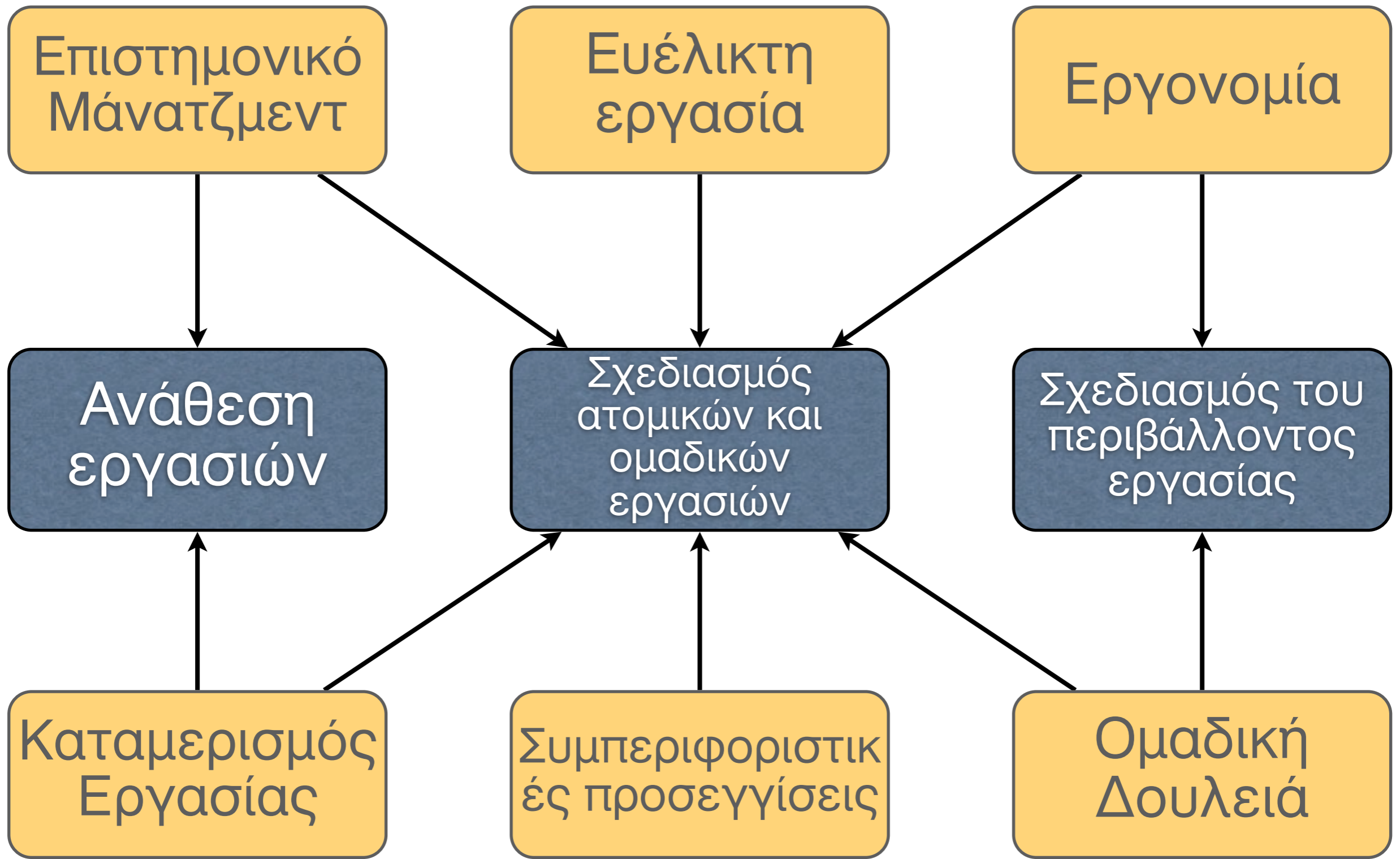
3750 μέτρα

Σχεδιασμός Εργασίας

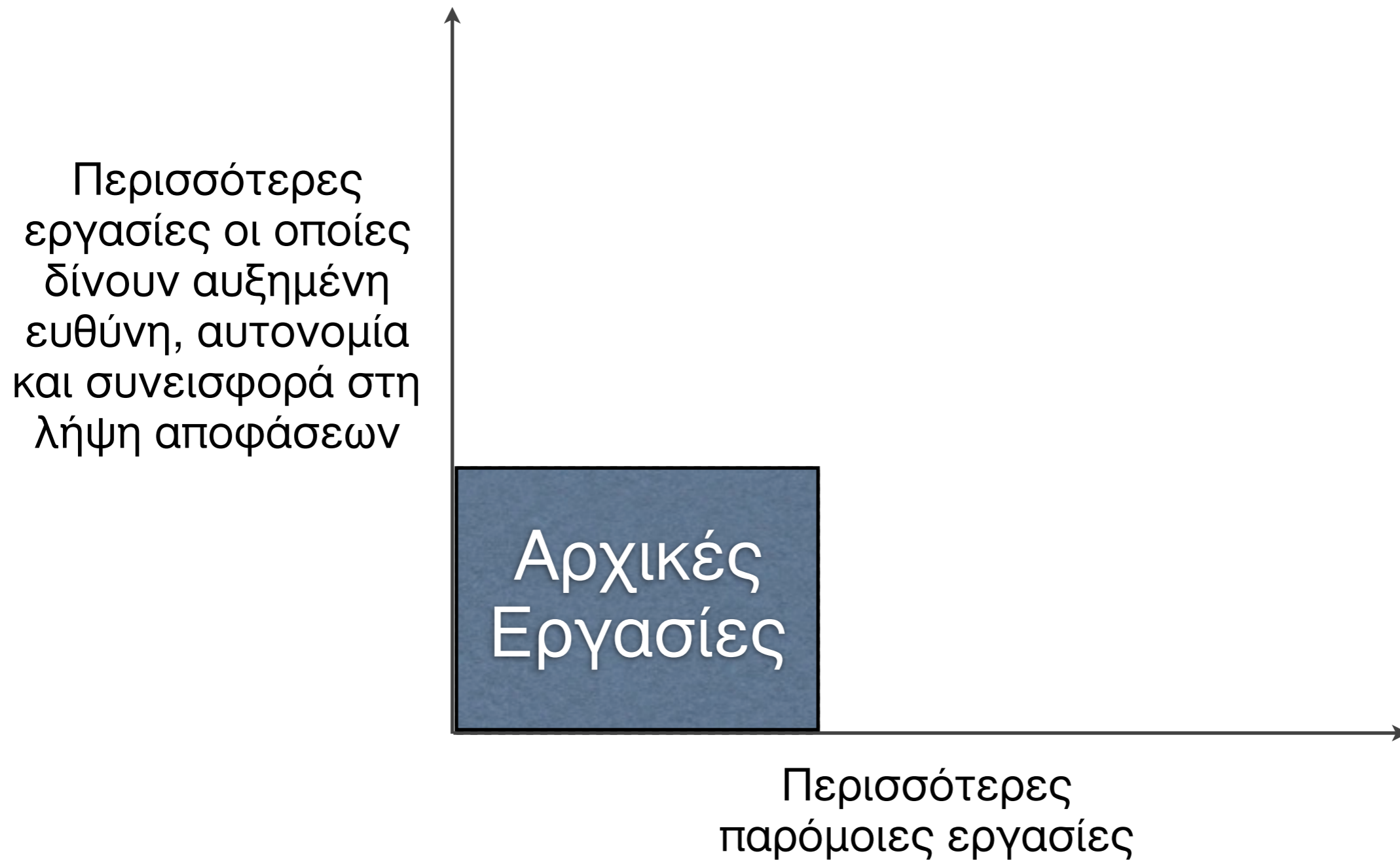
Ανάθεση
εργασιών

Σχεδιασμός
ατομικών και
ομαδικών
εργασιών

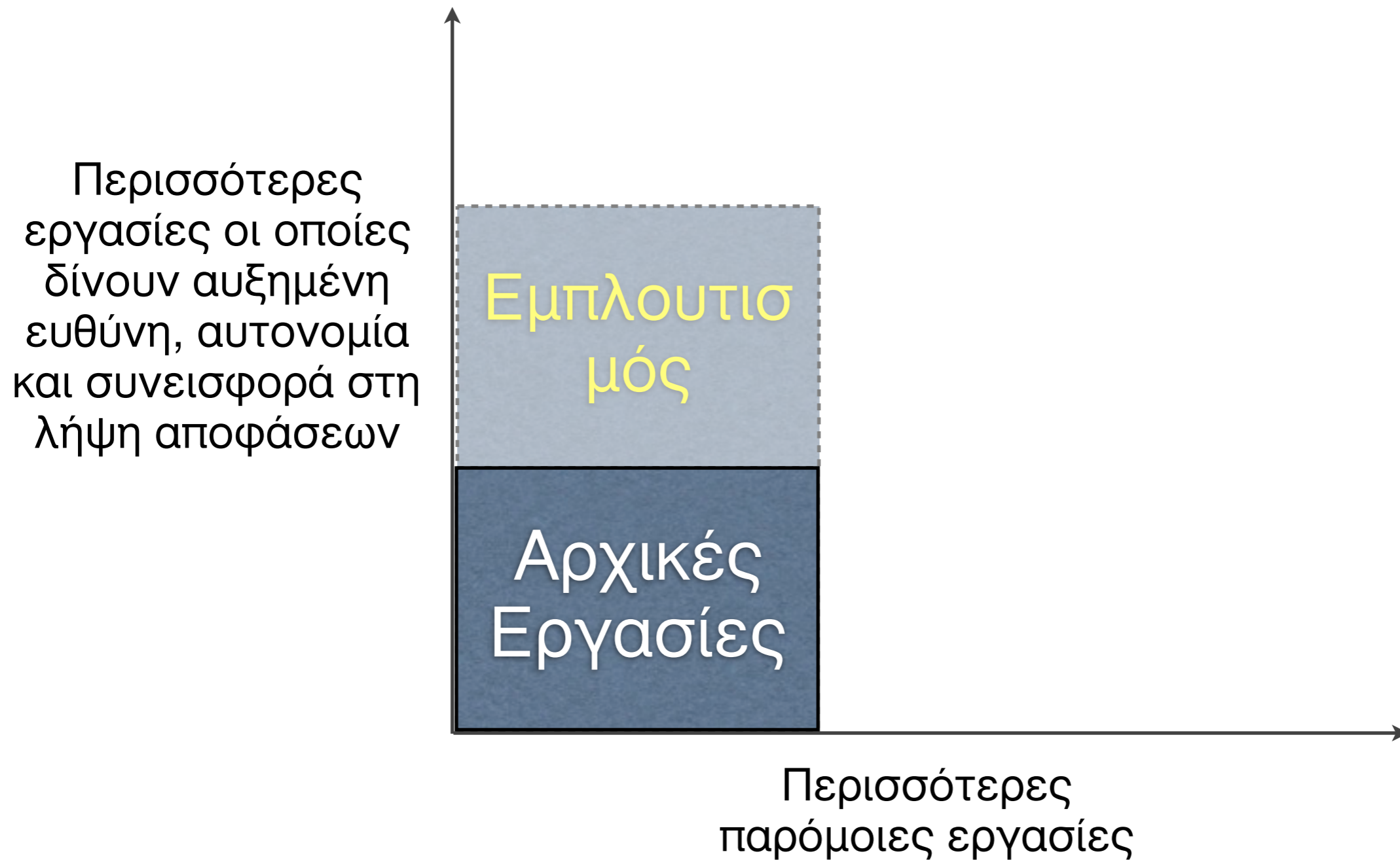
Σχεδιασμός του
περιβάλλοντος
εργασίας



Εμπλουτισμός και Μεγέθυνση εργασίας

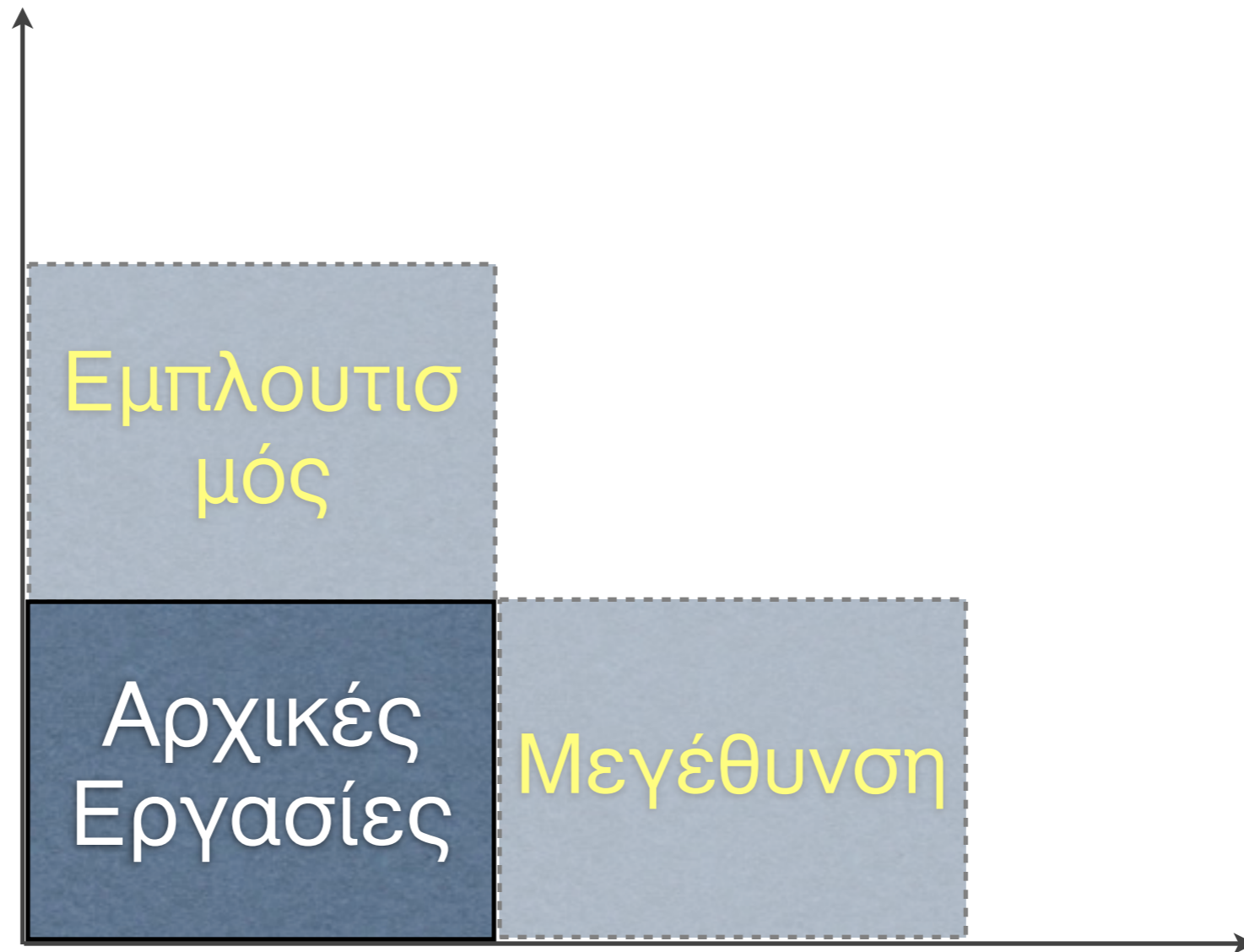


Εμπλουτισμός και Μεγέθυνση εργασίας



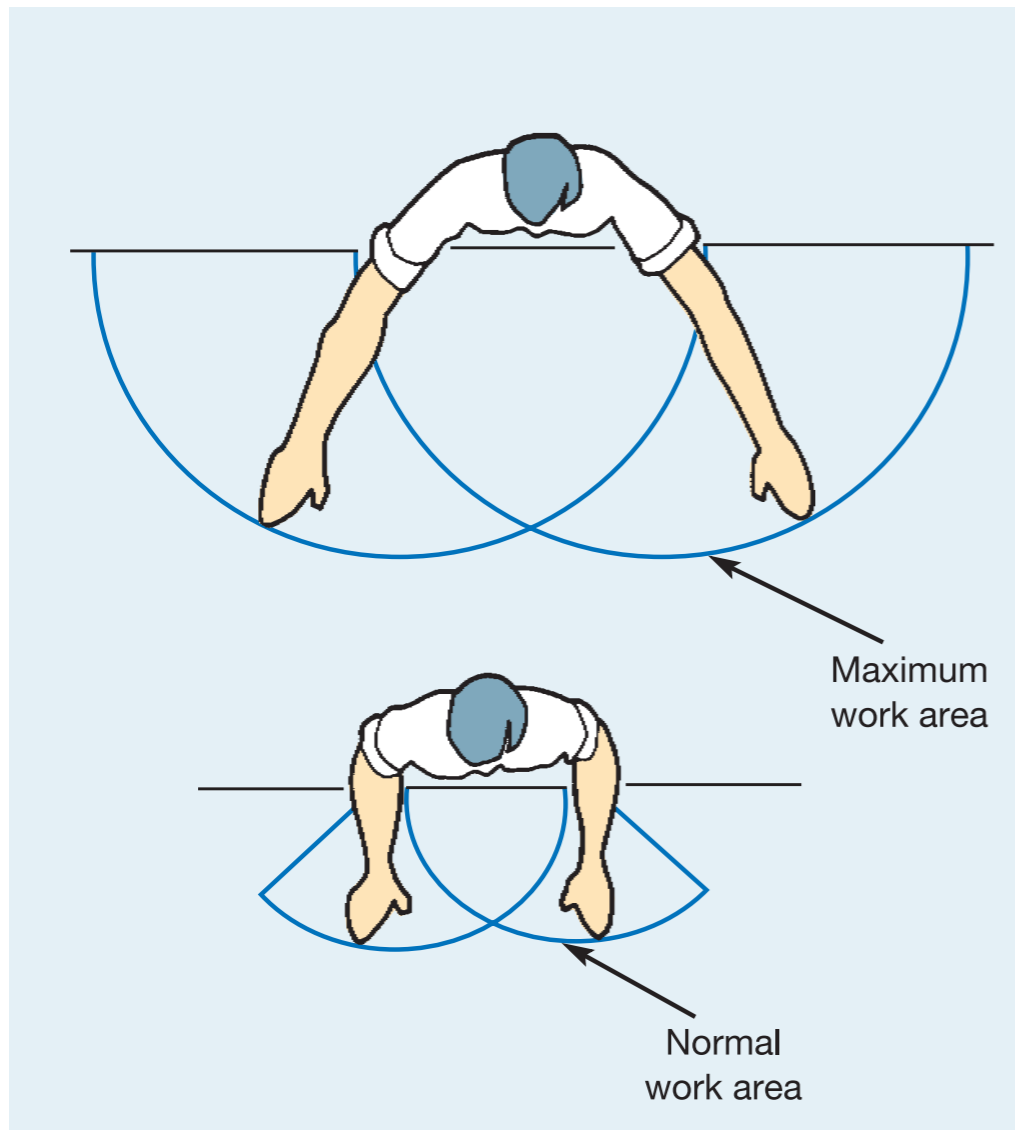
