

# ΠΜΣ Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης

## Μάθημα: Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης

Βασιλική Καζαντζή  
Καθηγήτρια  
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

# Εισαγωγή στις Ευέλικτες Μεθόδους Διοίκησης Έργων

---

Οι σημειώσεις βασίζονται, στο μεγαλύτερο μέρος τους,  
στο σύγγραμμα:

Φιτσιλής Π., Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης και  
Διαχείρισης Έργων, Κάλλιπος, 2022

# Τι είναι ευελιξία;

- ▶ Με τη γενική έννοια του όρου ευελιξία (agility) είναι η ικανότητα μιας οργανωτικής δομής να ανταποκρίνεται στις αλλαγές (και μάλιστα με ευρηματικότητα) μέσα σε ένα ασταθές και μεταβαλλόμενο περιβάλλον (Lankhorst, 2012 in Fitsilis, 2022)
- ▶ Στη Διοίκηση έργων (όπως σε έργα ανάπτυξης λογισμικού) η ευέλικτη προσέγγιση βασίζεται στην παραδοχή ότι οι απαιτήσεις του έργου είναι δυναμικές και σπάνια μένουν ίδιες με εκείνες που διαγνώστηκαν αρχικά
- ▶ Σημείο κλειδί αποτελεί η ενεργή εμπλοκή όλων των συμμετεχόντων (stakeholders) για μια διαρκή λειτουργική ανατροφοδότηση, η άμεση επικοινωνία και ετοιμότητα για αλλαγή κατεύθυνσης και προτεραιοτήτων όποτε χρειαστεί, καθώς και η δημιουργία ενός αυτοματοποιημένου περιβάλλοντος ανάπτυξης και δοκιμών
- ▶ Οι μικροί, επαναληπτικοί κύκλοι ανάπτυξης ενός έργου βοηθούν στην προσαρμογή στις αλλαγές

# Τι περιλαμβάνει η ευελιξία στη διοίκηση;

---

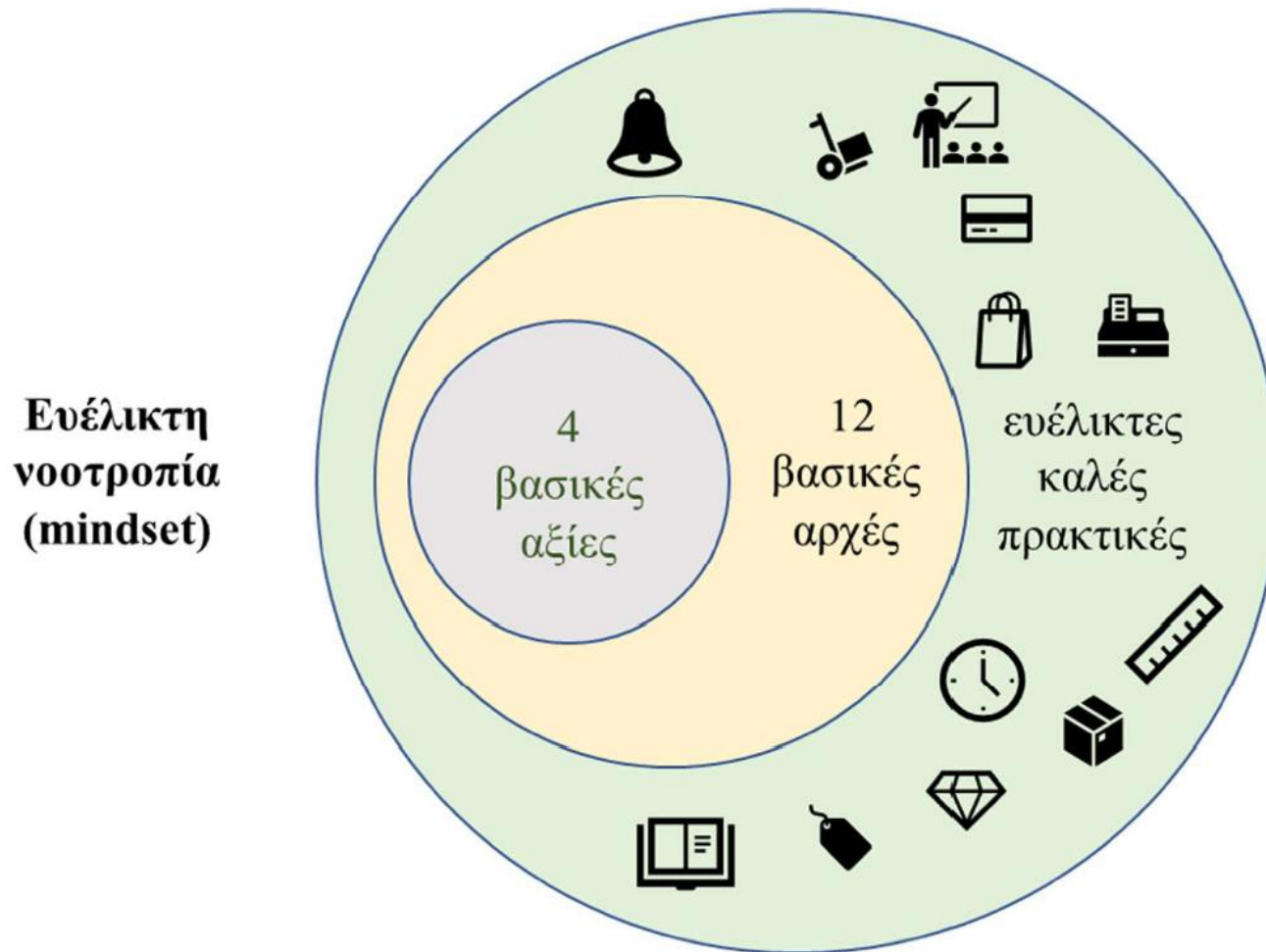
- ▶ Η ευελιξία (agility) περιλαμβάνει ένα σύνολο μεθόδων και μεθοδολογιών που βοηθούν την ομάδα έργου να σκέφτεται πιο αποτελεσματικά, να εργάζεται πιο αποτελεσματικά και να λαμβάνει καλύτερες αποφάσεις
- ▶ Αυτές οι μέθοδοι και μεθοδολογίες εφαρμόζονται τόσο στη διαχείριση έργων, στη σχεδίαση και στην ανάπτυξή τους, όσο και στη βελτίωση του τρόπου εργασίας, δηλαδή των ακολουθούμενων διαδικασιών
- ▶ Κάθε μία αποτελείται από πρακτικές, που είναι εξορθολογισμένες και βελτιστοποιημένες για διευκόλυνση της εφαρμογής τους

