



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής  
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
«Ψηφιακός Πολιτισμός, Έξυπνες Πόλεις, IoT και Προηγμένες Ψηφιακές Τεχνολογίες»

### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	(Ελληνικά) Υβριδικές Μέθοδοι Διαχείρισης Έργων Τάσεις και Προκλήσεις  (Αγγλικά) Hybrid Project Management Methods Trends and Challenges
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Χρυσάνθη Ευτυχία Σοφινίδου
Πατρώνυμο	Ιωάννης
Αριθμός Μητρώου	ΨΠΟΛ 20076
Επιβλέπων	Δρ. Σταύρος Ι. Παπαπαναγιώτου, Διδάσκων ΠΜΣ

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

Δημήτρης Δ. Βέργαδος  
Καθηγητής

Δρ. Σταύρος Παπαπαναγιώτου  
Διδάσκων ΠΜΣ

Δρ. Επαμεινώνδας Τσίγκας  
Διδάσκων ΠΜΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ABSTRACT) .....</b>	<b>3</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....</b>	<b>4</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>5</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ (LIST OF ABBREVIATIONS &amp; ACRONYMS).....</b>	<b>6</b>
<b>1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>7</b>
1.1 Τι είναι η Διαχείριση Έργων (Project Management) .....	7
1.2 Αρχές Διαχείρισης Έργων .....	7
<b>2 Ο ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ.....</b>	<b>10</b>
2.1 Προγνωστικός Κύκλος.....	11
2.2 Επαναληπτικός Κύκλος.....	12
2.3 Σταδιακός Κύκλος .....	12
2.4 Προσαρμοστικός Κύκλος.....	13
2.5 Υβριδικός Κύκλος .....	14
<b>3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΈΡΓΩΝ .....</b>	<b>16</b>
3.1 Κλασσική Μεθοδολογία (Traditional Methodology) .....	16
3.1.1 Ιστορική Αναδρομή .....	16
3.1.2 Καλές Πρακτικές.....	17
3.1.3 Στάδια Υλοποίησης Διαχείρισης Έργου .....	19
3.1.4 PMBOK® 6.0.....	20
3.1.5 Προτερήματα Κλασσικής Μεθοδολογίας.....	21
3.1.6 Μειονεκτήματα Κλασσικής Μεθοδολογίας – Η ανάγκη για ευέλικτες μορφές διαχείρισης.....	21
3.2 Ευέλικτη Μεθοδολογία (Agile Methodology) .....	22
3.2.1 Ιστορική Αναδρομή .....	23
3.2.2 Πρακτικές Agile .....	23
3.2.3 Μέθοδοι Agile.....	24
3.2.4 Πλεονεκτήματα .....	30
3.2.5 Μειονεκτήματα.....	31
<b>4 ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....</b>	<b>33</b>
4.1 Ανάγκη χρήσης υβριδικών μεθόδων .....	36
4.2 Πλεονεκτήματα .....	37
4.3 Μειονεκτήματα.....	39
<b>5 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>42</b>
5.1 Asana .....	42
5.2 ClickUp .....	43
5.3 JIRA.....	45
5.4 Trello .....	47
5.5 Smartsheet .....	49
5.6 Monday.com.....	51
5.7 TeamGantt .....	53
5.8 Projectmanager.com .....	54

5.9 Primavera P6.....	56
5.10 Ms Project .....	58
Πίνακας.....	61
Παράδειγμα Διαχείρισης Έργου στο ClickUp .....	61
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>65</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>66</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ABSTRACT)

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στη μελέτη των υβριδικών μεθόδων διαχείρισης έργων, οι οποίες συνδυάζουν χαρακτηριστικά από παραδοσιακές και ευέλικτες μεθοδολογίες, με σκοπό την αντιμετώπιση των σύγχρονων απαιτήσεων και προκλήσεων στον τομέα της διαχείρισης έργων. Οι παραδοσιακές μέθοδοι, όπως το μοντέλο Καταρράκτη (Waterfall), προσφέρουν σταθερότητα και προβλεψιμότητα, αλλά συχνά αδυνατούν να προσαρμοστούν σε αλλαγές κατά τη διάρκεια του έργου. Από την άλλη πλευρά, οι ευέλικτες μέθοδοι προσφέρουν μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα και συνεργατικότητα, αλλά ενδέχεται να δυσκολεύονται σε έργα με καλά καθορισμένες απαιτήσεις.

Η υιοθέτηση υβριδικών μοντέλων, όπως το Water-Scrum-Fall, επιτρέπει στους διαχειριστές έργων να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα και των δύο προσεγγίσεων, επιτρέποντας την προσαρμογή της διαχείρισης ανάλογα με τις ανάγκες κάθε έργου. Στην εργασία παρουσιάζονται αναλυτικά οι κύκλοι ζωής των έργων, καθώς και τα κυριότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου. Επιπλέον, γίνεται συγκριτική αξιολόγηση εργαλείων διαχείρισης έργων, όπως το Asana, το Jira και το ClickUp, τα οποία υποστηρίζουν την υλοποίηση υβριδικών προσεγγίσεων.

Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν ότι οι υβριδικές μέθοδοι αποτελούν μια αποτελεσματική λύση για τη διαχείριση σύνθετων και μεταβαλλόμενων έργων, ενισχύοντας την αποδοτικότητα, την προσαρμοστικότητα και την ικανοποίηση των ενδιαφερόμενων μερών. Η εργασία ολοκληρώνεται με προτάσεις για την περαιτέρω έρευνα και βελτίωση των υβριδικών μεθοδολογιών διαχείρισης έργων, ανταποκρινόμενη στις αυξανόμενες ανάγκες των σύγχρονων επιχειρηματικών περιβαλλόντων.

This study focuses on hybrid project management methods, which combine elements from traditional and agile methodologies to address modern requirements and challenges in project management. Traditional methods, such as the Waterfall model, offer stability and predictability but often struggle to adapt to changes during a project's lifecycle. On the other hand, agile methods provide greater flexibility and collaboration but may face challenges in projects with well-defined requirements.

Adopting hybrid models, like Water-Scrum-Fall, allows project managers to leverage the advantages of both approaches, enabling adaptable management according to each project's needs. The study presents the project life cycles in detail, as well as the main advantages and disadvantages of each method. Additionally, a comparative evaluation of project management tools, such as Asana, Jira, and Trello, is provided, demonstrating their support for implementing hybrid approaches.

The study results indicate that hybrid methods offer an effective solution for managing complex and evolving projects, enhancing efficiency, adaptability, and stakeholder satisfaction. The research concludes with recommendations for further exploration and improvement of hybrid project management methodologies, meeting the growing needs of contemporary business environments.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**

Εικόνα 1: Κύκλοι Ζωής Έργου .....	11
Εικόνα 2: Προγνωστικός Κύκλος.....	12
Εικόνα 3: Επαναληπτικός Κύκλος.....	12
Εικόνα 4: Σταδιακός Κύκλος.....	13
Εικόνα 5: Επαναληπτικός Προσαρμοστικός Κύκλος.....	13
Εικόνα 6: Προσαρμοστικός Κύκλος βάση ροής .....	14
Εικόνα 7: Προσαρμοστικός Κύκλος για την ανάπτυξη, οποίος ακολουθείτε από τον προγνωστικό .....	14
Εικόνα 8: Συνδυασμός Προσαρμοστικού και Προγνωστικού Κύκλου Ζωής σε όλη τη διάρκεια. 15	
Εικόνα 9: Προγνωστικός Κύκλος με λίγα στοιχεία Προσαρμοστικού .....	15
Εικόνα 10: Πλήρως Προσαρμοστικός Κύκλος με στοιχεία Προγνωστικού.....	15
Εικόνα 11: Στάδια Υλοποίησης Κλασσικής Μεθόδου.....	20
Εικόνα 12: Μέθοδος Scrum (Azanha et al., 2017) .....	26
Εικόνα 13: Υβριδική Μέθοδος Water-Scrum-Fall.....	34
Εικόνα 14: Υβριδική Μέθοδος Waterfall-Agile.....	35
Εικόνα 15: Υβριδική Μέθοδος Agile-Agile (1) .....	35
Εικόνα 16: Υβριδική Μέθοδος Agile-Agile (2) – Scumban (www.researchgate.net, 15/10/2024) .....	36
Εικόνα 17: Περιβάλλον Asana, asana.com (4/10/2024) .....	43
Εικόνα 18: Περιβάλλον ClickUp, clickup.com (4/10/2024) .....	45
Εικόνα 19: Περιβάλλον Jira, atlassian.com (4/10/2024) .....	47
Εικόνα 20: Περιβάλλον Trello, trello.com (4/10/2024).....	49
Εικόνα 21: Περιβάλλον Smartsheet, smartsheet.com (4/10/2024) .....	51
Εικόνα 22: Περιβάλλον Monday.com, monday.com (4/10/2024) .....	52
Εικόνα 23: Περιβάλλον Team Gantt, teamgantt.com (4/10/2024) .....	54
Εικόνα 24: Περιβάλλον Project Manager.com, projectmanager.com (4/10/2024) .....	56
Εικόνα 25: Περιβάλλον Primavera P6, oracle.com (4/10/2024) .....	58
Εικόνα 26: Περιβάλλον Ms Project, microsoft.com (4/10/2024).....	60
Εικόνα 27: Προβολή Φάσεων σε Κινητό .....	62
Εικόνα 28: Initiation Phase .....	62
Εικόνα 29: Design Phase .....	63
Εικόνα 30: Development Phase (1).....	63
Εικόνα 31: Development Phase (2).....	64
Εικόνα 32: Development Phase (3).....	64

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

Πίνακας 1: Υβριδικές Μέθοδοι.....	33
Πίνακας 2: Σύγκριση των εργαλείων διαχείρισης έργων.....	61

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ (LIST OF ABBREVIATIONS & ACRONYMS)**

<i>PMBOK</i>	Project Management Body of Knowledge
<i>PMI</i>	Project Management Institute
<i>IAPM</i>	International Association of Project Managers
<i>WiP</i>	Working in Progress
<i>SAFe</i>	Scaled Agile Framework
<i>LeSS</i>	Large-Scale Scrum
<i>XP</i>	Extreme Programming
<i>FDD</i>	Feature-Driven Development



## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Τι είναι η Διαχείριση Έργων (Project Management)

Η Διαχείριση Έργων (Project Management) είναι η συστηματική προσέγγιση σχεδιασμού, οργάνωσης και ελέγχου πόρων για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων των έργων εντός προκαθορισμένων περιορισμών. Περιλαμβάνει την έναρξη των έργων με τον καθορισμό σαφών στόχων και εύρους, ακολουθούμενη από λεπτομερή σχεδιασμό όπου αναλύονται οι εργασίες, το χρονοδιάγραμμα, οι πόροι και ο προϋπολογισμός. Κατά την εκτέλεση, οι διαχειριστές των έργων συντονίζουν τις δραστηριότητες, διαχειρίζονται τις ομάδες και εξασφαλίζουν ότι οι εργασίες ολοκληρώνονται σύμφωνα με το σχέδιο. Η συνεχής παρακολούθηση και ο έλεγχος είναι κρίσιμοι για την παρακολούθηση της προόδου, τη διαχείριση των αλλαγών και τη μείωση των κινδύνων, εξασφαλίζοντας ότι το έργο παραμένει εντός του χρονοδιαγράμματος του. Κατά την ολοκλήρωση, όταν το έργο κλείνει επίσημα, αξιολογούνται τα αποτελέσματα, τεκμηριώνονται τα διδάγματα που έχουν αντληθεί καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Η αποτελεσματική διαχείριση έργων εξασφαλίζει αποδοτικότητα, έγκαιρη παράδοση, τήρηση του προϋπολογισμού και αποτελέσματα υψηλής ποιότητας, καθιστώντας την ουσιώδη για την επίτευξη επιτυχίας σε πολύπλοκες επιχειρηματικές προσπάθειες σε διάφορους τομείς.

Σύμφωνα με το PMBOK®<sup>1</sup> (2017, σ.36) η διαχείριση έργων είναι η εφαρμογή γνώσεων, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών στις δραστηριότητες του έργου προκειμένου να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις του. Η διαχείριση έργων επιτυγχάνεται μέσω της κατάλληλης εφαρμογής και ολοκλήρωσης των διαδικασιών διαχείρισης που έχουν προσδιοριστεί για το έργο. Η διαχείριση έργων επιτρέπει στις οργανώσεις να εκτελούν έργα με αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα.

### 1.2 Αρχές Διαχείρισης Έργων

Σύμφωνα με το PMI<sup>2</sup> (2021) υπάρχουν 12 Αρχές Διαχείρισης Έργων<sup>3</sup> που είναι θεμελιώδεις για την αποτελεσματική διαχείριση τους. Αυτές οι αρχές προέρχονται από τις καλύτερες πρακτικές στον τομέα και ενσωματώνονται στο πλαίσιο διαχείρισης έργων του PMI, το οποίο αναγνωρίζεται ευρέως και εφαρμόζεται παγκοσμίως. Παρατίθενται οι κύριες αρχές διαχείρισης έργων σύμφωνα με το PMI:

#### 1. Επιμέλεια (Stewardship)

Η επιμέλεια αφορά την υπεύθυνη διαχείριση των δραστηριοτήτων με ακεραιότητα, φροντίδα και αξιοπιστία, ενώ παράλληλα τηρείται η συμμόρφωση με εσωτερικούς και εξωτερικούς κανονισμούς. Οι διαχειριστές έργου αναλαμβάνουν την ευθύνη για τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των έργων. Χαρακτηριστικά αποτελούν η ακεραιότητα, η εμπιστοσύνη και η συμμόρφωση.

#### 2. Συστημική Σκέψη (Systems Thinking)

Αυτή η αρχή αναγνωρίζει ότι τα έργα είναι δυναμικά συστήματα που επηρεάζονται από αλληλεξαρτώμενες δραστηριότητες και το περιβάλλον τους. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα μέρη ενός έργου αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και με εξωτερικούς παράγοντες μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση της πολυπλοκότητας. Απαιτείται παρακολούθηση τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών συνθηκών και συντονισμένη ανταπόκριση στις αλλαγές για την επίτευξη θετικών αποτελεσμάτων.

#### 3. Πολυπλοκότητα (Complexity)

<sup>1</sup> *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–6th Edition*, ©2017 Project Management Institute, Inc. All rights reserved.

<sup>2</sup> Το PMI είναι ο παγκόσμιος οργανισμός που προάγει την επαγγελματική πρακτική της διαχείρισης έργων. Ιδρύθηκε το 1969 και παρέχει πιστοποιήσεις, εκπαιδευτικά προγράμματα και πόρους για επαγγελματίες της διαχείρισης έργων.

<sup>3</sup> *12 Principles of Project Management*, ©2021 Project Management Institute, Inc. All rights reserved.

Η πολυπλοκότητα μπορεί να προκύψει από την αβεβαιότητα, την ασάφεια και τις αλληλεπιδράσεις των συστημάτων. Είναι σημαντικό να αναγνωρίζεται ότι οι πολυπλοκότητες μπορεί να εμφανιστούν ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια του έργου και απαιτούν συνεχείς προσαρμογές. Η πολυπλοκότητα μπορεί να προκληθεί από συμπεριφορές ανθρώπων, τεχνολογικές καινοτομίες, επικοινωνιακά ζητήματα και εξωτερικούς παράγοντες.

#### 4. Ομάδα (Team)

Μια αποτελεσματική ομάδα έργου αποτελείται από άτομα με διαφορετικές δεξιότητες, εμπειρίες και γνώσεις. Η συνεργατική εργασία επιτρέπει την επίτευξη κοινών στόχων πιο αποτελεσματικά από τις ατομικές προσπάθειες. Η δημιουργία ενός θετικού περιβάλλοντος συνεργασίας οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα. Επίσης, προάγει τη μάθηση, την ανάπτυξη και τη βέλτιστη απόδοση των μελών της ομάδας.

#### 5. Ηγεσία (Leadership)

Η ηγεσία αφορά την προσαρμογή της συμπεριφοράς για την υποστήριξη των αναγκών τόσο του ατόμου όσο και της ομάδας. Η κατάλληλη ηγεσία προωθεί την επιτυχία του έργου και ενθαρρύνει θετικά τα αποτελέσματα. Η ηγεσία είναι διαφορετική από την εξουσία. Όλοι οι συμμετέχοντες στο έργο μπορούν να αναλάβουν ηγετικούς ρόλους όταν απαιτείται. Οι αποτελεσματικοί ηγέτες είναι προσαρμοστικοί και κατανοούν τις διαφορές στα κίνητρα και τις ανάγκες της ομάδας.

#### 6. Κίνδυνοι (Risk)

Η συνεχής αξιολόγηση των κινδύνων και η έγκαιρη διαχείριση τους είναι κρίσιμη. Οι κίνδυνοι μπορεί να είναι τόσο θετικοί (ευκαιρίες) όσο και αρνητικοί (απειλές), και πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά τη διάρκεια του έργου. Στόχος είναι η μεγιστοποίηση των θετικών επιπτώσεων και η ελαχιστοποίηση των αρνητικών. Οι απαντήσεις στους κινδύνους πρέπει να είναι κατάλληλες για τη σημασία του κινδύνου, οικονομικά αποδοτικές και ρεαλιστικές.

#### 7. Ενδιαφερόμενα Μέρη (Stakeholders)

Η διαχείριση των ενδιαφερομένων μερών απαιτεί τη συνεχή επικοινωνία και συνεργασία για την εξασφάλιση της επιτυχίας του έργου. Οι ενδιαφερόμενοι επηρεάζουν την απόδοση και τα αποτελέσματα του έργου και, ως εκ τούτου, είναι κρίσιμο να εμπλέκονται από την αρχή. Η ενεργή εμπλοκή των ενδιαφερομένων ενισχύει την παροχή αξίας.

#### 8. Προσαρμογή (Tailoring)

Κάθε έργο είναι μοναδικό, και η διαχείριση του πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με τις απαιτήσεις, τα ενδιαφερόμενα μέρη και το περιβάλλον. Η προσαρμογή των μεθόδων διαχείρισης είναι μια συνεχής διαδικασία καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Προσαρμογή σημαίνει ότι χρησιμοποιούνται οι κατάλληλες διαδικασίες, χωρίς υπερβολές, για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων, με στόχο τη μέγιστη αξία, την ελαχιστοποίηση του κόστους και την ενίσχυση της ταχύτητας.

#### 9. Αξία (Value)

Η αξία είναι ο απόλυτος δείκτης επιτυχίας ενός έργου. Η αξιολόγηση και η προσαρμογή του έργου για τη διασφάλιση της ευθυγράμμισης με τους επιχειρηματικούς στόχους πρέπει να είναι συνεχής. Η αξία μπορεί να είναι είτε ποσοτική είτε ποιοτική και μπορεί να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο του έργου. Η αξιολόγηση της προόδου και η προσαρμογή για τη μέγιστη αξία είναι ζωτικής σημασίας.

#### 10. Ποιότητα (Quality)

Η ποιότητα διασφαλίζει ότι τα παραδοτέα του έργου ικανοποιούν τις προσδοκίες των ενδιαφερομένων και ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις. Ο προσανατολισμός στην ποιότητα πρέπει να είναι διαρκής, ώστε τα παραδοτέα να πληρούν τα κριτήρια αποδοχής. Η ομάδα πρέπει να εστιάζει στην κάλυψη των αναγκών των ενδιαφερομένων και στην ορθότητα των διαδικασιών.

#### 11. Προσαρμοστικότητα και Ανθεκτικότητα (Adaptability and Resiliency)

Η προσαρμοστικότητα αφορά την ικανότητα ανταπόκρισης στις μεταβαλλόμενες συνθήκες, ενώ η ανθεκτικότητα σημαίνει την ικανότητα ανάκαμψης από αποτυχίες ή αντιξοότητες. Η εστίαση στα αποτελέσματα διευκολύνει την προσαρμοστικότητα και την ανθεκτικότητα, καθώς επιτρέπει ευέλικτες προσαρμογές. Η ανθεκτικότητα και η ευελιξία είναι κρίσιμες για την επιβίωση και την επιτυχία των έργων σε δυναμικά περιβάλλοντα.

## 12. **Αλλαγή** (Change)

Η αλλαγή είναι ένα φυσικό μέρος της διαδικασίας διαχείρισης έργων. Η επιτυχής διαχείριση αλλαγών απαιτεί τη σωστή προετοιμασία και υποστήριξη των εμπλεκομένων, ώστε να μπορέσουν να υιοθετήσουν και να διατηρήσουν τις νέες διαδικασίες. Η οργανωμένη διαχείριση αλλαγών βοηθά στη μετάβαση από την τρέχουσα κατάσταση στην επιθυμητή μελλοντική κατάσταση, μειώνοντας την αντίσταση και την κόπωση των αλλαγών.

Αυτές οι αρχές λειτουργούν ως κατευθυντήριες γραμμές για την επιτυχή διαχείριση έργων, προωθώντας τη συνεχή μάθηση, την προσαρμοστικότητα και τη βέλτιστη συνεργασία για την επίτευξη των στόχων των ενδιαφερόμενων μερών και των οργανισμών.

## 2 Ο ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με το PMBOK® (2017, σ. 43) ο κύκλος ζωής του έργου είναι η σειρά των φάσεων που διέρχεται από την έναρξη έως την ολοκλήρωσή του. Παρέχει το βασικό πλαίσιο για τη διαχείριση του. Αυτό το βασικό πλαίσιο ισχύει ανεξάρτητα από τις εργασίες στο εκάστοτε έργο. Οι φάσεις μπορεί να είναι διαδοχικές, επαναληπτικές ή επικαλυπτόμενες

Ο κύκλος ζωής του έργου μπορεί να είναι προγνωστικός ή προσαρμοστικός. Μέσα σε έναν κύκλο ζωής, υπάρχουν μία ή περισσότερες φάσεις που σχετίζονται με την ανάπτυξη του προϊόντος, της υπηρεσίας ή του αποτελέσματος. Αυτές οι φάσεις ονομάζονται κύκλος ζωής της ανάπτυξης. Ο κύκλος ζωής της ανάπτυξης μπορεί να είναι προγνωστικός, επαναληπτικός, σταδιακός, προσαρμοστικός ή ένα υβριδικό μοντέλο:

- **Προγνωστικός Κύκλος Ζωής (Predictive Life Cycle)**, το εύρος του έργου, ο χρόνος και το κόστος καθορίζονται στις πρώτες φάσεις του κύκλου ζωής του. Οποιοσδήποτε αλλαγές στο εύρος διαχειρίζονται προσεκτικά (PMBOK®, 2017, σ. 43).

- **Επαναληπτικός Κύκλος Ζωής (Iterative Life Cycle)**, το εύρος του έργου καθορίζεται νωρίς στη διάρκεια του κύκλου, αλλά ο χρόνος και το κόστος τροποποιούνται τακτικά σύμφωνα με την εκτίμηση της ομάδας έργου από τις επιπλέον προσθήκες στο προϊόν. Οι επαναλήψεις αναπτύσσουν το προϊόν μέσω μιας σειράς επαναλαμβανόμενων κύκλων, ενώ οι επιπλέον προσθήκες προσθέτουν διαδοχικά στη λειτουργικότητα του προϊόντος (PMBOK®, 2017, σ. 43).

- **Σταδιακός Κύκλος Ζωής (Incremental Life Cycle)**, το παραδοτέο παράγεται μέσω μιας σειράς επαναλήψεων που προσθέτουν διαδοχικά λειτουργικότητα μέσα σε ένα προκαθορισμένο χρονικό πλαίσιο. Το παραδοτέο περιέχει την απαραίτητη και επαρκή ικανότητα για να θεωρείται ολοκληρωμένο μόνο μετά την τελική επανάληψη (PMBOK®, 2017, σ. 43).

- **Προσαρμοστικός Κύκλος Ζωής (Adaptive Life Cycle)**, είναι ευέλικτος, επαναληπτικός ή σταδιακός. Η ανάλυση του αντικειμένου ορίζεται και εγκρίνεται πριν από την έναρξη μιας επανάληψης. Ο προσαρμοστικός κύκλος ζωής αναφέρεται και ως ευέλικτος ή ως κύκλος ζωής που καθοδηγείται από αλλαγές (PMBOK®, 2017, σ. 43-44).

- **Υβριδικός Κύκλος Ζωής (Hybrid Life Cycle)**, είναι ένας συνδυασμός ενός προγνωστικού και ενός προσαρμοστικού κύκλου. Αυτά τα στοιχεία του έργου που είναι γνωστά ή έχουν σταθερές απαιτήσεις ακολουθούν μια προγνωστική εξέλιξη, και τα στοιχεία που εξακολουθούν να εξελίσσονται ακολουθούν έναν προσαρμοστικό κύκλο ανάπτυξης (PMBOK®, 2017, σ. 44).