Εμπλουτισμός και Μεγέθυνση εργασίας

Περισσότερες
εργασίες οι οποίες
δίνουν αυξημένη
ευθύνη, αυτονομία
και συνεισφορά στη
λήψη αποφάσεων



Περισσότερες
παρόμοιες εργασίες

Στοιχεία Εργονομίας



<i>Activity</i>	<i>Illuminance (lx)</i>
Normal activities in the home, general lighting	50
Furnace rooms in glass factory	150
General office work	500
Motor vehicle assembly	500
Proofreading	750
Colour matching in paint factory	1,000
Electronic assembly	1,000
Close inspection of knitwear	1,500
Engineering testing inspection using small instruments	3,000
Watchmaking and fine jewellery manufacture	3,000
Surgery, local lighting	10,000–50,000

<i>Noise</i>	<i>Decibels (dB)</i>
Quiet speech	40
Light traffic at 25 metres	50
Large busy office	60
Busy street, heavy traffic	70
Pneumatic drill at 20 metres	80
Textile factory	90
Circular saw – close work	100
Riveting machine – close work	110
Jet aircraft taking off at 100 metres	120

Διαλλείματα

<i>Allowance factors</i>	<i>Example</i>	<i>Allowance (%)</i>
Energy needed		
Negligible	none	0
Very light	0–3 kg	3
Light	3–10 kg	5
Medium	10–20 kg	10
Heavy	20–30 kg	15
Very heavy	Above 30 kg	15–30
Posture required		
Normal	Sitting	0
Erect	Standing	2
Continuously erect	Standing for long periods	3
Lying	On side, face or back	4
Difficult	Crouching, etc.	4–10
Visual fatigue		
Nearly continuous attention		2
Continuous attention with varying focus		3
Continuous attention with fixed focus		5
Temperature		
Very low	Below 0 °C	over 10
Low	0–12 °C	0–10
Normal	12–23 °C	0
High	23–30 °C	0–10
Very high	Above 30 °C	over 10
Atmospheric conditions		
Good	Well ventilated	0
Fair	Stuffy/smelly	2
Poor	Dusty/needs filter	2–7
Bad	Needs respirator	7–12