# Η ευελιξία ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

---

- ▶ Η εφαρμογή ευέλικτων μεθόδων διοίκησης προϋποθέτει και μια συγκεκριμένη **νοοτροπία ομάδας** που μπορεί να είναι και η ειδοποιός διαφορά στο πόσο αποτελεσματικά χρησιμοποιεί αυτές τις πρακτικές (βοηθά τα άτομα μιας ομάδας να μοιράζονται πληροφορίες μεταξύ τους, έτσι ώστε να μπορούν να λαμβάνουν τις σημαντικές αποφάσεις έργου ως ομάδα, να βελτιώνουν καθημερινά τον τρόπο εργασίας τους, να χρησιμοποιούν τις σωστές πρακτικές με ομοιόμορφο τρόπο, κ.λπ.)
  - ▶ Η ευέλικτη προσέγγιση αποτελεί ένα **σύστημα αξιών και πρακτικών** που απαιτεί χαρακτηριστικά και δυνατότητες από όλους τους εμπλεκόμενους και τους οργανισμούς που την επιχειρούν
  - ▶ **Ιδιαίτερες προϋποθέσεις** σε μια σειρά πεδίων (οργάνωση, κουλτούρα/νοοτροπία, επικοινωνία, λειτουργίες κλπ).
-

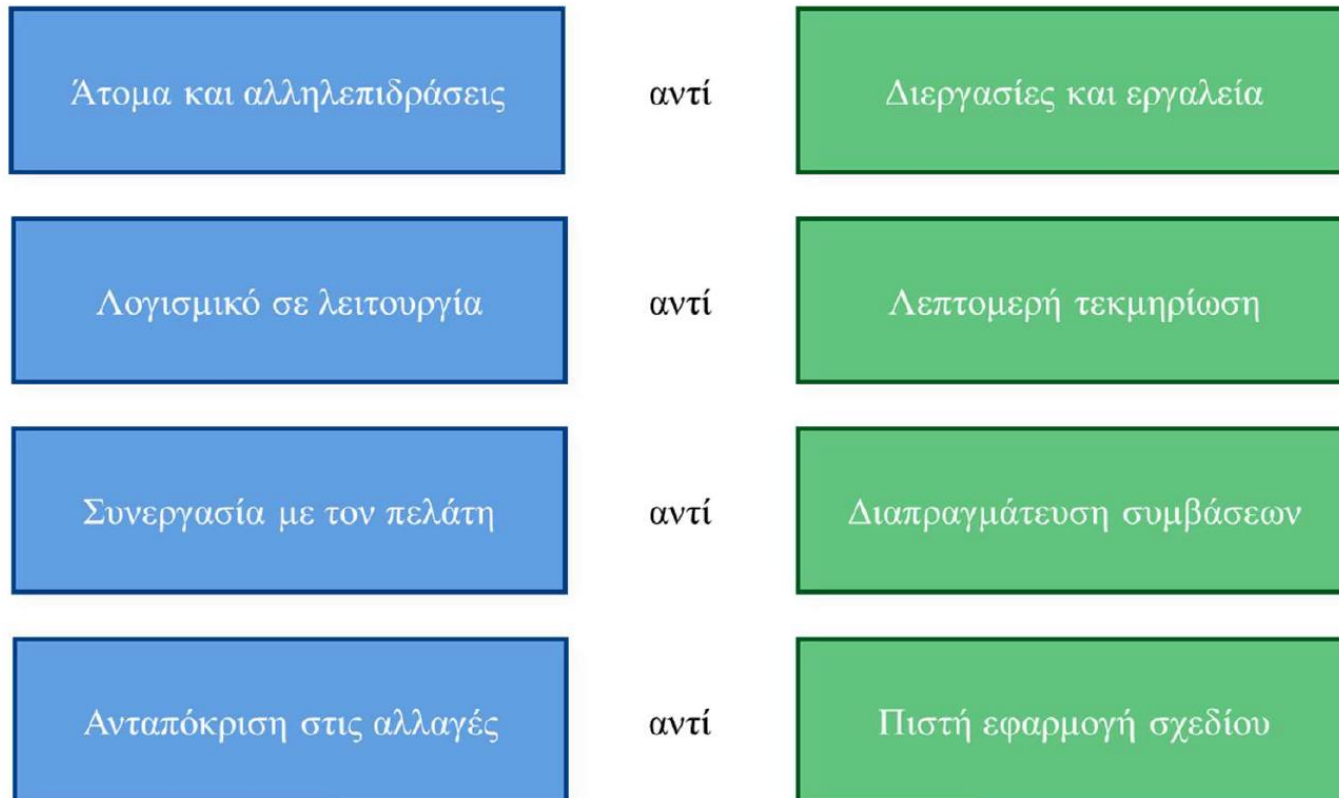
# Η ευέλικτη νοοτροπία



Φιτσιλής, Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων, Κάλλιπος, 2022

# Το μανιφέστο της ευελιξίας

Το Agile Software Development Manifesto εκδόθηκε από μια ομάδα προγραμματιστών και συμβούλων επιχειρήσεων το 2001 (Cockburn, 2006, Anderson, 2003, Highsmith, 2002) και εστιάζεται στην αναγνώριση του ανθρώπινου παράγοντα ως πρωταρχικού παράγοντα επιτυχίας ενός έργου λογισμικού, στη συνεχή έμφαση στην αποτελεσματικότητα, στην προσαρμοστικότητα και στη διαχείρισή της.