## Χαρακτηριστικά

Κύκλος	Απαιτήσεις	Ενέργειες	Παράδοση	Στόχος
Προγνωστικός	Σταθερός	Συμβαίνει μια φορά για ολόκληρο το έργο	Μία τελική παράδοση	Διαχείριση κόστους
Επαναληπτικός	Δυναμικός	Επαναλαμβάνεται μέχρι να είναι ορθό	Μία τελική παράδοση	Ορθότητα λύσης
Σταδιακός	Δυναμικός	Συμβαίνει μία φορά για μια συγκεκριμένη αύξηση	Συχνές μικρότερες παραδόσεις	Ταχύτητα
Προσαρμοστικός	Δυναμικός	Επαναλαμβάνεται μέχρι να είναι ορθό	Συχνές μικρότερες παραδόσεις	Αξία των πελατών μέσω συχνών παραδόσεων και σχολίων
Υβριδικός	Σταθερός ή Δυναμικός	Συμβαίνει μια φορά για ολόκληρο το έργο ή Επαναλαμβάνεται μέχρι να είναι ορθό	Μία τελική παράδοση ή Συχνές μικρότερες παραδόσεις	Μεγιστοποίηση πιθανοτήτων επιτυχίας του έργου <i>micro</i>

## Εικόνα 1: Κύκλοι Ζωής Έργου

Εναπόκειται στην ομάδα διαχείρισης έργου να καθορίσει τον καλύτερο κύκλο ζωής για κάθε έργο. Ο κύκλος της ζωής του έργου πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτος ώστε να αντιμετωπίζει την ποικιλία των παραγόντων που περιλαμβάνονται στο έργο. Η ευελιξία της ζωής του κύκλου μπορεί να επιτευχθεί με:

- Προσδιορισμό της διαδικασίας ή των διαδικασιών που πρέπει να εκτελεστούν σε κάθε φάση
- Εκτέλεση της διαδικασίας ή των διαδικασιών που προσδιορίζονται στην κατάλληλη φάση
- Προσαρμογή των διαφόρων χαρακτηριστικών μιας φάσης (π.χ. όνομα, διάρκεια, κριτήρια εξόδου και είσοδος κριτήρια).

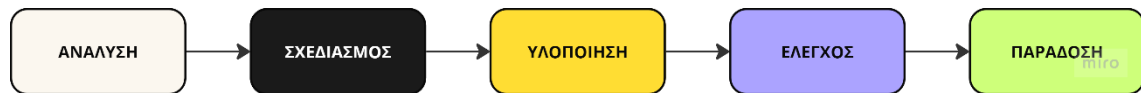
Οι κύκλοι ζωής του έργου είναι ανεξάρτητοι από τους κύκλους ζωής του προϊόντος, οι οποίοι μπορεί να παράγονται από ένα έργο (PMBOK®, σ. 44 - 45).

## 2.1 Προγνωστικός Κύκλος

Για να πετύχει αυτή η προσέγγιση, η ομάδα έργου χρειάζεται έναν λεπτομερές σχεδιασμό για το τι και πως θα παραδώσει. Τα έργα που ακολουθούν αυτήν την προσέγγιση πετυχαίνουν όταν περιορίζονται ενδεχόμενες αλλαγές. Στον προγνωστικό κύκλο οι αρχηγοί των ομάδων στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση των αλλαγών.

Σύμφωνα με το Agile Practice Guide<sup>4</sup> (2017) οι περιορισμοί μπορούν να διατυπωθούν όταν η ομάδα καταγράφει στην αρχή του έργου λεπτομερώς τις απαιτήσεις, και δημιουργεί ένα αναλυτικό πλάνο. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να χρησιμοποιήσει τους περιορισμούς για να διαχειριστεί τον κίνδυνο και το κόστος. Καθώς το έργο βρίσκεται σε εξέλιξη ακολουθώντας το αναλυτικό πλάνο, η ομάδα έργου μπορεί να παρακολουθεί και να ελέγχει τις αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν τον σκοπό, τον προγραμματισμό και το κόστος του έργου.

<sup>4</sup> Project Management Institute και Agile Alliance. *Agile Practice Guide*. 2017. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Διαθέσιμο στο [www.pmi.org](http://www.pmi.org).



Εικόνα 2: Προγνωστικός Κύκλος

Δίνοντας έμφαση σε μια αποτελεσματική κατά τμήμα, σειριακή ακολουθία εργασιών, τα προγνωστικά έργα συνήθως δεν προσφέρουν επιχειρηματική αξία μέχρι το τέλος του έργου. Εάν το έργο πρόβλεψης αντιμετωπίσει αλλαγές ή διαφωνίες με τις απαιτήσεις ή εάν η τεχνολογική λύση δεν είναι πλέον απλή, το έργο πρόβλεψης θα επιφέρει απρόβλεπτο κόστος.

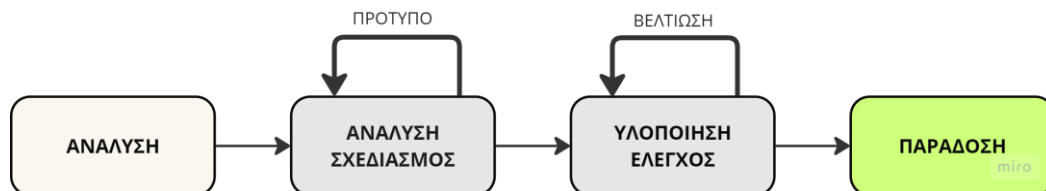
## 2.2 Επαναληπτικός Κύκλος

Ο Επαναληπτικός Κύκλος Ζωής βελτιώνει το προϊόν ή το αποτέλεσμα μέσω διαδοχικών προτύπων ή αποδείξεων ιδέας. Κάθε νέο πρότυπο αποφέρει νέα σχόλια από τους ενδιαφερόμενους και πληροφορίες στην ομάδα, η οποία στη συνέχεια ενσωματώνει τις νέες πληροφορίες επαναλαμβάνοντας κάποιες ενέργειες του έργου στον επόμενο κύκλο. Οι ομάδες μπορούν να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένο εύρος χρόνου, *timeboxing*<sup>5</sup>, σε μια δεδομένη επανάληψη για μερικές εβδομάδες, να συγκεντρώσουν πληροφορίες και, στη συνέχεια, να επεξεργαστούν ξανά τη δραστηριότητα με βάση αυτές τις πληροφορίες. Με αυτόν τον τρόπο, η επανάληψη εξυπηρετεί στην αναγνώριση και στην μείωση της αβεβαιότητας στο έργο (Agile Practice Guide, 2017).

Το έργο ωφελείται από τον επαναληπτικό κύκλο ζωής όταν:

- είναι πολύπλοκο
- υφίσταται συχνές αλλαγές
- το αντικείμενο υπόκειται σε διαφορετικές απόψεις των ενδιαφερομένων για το επιθυμητό τελικό προϊόν.

Ο Επαναληπτικός Κύκλος Ζωής μπορεί να έχει μεγαλύτερη διάρκεια, καθώς χρησιμοποιείται για μάθηση παρά για την ταχύτητα παράδοσης.



Εικόνα 3: Επαναληπτικός Κύκλος

## 2.3 Σταδιακός Κύκλος

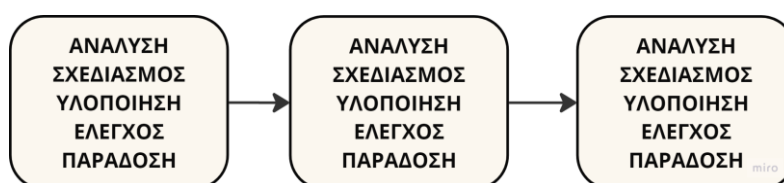
Ο Σταδιακός Κύκλος είναι η συχνή παράδοση μικρότερων παραδοτέων του έργου. Πολλές εταιρείες και πολλές προτάσεις δεν έχουν την πολυτέλεια να περιμένουν να ολοκληρωθεί όλο το έργο. Σε αυτήν την περίπτωση οι ενδιαφερόμενοι επιλέγουν να ακολουθήσουν τον Σταδιακό Κύκλο και να λάβουν ένα υποσύνολο του τελικού παραδοτέου (Agile Practice Guide, 2017).

Αυτός ο Κύκλος βελτιστοποιεί την εργασία για την παράδοση αξίας σε χορηγούς ή πελάτες πιο συχνά από ένα μόνο, τελικό προϊόν. Οι ομάδες σχεδιάζουν αρχικά παραδοτέα πριν ξεκινήσουν την εργασία τους, και αρχίζουν να εργάζονται πάνω στην πρώτη παράδοση το

<sup>5</sup> Το *timeboxing* αναφέρεται στον αυστηρό καθορισμό χρονικών ορίων για διάφορες δραστηριότητες και γεγονότα μέσα στη διαδικασία ανάπτυξης. Κάθε δραστηριότητα, όπως τα sprints, οι συναντήσεις (Scrum events) ή συγκεκριμένες εργασίες, έχει προκαθορισμένο και αμετάβλητο χρονικό πλαίσιο, το οποίο δεν παρατείνεται. Ο στόχος του *timeboxing* είναι να διατηρήσει την ομάδα επικεντρωμένη και παραγωγική, επιτρέποντας την τακτική επανεκτίμηση και προσαρμογή του έργου

συντομότερο δυνατό. Ορισμένα agile έργα παραδίδουν αξία μέσα σε λίγες μέρες από την έναρξη του έργου. Άλλα μπορεί να διαρκέσουν περισσότερο, κυμαίνονται από μια εβδομάδα έως αρκετές εβδομάδες. Καθώς το έργο συνεχίζεται, η ομάδα μπορεί να αποκλίνει από το αρχικό όραμα. Η ομάδα μπορεί να διαχειριστεί αυτές τις αποκλίσεις, επειδή παραδίδει αξία νωρίτερα. Ο βαθμός της αλλαγής και της παραλλαγής είναι λιγότερο σημαντικός από το να διασφαλιστεί ότι οι πελάτες λαμβάνουν αξία νωρίτερα παρά στο τέλος του έργου (Agile Practice Guide, 2017) .

Η παροχή ενός μοναδικού χαρακτηριστικού ή ενός ολοκληρωμένου κομματιού εργασίας στον πελάτη είναι ένα παράδειγμα της σταδιακής προσέγγισης.

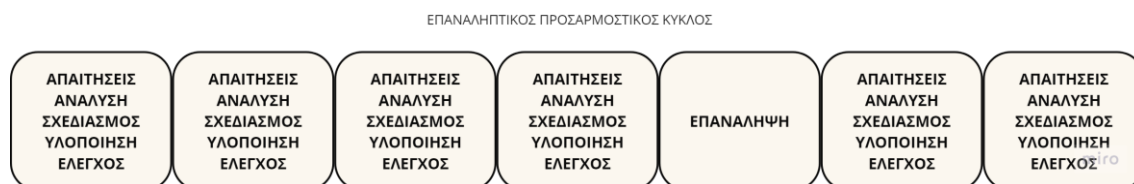


Εικόνα 4: Σταδιακός Κύκλος

## 2.4 Προσαρμοστικός Κύκλος

Ο Προσαρμοστικός Κύκλος διαχωρίζεται σε Επαναληπτικό Προσαρμοστικό Κύκλο (Iteration-Based Agile) και σε Προσαρμοστικό με βάση τη ροή (Flow-Based Agile).

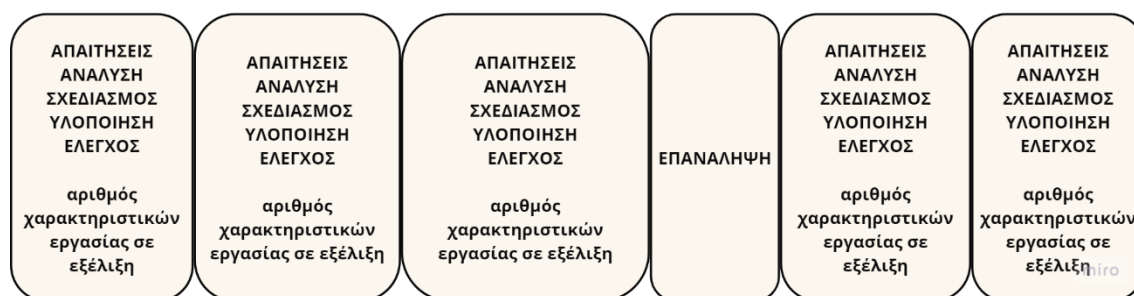
Στον Επαναληπτικό Προσαρμοστικό Κύκλο που βασίζεται στις επαναλήψεις, η ομάδα εργάζεται σε επαναλήψεις για να παραδώσει ολοκληρωμένα χαρακτηριστικά. Η ομάδα συνεργάζεται για να ολοκληρώσει το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό, και αυτό επαναλαμβάνεται και στο επόμενο χαρακτηριστικό. Έχει τη δυνατότητα να αποφασίσει να δουλέψει σε μερικά χαρακτηριστικά ταυτόχρονα, αλλά δεν ασχολείται με όλη την εργασία της επανάληψης ταυτόχρονα (π.χ., δεν καλύπτει όλες τις απαιτήσεις, ακολουθούμενες από όλες τις αναλύσεις, κ.λπ.) (Agile Practice Guide, 2017).



Εικόνα 5: Επαναληπτικός Προσαρμοστικός Κύκλος

Στον Προσαρμοστικό Κύκλο με βάση τη ροή εργασίας, η ομάδα παίρνει χαρακτηριστικά από τις εκκρεμότητες (backlog) με βάση τη δυνατότά της να ξεκινήσει την εργασία, αντί ενός χρονοδιαγράμματος που βασίζεται σε επαναλήψεις. Η ομάδα ορίζει τη ροή εργασίας της σε στήλες σε έναν πίνακα εργασιών και διαχειρίζεται την πρόοδο της εργασίας για κάθε μια από αυτές. Κάθε χαρακτηριστικό μπορεί να απαιτεί διαφορετικό χρόνο για να ολοκληρωθεί. Οι ομάδες διατηρούν μικρό φόρτο εργασίας ώστε να εντοπίζουν τα προβλήματα νωρίς και να μειώνουν την αναδιαμόρφωση σε περίπτωση που απαιτούνται αλλαγές. Η ομάδα και τα επιχειρησιακά ενδιαφερόμενα μέρη καθορίζουν το πιο κατάλληλο πρόγραμμα για προγραμματισμό, αναθεώρηση προϊόντων και ανακεφαλαιώσεων, χωρίς επαναλήψεις για τον ορισμό των σημείων προγραμματισμού και αναθεώρησης (retrospectives) (Agile Practice Guide, 2017).

## ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΒΑΣΗ ΡΟΗΣ



Εικόνα 6: Προσαρμοστικός Κύκλος βάση ροής

Ο Προσαρμοστικός Κύκλος ζωής ενός έργου είναι εκείνος που ικανοποιεί τις αρχές του Agile Manifesto<sup>6</sup>. Ειδικότερα, η ικανοποίηση του πελάτη αυξάνεται με την έγκαιρη και συνεχή παράδοση πολύτιμων προϊόντων. Επιπλέον, μια επαναληπτική παράδοση που είναι λειτουργική και παρέχει αξία είναι το κύριο μέτρο της προόδου. Συνδυάζει τόσο επαναληπτικές όσο και επαυξητικές προσεγγίσεις, ώστε να προσαρμόζεται σε υψηλό βαθμό αλλαγών και να παραδίδει αξία πιο συχνά (Agile Practice Guide, 2017).

## 2.5 Υβριδικός Κύκλος

Στο Agile Practice Guide (2017) αναφέρεται και ο Υβριδικός Κύκλος, ο οποίος είναι ένας συνδυασμός προγνωστικής, επαναληπτικής, σταδιακής και προσαρμοστικής προσέγγισης. Οι ομάδες συχνά χρησιμοποιούν συνδυασμό προσεγγίσεων για να πέτυχουν κάποιους στόχους στο έργο. Παρακάτω αναφέρονται τέσσερις συνδυασμοί υβριδικών προσεγγίσεων:

### 1<sup>η</sup> Προσέγγιση

Στις πρώιμες διαδικασίες χρησιμοποιείται η προσαρμοστική προσέγγιση ανάπτυξης, η οποία στη συνέχεια ακολουθείται από μια προγνωστική φάση. Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιείται όταν υπάρχει αμφιβολία, πολυπλοκότητα, και κίνδυνος στο κομμάτι της ανάπτυξης. Το έργο μπορεί να επωφεληθεί από την προσαρμοστική προσέγγιση, ακολουθούμενη από μια καθορισμένη, επαναλαμβανόμενη φάση που πραγματοποιείται με προγνωστική προσέγγιση (ίσως και από διαφορετική ομάδα) (Agile Practice Guide, 2017).

ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΣ

ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΣ<sup>70</sup>

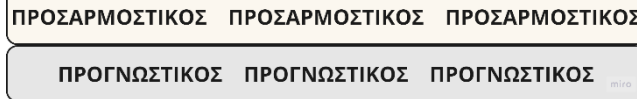
Εικόνα 7: Προσαρμοστικός Κύκλος για την ανάπτυξη, οποίος ακολουθείτε από τον προγνωστικό

### 2<sup>η</sup> Προσέγγιση

Μια άλλη προσέγγιση είναι ο συνδυασμός της προσαρμοστικής και προγνωστικής προσέγγισης καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Για παράδειγμα η ομάδα μπορεί να χρησιμοποιεί κάποιες προσαρμοστικές προσεγγίσεις όπως μικρές προσαρμογές, καθημερινές μικρές συναντήσεις ενημέρωσης για την εξέλιξη, και τις ανακεφαλαιώσεις (retrospectives). Όμως, ακολουθεί προγνωστικές προσεγγίσεις για άλλες πτυχές του έργου όπως πρώιμη εκτίμηση, ανάθεση εργασίας και καταγραφή της εξέλιξης (Agile Practice Guide, 2017).

<sup>6</sup> **Agile Manifesto**, δημιουργήθηκε το 2001 από τους Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, et al., διαθέσιμο στο [agilemanifesto.org](http://agilemanifesto.org). Βασίζεται σε τέσσερις βασικές αξίες: την προτεραιότητα των ατόμων και των αλληλεπιδράσεων, τη λειτουργική τεχνολογία, τη συνεργασία με τον πελάτη και την προσαρμοστικότητα στις αλλαγές. Αυτές οι αξίες συνοδεύονται από 12 αρχές που προωθούν τη συνεχή παράδοση αξίας στον πελάτη και την προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις.

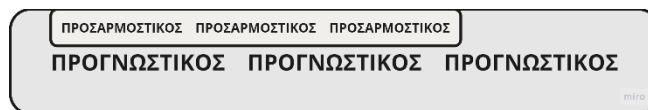




**Εικόνα 8: Συνδυασμός Προσαρμοστικού και Προγνωστικού Κύκλου Ζωής σε όλη τη διάρκεια**

### **3<sup>η</sup> Προσέγγιση**

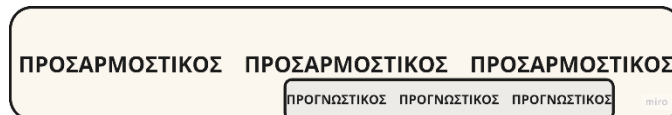
Έχουμε την προσέγγιση που ακολουθεί κυρίως προγνωστική προσέγγιση με λίγα στοιχεία προσαρμοστικής. Σε αυτή την περίπτωση, ένα μέρος του έργου στο οποίο υπάρχει αβεβαιότητα, πολυπλοκότητα, ή υπάρχει ευκαιρία για ερπυσμό του αντικειμένου αντιμετωπίζεται με την προσαρμοστική προσέγγιση. Όμως το υπόλοιπο του έργου ακολουθεί την προγνωστική προσέγγιση (Agile Practice Guide, 2017).



**Εικόνα 9: Προγνωστικός Κύκλος με λίγα στοιχεία Προσαρμοστικού**

### **4<sup>η</sup> Προσέγγιση**

Τελευταία προσέγγιση είναι αυτή που ακολουθεί πλήρως την προσαρμοστική προσέγγιση με στοιχεία της προγνωστικής. Αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν ένα συγκεκριμένο μέρος δεν είναι διαπραγματεύσιμο ή εκτελέσιμο με την προσαρμοστική προσέγγιση. Για παράδειγμα όταν υπάρχει διασύνδεση με ένα σύστημα το οποίο έχει αναπτυχθεί από άλλον προμηθευτή και δεν μπορεί ή δεν θα συνεργαστεί με κάποιον τρόπο (Agile Practice Guide, 2017).



**Εικόνα 10: Πλήρως Προσαρμοστικός Κύκλος με στοιχεία Προγνωστικού**

Η ομάδα έργου μπορεί να σχεδιάσει μια υβριδική προσέγγιση η οποία θα βασίζεται στους κινδύνους του έργου. Στόχος της Διαχείρισης Έργων είναι να δημιουργήσει με τον καλύτερο τρόπο αξία για την επιχείρηση. Το σημαντικό δεν είναι ποια προσέγγιση θα ακολουθήσει η ομάδα αλλά πως θα πετύχει το επιθυμητό αποτέλεσμα (Agile Practice Guide, 2017).

### 3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΈΡΓΩΝ

Οι μεθοδολογίες διαχείρισης έργων αποτελούν ένα σύνολο οργανωμένων προσεγγίσεων και πρακτικών που χρησιμοποιούνται για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό, έλεγχο και ολοκλήρωση έργων, ανεξαρτήτως κλάδου ή μεγέθους. Στόχος τους είναι να διασφαλίσουν ότι κάθε έργο εκτελείται εντός των προκαθορισμένων χρονικών και οικονομικών περιορισμών, διατηρώντας την ποιότητα και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των ενδιαφερόμενων μερών. Από τις παραδοσιακές μεθόδους, όπως η μέθοδος Καταρράκτη (Waterfall), μέχρι τις ευέλικτες προσεγγίσεις (Agile), κάθε μέθοδος εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες και μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του έργου. Οι διαχειριστές έργων καλούνται να επιλέγουν και να εφαρμόζουν την καταλληλότερη μεθοδολογία με βάση τις απαιτήσεις, τους κινδύνους και τις προκλήσεις του έργου, ώστε να διασφαλίσουν την επιτυχία του και τη μέγιστη απόδοση για τον οργανισμό.

#### 3.1 Κλασσική Μεθοδολογία (Traditional Methodology)

Σύμφωνα με το IAPM<sup>7</sup> (White Paper, σ. 7) στην Κλασσική διαχείριση έργων, ολόκληρος ο κύκλος ζωής του έργου χωρίζεται σε διαδοχικές φάσεις. Η ολοκλήρωση κάθε φάσης αποτελεί ένα ορόσημο, το οποίο περιλαμβάνει τη διεξαγωγή μιας ανασκόπησης για τον έλεγχο και, εάν είναι δυνατόν, την έγκριση της ολοκλήρωσης των καθορισμένων εργασιών μέσα σε κάθε φάση που έχει υλοποιηθεί, εξασφαλίζοντας ότι παραδόθηκαν εγκαίρως, εντός προϋπολογισμού και σύμφωνα με την προγραμματισμένη απόδοση. Η επόμενη φάση μπορεί να ξεκινήσει μόνο αφού η προηγούμενη φάση έχει εγκριθεί επιτυχώς. Η ανατροφοδότηση μεταξύ διαδοχικών φάσεων είναι δυνατή μόνο σε περιορισμένο βαθμό και ενδέχεται να οδηγήσει σε υψηλότερα κόστη. Καθώς η χρονική διάρκεια του έργου αυξάνεται, τα πιθανά κόστη που σχετίζονται με αλλαγές συχνά αυξάνονται εκθετικά ως συνέπεια της διαδοχικής προσέγγισης. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, καταβάλλεται μεγαλύτερη προσπάθεια κατά τη φάση του σχεδιασμού του έργου για να εξασφαλιστεί ότι ο σχεδιασμός είναι όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένος και ακριβής. Το γεγονός ότι μπορεί να είναι απαραίτητο να "παγώσουν" οι συμφωνημένες απαιτήσεις στην αρχή του έργου συχνά αποδεικνύεται προβληματικό. Στην περίπτωση έργων με μεγάλη χρονική διάρκεια, υπάρχει ο κίνδυνος, παρόλο που το πεδίο του έργου αντιστοιχεί στο προφίλ απαιτήσεων στην αρχή του έργου, να έχει καταστεί παρωχημένο μέχρι την ολοκλήρωση του έργου. Αν και η διορθωτική δράση προκύπτει από το ολοκληρωμένο σύνολο συμφωνιών με τα αντίστοιχα σχέδια αλλαγών, αυτό δεν θα αποτρέψει αποκλίσεις στο κόστος και το χρονοδιάγραμμα, εάν προκύψουν τέτοιες περιπτώσεις.

Σύμφωνα με τον Firend Al. R. (2019, σ. 4-5), η λογική εφαρμογή και η κατανόηση των απαιτήσεων στην Κλασσική Μέθοδο είναι εύκολη. Η σειρά των εργασιών είναι κρίσιμη, αφού η πρώτη εργασία πρέπει να προηγηθεί της δεύτερης. Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται καλύτερα σε έργα που σχετίζονται με φυσικό αποτέλεσμα, όπως η κατασκευή πολυώροφων σπιτιών. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τυχόν αλλαγές στις απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων μερών, μπορούν να οδηγήσουν σε ουσιαστικές αλλαγές σε όλα τα έργα. Οι ενδιαφερόμενοι δεν μπορούν να αλλάξουν τις απαιτήσεις μετά την έναρξη του έργου. Παράδειγμα επιτυχημένου έργου που χρησιμοποίησε τη μέθοδο αυτή είναι το αμερικανικό Υπουργείο Αμυντικών Λογισμικών Συστημάτων.

##### 3.1.1 Ιστορική Αναδρομή

Η Κλασσική μεθοδολογία διαχείρισης έργων, συχνά συνώνυμη με το Μοντέλο Καταρράκτη (Waterfall), προέρχεται από τις βιομηχανίες παραγωγής και κατασκευών. Η ανάπτυξή του ήταν

<sup>7</sup> **IAPM:** Η Διεθνής Ένωση Διαχείρισης Έργων (IAPM) είναι ένας οργανισμός που προάγει τις καλύτερες πρακτικές στη διαχείριση έργων σε παγκόσμιο επίπεδο. Ιδρύθηκε για να υποστηρίξει επαγγελματίες στη διαχείριση έργων, παρέχοντας πιστοποιήσεις, εκπαιδευτικά προγράμματα και πόρους για τη συνεχή ανάπτυξη και εκπαίδευσή τους. Οι πιστοποιήσεις IAPM είναι αναγνωρισμένες διεθνώς και απευθύνονται σε διαχειριστές έργων όλων των επιπέδων.

μια απάντηση στην ανάγκη για μια συστηματική και οργανωμένη προσέγγιση σε πολύπλοκα έργα μεγάλης κλίμακας.

### **Ιστορικό πλαίσιο**

Οι ρίζες του μοντέλου διαχείρισης έργων Waterfall εντοπίζονται στις αρχές του 20ου αιώνα. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, βιομηχανίες όπως η μεταποίηση και οι κατασκευές αντιμετώπιζαν όλο και πιο περίπλοκα έργα που απαιτούσαν ένα νέο επίπεδο οργάνωσης και προγραμματισμού. Οι μεθοδολογίες που αναπτύχθηκαν σε αυτές τις βιομηχανίες έθεσαν τις βάσεις για αυτό που θα γινόταν διαχείριση έργου Waterfall.

### **Επιρροή των Μηχανικών Πρακτικών**

Το μοντέλο Waterfall επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό από τις μηχανολογικές και κατασκευαστικές πρακτικές. Αυτοί οι τομείς συχνά περιλάμβαναν μεγάλα έργα με σαφή σειρά βημάτων από τη σύλληψη και το σχεδιασμό έως την κατασκευή και την ολοκλήρωση. Η γραμμική και διαδοχική φύση αυτών των έργων έκανε την προσέγγιση του Waterfall μια φυσική εφαρμογή.

### **Επισημοποίηση στην ανάπτυξη λογισμικού**

Μία από τις βασικές στιγμές στην ιστορία του μοντέλου Waterfall ήταν η επισημοποίησή του στο πλαίσιο της ανάπτυξης λογισμικού. Το 1970, ο Δρ. Winston W. Royce παρουσίασε μια εργασία με τίτλο "Managing the Development of Large Software Systems", η οποία αναφέρεται συχνά ως η πρώτη επίσημη περιγραφή του μοντέλου Waterfall. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι ο ίδιος ο Royce υποστήριξε μια πιο επαναληπτική προσέγγιση στην ίδια εργασία, τονίζοντας ορισμένους από τους περιορισμούς ενός καθαρά γραμμικού μοντέλου.

Ακολουθώντας το έγγραφο του Royce, το Waterfall κέρδισε στην ανάπτυξη λογισμικού και σε άλλους κλάδους. Ήταν ιδιαίτερα ελκυστικό για την απλή, βήμα προς βήμα προσέγγισή του, η οποία επέτρεπε σχολαστικό σχεδιασμό και έλεγχο. Οι οργανισμοί το βρήκαν χρήσιμο για τη διαχείριση έργων όπου οι απαιτήσεις ήταν καλά κατανοητές και απίθανο να αλλάξουν.

### **Κριτική και εξέλιξη**

Με την πάροδο του χρόνου, το μοντέλο διαχείρισης έργων Waterfall αντιμετώπισε κριτική, και ειδικά στον ταχέως εξελισσόμενο τομέα της ανάπτυξης λογισμικού. Οι επικριτές επεσήμαναν την έλλειψη ευελιξίας του και της δυσκολία του να προσαρμόσει τις αλλαγές όταν ένα έργο ήταν σε εξέλιξη. Αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη πιο επαναληπτικών και ευέλικτων μεθοδολογιών, που προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν ορισμένους από τους περιορισμούς του μοντέλου Waterfall.

### **Παλιότερη και τρέχουσα χρήση**

Παρά τους περιορισμούς της, το Waterfall έχει αφήσει μόνιμο αντίκτυπο στη διαχείριση του έργου. Εξακολουθεί να χρησιμοποιείται σε πολλές βιομηχανίες, ιδιαίτερα όπου τα έργα έχουν σαφή, καθορισμένα στάδια και οι απαιτήσεις είναι απίθανο να αλλάξουν, όπως στην κατασκευή.

Συνοπτικά, το μοντέλο διαχείρισης έργων Waterfall ξεκίνησε ως μια φυσική επέκταση των πρακτικών στις μεταποιητικές και κατασκευαστικές βιομηχανίες, επισημοποιήθηκε στο πλαίσιο της ανάπτυξης λογισμικού και έκτοτε εξελίχθηκε και προσαρμόστηκε σε διάφορους τομείς, αφήνοντας μια σημαντική κληρονομιά στον κόσμο του έργου διαχείρισης.

### **3.1.2 Καλές Πρακτικές**

Οι καλές πρακτικές στη διαχείριση έργων είναι θεμελιώδεις για την επιτυχή ολοκλήρωσή τους, ανεξαρτήτως κλάδου ή μεγέθους. Αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές και δοκιμασμένες προσεγγίσεις που βοηθούν τους διαχειριστές έργων να διαχειριστούν αποτελεσματικά τους πόρους, το χρονοδιάγραμμα, το κόστος και τους κινδύνους, ενώ παράλληλα εξασφαλίζουν την τήρηση των προδιαγραφών και των απαιτήσεων των ενδιαφερομένων. Η εφαρμογή αυτών των πρακτικών προσφέρει μεγαλύτερη διαφάνεια, καλύτερο έλεγχο της διαδικασίας και μειώνει την πιθανότητα απρόβλεπτων προβλημάτων. Κατανοώντας και υιοθετώντας αυτές τις δοκιμασμένες

μεθόδους, οι διαχειριστές έργων μπορούν να βελτιστοποιήσουν την αποδοτικότητα και να διασφαλίσουν ότι τα έργα παραδίδονται με επιτυχία, εντός των συμφωνημένων ορίων.

Παρακάτω αναφέρονται ορισμένες από τις καλές πρακτικές του Waterfall:

- Ο καθορισμός των απαιτήσεων είναι το θεμέλιο της επιτυχίας ενός έργου. Στην αρχή, οι απαιτήσεις ορίζονται με λεπτομέρεια, διασφαλίζοντας ότι όλα τα εμπλεκόμενα μέρη έχουν κοινή κατανόηση για τους στόχους, τα παραδοτέα και τις προδιαγραφές του έργου. Αυτή η προσέγγιση βοηθά στην αποφυγή παρεξηγήσεων και διασφαλίζει ότι το έργο θα παραμείνει εντός των καθορισμένων πλαισίων, χωρίς την ανάγκη για αλλαγές κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης.

- Το Waterfall στηρίζεται σε αυστηρή διαδοχική προσέγγιση, με το έργο να διαχωρίζεται σε σαφείς φάσεις (έναρξη, σχεδιασμός, εκτέλεση, παρακολούθηση και ολοκλήρωση). Κάθε φάση πρέπει να ολοκληρωθεί πλήρως πριν ξεκινήσει η επόμενη, διασφαλίζοντας έτσι ότι δεν θα υπάρξουν αλληλοεπικαλύψεις και ότι η ομάδα του έργου μπορεί να επικεντρωθεί σε μία συγκεκριμένη φάση τη φορά.

- Το χρονοδιάγραμμα είναι απαραίτητο για την παρακολούθηση της πρόοδου και τη διαχείριση του χρόνου σε ένα έργο. Σπάζοντας το έργο σε μικρότερες ενότητες με συγκεκριμένα χρονικά ορόσημα εξασφαλίζεται ότι οι εργασίες εκτελούνται με συνέπεια και ότι τηρούνται οι προθεσμίες. Αυτό επιτρέπει στους διαχειριστές του έργου να ελέγχουν τακτικά την πρόοδο και να λαμβάνουν διορθωτικές ενέργειες αν χρειαστεί.

- Η διαχείριση των πόρων είναι απαραίτητη για τη σωστή ανάπτυξη του έργου. Οι πόροι που απαιτούνται για κάθε φάση του έργου, ανθρώπινοι, υλικοί ή οικονομικοί, προσδιορίζονται και καταμερίζονται με ακρίβεια. Ο σωστός προγραμματισμός και η κατανομή των πόρων διασφαλίζουν ότι το έργο θα προχωρήσει χωρίς καθυστερήσεις λόγω έλλειψης των απαραίτητων υποδομών.

- Σε κάθε έργο είναι πιθανό να προκύψουν αλλαγές, αλλά το Waterfall προβλέπει έναν αυστηρό μηχανισμό διαχείρισης αλλαγών. Οι αλλαγές στο αρχικό σχέδιο ελέγχονται και αξιολογούνται προσεκτικά μέσα από μια επίσημη διαδικασία, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα ανατραπεί το χρονοδιάγραμμα ή ο προϋπολογισμός. Μόνο οι απαραίτητες αλλαγές εγκρίνονται και ενσωματώνονται, διατηρώντας την κατεύθυνση του έργου εντός των αρχικών προδιαγραφών.

- Η διαχείριση κινδύνων είναι απαραίτητη για την προετοιμασία και την αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων που μπορεί να ανακύψουν κατά την ανάπτυξη του έργου. Στο στάδιο του σχεδιασμού γίνεται εκτίμηση των πιθανών κινδύνων και εκπονούνται σχέδια αντιμετώπισής τους. Κατά τη διάρκεια του έργου, παρακολουθούνται οι κίνδυνοι και, εάν χρειαστεί, ενεργοποιούνται τα σχέδια αντιμετώπισης για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεών τους.

- Ο έλεγχος ποιότητας διασφαλίζει ότι τα παραδοτέα του έργου πληρούν τις προκαθορισμένες προδιαγραφές και προσδοκίες. Εφαρμόζονται διαδικασίες ελέγχου και δοκιμών σε κάθε φάση του έργου για να διασφαλιστεί ότι το τελικό προϊόν θα είναι συμβατό με τις απαιτήσεις των ενδιαφερομένων και ότι θα διατηρηθεί η ποιότητα σε υψηλό επίπεδο.

- Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι κρίσιμη για την επιτυχία ενός έργου. Το μοντέλο Waterfall περιλαμβάνει τακτικές αναφορές προόδου προς τα ενδιαφερόμενα μέρη, παρέχοντας σαφή και έγκαιρη πληροφόρηση για την κατάσταση του έργου. Αυτές οι αναφορές εξασφαλίζουν ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι είναι ενημερωμένοι και μπορούν να λάβουν έγκαιρες αποφάσεις ή διορθωτικές ενέργειες αν χρειαστεί.

- Η τεκμηρίωση είναι ουσιώδης για την παρακολούθηση και την ανάλυση της πορείας του έργου. Κατά τη διάρκεια όλων των φάσεων του έργου, καταγράφονται λεπτομερώς οι διαδικασίες, οι αποφάσεις, οι αλλαγές και τα αποτελέσματα. Αυτό όχι μόνο διασφαλίζει διαφάνεια, αλλά παρέχει και πολύτιμο υλικό για μελλοντικές αναφορές ή έργα.

- Με την ολοκλήρωση του έργου, γίνεται τελική ανασκόπηση (post-mortem) για να αναλυθούν τα αποτελέσματα και να αποτιμηθούν τα διδάγματα (lessons learned). Αυτή η διαδικασία βοηθά στην αναγνώριση των επιτυχιών και των προβλημάτων που προέκυψαν κατά τη διάρκεια του έργου, ώστε να βελτιωθούν οι μελλοντικές πρακτικές διαχείρισης έργων και να αποφευχθούν παρόμοια λάθη.

Συμπερασματικά, οι καλές πρακτικές στη διαχείριση έργων αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχή ανάπτυξη οποιουδήποτε έργου, προσφέροντας δομή, έλεγχο και προβλεψιμότητα σε ένα συχνά περίπλοκο και πολυδιάστατο περιβάλλον. Μέσα από την εφαρμογή τους, οι διαχειριστές έργων μπορούν να διαχειριστούν πιο αποτελεσματικά τους πόρους, να

παρακολουθούν την πρόοδο και να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις που ανακύπτουν με συνέπεια και επαγγελματισμό. Η συστηματική αξιοποίηση αυτών των πρακτικών όχι μόνο διασφαλίζει την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων, αλλά συμβάλλει και στη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών, ενισχύοντας τις πιθανότητες επιτυχίας σε μελλοντικά έργα.

### **3.1.3 Στάδια Υλοποίησης Διαχείρισης Έργου**

Το μοντέλο Waterfall χαρακτηρίζεται από μια γραμμική και διαδοχική προσέγγιση. Χωρίζεται σε διακριτές φάσεις και κάθε φάση γενικά πρέπει να ολοκληρωθεί πριν ξεκινήσει η επόμενη. Οι κύριες φάσεις αυτού του μοντέλου διαχείρισης έργων είναι:

#### **1. Ανάλυση**

Αυτή η αρχική φάση περιλαμβάνει τη συγκέντρωση και την τεκμηρίωση όσων πρέπει να επιτευχθούν στο έργο. Περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των βασικών απαιτήσεων, των περιορισμών και του πεδίου εφαρμογής του έργου. Σε αυτή τη φάση, οι στόχοι του έργου, οι προσδοκίες των χρηστών και η λειτουργικότητα του συστήματος τεκμηριώνονται σχολαστικά. Οι συναντήσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη, οι συνεδρίες συγκέντρωσης απαιτήσεων και η λεπτομερής τεκμηρίωση είναι κρίσιμες δραστηριότητες.

#### **2. Σχεδιασμός**

Με βάση τις απαιτήσεις που συγκεντρώθηκαν, σχεδιάζεται η αρχιτεκτονική και ο σχεδιασμός του συστήματος. Αυτή η φάση περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο θα εφαρμοστούν τεχνικά οι απαιτήσεις του συστήματος. Αυτό περιλαμβάνει την επιλογή της σωστής τεχνολογίας, τον καθορισμό της συνολικής αρχιτεκτονικής του συστήματος, των λύσεων αποθήκευσης δεδομένων και του σχεδιασμού της διεπαφής χρήστη. Παραδοτέο της φάσης αυτής είναι σχεδιαστικό έγγραφο προσαρμοσμένο στην ανάλυση των απαιτήσεων της προηγούμενης φάσης.

#### **3. Εκτέλεση**

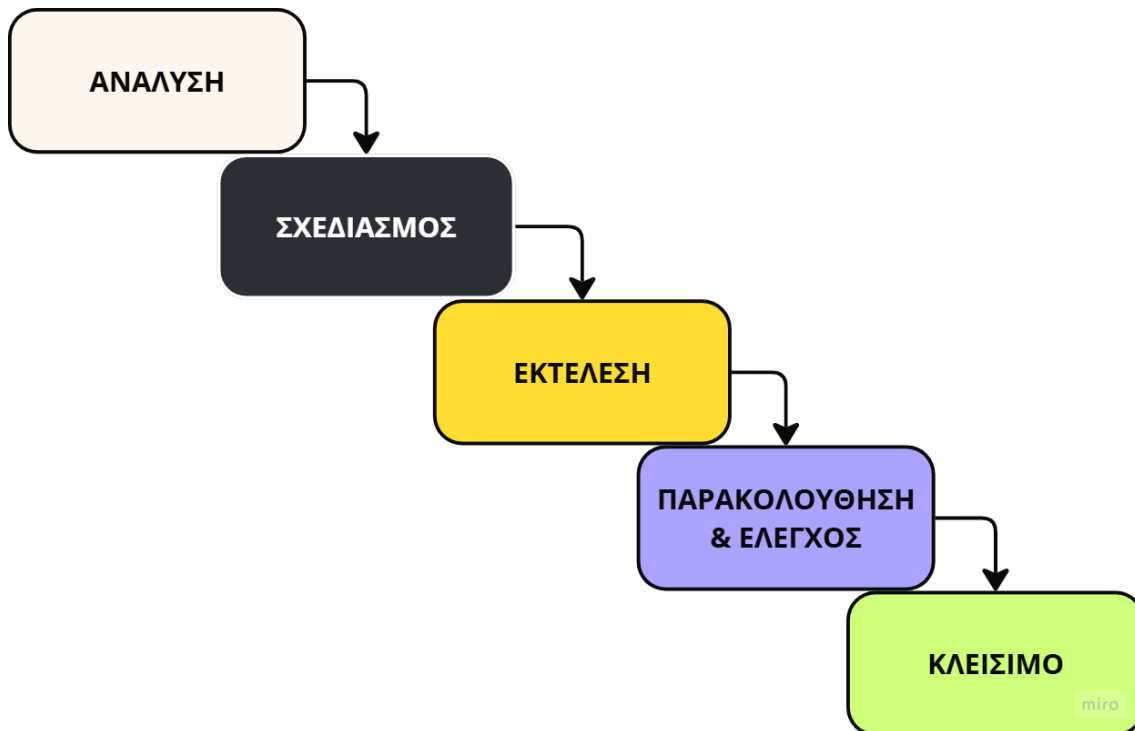
Σε αυτή τη φάση πραγματοποιείται η πραγματική ανάπτυξη των στοιχείων ή των μονάδων του συστήματος. Το σχέδιο μεταφράζεται σε πηγαίο κώδικα. Συγκεκριμένα, οι προγραμματιστές γράφουν τον κώδικα σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού της προηγούμενης φάσης. Επίσης, αυτή η φάση συχνά περιλαμβάνει την κατανομή της διαδικασίας ανάπτυξης σε μικρότερες μονάδες ή ενότητες, οι οποίες στη συνέχεια αναπτύσσονται και ελέγχονται για λειτουργικότητα. Παραδοτέο είναι ο κώδικας λογισμικού, μαζί με δοκιμές μονάδας και τεκμηρίωση. Είναι η πρώτη φορά στο έργο όπου παράγεται κάποιο λογισμικό.

#### **4. Παρακολούθηση-Έλεγχος**

Η φάση της Παρακολούθησης και του Ελέγχου είναι κρίσιμη για τη διασφάλιση ότι το έργο προχωρά σύμφωνα με το πλάνο που έχει οριστεί και επιτυγχάνει τους στόχους του. Αυτή η φάση λαμβάνει χώρα παράλληλα με την εκτέλεση του έργου και περιλαμβάνει τη συνεχή παρακολούθηση της προόδου, την ανάλυση της απόδοσης και την επιβεβαίωση ότι το χρονοδιάγραμμα, το κόστος, η ποιότητα και οι στόχοι παραμένουν εντός των προδιαγραφών. Εάν εντοπιστούν αποκλίσεις, γίνονται διορθωτικές ενέργειες μέσω ελέγχου αλλαγών για την επαναφορά του έργου εντός των καθορισμένων ορίων. Η φάση αυτή περιλαμβάνει επίσης τη διαχείριση των κινδύνων, την αξιολόγηση της αποδοτικότητας των πόρων, καθώς και την επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη μέσω τακτικών αναφορών για την κατάσταση του έργου. Η συνεχής ανατροφοδότηση διασφαλίζει την έγκαιρη λήψη αποφάσεων και την προσαρμογή της στρατηγικής, όταν είναι απαραίτητο.

#### **5. Κλείσιμο**

Σηματοδοτεί το τελικό στάδιο ενός έργου, κατά το οποίο διασφαλίζεται ότι όλες οι εργασίες έχουν ολοκληρωθεί σύμφωνα με τα αρχικά σχέδια και οι στόχοι του έργου έχουν επιτευχθεί. Σε αυτή τη φάση, τα παραδοτέα του έργου παραδίδονται στον πελάτη ή στους τελικούς χρήστες, και πραγματοποιείται η τελική ανασκόπηση της απόδοσης του έργου. Σημαντικές διαδικασίες περιλαμβάνουν την ολοκλήρωση όλων των συμβάσεων, τη διασφάλιση ότι όλες οι προϋποθέσεις έχουν τηρηθεί, και την αποδέσμευση των πόρων που συμμετείχαν. Επίσης, συλλέγονται και καταγράφονται τα διδάγματα από το έργο (lessons learned), ώστε να βελτιωθούν μελλοντικές διαδικασίες. Το διοικητικό κλείσιμο περιλαμβάνει την προετοιμασία των τελικών αναφορών, την αρχειοθέτηση εγγράφων και την αποδέσμευση της ομάδας έργου, ολοκληρώνοντας έτσι επίσημα το έργο.



Εικόνα 11: Στάδια Υλοποίησης Κλασσικής Μεθόδου

### 3.1.4 PMBOK® 6.0

Το PMBOK®<sup>8</sup> είναι το παγκοσμίως αναγνωρισμένο πρότυπο για τη διαχείριση έργων, το οποίο εκδόθηκε από το PMI το Σεπτέμβριο 2017. Ο σκοπός του είναι να παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο βέλτιστων πρακτικών και κατευθυντήριων γραμμών για τη διαχείριση έργων, ανεξάρτητα από τον τομέα ή την βιομηχανία που εφαρμόζεται. Είναι ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία διαχείρισης έργων παγκοσμίως, και η έκδοση 6.0 περιλαμβάνει αρκετές νέες προσθήκες και αναβαθμίσεις σε σύγκριση με τις προηγούμενες εκδόσεις.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του PMBOK® 6.0 είναι η δομή του γύρω από 10 περιοχές γνώσεων και 49 συνολικές διαδικασίες, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο του κύκλου ζωής ενός έργου. Οι περιοχές γνώσεων περιλαμβάνουν τη διαχείριση της ολοκλήρωσης, του εύρους, του χρόνου, του κόστους, της ποιότητας, των ανθρώπινων πόρων, των επικοινωνιών, των κινδύνων, των προμηθειών και των ενδιαφερομένων. Αυτές οι περιοχές είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική διαχείριση ενός έργου και αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Οι διαδικασίες αυτές οργανώνονται περαιτέρω γύρω από πέντε βασικές φάσεις:

1. Έναρξη
2. Σχεδιασμός
3. Εκτέλεση
4. Παρακολούθηση και Έλεγχος
5. Κλείσιμο

Μια σημαντική καινοτομία της έκδοσης 6.0 (τέλος του 2020) είναι η εισαγωγή των ευέλικτων πρακτικών, μέσω του Agile Practice Guide, το οποίο ενσωματώνεται στο PMBOK. Για πρώτη φορά, γίνεται αναφορά σε ευέλικτες μεθόδους διαχείρισης έργων, προσφέροντας στους διαχειριστές έργων τη δυνατότητα να εφαρμόσουν υβριδικά μοντέλα διαχείρισης έργων, συνδυάζοντας παραδοσιακές και ευέλικτες προσεγγίσεις. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε έργα

<sup>8</sup> Project Management Body of Knowledge, 6<sup>th</sup> Edition

που απαιτούν προσαρμοστικότητα και ταχύτητα, ειδικά σε τομείς όπως η τεχνολογία και η ανάπτυξη λογισμικού, όπου οι απαιτήσεις μπορεί να αλλάζουν γρήγορα.

Η έκδοση 6.0 δίνει επίσης μεγαλύτερη έμφαση στον ρόλο του διαχειριστή έργου. Εστιάζει στην ανάγκη για αποτελεσματική ηγεσία και στην ανάπτυξη των διαπροσωπικών δεξιοτήτων του διαχειριστή έργου, εισάγοντας την έννοια των "Power Skills", όπως η ικανότητα επιρροής, η καθοδήγηση και η επικοινωνία. Αυτές οι δεξιότητες θεωρούνται κρίσιμες για την επιτυχημένη διαχείριση έργων, ειδικά σε σύνθετα και δυναμικά περιβάλλοντα.