Πηγή: <https://agilemanifesto.org>

# Βασικά χαρακτηριστικά ευέλικτων μεθόδων

---

1. Επαναληπτικές (iterative). Παραδίδεται αρχικά ένα πλήρες σύστημα, το οποίο αποτελείται από επιμέρους υποσυστήματα. Σε κάθε επόμενη έκδοση γίνονται αλλαγές στη λειτουργία κάθε υποσυστήματος
2. Αυξητικές (incremental) και εξελικτικές (evolutionary). Σε κάθε νέα έκδοση προστίθενται νέες λειτουργίες στις ήδη υπάρχουσες
3. Προκύπτουσες (emergent). Οι αποφάσεις σχετικά με τις απαιτήσεις και την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί λαμβάνονται κατά τη διάρκεια του κύκλου ανάπτυξης
4. Αυτοοργανωμένες (self organizing). Η ομάδα έχει την ελευθερία της αυτο-οργάνωσης



# Βασικές αρχές ευελιξίας (1/2)

1. Βασική προτεραιότητα αποτελεί η ικανοποίηση του πελάτη με τη συνεχή παράδοση σημαντικού τμήματος του έργου από τα πρώτα κιόλας στάδια της παραγωγής (επικέντρωση στον πελάτη)
2. Οι μεταβαλλόμενες απαιτήσεις είναι καλοδεχούμενες ακόμα και σε προχωρημένο στάδιο ανάπτυξης. Οι διαδικασίες στην ανάπτυξη του έργου είναι προσαρμοσμένες στην αλλαγή με στόχο την ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος του πελάτη (αποδοχή της αλλαγής)
3. Η παράδοση τμημάτων του έργου γίνεται ανά δύο εβδομάδες έως και ανά δύο μήνες. Σημαντική είναι η όσο το δυνατόν συχνότερη παράδοση (συχνή παράδοση λειτουργικότητας)
4. Οι προγραμματιστές και οι ειδικοί της αγοράς πρέπει να συνεργάζονται καθημερινά καθ' όλη τη διάρκεια του έργου (καθημερινή συνεργασία)
5. Θεμελιώνουμε τα έργα γύρω από άτομα με πάθος και ενδιαφέρον. Διαμορφώνουμε το κατάλληλο περιβάλλον, τους παρέχουμε την αναγκαία υποστήριξη και εμπιστευόμαστε την ικανότητά τους να φέρουν σε πέρας την αποστολή τους. (ατομική παρακίνηση).
6. Η πιο αποδοτική και αποτελεσματική μέθοδος για τη μετάδοση πληροφορίας προς και εντός της ομάδας ανάπτυξης έργου είναι η συνομιλία πρόσωπο με πρόσωπο (άμεση επικοινωνία)

## Βασικές αρχές ευελιξίας (2/2)

---

7. Το έργο που λειτουργεί είναι το κύριο μέτρο προόδου (επικέντρωση στην αξία)
  8. Οι ευέλικτες διαδικασίες προάγουν την αειφόρο ανάπτυξη. Οι χορηγοί, η ομάδα ανάπτυξης έργου και οι χρήστες θα πρέπει να είναι σε θέση να διατηρούν ένα σταθερό ρυθμό (σταθερή απόδοση)
  9. Η διαρκής έμφαση στην τεχνική αρτιότητα και στην εύρυθμη σχεδίαση ενισχύουν την ευελιξία (επιδίωξη της ποιότητας)
  10. Η απλοποίηση, με την έννοια της υλοποίησης στόχων σε σύντομο αλλά και με αποτελεσματικό τρόπο, είναι βασική αρχή (επιδίωξη της απλότητας)
  11. Οι καλύτερες αρχιτεκτονικές, απαιτήσεις και σχέδια προκύπτουν από ομάδες που αυτοοργανώνονται (αυτο-οργάνωση)
  12. Σε τακτά χρονικά διαστήματα η ομάδα συζητά τρόπους, που την βοηθούν να γίνει περισσότερο αποτελεσματική και επαναπροσδιορίζει τη συμπεριφορά της (διαρκής βελτίωση)
- ▶ Η τήρηση των βασικών αυτών αρχών του μανιφέστου μειώνει την πιθανότητα να εμφανιστούν κίνδυνοι και λάθη κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του έργου.