### **3.1.5 Προτερήματα Κλασσικής Μεθοδολογίας**

Η Κλασσική μεθοδολογία διαχείρισης έργων (Waterfall), παρά το γεγονός ότι είναι μια από τις πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις, προσφέρει αρκετά ευδιάκριτα οφέλη, ειδικά για ορισμένους τύπους έργων. Παρακάτω αναφέρονται τα οφέλη αυτά:

1. Η γραμμική και διαδοχική φύση του Waterfall καθιστά εύκολη την κατανόηση και την εφαρμογή του. Κάθε φάση έχει συγκεκριμένα παραδοτέα και μια διαδικασία αναθεώρησης, η οποία διευκολύνει τα νέα μέλη της ομάδας να κατανοήσουν τη διαδικασία.

2. Λόγω του διαδοχικού σχεδιασμού του, επιτρέπει μια καλά οργανωμένη προσέγγιση στην ανάπτυξη λογισμικού. Κάθε φάση ολοκληρώνεται με τη σειρά και υπάρχει σαφής δομή για την εξέλιξη του έργου.

3. Η μεγάλη έμφαση που δίνει στην τεκμηρίωση σε κάθε φάση διασφαλίζει ότι υπάρχει μια ολοκληρωμένη καταγραφή της προόδου, των απαιτήσεων, του σχεδιασμού και της κωδικοποίησης του έργου. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για μελλοντική συντήρηση και για ομάδες όπου τα μέλη ενδέχεται να αλλάξουν με την πάροδο του χρόνου.

4. Η γραμμική διαδρομή του μοντέλου παρέχει καθορισμένα σημεία έναρξης και λήξης για κάθε φάση. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στον καθορισμό σαφών προσδοκιών και ορόσημων και στη μέτρηση της προόδου σε σχέση με αυτά τα ορόσημα.

5. Λόγω της σταδιακής προσέγγισής της, το Waterfall μπορεί να είναι πιο εύκολο στη διαχείριση. Κάθε φάση λειτουργεί ως φυσικό σημείο ελέγχου, καθιστώντας ευκολότερο τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση προβλημάτων σε συγκεκριμένα στάδια.

6. Είναι ιδανικό για σταθερά περιβάλλοντα με καθαρές απαιτήσεις. Λειτουργεί καλύτερα για έργα όπου οι απαιτήσεις είναι καλά κατανοητές και είναι απίθανο να αλλάξουν κατά τη διαδικασία ανάπτυξης. Είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε σταθερά περιβάλλοντα όπου υπάρχει ξεκάθαρο όραμα για το τελικό προϊόν.

7. Υπάρχει η δυνατότητα για μια διεξοδική και αυστηρή διαδικασία δοκιμών, η οποία μπορεί να συμβάλει σε ένα προϊόν υψηλότερης ποιότητας.

8. Δίνει έμφαση στις απαιτήσεις και στην τεκμηρίωση του σχεδιασμού, και βοηθάει τους πελάτες να κατανοούν ποιο θα είναι το τελικό προϊόν από τα πρώτα στάδια του έργου, μειώνοντας τις πιθανότητες εκπλήξεων στο τέλος.

Το Waterfall προσφέρει αυτά τα πλεονεκτήματα, είναι καλύτερο για έργα με σαφείς, αμετάβλητες απαιτήσεις. Προσφέρει σημαντικά οφέλη όσον αφορά την απλότητα, τη δομή, την τεκμηρίωση, τον ποιοτικό έλεγχο και την ικανοποίηση των προσδοκιών των ενδιαφερομένων σε περιβάλλοντα με σταθερές απαιτήσεις. Παρόλα αυτά, είναι λιγότερο ευέλικτο ως προς τις αλλαγές ή τις εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών μόλις το έργο είναι σε εξέλιξη. Σε σενάρια όπου οι απαιτήσεις είναι πιθανό να εξελιχθούν, οι επαναληπτικές μεθοδολογίες μπορεί να είναι πιο κατάλληλες.

### **3.1.6 Μειονεκτήματα Κλασσικής Μεθοδολογίας – Η ανάγκη για ευέλικτες μορφές διαχείρισης**

Η Κλασσική διαχείριση έργου (Waterfall) έχει και αρκετά μειονεκτήματα, ειδικά σε δυναμικά περιβάλλοντα όπου η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα είναι ζωτικής σημασίας. Μερικά από αυτά τα μειονεκτήματα περιλαμβάνουν:

1. **Ανελαστικότητα**, μόλις καθοριστεί ένα σχέδιο έργου, μπορεί να είναι δύσκολο να προσαρμοστούν οι αλλαγές. Αυτή η ακαμψία μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα εάν οι απαιτήσεις του έργου εξελιχθούν ή αν προκύψουν απρόβλεπτα ζητήματα.

2. **Καθυστερημένη ανατροφοδότηση**, στην παραδοσιακή διαχείριση έργου, οι βρόχοι δοκιμών και ανατροφοδότησης εμφανίζονται συνήθως προς το τέλος του έργου. Αυτό μπορεί να καθυστερήσει τον εντοπισμό ζητημάτων ή τη συνειδητοποίηση ότι το τελικό προϊόν ενδέχεται να μην ανταποκρίνεται στις ανάγκες ή τις προσδοκίες των ενδιαφερομένων.

3. **Υψηλότερος κίνδυνος υπέρβασης**, επειδή όλος ο σχεδιασμός γίνεται εκ των προτέρων, τυχόν αλλαγές ή σφάλματα που ανακαλύφθηκαν αργότερα στο έργο μπορεί να οδηγήσουν σε υπερβάσεις κόστους και χρόνου.

4. **Περιορισμένη Δέσμευση Ενδιαφερομένων**, οι ενδιαφερόμενοι μπορεί να δουν μόνο το τελικό προϊόν και να μην δεσμευτούν σε όλο το έργο. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ένα τελικό προϊόν που δεν ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες ή τις προσδοκίες τους.

5. **Λιγότερη συνεργασία**, η γραμμική φύση της παραδοσιακής διαχείρισης έργου μπορεί να περιορίσει τη συνεργασία της ομάδας. Οι ομάδες συχνά εργάζονται σε μεμονωμένα οργανωτικά τμήματα στη φάση του έργου τους και μπορεί να μην έχουν πλήρη κατανόηση ολόκληρου του έργου.

6. **Αναποτελεσματικότητα στο χειρισμό σύνθετων έργων**, για έργα με υψηλή αβεβαιότητα ή πολυπλοκότητα, η παραδοσιακή προσέγγιση ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματική, καθώς βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στις αρχικές απαιτήσεις και τα σχέδια να είναι ακριβή και σταθερά.

7. **Δυσκολία προσαρμογής στις αλλαγές**, σε κλάδους ή αγορές που αλλάζουν ταχέως, η αδυναμία ταχείας προσαρμογής στις αλλαγές μπορεί να κάνει την παραδοσιακή προσέγγιση λιγότερο αποτελεσματική σε σύγκριση με πιο ευέλικτες μεθοδολογίες.

8. **Σπατάλη πόρων**, εάν η κατεύθυνση του έργου πρέπει να αλλάξει σημαντικά, μεγάλο μέρος της εργασίας που έγινε βάσει του αρχικού σχεδίου μπορεί να γίνει άσχετο, οδηγώντας σε σπατάλη χρόνου και πόρων.

9. **Χαμηλότερο ηθικό**, οι ομάδες μπορεί να αισθάνονται απογοητευμένες εάν πρέπει να τηρήσουν αυστηρά ένα σχέδιο χωρίς την ευκαιρία να συνεισφέρουν σε αλλαγές ή βελτιώσεις καθώς προχωρά το έργο.

10. **Εστίαση στο τελικό προϊόν**, η παραδοσιακή διαχείριση έργου συχνά επικεντρώνεται περισσότερο στην παράδοση του τελικού προϊόντος παρά στην ίδια τη διαδικασία, παραβλέποντας πιθανώς ευκαιρίες για βελτιώσεις ή καινοτομίες της διαδικασίας στην πορεία.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι παρά αυτά τα μειονεκτήματα, το Waterfall μπορεί να εξακολουθεί να είναι η καλύτερη επιλογή για ορισμένους τύπους έργων, ιδιαίτερα εκείνα που είναι καλά καθορισμένα και είναι απίθανο να υποστούν σημαντικές αλλαγές. Ωστόσο, για έργα σε δυναμικά περιβάλλοντα με υψηλή αβεβαιότητα, πιο ευέλικτες και ευέλικτες μεθοδολογίες μπορεί να είναι πιο κατάλληλες

### 3.2 Ευέλικτη Μεθοδολογία (Agile Methodology)

Η Ευέλικτη Μεθοδολογία διαχείρισης έργων (Agile Methodology) είναι γνωστή για την προσαρμοστικότητα της στις αλλαγές κατά τη διάρκεια ζωής του κύκλου ενός έργου (Abhinav Chandrababu και Anusha Muddangula, 2019, σ. 6). Η ευελιξία της μεθοδολογίας αυτής δίνει αξία στην προσαρμοστικότητα, τη διαφάνεια, την ενότητα, την απλότητα, όπως και στην παρατήρηση του χρόνου που καταναλώθηκε (time-spend), του ελέγχου (testing) και της κατάστασης του έργου (Jan Juricek, 2014, σ. 173).

Σύμφωνα με μια πηγή (Alina-Madalina Gheorghe et al, 2020, σ. 90), η Agile μεθοδολογία επικεντρώνεται στην παράδοση μεμονωμένων μερών του έργου, σε αντίθεση με τις άλλες μεθοδολογίες οι οποίες παραδίδουν ολόκληρο το έργο στο τέλος. Δηλαδή δεν υπάρχουν μεμονωμένα παραδοτέα κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης.

Κατά τον Dr. Friend Alan Rasc (2019, σ. 18), οι τέσσερις βασικές αξίες της Agile μεθοδολογίας είναι:

- Πελατοκεντρική προσέγγιση



- Άμεση ανταπόκριση στις αλλαγές
- Συμβατικές διαπραγματεύσεις
- Αλληλεπίδραση πάνω στις διαδικασίες και στα εργαλεία

Η Agile στηρίζεται σε ένα σύνολο εργαλείων, πρακτικών και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να προσφέρουν αξία στον πελάτη, έχοντας υπόψη την πιθανότητα αλλαγών των αναγκών του έργου. Βασίζεται κυρίως στην προσαρμογή της μεθοδολογίας της διαχείρισης του έργου για την επίλυση του εκάστοτε προβλήματος.

### 3.2.1 Ιστορική Αναδρομή

Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 άρχισαν να αναπτύσσονται ευέλικτες μέθοδοι ανάπτυξης λογισμικού ως αντίδραση στην Κλασική μεθοδολογία, η οποία χαρακτηρίστηκε από τους επικριτές της ως μια μεθοδολογία ελέγχου, πειθαρχίας και μικροδιαχείρισης (Jan Juricek, 2014, σ. 172).

Τον Φεβρουάριο του 2001 εκδίδεται στην Γιούτα των ΗΠΑ το Agile Manifesto, ένα έγγραφο που συνδυάζει τις ευέλικτες αξίες και αρχές για την ανάπτυξη ενός λογισμικού, και το οποίο θεωρείται ότι συνδέεται με την αρχή της Agile (Jan Juricek, 2014, σ. 172). Δώδεκα αρχές διέπουν το Agile Manifesto, τοποθετώντας πρώτη την ικανοποίηση του πελάτη με την έγκαιρη ολοκλήρωση του παραδοτέου.

Η Agile γεννήθηκε στο πλαίσιο ανάπτυξης ενός λογισμικού, όμως σήμερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε είδους έργου, σε διαφορετικούς τομείς δραστηριότητας.

### 3.2.2 Πρακτικές Agile

Οι agile πρακτικές αποτελούν ένα σύνολο προσεγγίσεων και τεχνικών που ενσωματώνουν τις αρχές του Agile Manifesto, με σκοπό την ευελιξία, τη συνεχή βελτίωση και την αξία για τον πελάτη. Η φιλοσοφία Agile επικεντρώνεται στην προσαρμοστικότητα στις αλλαγές, στη συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα μέρη και στη διαρκή παράδοση λειτουργικών προϊόντων ή υπηρεσιών σε σύντομες χρονικές περιόδους.

Η ανάπτυξη γίνεται σε μικρές, διαχειρίσιμες επαναλήψεις, γνωστές και ως sprints, που επιτρέπουν την τακτική ανατροφοδότηση και την προσαρμογή του έργου στις ανάγκες του πελάτη. Η συνεχής παράδοση μικρών και λειτουργικών παραδοτέων διασφαλίζει την άμεση χρήση του προϊόντος και την έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων. Οι καθημερινές συναντήσεις προωθούν τη διαφάνεια, τη συνεργασία και την αναγνώριση τυχόν εμποδίων, ενώ η διαρκής βελτίωση ενσωματώνεται μέσα από την ανασκόπηση των διαδικασιών της ομάδας, έτσι ώστε να εντοπίζονται ευκαιρίες για καλύτερη απόδοση και αποδοτικότητα.

Η προσαρμοστική σχεδίαση και ανάπτυξη διασφαλίζει ότι το σχέδιο του έργου δεν είναι στατικό αλλά εξελίσσεται με βάση τις αλλαγές στις απαιτήσεις και τα ευρήματα της ομάδας. Επιπλέον, οι αυτο-οργανωμένες (self-organising) ομάδες έχουν την ελευθερία να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την κατανομή των εργασιών, ενισχύοντας την υπευθυνότητα και την αφοσίωση. Η πρακτική της συλλογικής ιδιοκτησίας του κώδικα επιτρέπει σε όλα τα μέλη της ομάδας να έχουν πρόσβαση στον κώδικα και να είναι υπεύθυνα για την ποιότητά του, προωθώντας τη συνεργασία και τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας. Τέλος, η αυτοματοποίηση και οι τεχνικές όπως η ανάπτυξη που καθοδηγείται από τις δοκιμές (Test-Driven Development) βοηθούν στην ταχύτερη παράδοση σταθερών και αξιόπιστων λύσεων, ελαχιστοποιώντας τα σφάλματα και βελτιστοποιώντας την παραγωγική διαδικασία.

Αυτές οι agile πρακτικές συμβάλλουν σε ένα ευέλικτο, προσαρμοστικό και αποδοτικό περιβάλλον διαχείρισης έργων, επιτρέποντας στις ομάδες να αντιδρούν γρήγορα στις αλλαγές και να παραδίδουν λειτουργικά προϊόντα με μεγαλύτερη ποιότητα και αξία.

Σύμφωνα με τους Salum et al (2014, σ. 24), οι πρακτικές της Agile είναι:

1. η χρήση επικοινωνιακού σχεδιασμού του προϊόντος
2. η χρήση απλών εργαλείων και διαδικασιών επικοινωνίας για τον σχεδιασμό του έργου
3. η χρήση επαναληπτικού σχεδιασμού

4. η ανάπτυξη δραστηριοτήτων χρησιμοποιώντας αυτοδιοικούμενες και αυτοκατευθυνόμενες ομάδες στο σχέδιο έργου

5. η χρήση αυτοδιοικούμενων και αυτοκατευθυνόμενων ομάδων στις δραστηριότητες παρακολούθησης και ενημέρωσης του σχεδίου έργου

6. Εφαρμόζετε συχνά διαδικασίες παρακολούθησης και ενημέρωσης του σχεδίου έργου

Οι Salum et al (2014, σ. 24) αναφέρουν, σχετικά με τις πρακτικές 1 και 2, ότι προβλέπουν τη χρήση οπτικών εργαλείων όπως οπτικοί πίνακες, κολλητικές σημειώσεις, σχήματα ή σχέδια για να παρέχει μια απλή περιγραφή του γενικού σχεδιασμού, και απαιτεί επίσης ένα υψηλό βαθμό αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών της ομάδας και ενεργή συνεργασία με τους πελάτες και τους βασικούς εμπλεκόμενους. Παράλληλα, επικεντρώνεται στα βασικά προβλήματα και προκλήσεις που θα αντιμετωπίσει η ομάδα στα έργα, και βοηθάει στον εντοπισμό βασικών πτυχών που αξίζουν περισσότερο για τους πελάτες ή την αγορά. Χρησιμοποιεί μεταφορικές έννοιες, σχήματα και πρωτότυπα, διαφέροντας έτσι από τον παραδοσιακό τρόπο παρουσίασης του εύρους του σχεδιασμού του προϊόντος, συνήθως υπό τη μορφή δομής ανάλυσης του έργου (WBS) ή λίστας υλικών, με κυρίως κειμενική και λεπτομερή περιγραφή των δραστηριοτήτων και των εργασιών που πρέπει να πραγματοποιηθούν, συμπληρωμένη από λεπτομερείς παραμέτρους απόδοσης του προϊόντος.

Ο επαναληπτικός σχεδιασμός επαναλαμβάνει τον κύκλο σχεδιασμού αρκετές φορές κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Αυτή η πρακτική είναι σύμφωνη με ένα από τα βασικά αρχέτυπα της Agile μεθοδολογίας, με αυτό της επαναληπτικής ανάπτυξης ή της γρήγορης και συνεχούς παράδοσης τμημάτων του προϊόντος. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει συνεχής ανατροφοδότηση από τον πελάτη, και η ομάδα είναι σε θέση να ανταποκριθεί σε αλλαγές, απαιτήσεις, ανάγκες, κινδύνους και νέες ευκαιρίες. Ο επαναληπτικός σχεδιασμός απαιτεί επίσης τη συμμετοχή της ομάδας του έργου στον σχεδιασμό και στον έλεγχο των δραστηριοτήτων (Salum et al, 2014, σ. 24).

Με την ανάπτυξη δραστηριοτήτων χρησιμοποιώντας αυτοδιοικούμενες, αυτοοργανούμενες και αυτοκατευθυνόμενες ομάδες εξασφαλίζετε η δέσμευσή τους και η συμμετοχή τους στην ανάπτυξη του σχεδίου έργου. Η δέσμευση της ομάδας και η συμμετοχή της στην ενημέρωση του σχεδίου έργου βοηθούν στην παρακολούθηση της προόδου και πρέπει επίσης να ενθαρρύνονται (Salum et al, 2014, σ. 24).

Στον επαναληπτικό σχεδιασμό, οι δραστηριότητες του σχεδίου έργου ενημερώνονται πιο συχνά. Το σχέδιο πρέπει να ενημερώνεται στο τέλος κάθε επανάληψης (π.χ., σύντομοι κύκλοι ανάπτυξης, μέσος όρος έως 4 εβδομάδες). Με την οπτική γωνία της παραδοσιακής θεωρίας διαχείρισης έργων, γενικά, το σχέδιο έργου θα πρέπει να αναθεωρείται μετά από ένα σημαντικό ορόσημο ή την ολοκλήρωση μιας φάσης, αν και αυτό δεν θεωρείται κανόνας (Salum et al, 2014, σ. 24).

### 3.2.3 Μέθοδοι Agile

Η Agile μεθοδολογία έχει τις ρίζες της στις ευέλικτες διαδικασίες ανάπτυξης λογισμικού, όπως Scrum και XP, οι οποίες είναι μέθοδοι προγραμματισμού που βασίζονται στην προσαρμοστικότητα σε οποιαδήποτε αλλαγή ως μέσο για την αύξηση των πιθανοτήτων επιτυχίας ενός έργου (Enric Senabre Hidalgo, 2019).

Οι περισσότερες ευέλικτες μέθοδοι προσπαθούν να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους κατά την εκτέλεση ενός έργου, αναπτύσσοντας σχεδιασμό σε επαναλήψεις, που συνήθως διαρκούν από μία έως τέσσερις εβδομάδες. Κάθε επανάληψη είναι σαν μια μικρογραφία του τελικού έργου και περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για την ανάπτυξη νέων λειτουργιών όπως σχεδιασμός, ανάλυση απαιτήσεων, σχεδιασμός, κωδικοποίηση, δοκιμές και τεκμηρίωση. Ένα ευέλικτο έργο στοχεύει στην κυκλοφορία νέου λογισμικού στο τέλος κάθε επανάληψης και μεταξύ κάθε επανάληψης η ομάδα επαναξιολογεί τις προτεραιότητές της (Enric Senabre Hidalgo, 2019).

#### Scrum

Η μέθοδος Scrum αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1990 με βάση ένα άρθρο του Harvard Business Review με τίτλο «The New Product Development Game» ([www.wrike.com/project-management-guide](http://www.wrike.com/project-management-guide), 21/4/2024).

Η πρώτη αναφορά στον όρο «Scrum» εμφανίστηκε στο Nonaka and Takeuchi (1995) «The New New Product Development Game», όπου ορίστηκε ως μια ολιστική προσέγγιση στην ευέλικτη, αυτόνομη και δυναμική ομαδική εργασία με έξι κύρια χαρακτηριστικά, όπως χτισμένο σε αστάθεια, αυτοοργάνωση ομάδων έργου, αλληλοκαλυπτόμενες φάσεις ανάπτυξης, πολλαπλή μάθηση, λεπτό έλεγχο και οργανωτική μεταφορά της μάθησης (Enric Senabre Hidalgo, 2019, σ. 5).

Το Scrum είναι μια μέθοδος η οποία βρίσκεται κάτω από την ομπρέλα της Agile. Θέτει τα επιχειρησιακά όρια και καθορίζει κανόνες. Δεν κάνει δηλώσεις και δεν καθορίζει πώς πρέπει να αναπτυχθεί κάτι. Επίσης, δεν περιλαμβάνει μια στρατηγική που θα μπορούσε να χρησιμεύσει ως σημείο αναφοράς για την εργασία. Ο στόχος του είναι να δημιουργήσει ή να διαχειριστεί ένα τελικό και παραδοτέο προϊόν σε σύντομα επαναληπτικά βήματα με τη βοήθεια αυτοοργανωμένων ομάδων. Οι μεμονωμένοι επαναληπτικοί κύκλοι ανάπτυξης ονομάζονται Sprints<sup>9</sup> (IAPM, σ. 16).

Οι βασικοί ρόλοι σε μια ομάδα Scrum είναι οι:

- **Product Owner**, ο οποίος εκπροσωπεί τον πελάτη και είναι υπεύθυνος για την απόδοση της επένδυσης. Ορίζει τι θα υλοποιηθεί και για ποιον λόγο θα υλοποιηθεί. Είναι αυτός που θα εγκρίνει τα παραδοτέα σε ένα Sprint.
- **Development Team**, η οποία αυτο-διοργανώνεται και αποφασίζει πως θα δημιουργηθούν τα παραδοτέα. Στην ολοκλήρωση του Sprint προχωράει σε ανασκόπηση των διαδικασιών εργασίας αποκαλούμενη ως Sprint Retrospectives.
- **Scrum Master**, ο οποίος εποπτεύει τις διαδικασίες του Scrum και λύνει τα θέματα που προκύπτουν στην διαδικασία των εργασιών. Διευκολύνει και υποστηρίζει καθ' όλη τη διάρκεια την ομάδα Scrum.

Τα τεκμήρια (artefacts) του Scrum είναι αποδεικτικά έγγραφα όπως έγγραφα του έργου, σχεδιασμού, αναφορών ή διαγραμμάτων, αυτά είναι:

- **Product Vision**, είναι ο οδηγός για όσους συμμετέχουν στο έργο. Σε αυτό το έγγραφο αναφέρονται και διευκρινίζονται ο λόγος ανάπτυξης του έργου και οι στόχοι.
- **Product Backlog**, είναι η λίστα με τις προτεραιότητες των εργασιών οι οποίες δεν έχουν ολοκληρωθεί και είναι οργανωμένες σε θέματα. Στο Scrum αυτές αναφέρονται ως ιστορίες χρηστών (User Stories), και μπορούν να επαναπροτεραιοποιηθούν, να προστεθούν, αφαιρεθούν ή να αντικατασταθούν στο Product Backlog.
- **Sprint Backlog**, είναι τα User Stories τα οποία έχουν επιλεγεί από το Product Backlog για να υλοποιηθούν στο Sprint.
- **Product Increment**, στο τέλος κάθε Sprint υπάρχει ένα παραδοτέο το οποίο πρέπει να αποδεχτεί ο Product Owner. Αυτό το παραδοτέο έχει ελεγχθεί από την Development Team.
- **Sprint Burndown Chart**, είναι ένα οπτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται στο Scrum για την παρακολούθηση της προόδου του Sprint.
- **Release Burndown Chart**, είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται στο Scrum για την παρακολούθηση της προόδου της ομάδας προς την ολοκλήρωση της έκδοσης ενός προϊόντος. Παρακολουθεί την πρόοδο μέσα από πολλά Sprints μέχρι την έκδοση.
- **Impediment Backlog**, είναι μια λίστα ή αναφορά που χρησιμοποιείται στο Scrum για την καταγραφή και παρακολούθηση των εμποδίων (impediments) που ενδέχεται να επηρεάσουν την πρόοδο της ομάδας κατά τη διάρκεια ενός Sprint.

Η μέθοδος Scrum έχει προγραμματισμένες και επαναλαμβανόμενες διαδικασίες και συναντήσεις οι οποίες ονομάζονται Scrum Events. Αυτά τα γεγονότα είναι σχεδιασμένα για να βοηθήσουν τις ομάδες να οργανώνονται, να συνεργάζονται και να βελτιώνουν τη διαδικασία ανάπτυξης. Τα Scrum Events περιλαμβάνουν:

- **Sprint**, είναι μια χρονική περίοδος, συνήθως 1-4 εβδομάδες, κατά την οποία η ομάδα εργάζεται για να ολοκληρώσει ένα συγκεκριμένο σύνολο παραδοτέων, και παρέχει μια σταθερή και προβλέψιμη χρονική διάρκεια για την ολοκλήρωση εργασιών.
- **Sprint Planning**, αυτή η συνάντηση πραγματοποιείται στην αρχή κάθε sprint και περιλαμβάνει την ομάδα Scrum (Scrum Master, Product Owner και Development Team). Στόχος

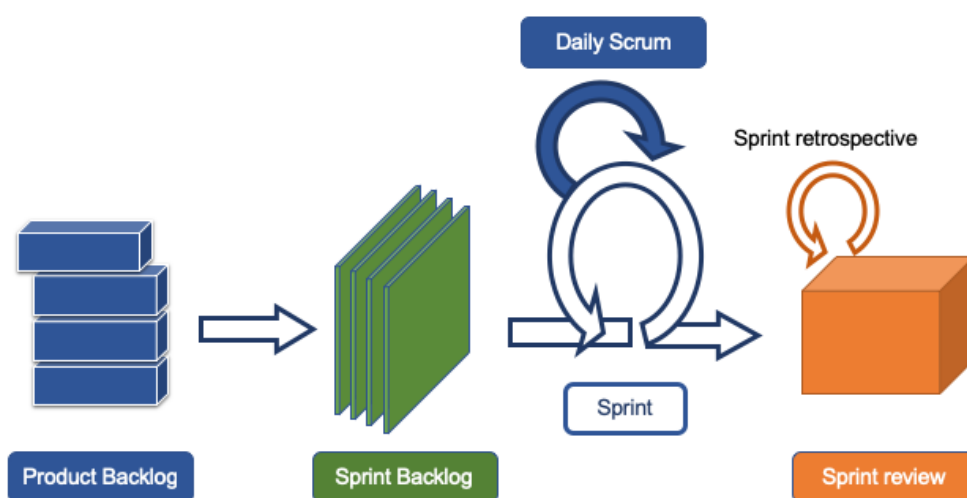
<sup>9</sup> Το Sprint αναφέρεται σε μια χρονικά περιορισμένη περίοδο (συνήθως 1 έως 4 εβδομάδων), κατά την οποία μια ομάδα εργάζεται εντατικά για να ολοκληρώσει ένα συγκεκριμένο σύνολο εργασιών ή χαρακτηριστικών από το *Product Backlog*.

είναι να καθορίσει το τι θα παραδοθεί κατά τη διάρκεια του Sprint και πώς θα επιτευχθεί αυτό. Η ομάδα επιλέγει ιστορίες χρηστών από το Product Backlog και σχεδιάζει το έργο.

- **Daily Scrum**, είναι μια καθημερινή συνάντηση διάρκειας 15 λεπτών για την Development Team. Στόχος είναι η ανασκόπηση της πρόοδο, να εντοπιστούν τυχόν εμπόδια και να προγραμματιστούν οι εργασίες της ημέρας.

- **Sprint Review**, αυτή η συνάντηση διεξάγεται στο τέλος του sprint. Στόχος είναι η ανασκόπηση των παραδοτέων που ολοκληρώθηκαν κατά τη διάρκεια του sprint, και η συλλογή ανατροφοδότησης από τους ενδιαφερόμενους (stakeholders). Επιτρέπει στην ομάδα να παρουσιάσει την εργασία της και να προγραμματίσει τα επόμενα βήματα.

- **Sprint Retrospective**, αυτή η συνάντηση πραγματοποιείται μετά το Sprint Review και πριν την επόμενη Sprint Planning. Στόχος είναι η ανασκόπηση της διαδικασίας του sprint, να συζητήσει τι πήγε καλά, τι δεν πήγε καλά και πώς μπορεί να βελτιωθεί η διαδικασία στο μέλλον. Η ομάδα προσδιορίζει συγκεκριμένες ενέργειες για τη βελτίωση.



Εικόνα 12: Μέθοδος Scrum (Azanha et al., 2017)

### Kanban

Το Kanban είναι ένα απλό, οπτικό μέσο διαχείρισης έργων, το οποίο βοηθά τις ομάδες να ολοκληρώσουν την παραγωγή ακριβώς στον χρόνο. Δίνει τη δυνατότητα σε όλη την ομάδα να δει τόσο την πρόοδο του έργου όσο και τι πρόκειται να ακολουθήσει. Εστιάζει σε μια οπτικοποιημένη ροή εργασιών με εργασίες σπασμένες σε μικρά κομμάτια. Το Kanban χρησιμοποιεί έναν πίνακα για να βοηθήσει την ομάδα να παρακολουθεί την πρόοδο, τμηματοποιώντας τις εργασίες σε τρεις κύριες στήλες που δηλώνουν την κατάσταση (status) του : «Εκκρεμεί», «Σε Εξέλιξη» και «Ολοκληρωμένη». Ωστόσο, σε αντίθεση με το Scrum, ο πίνακας Kanban παρακολουθεί όλη τη δουλειά του προϊόντος χωρίς να τη διαχωρίζει σε Sprint. Μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό σημείων συμφόρησης και σπατάλης, καθώς και στη μείωση του χρόνου αναμονής. ([www.wrike.com/project-management-guide](http://www.wrike.com/project-management-guide), 21/4/2024).

Σύμφωνα με το IAPM (White Paper, σ. 21) οι αρχές του Kanban είναι:

#### 1. Οπτικοποίηση της Αλυσίδας Αξίας

Ο πίνακας Kanban είναι το βασικό στοιχείο για την οπτικοποίηση της ροής εργασιών και την αναγνώριση των σημείων συμφόρησης. Μια εργασία ξεκινάει από την αριστερή στήλη «Εκκρεμεί» και στη συνέχεια περνά από τους διάφορους σταθμούς από αριστερά προς τα δεξιά, σύμφωνα με τα απαραίτητα βήματα της διαδικασίας, όπως ανάλυση, σχεδιασμός, κωδικοποίηση, δοκιμές κ.λπ. Κάθε σταθμός χωρίζεται επίσης σε δύο στήλες: «Σε Εξέλιξη» και «Ολοκληρωμένο». Κάθε

σταθμός μπορεί να τραβήξει νέες εργασίες από τη στήλη «Ολοκληρωμένο» του προηγούμενου σταθμού. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται «Αρχή του pull»<sup>10</sup>.

## 2. Περιορισμός της Εργασίας σε Εξέλιξη (WiP)

Οι εργασίες που επιτρέπεται να επεξεργαστεί ταυτόχρονα κάθε σταθμός είναι περιορισμένες. Με αυτόν τον τρόπο αντιμετωπίζονται τυχόν σημεία συμφόρησης και η ροή εργασίας διατηρείται. Αυτό το μέτρο, μαζί με την Αρχή του pull, διασφαλίζει ότι η αποδοτικότητα διατηρείται σε υψηλό επίπεδο.

## 3. Έλεγχος της Ροής Εργασιών και Ανάλυση Δεικτών

Η ιεράρχηση των εργασιών επιτρέπει τη μεταφορά εργασιών με διαφορετικούς βαθμούς σημαντικότητας στον πίνακα Kanban. Το σύστημα μπορεί να βελτιστοποιηθεί σε συνδυασμό με την ανάλυση των δεικτών, επιτρέποντας μια πιο αξιόπιστη ανάπτυξη σχεδιασμού. Τυπικοί δείκτες είναι:

- Χρόνος εκτέλεσης, ο χρόνος που χρειάζεται μια εργασία για να περάσει από ολόκληρη την αλυσίδα αξίας
- Χρόνος κύκλου, ο χρόνος που χρειάζεται μια εργασία για να μετακινηθεί από το σημείο A στο σημείο B
- Απόδοση, ο μέσος όρος των εργασιών που ολοκληρώνονται σε συγκεκριμένο χρόνο
- Διαγράμματα αθροιστικής ροής
- Ουρές
- Εμπόδια (ενδεχομένως εργασίες που απαιτούν εξωτερική υποστήριξη)
- WiP

## 4. Διατύπωση Σαφών Κανόνων Διαδικασίας

Ο στόχος είναι να δημιουργηθεί μια αντικειμενική βάση για να διασφαλιστεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες στη διαδικασία εργάζονται με κοινή κατανόηση και ακολουθούν τους ίδιους κανόνες. Οι ακόλουθες συμφωνίες, για παράδειγμα, αποτελούν μέρος των κανόνων αυτών:

- Πότε θεωρείται μια εργασία ολοκληρωμένη;
- Πώς τραβιούνται οι εργασίες;
- Με ποιους κανόνες τραβιούνται νέες εργασίες (προτεραιότητα);
- Ποιος επιλέγει την εργασία;
- Πώς διαχειρίζονται οι επιστροφές λόγω εσφαλμένης εκτέλεσης;

## 5. Προώθηση Ηγετικών Ικανοτήτων και Συνεχής Βελτίωση

Η συνεχής βελτίωση απαιτεί τη συνεισφορά των εργαζομένων που επηρεάζονται άμεσα. Για να διευκολυνθεί η επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων της οργάνωσης, είναι απαραίτητο να προωθηθούν γνήσιες ηγετικές ικανότητες και να ενθαρρυνθεί η επικοινωνία σε ίσο επίπεδο. Η ικανότητα μάθησης και εφαρμογής όσων έχουν μάθει αποτελεί βασικό στοιχείο της διαδικασίας βελτίωσης (γνωστή ως Kaizen<sup>11</sup>).

## **Extreme Programming (XP)**

Κατά τον Rostislav Fojtik (2010, σ. 1465-1466) η μέθοδος XP έχει σχεδιαστεί κυρίως για μικρότερες ομάδες με δύο έως δέκα μέλη, που εργάζονται σε συχνές ή λιγότερο γνωστές εργασίες. Έργα που διαρκούν πολύ ή έχουν δυσκολίες στη λήψη σχολίων (π.χ. από τεχνολογική άποψη) δεν είναι κατάλληλα για αυτήν τη μεθοδολογία. Η αυτόματη δοκιμή ή η συναρμολόγηση έκδοσης είναι απαραίτητη για την υλοποίησή της. Το XP είναι μια ευέλικτη μέθοδος που δίνει έμφαση στη διασύνδεση της πρότασης και των σταδίων ανάπτυξης. Βασικές δραστηριότητες είναι:

1. Σχεδιασμός και Διαχείριση
2. Σχεδιασμός
3. Κωδικοποίηση
4. Δοκιμή

<sup>10</sup> Η Αρχή του pull στο Kanban αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο η εργασία μετακινείται μεταξύ των σταδίων μιας διαδικασίας μόνο όταν υπάρχει η ικανότητα να ολοκληρωθεί, αντί να προωθείται προκαταβολικά ή ανεξέλεγκτα.

<sup>11</sup> Το Kaizen (συνεχής βελτίωση) βασίζεται στην ικανότητα μάθησης και άμεσης εφαρμογής των νέων γνώσεων, προάγοντας μικρές, συνεχιζόμενες βελτιώσεις σε καθημερινές διαδικασίες.

Επίσης, η XP έχει τις ακόλουθες χαρακτηριστικές ιδιότητες:

- **Συνεχής αναθεώρηση του κώδικα**, συχνή χρήση προγραμματισμού ζευγών, όταν εργάζεται ένα ζευγάρι προγραμματιστών μαζί σε έναν κώδικα (coding). Η εφαρμογή της αρχής οδήγησε στην αφαίρεση προβλημάτων που προέκυψαν στο παρελθόν στον κώδικα της αναπτυγμένης εφαρμογής.

- **Δοκιμές**, εκτός από τις δοκιμές της ομάδας, και συνεχείς δοκιμές από τον πελάτη
- **Σύντομες επαναλήψεις**, σε ορισμένα έργα χρειάζεται να γίνονται συχνές επαναλήψεις για να πετύχει το έργο.

Οι ρόλοι σε μια ομάδα που χρησιμοποιεί την XP μέθοδο δεν είναι προκαθορισμένοι και οι παρακάτω λειτουργούν ως οδηγός:

- **Εκπαιδευτής (Coach)**, προωθεί τις βασικές αρχές του XP, βοηθά την ομάδα να επιλέξει τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία και διασφαλίζει ότι οι αξίες, οι αρχές και οι πρακτικές τηρούνται.
- **Ελεγκτής (Tester)**, παρέχει αυτοματοποιημένα τεστ σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών και είναι υπεύθυνος για την ποιότητα του τελικού προϊόντος.
- **Σχεδιαστής Αλληλεπίδρασης (Interaction Designer)**, λειτουργεί ως γέφυρα μεταξύ των προγραμματιστών και των χρηστών. Υποστηρίζει τους πελάτες στη δημιουργία User Stories και βοηθούν στην υλοποίησή τους.
- **Αρχιτέκτονας (Architect)**, είναι υπεύθυνος για την εσωτερική δομή του συστήματος και την βελτιστοποιεί ανάλογα με τις ανάγκες.
- **Διαχειριστής Έργου (Project Manager)**, οργανώνει την επικοινωνία μεταξύ της ομάδας και του πελάτη. Είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της προόδου και τον σχεδιασμό των επόμενων εργασιών.
- **Στελέχη (Executives)**, είναι οι χορηγοί του έργου και έχουν την ευθύνη για την επιτυχία του.
- **Τεχνικός Συγγραφέας (Technical Writer)**, περιγράφει τις λειτουργίες του συστήματος και συγκεντρώνει πληροφορίες από συζητήσεις με τους χρήστες σχετικά με τις εμπειρίες τους, ώστε να τις ενσωματώσει στο τελικό προϊόν.
- **Χρήστης (User)**, δημιουργεί τις απαιτήσεις του συστήματος με τη μορφή user stories. Ιδανικά, οι χρήστες αντιπροσωπεύουν το ευρύ φάσμα των μελλοντικών χρηστών.
- **Προγραμματιστής (Programmer)**, αναπτύσσει το σύστημα και μετατρέπει τα user stories σε λειτουργικό λογισμικό και προγραμματισμένες λειτουργίες.

Το IAPM (White Paper, σ. 27) αναφέρει τις αρχές και τις πρακτικές της μεθόδου XP:

### Αρχές

1. Αποδοχή της ευθύνης
2. Απλότητα – τόσο στη διαδικασία ανάπτυξης όσο και στο προϊόν
3. Πειράματα (τα στοχευμένα πειράματα εντοπίζουν λάθη σε πρώιμο στάδιο και επιβεβαιώνουν αποτελεσματικές προσεγγίσεις)
4. Αποδοχή της αλλαγής (όποιος αντιστέκεται στην αλλαγή δεν μπορεί να είναι ευέλικτος και να προσαρμοστεί στις μεταβαλλόμενες συνθήκες)
5. Πραγματική μέτρηση αποτελεσμάτων
6. Σταδιακή αλλαγή
7. Τοπικές προσαρμογές (το XP πρέπει να προσαρμόζεται στις τοπικές συνθήκες, δηλαδή τόσο στις μεθόδους εργασίας όσο και στο τελικό προϊόν)
8. Ανοιχτή επικοινωνία
9. Ποιοτική εργασία
10. Γρήγορη ανατροφοδότηση (διατηρεί το κόστος χαμηλό και αποφεύγει καθυστερήσεις)
11. Μικρή αρχική επένδυση
12. Συνεχής μάθηση (είναι ουσιαστικό στοιχείο των agile προσεγγίσεων)
13. Αποφυγή περιττών και δυσκίνητων εργαλείων και μεθόδων
14. Εργασία βασισμένη τα ένστικτα της ομάδας

### Πρακτικές

1. Πελάτης στον χώρο
2. Σχεδιασμός (στην αρχή της επαναληπτικής ανάπτυξης για να συμφωνηθεί το εύρος της εργασίας και η τεχνική υλοποίηση)
3. Μικρές εκδόσεις (για τη συλλογή ανατροφοδότησης από τον πελάτη)
4. Πρότυπα κωδικοποίησης (συμφωνημένα πρότυπα κωδικοποίησης)
5. Συνεχής ενσωμάτωση
6. Συλλογική ιδιοκτησία (η ευθύνη για το σύστημα που έχει δημιουργηθεί ανήκει από κοινού)
7. Μεταφορά (οι user stories περιγράφονται με τρόπο που όλοι κατανοούν)
8. Βιώσιμος ρυθμός (αποφυγή υπερφόρτωσης των μελών της ομάδας με υπερβολικό φόρτο εργασίας)
9. Ζευγαρωτός προγραμματισμός (προγραμματισμός σε ζευγάρια με τακτική εναλλαγή ρόλων)
10. Ανασχεδιασμός (ένα παραδοτέο βελτιώνεται συνεχώς με μικρά βήματα, ενώ διατηρείται η λειτουργικότητά του)
11. Απλός σχεδιασμός
12. Δοκιμές

### **Feature-Driven Development (FDD)**

Το Feature-Driven Development (FDD) είναι μια ευέλικτη μέθοδος που βασίζεται σε επαναληπτική και επαυξητική ανάπτυξη, και είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για μεγαλύτερα έργα λογισμικού. Αναπτύχθηκε το 1997 από τους Jeff De Luca και Peter Coad. Η κύρια έμφαση του FDD είναι στην τακτική παράδοση λειτουργικού λογισμικού μέσω της ανάπτυξης χαρακτηριστικών, καθιστώντας το πιο δομημένο σε σχέση με άλλες agile μεθόδους, όπως το Scrum ή το XP.

Στο FDD, η ανάπτυξη επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά, τα οποία είναι μικρές, πολύτιμες για τον πελάτη λειτουργίες που μπορούν να ολοκληρωθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα (συνήθως σε 2 εβδομάδες ή λιγότερο). Ένα χαρακτηριστικό αντιπροσωπεύει μια συγκεκριμένη λειτουργικότητα που έχει αξία για τον τελικό χρήστη, όπως «υπολογισμός συνολικού ποσού αγοράς» ή «επεξεργασία μιας πληρωμής». Η διαδικασία στο FDD ξεκινά με την κατανόηση του επιχειρηματικού τομέα μέσω της δημιουργίας μοντέλων που αντιπροσωπεύουν τα πραγματικά αντικείμενα και οντότητες που εμπλέκονται στο σύστημα.

Υπάρχουν πέντε βήματα στην διαδικασία του FDD:

1. **Ανάπτυξη ενός Συνολικού Μοντέλου (Develop an Overall Model):** Δημιουργείται μια υψηλού επιπέδου κατανόηση του συστήματος μέσω της κατασκευής μοντέλων του τομέα.
2. **Δημιουργία Λίστας Χαρακτηριστικών (Build a Features List):** Ολόκληρο το σύστημα χωρίζεται σε μια λίστα χαρακτηριστικών που έχουν αξία για τον πελάτη.
3. **Σχεδιασμός με Βάση τα Χαρακτηριστικά (Plan by Feature):** Κάθε χαρακτηριστικό προγραμματίζεται για ανάπτυξη, με την εκχώρηση πόρων και την προετοιμασία του έργου.
4. **Σχεδιασμός Κατά Χαρακτηριστικό (Design by Feature):** Τα χαρακτηριστικά σχεδιάζονται ξεχωριστά από την ομάδα ανάπτυξης.
5. **Κατασκευή Κατά Χαρακτηριστικό (Build by Feature):** Κάθε χαρακτηριστικό υλοποιείται, ελέγχεται και ενσωματώνεται στο συνολικό σύστημα ([wikipedia.org/wiki/FDD](https://wikipedia.org/wiki/FDD), 15/10/2024)

Το IAPM (σ. 32) παρουσιάζει οχτώ βασικούς ρόλους στο FDD:

1. **Διαχειριστής Έργου (Project Manager),** συντονίζει την κατανομή των πόρων και είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό του έργου. Ο διαχειριστής έργου δεν συμμετέχει στην πραγματική εργασία προγραμματισμού. Είναι υπεύθυνος για τις διοικητικές εργασίες του έργου.
2. **Κύριος Αρχιτέκτονας (Chief Architect),** παρακολουθεί την αρχιτεκτονική όλου του λογισμικού και των κεντρικών μοντέλων. Ο κύριος αρχιτέκτονας υποστηρίζει τους προγραμματιστές και τους πελάτες καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργατικής ανάπτυξης νέων στοιχείων λογισμικού. Σε μικρά έργα με μικρές ομάδες, οι ρόλοι του κύριου αρχιτέκτονα και του κύριου προγραμματιστή συγχωνεύονται σε έναν ρόλο.

3. **Διευθυντής Ανάπτυξης** (Development Manager), διαχειρίζεται τις καθημερινές εργασίες και επιλύει ζητήματα πόρων. Σε ορισμένα έργα, ο ρόλος του διευθυντή ανάπτυξης συνδυάζεται με εκείνον του κύριου αρχιτέκτονα ή του διευθυντή έργου.

4. **Κύριος Προγραμματιστής** (Chief Programmer), σε μεγαλύτερα έργα, έμπειροι προγραμματιστές ηγούνται των επιμέρους ομάδων προγραμματιστών, δημιουργούν λίστες χαρακτηριστικών, σχεδιάζουν και διαχειρίζονται την υλοποίησή τους και είναι υπεύθυνοι για τις επιχειρησιακές δραστηριότητες που τους έχουν ανατεθεί.

5. **Ιδιοκτήτες Κλάσεων** (Class Owners), οι ιδιοκτήτες κλάσεων είναι προγραμματιστές που φροντίζουν για την υλοποίηση των χαρακτηριστικών σε μικρές ομάδες και συμμετέχουν στον τεχνικό σχεδιασμό τους με τον κύριο προγραμματιστή και τον κύριο αρχιτέκτονα. Αναλαμβάνουν τις βασικές κλάσεις.

6. **Ειδικό Τομέα** (Domain Experts), οι ειδικοί τομέα είναι χρήστες, πελάτες, χορηγοί, αναλυτές επιχειρήσεων ή ένας συνδυασμός των παραπάνω. Έχουν εκτενή γνώση του τομέα (domain knowledge), δηλαδή τις απαιτήσεις που πρέπει να έχει το προϊόν που θα αναπτυχθεί.

7. **Υποστηρικτικοί Ρόλοι** (Supporting Roles), εκτός από τους παραπάνω αναφερόμενους ρόλους, υπάρχουν και άλλοι ρόλοι που μπορούν να παίξουν υποστηρικτικό ρόλο, όταν είναι απαραίτητο: ειδικός γλώσσας, υπεύθυνος κυκλοφορίας, μηχανικός κατασκευής, διαχειριστής συστήματος και ειδικός εργαλείων.

8. **Επιπρόσθετοι Ρόλοι** (Zusätzliche Roles): ελεγκτές, υπεύθυνοι διάθεσης, τεχνικοί συγγραφείς.

### 3.2.4 Πλεονεκτήματα

Η Agile μεθοδολογία διαχείρισης των έργων προσφέρει αρκετά σημαντικά οφέλη, τα οποία την καθιστούν δημοφιλή προσέγγιση για τη διαχείριση έργων, ιδιαίτερα στην ανάπτυξη λογισμικού. Παρακάτω αναφέρονται τα οφέλη των ευέλικτων μεθόδων:

#### 1. Αυξημένη Ευελιξία και Προσαρμοστικότητα

Οι ευέλικτοι μέθοδοι είναι σχεδιασμένες να είναι εξαιρετικά ευέλικτες, επιτρέποντας στις ομάδες να προσαρμόζονται γρήγορα στις αλλαγές. Αυτό είναι κρίσιμο σε δυναμικά περιβάλλοντα όπου οι απαιτήσεις του έργου μπορούν να εξελιχθούν γρήγορα. Οι ομάδες μπορούν να ανταποκρίνονται στα σχόλια και να προσαρμόζουν τις προτεραιότητες χωρίς να εκτροχιάζεται ολόκληρο το έργο.

#### 2. Βελτιωμένη Ικανοποίηση Πελατών

Η Agile δίνει έμφαση στη συνεργασία με τους πελάτες και στην συχνή παράδοση μικρών, λειτουργικών τμημάτων του προϊόντος. Αυτή η συνεχής παράδοση και ο κύκλος ανατροφοδότησης εξασφαλίζουν ότι το τελικό προϊόν ευθυγραμμίζεται στενά με τις προσδοκίες και τις ανάγκες των πελατών, οδηγώντας σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών.

#### 3. Βελτιωμένη Ποιότητα Προϊόντος

Η τακτική δοκιμή και η συνεχής ενσωμάτωση είναι αναπόσπαστα μέρη των ευέλικτων μεθόδων. Αυτή η επαναληπτική προσέγγιση σημαίνει ότι τα προβλήματα εντοπίζονται και αντιμετωπίζονται άμεσα, οδηγώντας σε υψηλότερης ποιότητας τελικό προϊόν.