# Ευέλικτη Ομάδα

---

Μερικά από τα χαρακτηριστικά της «ομάδας» με την ευέλικτη έννοια:

- είναι μια μικρή ομάδα ανθρώπων, στην οποία έχει ανατεθεί στο ίδιο έργο ή δραστηριότητα, και σχεδόν όλα τα μέλη της ομάδας έχουν πλήρη απασχόληση εντός της ομάδας. Ένα μικρό τμήμα των μελών της ομάδας μπορεί να είναι μερικής απασχόλησης
- έχει κοινή ευθύνη αφού τα αποτελέσματα, είτε θετικά είτε αρνητικά, θα αποδοθούν σε ολόκληρη την ομάδα και όχι σε κάποιο συγκεκριμένο μέλος της ομάδας
- αναμένεται να διαθέτει όλες τις απαραίτητες ικανότητες και γνώσεις (cross functional team), είτε πρόκειται για τεχνικές γνώσεις (προγραμματισμός, σχεδιασμός, έλεγχος), είτε γνώσεις διοίκησης (ικανότητα λήψης αποφάσεων), είτε γνώση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος,
- έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει αποφάσεις (empowered) συνήθως με ομοφωνία των μελών (consensus) και
- είναι αυτοδιοικούμενη (self-directed) και αυτοοργανούμενη (self-managed)

# Αυτο-οργάνωση

---

Οι αρχές της αυτο-οργάνωσης έχουν περιγραφεί στη βιβλιογραφία ως ομάδες που λειτουργούν (Morgan, 1998; Hoda et al., 2016):

- ▶ έχοντας ελάχιστη καθοδήγηση από την ανώτερη διοίκηση ή ανυπαρξία προδιαγραφών για την εκτέλεση των διεργασιών σε αντίθεση με τα διεργασιοκεντρικά (process-oriented) συστήματα ποιότητας που περιγράφουν με λεπτομέρεια το κάθε βήμα
- ▶ οι καθημερινές αποφάσεις λαμβάνονται αποκλειστικά από την ομάδα
- ▶ υπάρχει επαρκής ποικιλία στις διαθέσιμες δεξιότητες εντός της ομάδας, ώστε η ομάδα να μπορεί να καλύψει μια ποικιλία επιχειρηματικών απαιτήσεων
- ▶ υπάρχει πλεονασμός λειτουργιών (redundancy) ως προς την ικανότητα της ομάδας να συμπληρώνει ή και να αντικαθιστά μέλη της σε συγκεκριμένες λειτουργίες όταν αυτό απαιτείται
- ▶ η ομάδα έχει την ικανότητα να μαθαίνει νέες δεξιότητες αλλά και να ανακαλύπτει νέους καλύτερους τρόπους για την εκτέλεση δραστηριοτήτων

# Ευέλικτες μεθοδολογίες

---

Μέθοδος	Έτος παρουσίασης μεθόδου
Dynamic Systems Development Method (DSDM) (Stapleton, 1997)	Το 1994 από εταιρίες παραγωγής λογισμικού
Scrum (Schwaber, 2004)	Το 1993 από τον Jeff Sutherland
CrystalClear (Cockburn, 2004)	Το 2004 από τους Scott Ambler και Robert Martin
Extreme Programming (XP) (Beck, 2005)	Το 1999 από τον Kent Beck
Feature-Driven Development (FDD) (Palmer & Felsing, 2001)	Το 1997 από τον Jeff De Luca
Agile Modeling (AM) (Ambler, 2002)	Το 2002 από τους Scott Ambler και Robert Cecil Martin
Lean Development (LD) (Poppendieck & Poppendieck, 2003)	2001 από τους Mary Poppendieck, Tom Poppendieck
Kanban (Anderson, 2012)	Το 2010 από τον David Anderson
Disciplined Agile (Ambler & Lines, 2012)	Το 2012 από τους Scott Ambler and Mark Lines
DevOps (Debois, 2011; Kim at al., 2016)	Το 2009 από τον Patrick Debois

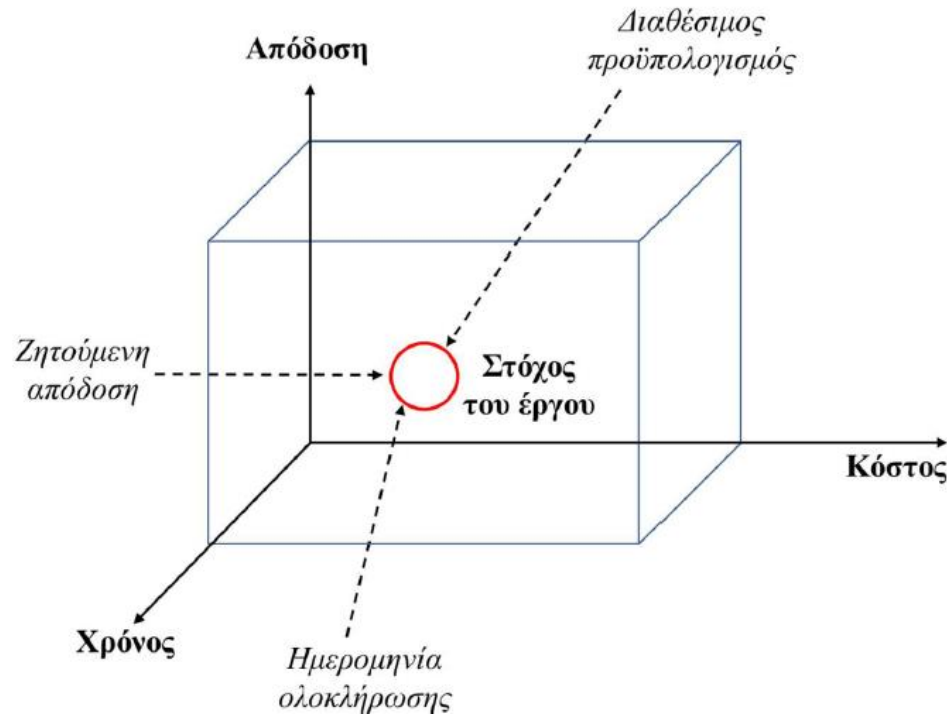
Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι στην κατηγορία των ευέλικτων μεθόδων συμπεριλαμβάνονται μέθοδοι που εστιάζονται στη χρήση «λιτών» (lean) προσεγγίσεων αλλά και στη χρήση kanban.

# Αβεβαιότητα στη Διοίκηση Έργων

---

- ▶ Η ανάγκη για διαχείριση της αβεβαιότητας ενυπάρχει στη διοίκηση των περισσότερων έργων
- ▶ Τι είναι έργο?  
Έργο είναι ένα εγχείρημα κατά το οποίο άνθρωποι, υλικοί και οικονομικοί πόροι οργανώνονται με καινοφανή τρόπο με στόχο την ανάληψη ενός «μοναδικού» αντικειμένου εργασιών συγκεκριμένων προδιαγραφών και υπόκεινται σε δεδομένους κοστολογικούς και χρονικούς περιορισμούς, ώστε να επιτευχθεί μια επωφελής μεταβολή η οποία ορίζεται μέσω ποσοτικών και ποιοτικών στόχων
- ▶ Προσωρινό εγχείρημα που στοχεύει στη δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας
  - ▶ Προσωρινό σημαίνει ότι κάθε έργο έχει καθορισμένο τέλος
  - ▶ Μοναδικό σημαίνει ότι το προϊόν ή η υπηρεσία διαφέρει κατά διακριτό τρόπο από όλα τα παρόμοια προϊόντα ή υπηρεσίες

# Αβεβαιότητα – Κεντρικό στοιχείο στη διοίκηση έργων

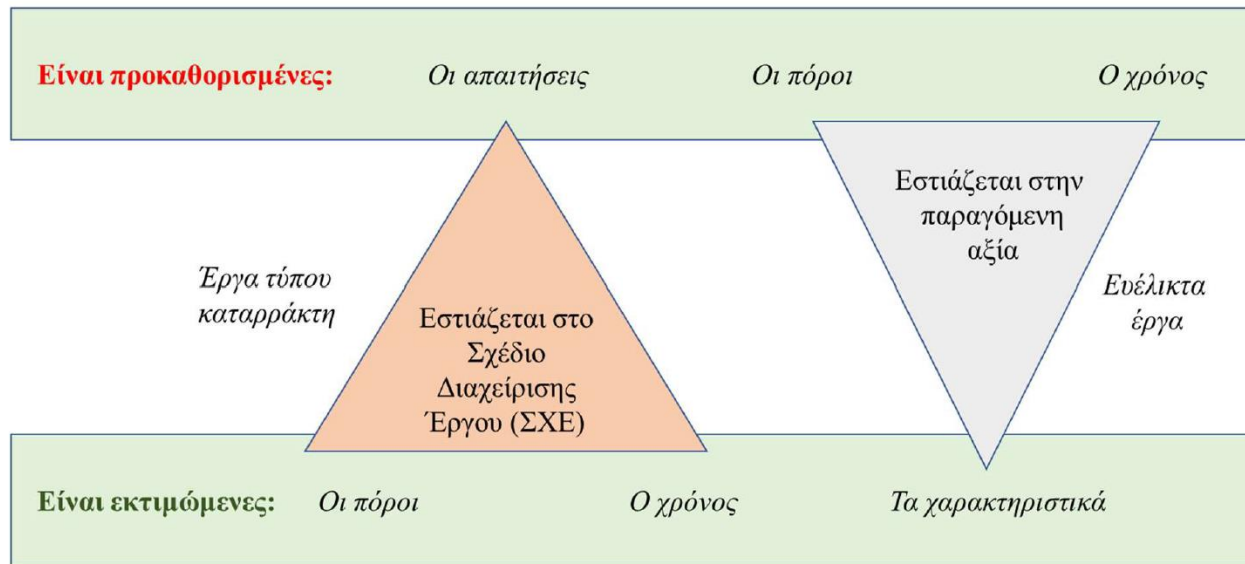


Φιτσιλής, Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων, Κάλλιπος, 2022

Η αβεβαιότητα είναι ουσιαστικά ο βαθμός μεταβλητότητας σε σχέση με τα μέτρα απόδοσης στα έργα, δηλ. κόστος, χρόνος/διάρκεια ή/και απόδοση