#### 4. Καλύτερη Διαχείριση Κινδύνων

Οι επαναληπτικοί κύκλοι επιτρέπουν την τακτική αξιολόγηση και μείωση των κινδύνων. Με το να σπάει το έργο σε μικρότερα τμήματα, οι ομάδες μπορούν να εντοπίσουν πιθανούς κινδύνους νωρίς και να τους αντιμετωπίσουν πριν γίνουν κρίσιμα ζητήματα.

#### 5. Αυξημένη Συνεργασία και Υπευθυνότητα της Ομάδας

Προάγει ένα συνεργατικό εργασιακό περιβάλλον όπου τα μέλη της ομάδας συνεργάζονται στενά και μοιράζονται την ευθύνη για την επιτυχία του έργου. Αυτή η αίσθηση ιδιοκτησίας και λογοδοσίας μπορεί να οδηγήσει σε πιο παρακινήμένες και αφοσιωμένες ομάδες.

#### 6. Γρηγορότερος Χρόνος στην Αγορά

Οι ευέλικτοι μέθοδοι, όπως το Scrum και το Kanban, επικεντρώνονται στην σταδιακή παράδοση λειτουργικών κομματιών του προϊόντος. Αυτό σημαίνει ότι χρήσιμα χαρακτηριστικά μπορούν να παραδοθούν στους χρήστες πιο γρήγορα σε σύγκριση με τις παραδοσιακές



μεθόδους διαχείρισης έργων, οι οποίες συνήθως παραδίδουν το ολοκληρωμένο προϊόν στο τέλος.

### 7. Μεγαλύτερη Διαφάνεια

Οι πρακτικές της Agile όπως οι καθημερινές συναντήσεις (Stand-up), οι ανασκοπήσεις Sprint (Sprint Review) και οι αναδρομές (Sprint Retrospective) ενισχύουν τη διαφάνεια. Οι ενδιαφερόμενοι και τα μέλη της ομάδας έχουν σαφή εικόνα της προόδου του έργου, των προκλήσεων και των αλλαγών, προάγοντας την εμπιστοσύνη και την ευθυγράμμιση.

### 8. Συνεχής Βελτίωση

Δίνει έμφαση στην τακτική ανασκόπηση και προσαρμογή. Μέσω των αναδρομών, οι ομάδες εξετάζουν τις διαδικασίες και την απόδοσή τους μετά από κάθε επανάληψη, εντοπίζοντας περιοχές για βελτίωση και εφαρμόζοντας αλλαγές στον επόμενο κύκλο. Αυτή η εστίαση στη συνεχή βελτίωση βοηθά τις ομάδες να γίνονται πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές με τον χρόνο.

### 9. Ενισχυμένη Εστίαση στην Παράδοση Αξίας

Δίνει προτεραιότητα στην εργασία με βάση την επιχειρηματική αξία, διασφαλίζοντας ότι η ομάδα επικεντρώνεται πάντα στην παράδοση των χαρακτηριστικών με τη μεγαλύτερη αξία πρώτα. Αυτή η προσέγγιση με βάση την αξία διασφαλίζει ότι το έργο παραμένει ευθυγραμμισμένο με τους επιχειρηματικούς στόχους και προσφέρει απτά οφέλη στους ενδιαφερόμενους.

### 10. Υψηλότερη Συμμετοχή των Ενδιαφερομένων

Τέλος, εμπλέκει τους ενδιαφερόμενους καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Τακτικές ενημερώσεις, ανασκοπήσεις και συνεδρίες συνεργασίας διατηρούν τους ενδιαφερόμενους εμπλεκόμενους και ενημερωμένους, διευκολύνοντας καλύτερες αποφάσεις και διασφαλίζοντας ότι οι ανάγκες τους ικανοποιούνται.

Η Agile Μεθοδολογία διαχείρισης έργων βοηθά τις ομάδες να παραδίδουν καλύτερα προϊόντα πιο αποδοτικά, ενώ προάγει ένα συνεργατικό και προσαρμοστικό εργασιακό περιβάλλον.

## 3.2.5 Μειονεκτήματα

Ενώ η Agile προσφέρει πολυάριθμα οφέλη, έχει επίσης ορισμένα μειονεκτήματα που μπορούν να προκαλέσουν προκλήσεις για τις ομάδες και τους οργανισμούς. Σημαντικά μειονεκτήματα της Agile μεθοδολογίας αποτελούν τα παρακάτω:

#### 1. Έλλειψη Προβλεψιμότητας

Οι ευέλικτοι μέθοδοι συχνά περιλαμβάνουν λιγότερο εκ των προτέρων σχεδιασμό σε σύγκριση με τις παραδοσιακές προσεγγίσεις διαχείρισης έργων. Αυτό μπορεί να κάνει δύσκολο τον προγραμματισμό χρονοδιαγραμμάτων, κόστους και απαιτήσεων πόρων, ιδιαίτερα για μεγάλης κλίμακας έργα.

#### 2. Αύξηση του Εύρους

Λόγω της επαναληπτικής φύσης της Agile και των συχνών αλλαγών στις απαιτήσεις, υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος αύξησης του εύρους. Η συνεχής προσθήκη νέων λειτουργιών ή η πραγματοποίηση αλλαγών μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις έργων και υπερβάσεις προϋπολογισμού, εάν δεν διαχειριστούν σωστά.

#### 3. Απαιτεί Έμπειρες Ομάδες

Οι πρακτικές της Agile μεθοδολογίας απαιτούν υψηλό επίπεδο συνεργασίας, αυτοοργάνωσης και εξειδίκευσης. Οι ομάδες πρέπει να είναι καταρτισμένες στις αρχές και πρακτικές της. Χωρίς επαρκή εμπειρία και κατανόηση, οι ομάδες μπορεί να δυσκολευτούν να εφαρμόσουν αποτελεσματικά τη μεθοδολογία αυτή.

#### 4. Υπερβολική Έμφαση στη Συνεργασία

Βασίζεται έντονα στην άμεση επικοινωνία και συνεχή συνεργασία. Αυτό μπορεί να είναι δύσκολο για κατανεμημένες ομάδες ή σε περιπτώσεις όπου τα μέλη της ομάδας δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο, ενδεχομένως οδηγώντας σε ζητήματα επικοινωνίας και παρεξηγήσεις.

#### 5. Έλλειψη Τεκμηρίωσης

Επικεντρώνεται στο λειτουργικό λογισμικό αντί για εκτενή τεκμηρίωση. Ενώ αυτό μπορεί να επιταχύνει την ανάπτυξη, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκή τεκμηρίωση, καθιστώντας δύσκολο

για νέα μέλη της ομάδας να εξοικειωθούν ή για ομάδες συντήρησης να κατανοήσουν το σύστημα μακροπρόθεσμα.

#### **6. Απαιτεί Πολιτισμική Αλλαγή**

Η μετάβαση στην Agile μεθοδολογία απαιτεί σημαντική πολιτισμική αλλαγή εντός του οργανισμού. Αυτό μπορεί να είναι δύσκολο να επιτευχθεί, ιδιαίτερα σε παραδοσιακά περιβάλλοντα που αντιστέκονται στην αλλαγή. Χωρίς υποστήριξη από όλα τα επίπεδα του οργανισμού, η εφαρμογή της μεθοδολογίας αυτής μπορεί να αποτύχει.

#### **7. Εντατική Εμπλοκή των Πελατών**

Οι ευέλικτοι μέθοδοι απαιτούν συνεχή ανατροφοδότηση και εμπλοκή των πελατών. Αυτό μπορεί να είναι απαιτητικό για τους πελάτες που ενδέχεται να μην έχουν τον χρόνο ή τους πόρους να συμμετάσχουν τόσο ενεργά όσο χρειάζεται, επηρεάζοντας ενδεχομένως την πρόοδο και την ποιότητα του έργου.

#### **8. Ασυνεχής Διασφάλιση Ποιότητας**

Η συνεχής ενσωμάτωση και οι συχνές κυκλοφορίες μπορεί μερικές φορές να οδηγήσουν σε ανεπαρκή χρόνο για ενδελεχή δοκιμή. Αν δεν διαχειριστούν σωστά, αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα χαμηλότερης ποιότητας παραδοτέα και αυξημένο τεχνικό χρέος.

#### **9. Δυσκολία στην Κλιμάκωση**

Ενώ η μεθοδολογία αυτή λειτουργεί καλά για μικρά έως μεσαίου μεγέθους έργα, η κλιμάκωση των πρακτικών της σε μεγαλύτερα, πιο σύνθετα έργα μπορεί να είναι δύσκολη. Ο συντονισμός και η συγχρονισμός μεταξύ πολλαπλών ευέλικτων ομάδων απαιτούν πρόσθετα πλαίσια (όπως το SAFe ή το LeSS) και μπορεί να εισάγουν πολυπλοκότητα.

#### **10. Παρερμηνεία των Αρχών**

Η παρερμηνεία ή η λανθασμένη εφαρμογή των αρχών μπορεί να οδηγήσει σε κακή εφαρμογή. Για παράδειγμα, μερικές ομάδες μπορεί να χρησιμοποιήσουν την ευελιξία της Agile ως δικαιολογία για έλλειψη πειθαρχίας, οδηγώντας σε χαοτικές και μη παραγωγικές διαδικασίες.

#### **11. Πίεση στις Ομάδες**

Οι συχνές παραδόσεις και οι συνεχείς κύκλοι ανατροφοδότησης, μπορεί να ασκήσουν πίεση στα μέλη της ομάδας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εξάντληση, αν δεν διαχειριστεί σωστά, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα με μη ρεαλιστικές προθεσμίες ή ανεπαρκείς πόρους.

Ενώ αυτά τα μειονεκτήματα μπορούν να προκαλέσουν προκλήσεις, μπορούν συχνά να μετριαστούν με την κατάλληλη εκπαίδευση, εμπειρία και προσαρμογή των ευέλικτων πρακτικών ώστε να ταιριάζουν στις συγκεκριμένες ανάγκες του οργανισμού και του έργου.

## 4 ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Ο ορισμός μιας υβριδικής προσέγγισης θα μπορούσε να είναι ο συνδυασμός δύο διαφορετικών μεθοδολογιών, της Agile και της Waterfall ή ο συνδυασμός συστημάτων που παράγει ένα νέο και πιο αποδοτικό μοντέλο (Παπαδάκης-Τσιρώνης, 2020, σ. 127).

Σύμφωνα με τους Reiff και Schlegel η υβριδική διαχείριση έργων είναι μια προσέγγιση που συνδυάζει τις παραδοσιακές και τις ευέλικτες τεχνικές διαχείρισης έργων. Ο στόχος είναι να επωφεληθεί κανείς από τα πλεονεκτήματα κάθε προσέγγισης και ταυτόχρονα να αποφύγει τις αδυναμίες. Ωστόσο, λόγω της ποικιλίας των υβριδικών μεθοδολογιών που έχουν παρουσιαστεί, δεν είναι εύκολο να κατανοήσει κανείς τις διαφορές ή τις ομοιότητες των μεθοδολογιών, καθώς και τα πλεονεκτήματα ή τα μειονεκτήματα της υβριδικής προσέγγισης γενικά. Επιπλέον, υπάρχει μόνο αποσπασματική γνώση σχετικά με τις προϋποθέσεις και τους παράγοντες επιτυχίας για την επιτυχή εφαρμογή της υβριδικής διαχείρισης έργων στις οργανώσεις (2022, σ. 46-47).

Οι Παπαδάκης και Τσιρώνης (2020, σ. 127) αναφέρουν, επίσης, ότι αυτές οι προσεγγίσεις (συνδυασμός κλασικών και ευέλικτων μεθοδολογιών) αναγνωρίζουν τη ρευστότητα των έργων και δίνουν επιπλέον ευελιξία και λεπτομερή χαρακτηριστικά στην εργασία του έργου. Μπορεί η ομάδα του έργου να τις εφαρμόσει πλήρως ή να τις χρησιμοποιήσει μερικώς σε συγκεκριμένες πτυχές του. Όσο περισσότερους τρόπους έχει για να προσεγγίσει ένα πρόβλημα, τόσο περισσότερες είναι οι πιθανότητες να το επιλύσει. Από την άλλη, οι μεθοδολογίες ανάπτυξης με σχέδιο (plan-driven) και οι μέθοδοι agile έχουν επίσης τα δικά τους πλεονεκτήματα και κινδύνους. Συνδυάζοντας τη νοοτροπία των μεθόδων της Agile με τα πλαίσια που βασίζονται σε δομημένο σχέδιο, το αποτέλεσμα θα μπορούσε να είναι μια υβριδική προσέγγιση που βελτιώνει τις εταιρικές πολιτικές και διαδικασίες και προωθεί την ευελιξία και την παραγωγικότητα. Επομένως, θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια μικτή προσέγγιση βασισμένη στα μοναδικά πλεονεκτήματα και των δύο προσεγγίσεων, εξαλείφοντας τις αδυναμίες τους. Τέλος, αναφέρουν ότι οι υβριδικές προσεγγίσεις είναι ανεξάρτητες από το μέγεθος της εταιρείας και ότι εξωτερικοί παράγοντες δεν προκαλούν την ανάπτυξη και εφαρμογή τους.

Υπάρχουν διαφορετικές μέθοδοι όπως το μοντέλο Water-Scrum-Fall, το μοντέλο Waterfall-Agile, ή το μοντέλο Agile-Agile όπου συνδυάζονται δύο μέθοδοι της Agile (π.χ. Scrum-Agile). Λόγω της ποικιλίας και της ανομοιογένειας των υβριδικών μεθοδολογιών που έχουν παρουσιαστεί κατά καιρούς, δεν είναι εύκολο να κατανοήσει κανείς τις διαφορές ή τις ομοιότητες των μεθοδολογιών, καθώς και τα πλεονεκτήματα ή τα μειονεκτήματα της υβριδικής προσέγγισης (Reiff, Schlegel, 2022, σ. 46-47).

Προσέγγιση	Φάση		
	Έναρξη	Εκτέλεση	Κλείσιμο
<b>Water-Scrum-Fall</b>	Waterfall	Scrum	Waterfall
<b>Waterfall – Agile</b>	Waterfall	Scrum	Agile
<b>Agile-Agile (1)</b>	Scrum	XP	Scrum
<b>Agile-Agile (2)</b>	Scrum	Scrumban	Kanban

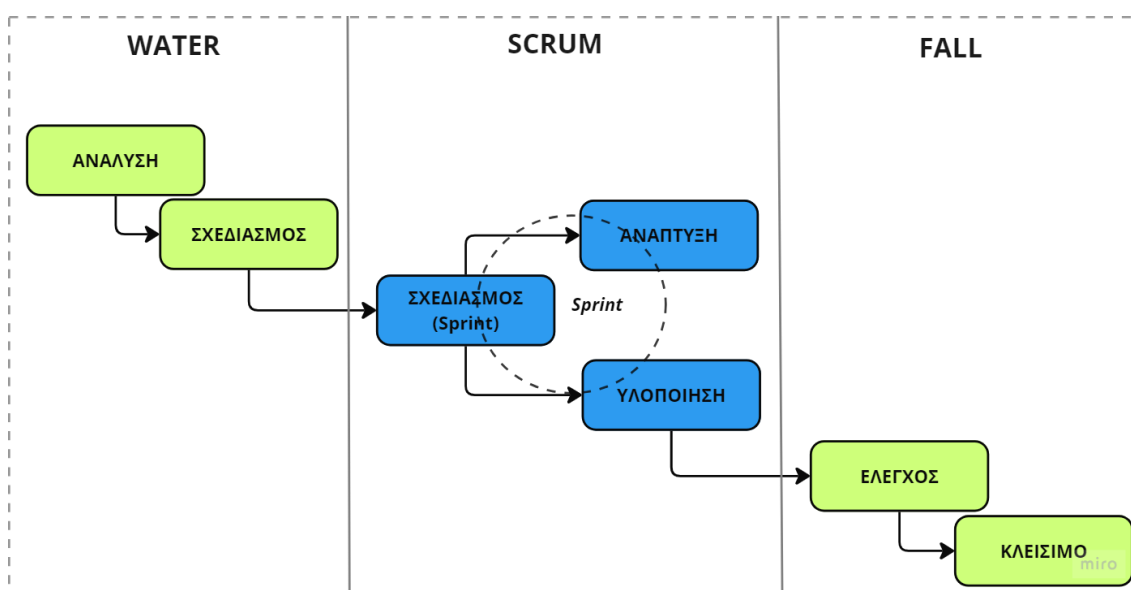
Πίνακας 1: Υβριδικές Προσεγγίσεις

### Waterfall-Scrum-Fall

Η μέθοδος Water-Scrum-Fall συνδυάζει την παραδοσιακή μεθοδολογία Waterfall με το ευέλικτο Scrum. Βασίζεται στην άποψη ότι πρέπει να υπάρχει ένα δομικό πλαίσιο για ένα έργο το οποίο παρέχεται από την καθιερωμένη μεθοδολογία Waterfall. Μέσα σε αυτήν την παραδοσιακή προσέγγιση διαδικασίας, ενσωματώνονται ευέλικτες φάσεις. Το σύνθετο μέρος του έργου, η ανάπτυξη, γίνεται βάσει της μεθόδου Scrum.

Στην αρχική φάση της μεθόδου Water-Scrum-Fall, λαμβάνει χώρα μια αντίθετη φάση προγραμματισμού έργου, κατά την οποία προετοιμάζεται η ευέλικτη ανάπτυξη και δημιουργούνται

σχέδια για τη διαχείριση χρόνου, προϋπολογισμού και εύρους. Σε αυτή τη φάση δημιουργούνται οι απαιτήσεις των χρηστών και οι απαιτήσεις του συστήματος. Η παραδοσιακή φάση καθιστά δυνατή την ελαχιστοποίηση των αρχικών αμφιβολιών, καθώς δημιουργείται η αρχική τεκμηρίωση και πραγματοποιείται μια αρχική συμβατική δέσμευση. Η ανάπτυξη πραγματοποιείται σύμφωνα με το Scrum στη δεύτερη φάση. Η ανάπτυξη λαμβάνει χώρα σε επαναληπτικά βήματα ανάπτυξης, οδηγώντας σε βραχυπρόθεσμα μερικά αποτελέσματα. Η ευέλικτη φάση ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο επανεπεξεργασίας, καθυστερήσεων, αναπρογραμματισμού και μη επίτευξης προθεσμιών. Στη διαδικασία, η Water-Scrum-Fall μπορεί να προωθήσει το διαχωρισμό μεταξύ δοκιμών και ανάπτυξης, έτσι ώστε οι δοκιμές να γίνονται μέρος της διαδικασίας κυκλοφορίας. Μόλις όλες οι απαιτήσεις υλοποιηθούν από την ομάδα ανάπτυξης, το ευέλικτο μέρος του έργου ολοκληρώνεται. Στην τελική φάση του έργου, η ευέλικτη λύση σταματάει και χρησιμοποιείται η παραδοσιακή διαδικασία, βασισμένη στην εγκαθίδρυση πυλών ελέγχου ποιότητας για να μειωθεί η συχνότητα των κυκλοφοριών λογισμικού. Το προϊόν έχει συνήθως ήδη δοκιμαστεί σε κάποιο βαθμό σε αυτό το σημείο, βοηθώντας στη διαχείριση υψηλού επιπέδου κριτηρίων δοκιμής και αποδοχής έργου (Reiff, Schlegel, 2022, σ. 50-51).

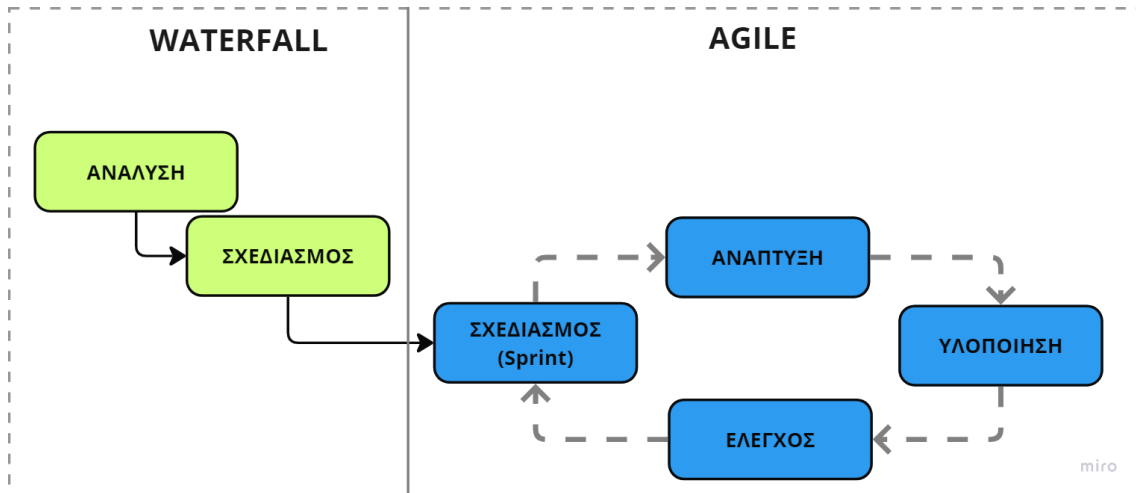


Εικόνα 13: Υβριδική Μέθοδος Water-Scrum-Fall

### Waterfall-Agile

Αυτή η υβριδική μέθοδος διαφοροποιείται από την προηγούμενη στην τελική φάση του κλεισίματος όπου χρησιμοποιεί ευέλικτη.

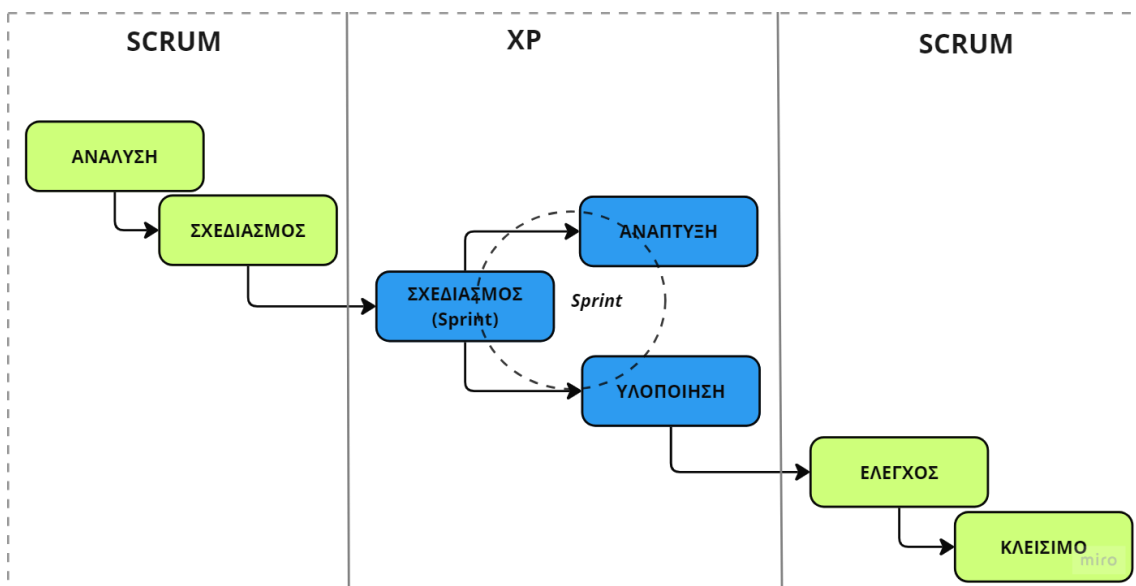
Ο σχεδιασμός του έργου καθορίζεται και το πρώτο sprint της Agile το οποίο προγραμματίζεται πριν από την έναρξη του έργου. Αυτό απαιτεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο, αλλά οι λεπτομέρειες για κάθε sprint δεν καθορίζονται έως ότου ολοκληρωθεί το πρώτο sprint. Η ανάπτυξη, ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και ο έλεγχος βασίζονται σε ευέλικτες μεθοδολογίες. Σε κάθε επανάληψη, ορίζονται οι απαιτήσεις και ζητείται η ανατροφοδότηση των πελατών. Πραγματοποιούνται δοκιμές και γίνονται διορθώσεις για συνεχή βελτίωση. Τα περιεχόμενα των επιμέρους φάσεων του έργου επιλέγονται και εκχωρούνται με λογικό τρόπο πριν από την έναρξη του έργου, αλλά μπορούν να ανταλλάσσονται κατά τη διάρκεια του έργου σύμφωνα με τον καθορισμένο βαθμό προσπάθειας (Reiff, Schlegel, 2022, σ. 50-51).