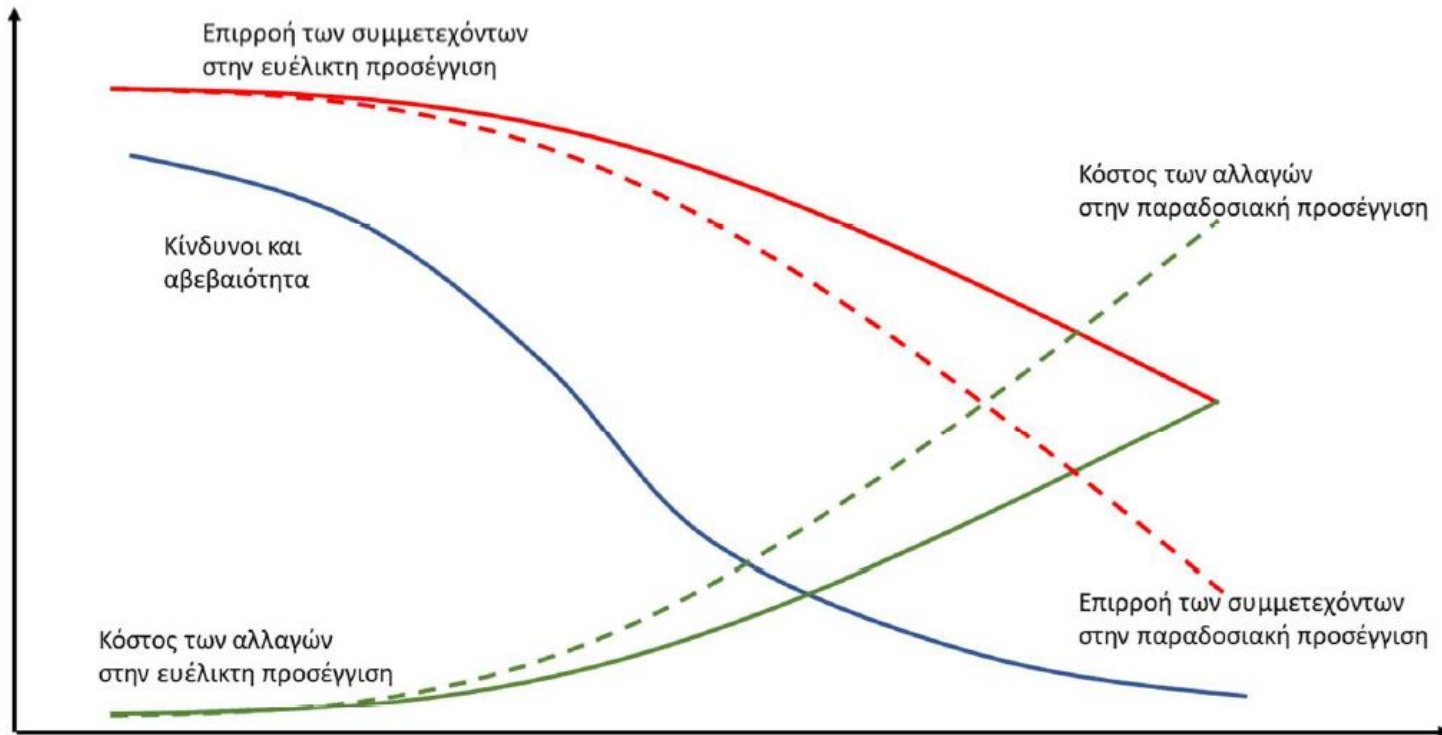
Η ευέλικτη προσέγγιση επιχειρεί να σπάσει αυτό το «σιδερένιο τρίγωνο» αποδεχόμενη ότι η αλλαγή απαιτήσεων, χρονικών περιορισμών κ.λπ. είναι αναπόσπαστα δεμένη με την ανάπτυξη προϊόντων λογισμικού και, συνεπώς, θα πρέπει να βρούμε ευέλικτους τρόπους να τη διαχειριστούμε

# Αλλαγή υποδείγματος στην ευέλικτη διαχείριση έργων





# Εξέλιξη αβεβαιότητας στη διάρκεια ενός έργου



Φιτσιλής, Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων, Κάλλιπος, 2022

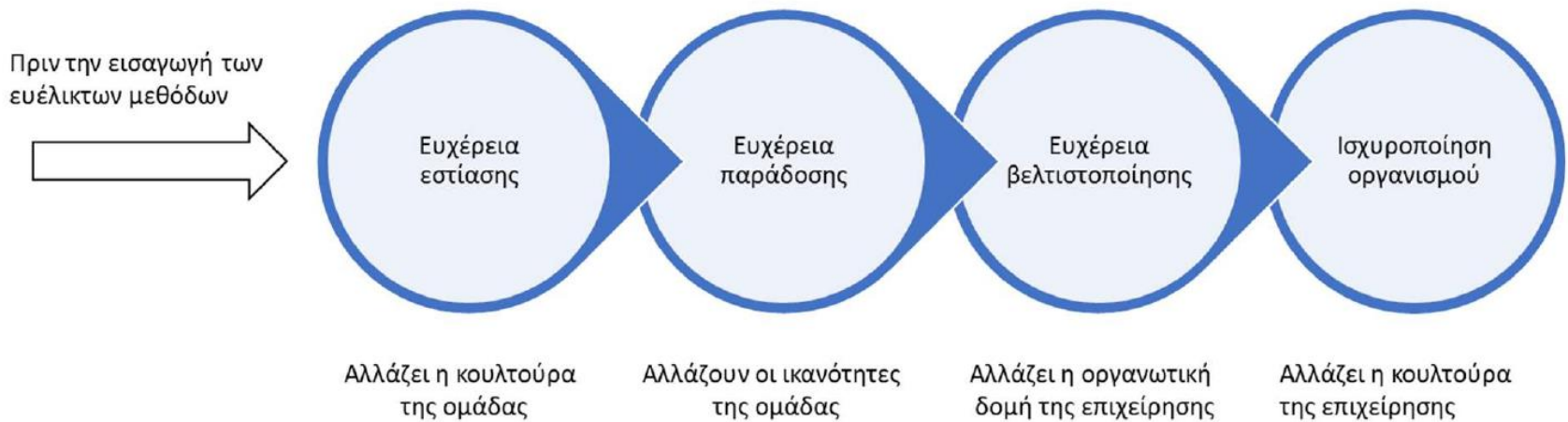
# Προκλήσεις στην εφαρμογή ευέλικτων μεθόδων

---

- ▶ Αντίσταση στην αλλαγή
- ▶ Έλλειψη υποστήριξης από τη διοίκηση
- ▶ Έλλειψη ιδιοκτησίας από την ομάδα ανάπτυξης
- ▶ Έλλειψη κατάρτισης και εκπαίδευσης
- ▶ Σειριακή σκέψη
- ▶ Κακή επικοινωνία και συνεργασία