Εικόνα 14: Υβριδική Μέθοδος Waterfall-Agile

**Agile-Agile (1)**

Μια άλλη υβριδική μέθοδος είναι να χρησιμοποιηθούν δύο διαφορετικοί μέθοδοι της Agile το Scrum και το XP. Συγκεκριμένα η ομάδα του development μπορεί να επιλέξει να χρησιμοποιήσει στα sprints την μέθοδο XP για να είναι δυνατή η αξιοποίηση ενός κοινού συνόλου τεχνικών ανάπτυξης λογισμικού (IAPM, σ. 45). Σε αυτήν την προσέγγιση ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η υλοποίηση βασίζονται στη μέθοδο XP.

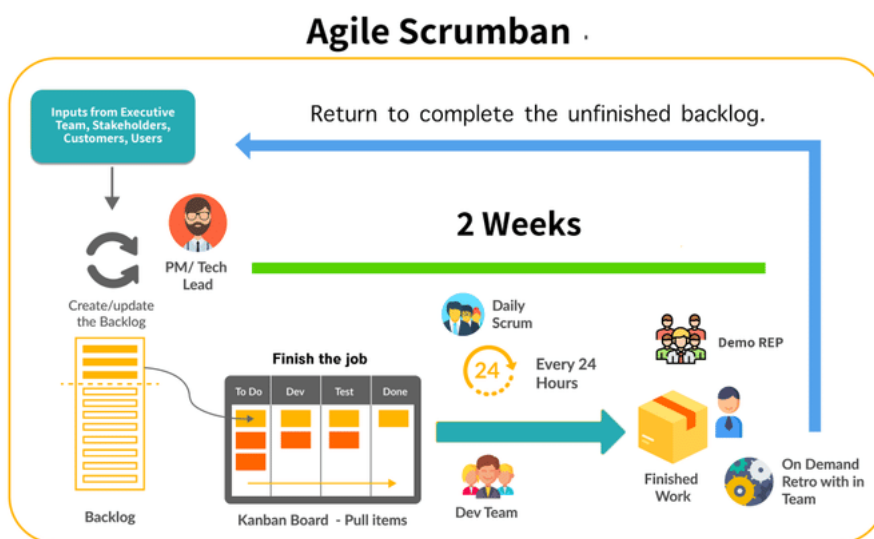


Εικόνα 15: Υβριδική Μέθοδος Agile-Agile (1)

**Agile-Agile (2)**

Γνωστή υβριδική μέθοδος αποτελεί το Scrumban, συνδυασμός Scrum και Kanban, η οποία δημιουργεί μια πιο ευέλικτη και αποδοτική προσέγγιση στην ανάπτυξη λογισμικού και τη διαχείριση των έργων. Αντλεί τη δομημένη προγραμματισμένη διαδικασία και τους ρόλους από το Scrum και τα συνδυάζει με τη Visual ροή εργασίας και τη συνεχή βελτίωση του Kanban. Είναι κατάλληλο για ομάδες που χρειάζονται τόσο πειθαρχημένο προγραμματισμό όσο και προσαρμοστικότητα στις ροές εργασίας τους. Είναι μια πρακτική μέθοδος για οργανισμούς που

επιθυμούν τον προγραμματισμό και τους ορισμούς ρόλων του Scrum, αλλά απαιτούν τη ροή και τη συνεχή παράδοση του Kanban.



Εικόνα 16: Υβριδική Μέθοδος Agile-Agile (2) – Scrumban ([www.researchgate.net](http://www.researchgate.net), 15/10/2024)

#### 4.1 Ανάγκη χρήσης υβριδικών μεθόδων

Καθώς η παραδοσιακή και η ευέλικτη προσέγγιση διαχείρισης έργων έχουν τα πλεονεκτήματά τους και τα μειονεκτήματά τους, έχει εμφανιστεί η υβριδική προσέγγιση που συνδυάζει παραδοσιακές και ευέλικτες μεθοδολογίες διαχείρισης έργων (Reiff, Schlegel, 2022, σ. 46-47).

Ο στόχος της υβριδικής προσέγγισης διαχείρισης έργων είναι να συνδυάσει τα καλύτερα στοιχεία των ευέλικτων και παραδοσιακών προσεγγίσεων. Αυτό αναμένεται να οδηγήσει στην επίτευξη ευελιξίας χωρίς να αναστατώνει τον σχεδιασμό έργου και να αποφεύγει τα μειονεκτήματα μιας προσέγγισης με τη βοήθεια θετικών στοιχείων από την αντίθετη προσέγγιση (Reiff, Schlegel, 2022, σ. 46-47). Επιπλέον, υπάρχει μόνο αποσπασματική γνώση σχετικά με την καταλληλότητα της υβριδικής προσέγγισης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της εταιρείας και του έργου, καθώς και με τις προϋποθέσεις και τους παράγοντες επιτυχίας για την επιτυχή εφαρμογή της υβριδικής διαχείρισης έργων στις οργανώσεις (Reiff, Schlegel, 2022, σ. 46-47).

Η ανάγκη για τη χρήση υβριδικών μεθόδων στη διαχείριση έργων έχει αναδυθεί ως αποτέλεσμα των ταχέων αλλαγών στο επιχειρηματικό περιβάλλον και των απαιτήσεων για ευελιξία, αποτελεσματικότητα και καινοτομία. Οι παραδοσιακές μέθοδοι διαχείρισης έργων, όπως το Waterfall, προσφέρουν σταθερότητα και μια γραμμική προσέγγιση στην υλοποίηση έργων, αλλά μπορεί να αποδειχθούν ανεπαρκείς σε περιβάλλοντα όπου οι απαιτήσεις αλλάζουν γρήγορα. Από την άλλη πλευρά, οι agile μέθοδοι προσφέρουν ευελιξία και γρήγορη προσαρμογή, ωστόσο ενδέχεται να λείπει η δομή και η σαφήνεια που απαιτούν πιο σύνθετα έργα.

Σήμερα, οι οργανισμοί αντιμετωπίζουν συνεχείς αλλαγές στην αγορά, τις τεχνολογίες και τις προτιμήσεις των πελατών. Η ανάγκη για ταχεία ανταπόκριση σε αυτές τις αλλαγές καθιστά απαραίτητη τη χρήση υβριδικών μεθόδων, οι οποίες επιτρέπουν στις ομάδες να προσαρμόζονται γρήγορα, συνδυάζοντας την αρχική δομή και τον προγραμματισμό με τη δυνατότητα επαναληπτικής ανάπτυξης και ανατροφοδότησης.

Οι υβριδικές μέθοδοι επιτρέπουν την επίτευξη μιας ισορροπίας μεταξύ της δομής που προσφέρει το Waterfall και της ευελιξίας που προσφέρει η Agile. Η αρχική φάση ενός έργου μπορεί να σχεδιαστεί με βάση το Waterfall, εξασφαλίζοντας σαφήνεια στους στόχους και το χρονοδιάγραμμα, ενώ οι επόμενες φάσεις μπορούν να εκτελούνται με agile πρακτικές που επιτρέπουν τις αλλαγές και την προσαρμογή σύμφωνα με τις ανατροφοδοτήσεις από τους πελάτες ή τις συνθήκες της αγοράς. Επιπλέον, ενισχύουν τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών. Συνδυάζοντας τα συνεχή meetings και τις αναθεωρήσεις που προσφέρει η Agile με τις σαφείς διαδρομές και τα milestones του Waterfall, οι ομάδες μπορούν

να διατηρούν μια ανοιχτή γραμμή επικοινωνίας με τους πελάτες και τους ενδιαφερόμενους, εξασφαλίζοντας ότι όλοι είναι ενήμεροι για την πρόοδο του έργου και τις τυχόν αλλαγές που προκύπτουν. Η υιοθέτηση υβριδικών μεθόδων επιτρέπει την ταχύτερη ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων. Οι agile πρακτικές ενθαρρύνουν τη συνεχή ανατροφοδότηση, επιτρέποντας στις ομάδες να προσαρμόζουν τις διαδικασίες και τα παραδοτέα κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Αυτή η διαδικασία συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου αποτυχίας και την αύξηση της ικανοποίησης των πελατών, καθώς οι ανάγκες τους αντιμετωπίζονται έγκαιρα και αποτελεσματικά.

Τα σύγχρονα έργα συχνά περιλαμβάνουν πολλαπλούς τομείς και απαιτούν συνεργασία μεταξύ διαφόρων ομάδων και ειδικοτήτων. Οι υβριδικές μέθοδοι επιτρέπουν την ευελιξία να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές μεθοδολογίες για διαφορετικές πτυχές του έργου, ανάλογα με τις ανάγκες. Αυτό επιτρέπει στις ομάδες να διαχειρίζονται καλύτερα την πολυπλοκότητα, προσαρμόζοντας την προσέγγιση που χρησιμοποιούν για κάθε κομμάτι του έργου.

Η υιοθέτηση υβριδικών μεθόδων προάγει την καινοτομία, καθώς οι ομάδες ενθαρρύνονται να πειραματίζονται με νέες ιδέες και διαδικασίες. Η ευελιξία της Agile επιτρέπει την ανάπτυξη και εφαρμογή νέων λύσεων γρήγορα, ενώ η δομή του Waterfall εξασφαλίζει ότι αυτές οι λύσεις εντάσσονται ομαλά στο συνολικό σχέδιο του έργου. Αυτή η διαδικασία ενισχύει την αποτελεσματικότητα και τη βιωσιμότητα των διαδικασιών διαχείρισης έργων.

Η χρήση υβριδικών μεθόδων στη διαχείριση έργων δεν είναι απλώς μια τάση, αλλά μια αναγκαιότητα σε ένα κόσμο που μεταβάλλεται διαρκώς. Οι οργανισμοί που υιοθετούν αυτές τις προσεγγίσεις είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν καλύτερα τις προκλήσεις του σύγχρονου περιβάλλοντος, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα, την επικοινωνία και την ικανοποίηση των πελατών, ενώ ταυτόχρονα προάγουν την καινοτομία και τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών τους.

## 4.2 Πλεονεκτήματα

Τα υβριδικά μοντέλα διαχείρισης έργων προσφέρουν ένα μοναδικό πλεονέκτημα συνδυάζοντας τα καλύτερα στοιχεία διαφορετικών μεθοδολογιών. Είτε πρόκειται για τον συνδυασμό Waterfall και Agile είτε για τη συνεργασία διαφορετικών agile μεθόδων, το υβριδικό μοντέλο προσφέρει ευελιξία και προσαρμοστικότητα, διατηρώντας παράλληλα την απαραίτητη δομή για να διασφαλίσει την επίτευξη των στόχων. Οι ομάδες μπορούν να επωφεληθούν από τον εκ των προτέρων σχεδιασμό και την προβλεψιμότητα, ενώ ταυτόχρονα να προσαρμόζουν την εργασία σε πραγματικό χρόνο, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου ή τις αλλαγές στις απαιτήσεις. Αυτή η προσαρμοστικότητα βελτιώνει τη συνεργασία, τη διαχείριση χρόνου και τη μείωση κινδύνου, επιτρέποντας την πιο αποτελεσματική εκτέλεση και παράδοση έργων, αυξάνοντας ταυτόχρονα την ικανοποίηση των ενδιαφερόμενων μερών.

### Συνδυασμός Waterfall και Agile

#### α. Ευελιξία στην προσαρμογή και διαχείριση αλλαγών

Ο συνδυασμός των μεθοδολογιών Waterfall και Agile επιτρέπει την εκμετάλλευση της ευελιξίας που προσφέρει η Agile, ενώ ταυτόχρονα διατηρεί την προβλεψιμότητα του Waterfall. Συγκεκριμένα, η αρχική φάση του έργου μπορεί να προγραμματιστεί με λεπτομέρεια χρησιμοποιώντας το Waterfall, εξασφαλίζοντας σαφήνεια στους στόχους και το χρονοδιάγραμμα. Καθώς το έργο προχωρά, η Agile μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσαρμογή σε νέες απαιτήσεις, χωρίς να διαταράσσεται το συνολικό πλαίσιο του έργου. Αυτό σημαίνει ότι οι ομάδες μπορούν να ανταποκρίνονται καλύτερα σε αλλαγές και να προσαρμόζουν τα παραδοτέα, χωρίς να χρειάζεται να αναθεωρούν ολόκληρο το σχέδιο.

#### β. Σαφής αρχικός σχεδιασμός και στρατηγική

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα του Waterfall είναι ο εκτενής προγραμματισμός και η καθορισμένη στρατηγική από την αρχή. Αυτό δίνει στη διαχείριση του έργου μια σαφή εικόνα του συνολικού χρονοδιαγράμματος, του προϋπολογισμού και των παραδοτέων. Όταν συνδυάζεται με την Agile, αυτός ο σαφής σχεδιασμός επιτρέπει στις ομάδες να έχουν έναν σταθερό οδηγό για το τι πρέπει να επιτύχουν σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Ταυτόχρονα, η

Agile προσφέρει τη δυνατότητα προσαρμογής σε μικρότερη κλίμακα, διασφαλίζοντας ότι η στρατηγική παραμένει συνεπής με τις απαιτήσεις του έργου.

γ. Εξισορρόπηση μεταξύ προβλεψιμότητας και ταχύτητας

Το Waterfall προσφέρει προβλεψιμότητα, καθώς κάθε φάση του έργου προγραμματίζεται εκ των προτέρων και ακολουθείται πιστά. Ωστόσο, τα παραδοσιακά Waterfall μοντέλα μπορεί να είναι αργά όταν προκύπτουν αλλαγές ή απρόβλεπτα γεγονότα. Το υβριδικό μοντέλο, χρησιμοποιώντας στοιχεία της Agile, μπορεί να επιταχύνει την ανάπτυξη με ταχύτερες παραδόσεις και δυνατότητες πρώιμης παράδοσης αξίας στον πελάτη. Έτσι, επιτυγχάνεται μια ισορροπία μεταξύ της ταχύτητας που προσφέρει η Agile και της σταθερότητας που εξασφαλίζει το Waterfall, επιτρέποντας στην ομάδα να παραδίδει μικρά παραδοτέα με σταθερό ρυθμό.

δ. Βελτίωση της επικοινωνίας με τους ενδιαφερόμενους

Το υβριδικό μοντέλο μπορεί να διευκολύνει την επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους, συνδυάζοντας την σαφήνεια των προκαθορισμένων στόχων του Waterfall με την διαδραστική επικοινωνία της Agile. Το Waterfall επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους να έχουν μια σαφή κατανόηση του συνολικού έργου από την αρχή, ενώ η Agile προσφέρει τη δυνατότητα συνεχούς ανατροφοδότησης και αναπροσαρμογής, διατηρώντας τους πελάτες και τους ενδιαφερόμενους ενεργά εμπλεκόμενους καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Αυτή η συνδυασμένη προσέγγιση μπορεί να αυξήσει την ικανοποίηση των πελατών, καθώς εξασφαλίζεται τόσο η διαφάνεια όσο και η προσαρμοστικότητα.

ε. Μείωση ρίσκου και αποφυγή αποτυχίας

Το Waterfall είναι γνωστό για τη δομημένη προσέγγισή του, η οποία βοηθά στον σαφή καθορισμό των απαιτήσεων πριν από την έναρξη της υλοποίησης. Η Agile, από την άλλη, μειώνει το ρίσκο αποτυχίας χάρη στις συνεχείς παραδόσεις και την ανατροφοδότηση από τους πελάτες και τους χρήστες. Ο συνδυασμός αυτών των δύο μεθοδολογιών εξασφαλίζει ότι το έργο ξεκινά με καθορισμένο πλαίσιο και κατεύθυνση, ενώ παράλληλα προσφέρει τη δυνατότητα να διορθωθούν λάθη ή παραλείψεις νωρίς, προτού φτάσουν σε προχωρημένα στάδια. Αυτό μειώνει το συνολικό ρίσκο και αυξάνει τις πιθανότητες επιτυχίας του έργου.

### **Συνδυασμός Agile Μεθόδων (π.χ. Scrum-Kanban)**

α. Ευελιξία και αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση των έργων

Ο συνδυασμός διαφορετικών agile μεθόδων, όπως το Scrum και το Kanban, επιτρέπει την εκμετάλλευση των δυνατών σημείων κάθε μεθόδου. Το Scrum προσφέρει μια αυστηρή δομή με προκαθορισμένα Sprints και συγκεκριμένα παραδοτέα, ενώ το Kanban επιτρέπει μεγαλύτερη ευελιξία και συνεχή ροή εργασίας. Συνδυάζοντας αυτά τα δύο, η ομάδα μπορεί να προσαρμόσει την εργασία ανάλογα με τις ανάγκες, εξισορροπώντας τη δομή με τη δυνατότητα προσαρμογής στις αλλαγές. Αυτό ενισχύει την ευελιξία και βελτιώνει την αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση των καθηκόντων.

β. Βελτιστοποίηση της διαχείρισης πόρων και χρόνου

Το Scrum επιβάλλει αυστηρά χρονοδιαγράμματα για την ολοκλήρωση των σπριντ, ενώ το Kanban επιτρέπει τη συνεχή ροή εργασιών χωρίς αυστηρούς χρονικούς περιορισμούς. Ο συνδυασμός τους επιτρέπει την καλύτερη διαχείριση πόρων και χρόνου. Για παράδειγμα, η ομάδα μπορεί να χρησιμοποιήσει το Scrum για πιο δομημένα και χρονικά καθορισμένα παραδοτέα, ενώ το Kanban μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πιο ανοιχτές εργασίες που απαιτούν ευελιξία και συνεχή προσαρμογή. Αυτό επιτρέπει τη βελτιστοποίηση της εργασίας, καθώς οι πόροι κατανέμονται ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου και την προτεραιότητα των εργασιών.

γ. Συνεχής βελτίωση και παρακολούθηση

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της Agile είναι η συνεχής ανατροφοδότηση και βελτίωση. Το Scrum παρέχει συγκεκριμένες ανατροφοδοτήσεις μετά από κάθε Sprint μέσω των Retrospectives, ενώ το Kanban επιτρέπει τη συνεχή παρακολούθηση και βελτίωση της ροής εργασίας μέσω των διαγραμμάτων (Kanban boards). Ο συνδυασμός αυτών των δύο μεθόδων ενισχύει τη διαδικασία της συνεχούς βελτίωσης, επιτρέποντας στην ομάδα να



αξιολογεί τακτικά την απόδοσή της και να προσαρμόζεται ανάλογα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε συνεχή αύξηση της αποδοτικότητας και της ποιότητας του έργου.

δ. Βελτίωση της ορατότητας και της διαφάνειας

Με τη χρήση του Kanban, η ομάδα έχει συνεχώς διαθέσιμη μια ορατή εικόνα της προόδου του έργου μέσω του Kanban board, το οποίο επιτρέπει τη γρήγορη αντίληψη των εργασιών που εκκρεμούν ή βρίσκονται σε εξέλιξη. Το Scrum, από την άλλη, προσφέρει σαφείς στόχους για κάθε Sprint, επιτρέποντας στους ενδιαφερόμενους να γνωρίζουν τι αναμένεται να παραδοθεί σε κάθε φάση. Ο συνδυασμός αυτών των δύο μεθόδων προσφέρει μεγαλύτερη διαφάνεια τόσο για την ομάδα όσο και για τους ενδιαφερόμενους, βελτιώνοντας την παρακολούθηση της προόδου και τη λήψη αποφάσεων.

ε. Ευελιξία στην αντιμετώπιση διαφοροποιημένων αναγκών του έργου

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της χρήσης δύο agile μεθοδολογιών είναι η δυνατότητα να αντιμετωπιστούν οι διαφορετικές ανάγκες του έργου με ευέλικτο τρόπο. Το Scrum είναι ιδανικό για μεγάλα, πιο δομημένα έργα με σαφώς καθορισμένους στόχους, ενώ το Kanban λειτουργεί καλύτερα σε περιβάλλοντα που απαιτούν συνεχή προσαρμογή και διαχείριση απρόβλεπτων εργασιών. Ο συνδυασμός τους επιτρέπει την αντιμετώπιση ποικιλόμορφων προκλήσεων, προσφέροντας στην ομάδα τη δυνατότητα να διαχειριστεί ταυτόχρονα μεγάλες και μικρές εργασίες, χωρίς να χάνει την ευελιξία ή την αποτελεσματικότητα.

Τα υβριδικά μοντέλα διαχείρισης έργων προσφέρουν έναν ευέλικτο συνδυασμό εργαλείων και μεθοδολογιών, προσαρμόζοντας τα πλεονεκτήματα κάθε μεθόδου στις ανάγκες του έργου. Είτε συνδυάζονται διαφορετικές προσεγγίσεις agile, είτε παραδοσιακές με agile, το υβριδικό μοντέλο επιτρέπει την επίτευξη ευελιξίας, δομής, και προσαρμοστικότητας. Οι ομάδες μπορούν να ανταποκρίνονται πιο γρήγορα στις απαιτήσεις των πελατών, να βελτιώνουν συνεχώς τη διαδικασία τους και να διατηρούν τη σταθερότητα και τη σαφήνεια που χρειάζονται για να παραδώσουν έργα εγκαίρως και εντός προϋπολογισμού.

### 4.3 Μειονεκτήματα

Η συνύπαρξη διαφορετικών μεθοδολογιών, όπως Waterfall με Agile ή η συνδυασμένη χρήση διαφορετικών agile μεθόδων, μπορεί να προκαλέσει πολυπλοκότητα και σύγχυση στην ομάδα, καθιστώντας δύσκολη τη συντονισμένη εργασία και τη σαφή κατανόηση των διαδικασιών. Οι διαφορές στη φιλοσοφία και στη ροή εργασίας μπορούν να οδηγήσουν σε ασυμβατότητες μεταξύ των μελών της ομάδας, με αποτέλεσμα ενδεχόμενες συγκρούσεις ή καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση των εργασιών. Επιπλέον, η ανάγκη για διπλές διαδικασίες αναφοράς και επιπλέον τεκμηρίωση μπορεί να αυξήσει την γραφειοκρατία, μειώνοντας την αποδοτικότητα και τον χρόνο που αφιερώνεται στην πραγματική ανάπτυξη του έργου. Επίσης, οι ομάδες μπορεί να χρειαστούν χρόνο για να προσαρμοστούν στη νέα δομή και διαδικασίες, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την αρχική εκκίνηση του έργου και την απόδοση.

#### Συνδυασμός Waterfall και Agile

α. Ασυμβατότητα στην προσέγγιση διαχείρισης

Το Waterfall και η Agile έχουν πολύ διαφορετικές φιλοσοφίες και προσεγγίσεις στη διαχείριση έργων. Το Waterfall είναι μια γραμμική, σταδιακή προσέγγιση, όπου τα βήματα είναι προκαθορισμένα και η πρόοδος ακολουθεί μια συγκεκριμένη ακολουθία. Αντίθετα, η Agile είναι πιο ευέλικτο, δίνοντας τη δυνατότητα για συνεχή αναθεώρηση, προσαρμογές και αλλαγές κατά τη διάρκεια του έργου. Αυτή η αντίθεση μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην υλοποίηση ενός υβριδικού μοντέλου, καθώς η ομάδα μπορεί να δυσκολεύεται να προσαρμόζεται σε δύο διαφορετικούς ρυθμούς και τρόπους σκέψης. Αυτή η ασυμβατότητα μπορεί να οδηγήσει σε συγκρούσεις, καθυστερήσεις και αδυναμία ολοκλήρωσης των παραδοτέων με συνέπεια.

β. Πολυπλοκότητα συντονισμού

Η εφαρμογή ενός υβριδικού μοντέλου που συνδυάζει Waterfall και Agile απαιτεί ιδιαίτερα προσεκτικό συντονισμό, ειδικά όταν τα δύο μοντέλα εφαρμόζονται σε διαφορετικά μέρη του έργου ή σε διαφορετικές ομάδες. Για παράδειγμα, ενώ ορισμένα στάδια του έργου μπορεί να απαιτούν αυστηρό σχεδιασμό και ακριβή παρακολούθηση (Waterfall), άλλα στάδια μπορεί να απαιτούν ευελιξία και συνεχείς επαναλήψεις (Agile). Αυτή η πολυπλοκότητα μπορεί να

δημιουργήσει σύγχυση, δυσκολία στην παρακολούθηση της προόδου και πιθανά κενά στην επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών ομάδων ή μελών.

γ. Δυσκολία στον προγραμματισμό και τις αλλαγές

Το Waterfall βασίζεται σε ένα αυστηρό και λεπτομερές προγραμματισμό από την αρχή του έργου, και αυτό σημαίνει ότι οι αλλαγές κατά τη διάρκεια της υλοποίησης μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές καθυστερήσεις ή να ανατρέψουν το συνολικό χρονοδιάγραμμα. Στο υβριδικό μοντέλο, όπου η Agile επιτρέπει συχνές προσαρμογές και αλλαγές, η συνύπαρξη αυτών των δύο μεθόδων μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στη συνολική διαχείριση του έργου. Οι συνεχείς αλλαγές που επιτρέπει η Agile μπορεί να μην ευθυγραμμίζονται με τον σταθερό και προκαθορισμένο ρυθμό του Waterfall, κάτι που οδηγεί σε διαχείριση ρίσκων και εκ νέου σχεδιασμό.