# Ευέλικτο μοντέλο ευχέρειας

---



# Ανταπόκριση στην αλλαγή

---

- ▶ Η υλοποίηση κάθε έργου είναι δυνατόν να επιφέρει οργανωτικές αλλαγές στην επιχείρηση
  - ▶ Ο βαθμός του κινδύνου είναι συνάρτηση του μεγέθους της αλλαγής την οποία επιφέρει το έργο
  - ▶ Για να γίνει θετικά δεκτή η αλλαγή που επιφέρει ένα έργο πρέπει να υπάρξει η κατάλληλη προεργασία κατά τη διάρκεια του έργου
    - η αλλαγή που επιφέρει το έργο να καλύπτει μια γενικώς αποδεκτή ανάγκη
    - οι απαιτήσεις του έργου να είναι καλά προσδιορισμένες και να καλύπτουν αποδεκτές ανάγκες
    - η αλλαγή που επιφέρει το έργο να μην θίγει τις εργασιακές συνθήκες των χρηστών
    - η επικοινωνία με τους συμμετέχοντες στο έργο καθ' όλη τη διάρκεια του έργου να είναι διαρκής και ουσιαστική
-

# Η ικανοποίηση του πελάτη (1/2)

---

- ▶ Η ικανοποίηση του πελάτη συνδέεται άμεσα με την ποιότητα και είναι αναπόσπαστο κομμάτι της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ)
- ▶ Η ικανοποίηση των πελατών δεν είναι έννοια στατική αλλά δυναμική
- ▶ Η ικανοποίηση του πελάτη είναι μία πολυδιάστατη έννοια που περιλαμβάνει την αξιολόγηση πολλαπλών παραμέτρων ως προς τον σκοπό, τον προϋπολογισμό, το χρονοδιάγραμμα και άλλες παραμέτρους του πληροφοριακού συστήματος ή των υπηρεσιών
- ▶ Σύμφωνα με τους Kotler et al. (2013), η ικανοποίηση του πελάτη στα έργα δύναται να οριστεί ως η αντίληψή του για την ποιότητα του έργου και του κατά πόσο καλύπτει τις προκαθορισμένες προσδοκίες – απαιτήσεις του. Οι πελάτες συγκρίνουν την απόδοση του έργου σε σχέση με προκαθορισμένα εσωτερικά πρότυπα (standards)

## Η ικανοποίηση του πελάτη (2/2)

Οι βασικότερες τεχνικές για την ενεργοποίηση και ικανοποίηση των πελατών στα πλαίσια ευέλικτων έργων είναι:

- Απαιτείται ένας ιδιοκτήτης προϊόντος. Ο βασικός του ρόλος είναι να διασφαλίσει ότι οι απαιτήσεις είναι κατανοητές από την ομάδα ανάπτυξης του έργου
- Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος κάνει ιεράρχηση των απαιτήσεων είτε βάσει της αξίας που έχουν αυτές για την επιχείρηση είτε με άλλα κριτήρια (π.χ. κίνδυνος)
- Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος έχει συνεχή επικοινωνία με την ομάδα ανάπτυξης σε καθημερινή βάση, ώστε να επεξηγήσει λειτουργίες, να διευκρινίσει χαρακτηριστικά του συστήματος, να αποσαφηνίζει απαιτήσεις και να κάνει ιεράρχηση αυτών, να λαμβάνει αποφάσεις, να δίνει ανατροφοδότηση και να απαντά γρήγορα στις πολλές ερωτήσεις που προκύπτουν κατά τη διάρκεια ενός έργου
- Η συχνή παράδοση λειτουργικών απαιτήσεων επιτρέπει στον ιδιοκτήτη του προϊόντος και στον πελάτη να έχουν πλήρη εικόνα του τρόπου ανάπτυξης του προϊόντος
- Η αξία για την επιχείρηση του συνολικού προϊόντος αυξάνεται σταδιακά, όπως και οι λειτουργικές του δυνατότητες
- Ο πελάτης συσσωρεύει αξία λαμβάνοντας νέες, έτοιμες προς χρήση λειτουργίες καθ'όλη τη διάρκεια του έργου, αντί να περιμένει μέχρι το τέλος του έργου για την παράδοση του προϊόντος

# Η ποιότητα στην ευέλικτη προσέγγιση 1/2

---

- ▶ Η λέξη ποιότητα έχει πολλές διαφορετικές έννοιες ανάλογα με τις διαφορετικές συνθήκες στις οποίες χρησιμοποιείται. Οι διαφορετικές αυτές έννοιες μπορεί να είναι:
  1. Η ποιότητα του κατασκευαζόμενου προϊόντος (product quality)
  2. Η ποιότητα των διεργασιών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή προϊόντων ή την παροχή υπηρεσιών (process quality)
  3. Η ποιότητα ενός προϊόντος έτσι ώστε αυτό να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των πελατών (conformance quality)
  4. Η ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη ή τον χρήστη (perceived quality)

## Η ποιότητα στην ευέλικτη προσέγγιση 2/2

---

- ▶ Ένας από τους περισσότερο χρησιμοποιούμενους αλλά και αντιπροσωπευτικότερους ορισμούς είναι ο ορισμός που δίνεται από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Standardization Organization -ISO) ο οποίος περιλαμβάνεται στο πρότυπο ISO 8402 (1987) και αναφέρει: "Ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που σχετίζονται με τη δυνατότητά του να ικανοποιεί δεδομένες ή συναγόμενες ανάγκες".
- ▶ Οι ευέλικτες μέθοδοι είναι σχεδιασμένες ώστε να παράγουν γρηγορότερα, αλλά πρέπει επίσης να ικανοποιούν τις απαιτήσεις ποιότητας. Η ποιότητα στην ευέλικτη προσέγγιση είναι διάχυτη και σχετίζεται με όλες τις 12 αρχές που υπάρχουν στο μανιφέστο.
- ▶ Το γεγονός ότι το κάθε έργο στοχεύει στη μεγιστοποίηση της επιχειρηματικής αξίας που παραδίδεται στον πελάτη, η λογική των συνεχών επαναλαμβανόμενων παραδόσεων, η καθημερινή συνεργασία με τον πελάτη κ.α. είναι αρχές που αποτελούν εκτός από ευέλικτες αρχές βασικές αρχές ποιότητας.



# Επιδίωξη της απλότητας (1/2)

---

- ▶ Η κοινότητα της ευέλικτης προσέγγισης ενστερνίζεται το ρητό: «Η απλότητα είναι η τέχνη της μεγιστοποίησης της εργασίας που δεν γίνεται» (κεντρική ιδέα για την εξάλειψη των περιττών)
- ▶ Μια διαδικασία είναι πιο ευέλικτη, όταν γίνονται λιγότερα, αλλά το τελικό αποτέλεσμα είναι λειτουργικό

Οι δέκα κανόνες της απλότητας	
Μείωση (Reduce)	Ο πιο συνηθισμένος τρόπος για να επιτευχθεί η απλότητα είναι μέσω της στοχαστικής μείωσης, της ελάττωσης του τελικού προϊόντος. Άλλοι τρόποι μείωσης είναι η σμίκρυνση των διαστάσεων του αντικειμένου, η απόκριση των λειτουργιών ιδιαίτερα όταν αυτές δεν χρησιμοποιούνται συχνά ή η ενσωμάτωση χαρακτηριστικών στη βασική λειτουργία του συστήματος.
Οργάνωση (Organize)	Η οργάνωση ενός συστήματος (π.χ. σε υποσυστήματα, αρθρώματα, αντικείμενα) κάνει ένα σύστημα να φαίνεται λιγότερο πολύπλοκο.
Χρόνος (Time)	Η εξοικονόμηση χρόνου οδηγεί στην απλότητα.

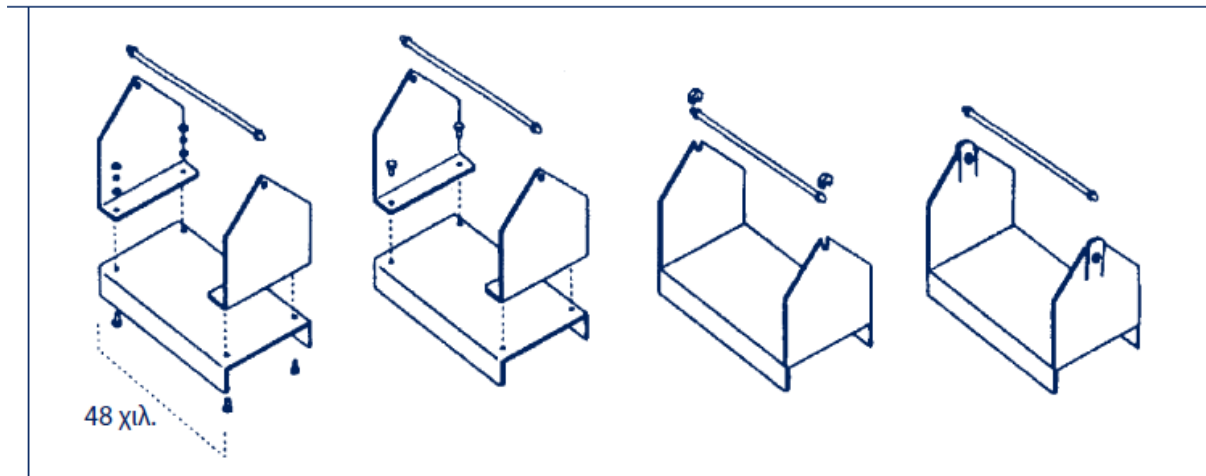
# Επιδίωξη της απλότητας (2/2)

---

<b>Οι δέκα κανόνες της απλότητας</b>	
Εκμάθηση (Learn)	Η γνώση του αντικειμένου απλοποιεί το πρόβλημα.
Διαφορές (Differences)	Η απλότητα και η πολυπλοκότητα είναι έννοιες αλληλένδετες.
Περιβάλλον (Context)	Αυτό που βρίσκεται στην περιφέρεια/περιβάλλον του προβλήματος σίγουρα δεν είναι δευτερεύουσας σημασίας.
Συναίσθημα (Emotion)	Τα περισσότερα συναισθήματα είναι καλύτερα από λιγότερα.
Εμπιστοσύνη (Trust)	Θα πρέπει να εμπιστευόμαστε την απλότητα
Αποτυχία (Failure)	Θα πρέπει να αποδεχτούμε το γεγονός ότι μερικά πράγματα, δεν μπορούν ποτέ να γίνουν απλά.
Το Ένα (The One)	Η απλότητα αφορά την αφαίρεση του προφανούς και την προσθήκη του ουσιαστικού.

# Παράδειγμα

- ▶ Η κατασκευή εργαλειοθήκης που αποτελείται από 2 εξαρτήματα αντί για 20 συνεπάγεται μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, υψηλότερη ποιότητα, χαμηλότερο κόστος
- ▶ Απλοποίηση σχεδίου
- ▶ Τυποποίηση σχεδίου
- ▶ Σπονδυλωτός σχεδιασμός (modular design)



# Η φιλοσοφία του λιτού και το JIT σύστημα

---

- ▶ στο επόμενο μάθημα...

# Τίτλοι ενδεικτικών έγκυρων επιστημονικών περιοδικών στο πεδίο

---

- ▶ *International Journal of Project Management*
- ▶ *International Journal of Information Technology Project Management*
- ▶ *Project Management Journal*
- ▶ *IEEE Transactions on Software Engineering*
- ▶ *International Journal of Information Technologies and Systems Approach*
- ▶ *International Journal of Quality & Reliability Management*
- ▶ *Total Quality Management and Business Excellence*
- ▶ *Journal of Quality Management*
- ▶ *International Entrepreneurship and Management Journal*