δ. Πιθανότητα διπλής διαδικασίας αναφοράς

Σε ένα υβριδικό μοντέλο όπου συνδυάζονται το Waterfall και η Agile, μπορεί να δημιουργηθεί ανάγκη για διπλές διαδικασίες αναφοράς. Το Waterfall απαιτεί συχνά εκτεταμένη τεκμηρίωση και σαφείς αναφορές προόδου, ενώ η Agile επικεντρώνεται περισσότερο στις σύντομες, τακτικές ανατροφοδοτήσεις (όπως στα daily stand-ups και τα sprint reviews). Αυτή η διπλή διαδικασία μπορεί να αυξήσει το βάρος της γραφειοκρατίας, απαιτώντας από την ομάδα να αφιερώνει περισσότερο χρόνο στην τεκμηρίωση και τις συναντήσεις, αντί για την πραγματική ανάπτυξη και παράδοση του έργου.

ε. Δυσκολία ενσωμάτωσης σε έργα με σταθερές απαιτήσεις

Όταν ένα έργο έχει ξεκάθαρες και σταθερές απαιτήσεις από την αρχή, η χρήση της Agile μπορεί να είναι περιττή και να προσθέτει πολυπλοκότητα εκεί που δεν χρειάζεται. Σε τέτοια περιβάλλοντα, το Waterfall είναι πιο κατάλληλο, καθώς επιτρέπει τη γραμμική εξέλιξη των βημάτων και την παράδοση του έργου σύμφωνα με τον προκαθορισμένο σχεδιασμό. Η ευελιξία που προσφέρει η Agile μπορεί να οδηγήσει σε αχρείαστες προσαρμογές και καθυστερήσεις, όταν οι απαιτήσεις δεν είναι πιθανό να αλλάξουν δραματικά κατά τη διάρκεια του έργου.

## **Συνδυασμός Agile Μεθόδων (πχ Scrum-Kanban)**

α. Αυξημένη πολυπλοκότητα

Ο συνδυασμός δύο διαφορετικών agile μεθόδων, όπως το Scrum και το Kanban, μπορεί να δημιουργήσει επιπλέον πολυπλοκότητα στην ομάδα. Κάθε μέθοδος έχει τη δική της φιλοσοφία και ροή εργασίας, και η ταυτόχρονη εφαρμογή τους απαιτεί από τα μέλη της ομάδας να προσαρμοστούν σε διαφορετικά συστήματα διαχείρισης. Αυτή η πολυπλοκότητα μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση σχετικά με το ποια διαδικασία πρέπει να ακολουθείται σε κάθε κατάσταση, αυξάνοντας τον κίνδυνο λαθών ή παραλείψεων. Επίσης, η διαχείριση και ο συντονισμός των δύο διαφορετικών προσεγγίσεων απαιτεί επιπλέον προσπάθεια και πόρους.

β. Ασυμβατότητα ρυθμού εργασίας

Το Scrum λειτουργεί με αυστηρά χρονοδιαγράμματα, όπως τα Sprint, τα οποία διαρκούν συνήθως δύο έως τέσσερις εβδομάδες, και βασίζεται στην ολοκλήρωση συγκεκριμένων παραδοτέων μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα. Από την άλλη πλευρά, το Kanban επιτρέπει τη συνεχή ροή εργασιών, χωρίς αυστηρούς χρονικούς περιορισμούς, και οι εργασίες μπορούν να προστίθενται και να ολοκληρώνονται όποτε είναι έτοιμες. Αυτή η διαφορά στον ρυθμό εργασίας μπορεί να προκαλέσει ασυμβατότητες, με την ομάδα να δυσκολεύεται να συντονιστεί σε ενιαία χρονοδιαγράμματα και παραδοτέα, οδηγώντας ενδεχομένως σε χαμηλή αποδοτικότητα.

γ. Δυσκολία στον καθορισμό προτεραιοτήτων

Κάθε agile μέθοδος έχει διαφορετική προσέγγιση στην ιεράρχηση των προτεραιοτήτων. Στο Scrum, οι προτεραιότητες καθορίζονται πριν την έναρξη κάθε σπριντ και παραμένουν σταθερές για τη διάρκεια του Sprint, ενώ στο Kanban οι προτεραιότητες μπορούν να αλλάξουν ανά πάσα στιγμή, καθώς οι εργασίες προστίθενται ή αφαιρούνται από το Kanban board. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στην ομάδα σχετικά με το ποιες εργασίες έχουν προτεραιότητα σε κάθε δεδομένη στιγμή, δυσκολεύοντας τον προγραμματισμό και την οργάνωση της δουλειάς.

δ. Ασάφεια στους ρόλους και τις ευθύνες

Σε ένα υβριδικό περιβάλλον Agile, μπορεί να υπάρξουν προβλήματα με τον καθορισμό σαφών ρόλων και ευθυνών. Στο Scrum, οι ρόλοι είναι σαφώς καθορισμένοι (Scrum Master,

Product Owner, Development Team), ενώ στο Kanban οι ρόλοι είναι πιο ευέλικτοι και ανοιχτοί. Η ταυτόχρονη εφαρμογή αυτών των δύο προσεγγίσεων μπορεί να οδηγήσει σε ασάφειες, με τα μέλη της ομάδας να μην έχουν ξεκάθαρη εικόνα για τις ευθύνες τους. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στη λήψη αποφάσεων και στη συνοχή της ομάδας, οδηγώντας σε χαμηλή αποδοτικότητα.

ε. Δυσκολία στη διαχείριση αλλαγών

Οι agile μέθοδοι επικεντρώνονται στη διαχείριση αλλαγών, αλλά η κάθε μία έχει διαφορετική προσέγγιση σε αυτό το θέμα. Στο Scrum, οι αλλαγές εφαρμόζονται μεταξύ των Sprints, ενώ στο Kanban, οι αλλαγές μπορούν να γίνουν ανά πάσα στιγμή. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες στον συγχρονισμό της ομάδας, καθώς οι αλλαγές που απαιτούνται μπορεί να μην είναι συμβατές με το χρονοδιάγραμμα ή τη ροή εργασίας που ακολουθεί κάθε μέθοδος. Αυτή η αναντιστοιχία μπορεί να προκαλέσει καθυστερήσεις ή ασυνέπειες στην εκτέλεση του έργου.

στ. Αυξημένες απαιτήσεις συντονισμού

Η ταυτόχρονη εφαρμογή δύο agile μεθόδων σημαίνει ότι η ομάδα πρέπει να αφιερώνει περισσότερο χρόνο στον συντονισμό και την επικοινωνία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένες συναντήσεις, διαδικασίες και αναφορές, κάτι που μειώνει τον χρόνο που αφιερώνεται στην ανάπτυξη ή την παράδοση του έργου. Επιπλέον, ο κίνδυνος σύγχυσης ή ασαφειών μεταξύ των μελών της ομάδας αυξάνεται, καθώς προσπαθούν να συνδυάσουν τις δύο μεθόδους με αποτελεσματικό τρόπο.

Τα υβριδικά μοντέλα, ανεξάρτητα από τον συγκεκριμένο συνδυασμό μεθοδολογιών, συνοδεύονται από μερικά γενικά μειονεκτήματα. Πρώτον, υπάρχει αυξημένη γραφειοκρατία, καθώς η διαχείριση δύο διαφορετικών συστημάτων συχνά απαιτεί επιπλέον τεκμηρίωση και αναφορές. Επιπλέον, υπάρχει η δυσκολία στην ευθυγράμμιση των ομάδων, καθώς η κάθε μέθοδος έχει διαφορετική προσέγγιση στην οργάνωση της εργασίας. Οι αλλαγές διαχειρίζονται διαφορετικά από κάθε μέθοδο, δημιουργώντας πολυπλοκότητα στη διαχείριση των αλλαγών. Τέλος, οι ομάδες μπορεί να χρειαστούν επιπλέον εκπαίδευση και προσαρμογή για να κατανοήσουν και να ενσωματώσουν τις διαφορετικές πρακτικές, αυξάνοντας το κόστος και τον χρόνο εκκίνησης του έργου.

## 5 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Τα εργαλεία διαχείρισης έργων είναι εφαρμογές λογισμικού σχεδιασμένες να βοηθούν τους διαχειριστές έργων και τις ομάδες να προγραμματίζουν, να εκτελούν και να ελέγχουν όλες τις πτυχές της διαχείρισης έργων. Αυτά τα εργαλεία διευκολύνουν τη συνεργασία, τον προγραμματισμό, την κατανομή πόρων και την παρακολούθηση της προόδου. Παρακάτω αναφέρονται μερικά ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία διαχείρισης έργων:

### 5.1 Asana

Το Asana είναι μια δημοφιλής διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης έργων και εργασιών, σχεδιασμένη για να βοηθά ομάδες να οργανώνουν, να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται τις εργασίες τους με πιο αποδοτικό τρόπο. Η πλατφόρμα επιτρέπει τη συνεργασία μεταξύ των μελών μιας ομάδας, την κατανομή αρμοδιοτήτων και τη συνεχή παρακολούθηση της προόδου κάθε έργου.

Κύρια χαρακτηριστικά του Asana είναι:

#### 1) Εργαλεία Οργάνωσης

Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν έργα, να προσθέτουν εργασίες, και να αναθέτουν συγκεκριμένα καθήκοντα σε μέλη της ομάδας τους. Κάθε εργασία μπορεί να έχει προθεσμίες, σχόλια, συνημμένα αρχεία και σχετικές πληροφορίες.

#### 2) Προβολές και Διαγράμματα:

- Πίνακας Kanban: Εμφανίζει τις εργασίες σε μια μορφή καρτών που μπορούν να οργανωθούν σε λίστες, ιδανικό για την παρακολούθηση της προόδου.
- Προβολή Λίστας: Οι εργασίες εμφανίζονται σε μια λίστα με δυνατότητα φιλτραρίσματος και αναζήτησης.
- Χρονοδιάγραμμα: Παρέχει μια οπτική αναπαράσταση των εργασιών και των εξαρτήσεων μεταξύ τους, ώστε να υπάρχει σαφής εικόνα της αλληλουχίας των εργασιών.
- Ημερολόγιο: Οι χρήστες μπορούν να δουν τις εργασίες ανάλογα με τις ημερομηνίες τους σε ένα ημερολόγιο.

#### 3) Διαχείριση Ομάδας

Η πλατφόρμα επιτρέπει την οργάνωση των χρηστών σε ομάδες, με δυνατότητα για αναθέσεις, παρακολούθηση της προόδου και κοινή χρήση πληροφοριών. Οι χρήστες μπορούν να συνεργάζονται μέσω σχολίων και να κάνουν ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο.

#### 4) Πρότυπα (Templates)

Προσφέρει έτοιμα πρότυπα για διάφορους τύπους έργων (π.χ. λανσάρισμα προϊόντος, διαχείριση εκδηλώσεων) που μπορούν να προσαρμοστούν σύμφωνα με τις ανάγκες της ομάδας.

#### 5) Ενσωματώσεις

Συνδέεται με άλλα εργαλεία και εφαρμογές όπως το Slack, το Google Drive, το Dropbox, το Zoom κ.ά., διευκολύνοντας έτσι τη ροή εργασίας.

#### 6) Αναφορές και Στατιστικά

Οι χρήστες μπορούν να βλέπουν αναφορές σχετικά με την πρόοδο των εργασιών, τα επίπεδα απόδοσης και τις προθεσμίες, δίνοντας μια σαφή εικόνα της κατάστασης κάθε έργου.

#### 7) Αυτοματισμοί

Επιτρέπει τη δημιουργία κανόνων για την αυτοματοποίηση ορισμένων διαδικασιών, όπως η αυτόματη μετακίνηση εργασιών ή η αποστολή ειδοποιήσεων.

Παρά τα παραπάνω πλεονεκτήματα του, το Asana, έχει ορισμένα μειονεκτήματα όπως περιορισμένη δυνατότητα αναφορών και διαγράμματος Gantt, έλλειψη εργαλείων για τη διαχείριση πόρων, και δεν υποστηρίζει παρακολούθηση χρόνου (time tracking).

The screenshot shows the Asana interface for a project named 'Product Launch'. The project is marked as 'On track'. The overview includes a project description, roles (Marketing Lead, Head of Product, Head of PMM, Design Lead, Sales Liaison), key resources (Launch strategy, Executive Summary), and a list of documents (Project Brief.pdf, Landing Page Outline.docx). A status update from Zoe Wong is visible, dated Mar 26, and a calendar view shows the project duration from Dec 8, 2023, to April 14, 2024.

Εικόνα 17: Περιβάλλον Asana, [asana.com](https://asana.com) (4/10/2024)

## 5.2 ClickUp

Μια πλατφόρμα όλα-σε-ένα με διαχείριση εργασιών, παρακολούθηση στόχων, παρακολούθηση χρόνου και δυνατότητες κοινής χρήσης εγγράφων.

Το ClickUp είναι ένα ισχυρό εργαλείο διαχείρισης έργων και παραγωγικότητας, σχεδιασμένο να βοηθά ομάδες και μεμονωμένους χρήστες να οργανώνουν, να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται τις εργασίες τους με ευέλικτο και ολοκληρωμένο τρόπο. Έχει ως στόχο να προσφέρει όλες τις λειτουργίες διαχείρισης έργων σε μια ενιαία πλατφόρμα, επιτρέποντας στις ομάδες να μειώσουν την εξάρτησή τους από πολλά διαφορετικά εργαλεία.

Κύρια χαρακτηριστικά του ClickUp είναι:

### 1) Προσαρμόσιμη Δομή

- Προσφέρει ένα ιεραρχικό σύστημα οργάνωσης, επιτρέποντας στους χρήστες να δημιουργούν Workspaces, Spaces, Folders και Lists για να κατηγοριοποιούν τα έργα τους και να οργανώνουν τις εργασίες με βάση τις ανάγκες τους.
- Οι εργασίες μπορούν να οργανωθούν με διάφορους τρόπους, ανάλογα με τον τρόπο που προτιμά η ομάδα, όπως λίστες, πίνακες Kanban, χρονοδιαγράμματα κ.ά.

### 2) Πολλαπλές Προβολές

Προσφέρει μεγάλη ευελιξία στον τρόπο προβολής των εργασιών, με δυνατότητα να επιλέξει ο χρήστης ανάμεσα σε:

- Λίστα: Για παραδοσιακή προβολή εργασιών σε λίστα.
- Πίνακας: Στυλ Kanban με καρτέλες που οργανώνονται σε στήλες.
- Χρονοδιάγραμμα (Gantt Chart): Για την οπτική αναπαράσταση των έργων και των εξαρτήσεων μεταξύ τους.
- Ημερολόγιο: Για παρακολούθηση των προθεσμιών και των σημαντικών ημερομηνιών.
- Μπα (Mind Map): Για τη χαρτογράφηση ιδεών ή τη δημιουργία διαγράμματος εργασιών.

### 3) Διαχείριση Εργασιών και Υποεργασιών

Κάθε εργασία μπορεί να διασπαστεί σε υποεργασίες και να ανατεθεί σε διάφορα μέλη της ομάδας. Μπορεί επίσης να καθοριστούν προθεσμίες, εξαρτήσεις, προτεραιότητες και επαναλαμβανόμενες εργασίες.

### 4) Αυτοματισμό

Επιτρέπει τη δημιουργία κανόνων για την αυτοματοποίηση διάφορων διαδικασιών. Για παράδειγμα, η μετακίνηση μιας εργασίας σε συγκεκριμένη λίστα μπορεί να ενεργοποιήσει αυτόματα την αλλαγή κατάστασης ή την αποστολή ειδοποιήσεων.

### 5) Συνεργασία και Σχόλια σε Πραγματικό Χρόνο

- Οι χρήστες μπορούν να προσθέτουν σχόλια σε κάθε εργασία, να δημιουργούν συνομιλίες, να συνδέουν έγγραφα, αρχεία και να στέλνουν μηνύματα στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας μέσα από την πλατφόρμα.
- Υποστηρίζει και "mentions" (αναφορές σε άλλα μέλη της ομάδας) για άμεση επικοινωνία.

### 6) Ενσωματώσεις

Προσφέρει πολλές ενσωματώσεις με εργαλεία όπως το Slack, το Google Drive, το Zoom, το Dropbox, το Jira, το Trello, το GitHub, και πολλά άλλα. Αυτό διευκολύνει τις ομάδες που χρησιμοποιούν πολλαπλές εφαρμογές να διατηρούν όλες τις πληροφορίες συγκεντρωμένες.

### 7) Πρότυπα (Templates)

Περιλαμβάνει έτοιμα πρότυπα για έργα και εργασίες, διευκολύνοντας την εκκίνηση για ομάδες με συγκεκριμένες απαιτήσεις (όπως διαχείριση προϊόντων, marketing κ.ά.).

### 8) Σύνθετη Αναφορά και Παρακολούθηση Προόδου

Προσφέρει αναφορές παραγωγικότητας, όπως στατιστικά για την πρόοδο των εργασιών, αναθέσεις, προθεσμίες και επιδόσεις της ομάδας. Οι αναφορές μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα με τις ανάγκες της ομάδας.

### 9) Παρακολούθηση Χρόνου (Time Tracking)

Ενσωματώνει παρακολούθηση χρόνου, επιτρέποντας στα μέλη να καταγράφουν πόσο χρόνο δαπανούν σε κάθε εργασία. Αυτό είναι χρήσιμο για την παρακολούθηση του κόστους και της απόδοσης.

### 10) Ευέλικτη Τιμολόγηση

Προσφέρει μια γενναιόδωρη δωρεάν έκδοση με αρκετές λειτουργίες για μικρές ομάδες, ενώ οι πληρωμένες εκδόσεις παρέχουν πρόσβαση σε ακόμη περισσότερες δυνατότητες και προηγμένα εργαλεία.

Λόγω της πληθώρας λειτουργιών, μπορεί να είναι δύσκολο για τους νέους χρήστες να προσαρμοστούν και να χρησιμοποιήσουν πλήρως την πλατφόρμα. Επίσης, ορισμένοι χρήστες μπορεί να βρουν την διεπαφή υπερφορτωμένη, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιούν πολλές από τις διαθέσιμες δυνατότητες ταυτόχρονα.

Η φιλοσοφία του ClickUp είναι να προσφέρει όλες τις δυνατότητες που χρειάζονται οι ομάδες σε ένα μέρος. Είναι ιδανικό για ομάδες που αναζητούν ένα ολοκληρωμένο εργαλείο διαχείρισης έργων με πολλές δυνατότητες και προσαρμοστικότητα.

The screenshot displays the ClickUp workspace interface. The left sidebar shows navigation options like Home, Inbox, Docs, Dashboards, Goals, and More. The main area shows a task list with columns for Name, Assignee, Due date, Priority, and Note. The tasks are categorized into 'To Do', 'In Progress', 'In Review', and 'Completed'.

Category	Name	Assignee	Due date	Priority	Note
To Do	Create promotional videos and social media posts	[Assignee]	Jul 28	High	-
	Email Announcement	[Assignee]	Jul 30	Urgent	Ash to sync with Br...
	Design an email blast announcing the new landing page	[Assignee]	Jul 29	Medium	On Hold
In Progress	Highlight key features and benefits of the new design	[Assignee]	Jul 3	Low	Nothing to be done...
	Revamp existing badges	[Assignee]	Sep 6	High	Update from brand
	Redesigning final Ad copy for engagement strategy	[Assignee]	Sep 10	Urgent	-
In Review	Launch social media ads targeting specific demographics	[Assignee]	Jun 25	Medium	-
	Contracts/Invoices/Proposals	[Assignee]	Sep 12	High	Waiting on PMs ap...
	Press releases for new product features or milestones	[Assignee]	Jul 25	Urgent	Need to get compo...
Completed	Create Product Screen repository	[Assignee]	Sep 1	Medium	Josh to start on th...
	Ad copy and Creative review	[Assignee]	Sep 28	High	Subtasks has been ...
	Redesigning final Ad copy for engagement strategy	[Assignee]	Sep 14	Urgent	Copy needs update...

Εικόνα 18: Περιβάλλον ClickUp, [clickup.com](https://clickup.com) (4/10/2024)

## 5.3 JIRA

Δημοφιλές ανάμεσα στις ομάδες ανάπτυξης λογισμικού, το JIRA υποστηρίζει Agile μεθόδους με δυνατότητες για την παρακολούθηση θεμάτων, sprint και backlogs.

Το Jira δημιουργήθηκε από την Atlassian και χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάπτυξη λογισμικού και την παρακολούθηση σφαλμάτων (bugs). Απευθύνεται σε ομάδες ανάπτυξης, αλλά μπορεί να προσαρμοστεί και για άλλες ανάγκες διαχείρισης έργων. Το Jira είναι ευρέως διαδεδομένο σε ομάδες που ακολουθούν μεθοδολογίες agile (όπως Scrum και Kanban), προσφέροντας ένα ευρύ φάσμα εργαλείων για τον σχεδιασμό, την παρακολούθηση και τη διαχείριση έργων.

Κύρια Χαρακτηριστικά του Jira είναι:

### 1) Διαχείριση Εργασιών και Έργων

Οργανώνει τις εργασίες σε "issues" (προβλήματα ή καθήκοντα) και τα ομαδοποιεί μέσα σε "projects" (έργα), που μπορούν να είναι μικρά tasks, ιστορίες χρηστών (user stories), bugs, ή επικοί (epics). Κάθε issue έχει μια σειρά από πεδία που περιλαμβάνουν περιγραφή, αναθέσεις, προθεσμίες, και σχόλια, καθώς και μια "κατάσταση" που δείχνει την πρόοδο του.

### 2) Agile Διαχείριση

Υποστηρίζει πλήρως τις μεθοδολογίες Scrum και Kanban, παρέχοντας πίνακες (boards) και διαγράμματα που βοηθούν τις ομάδες να οργανώνουν τις εργασίες τους με βάση τα σπριντ (sprints) και τις ροές εργασίας (workflows).

- **Scrum Boards:** Χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση σπριντ και προσφέρουν λειτουργίες όπως backlog grooming, διαχείριση tasks και reporting για την απόδοση της ομάδας.

- **Kanban Boards:** Εμφανίζουν τα tasks σε μια μορφή "drag-and-drop", ιδανική για ομάδες που ακολουθούν ροή συνεχούς παράδοσης.

- Παρέχονται εργαλεία για τη διαχείριση backlog (λίστα προτεραιοτήτων), όπου οι ομάδες μπορούν να οργανώνουν τις εργασίες που θα αναλάβουν στα επόμενα σπριντ.

### 3) Διαχείριση Ροής Εργασίας (Workflows)

Επιτρέπει τη δημιουργία και την προσαρμογή ροών εργασίας (workflows), που καθορίζουν τα στάδια από τα οποία περνούν οι εργασίες, π.χ., "To Do", "In Progress", "In Review", "Done". Οι ροές αυτές είναι πλήρως προσαρμόσιμες και μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες κάθε ομάδας ή επιχείρησης.

### 4) Ενσωματώσεις (Integrations)

Το Jira ενσωματώνεται με εκατοντάδες άλλες πλατφόρμες και εργαλεία όπως το GitHub, το Bitbucket, το Confluence, το Slack, το Microsoft Teams και πολλά άλλα. Αυτό επιτρέπει την ομαλή συνεργασία με εργαλεία που χρησιμοποιούνται για ανάπτυξη κώδικα, επικοινωνία και συνεργασία σε έγγραφα.

### 5) Αναφορές και Στατιστικά (Reporting)

Προσφέρει προηγμένα αναλυτικά εργαλεία και αναφορές για την παρακολούθηση της απόδοσης της ομάδας. Παραδείγματα περιλαμβάνουν Burndown charts, Velocity reports, Cumulative flow diagrams και άλλα εργαλεία ανάλυσης της παραγωγικότητας, που είναι χρήσιμα για την παρακολούθηση της προόδου σε ένα σπριντ ή έργο.

### 6) Διαχείριση Σφαλμάτων (Bug Tracking)

Το Jira ξεκίνησε αρχικά ως εργαλείο παρακολούθησης σφαλμάτων (bug tracking) και διατηρεί αυτή τη δυνατότητα ως βασικό στοιχείο. Οι προγραμματιστές μπορούν να καταγράφουν σφάλματα, να τα οργανώνουν ανά προτεραιότητα και να παρακολουθούν την επίλυσή τους, συνδέοντάς τα με τις σχετικές εργασίες ανάπτυξης.

### 7) Ευέλικτη Προσαρμογή και Ρόλοι

Επιτρέπει την πλήρη προσαρμογή των ρόλων και των αδειών για κάθε μέλος της ομάδας, ώστε να ελέγχεται ποιος έχει πρόσβαση σε ποια στοιχεία. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για μεγάλες ομάδες που έχουν ανάγκη από λεπτομερή έλεγχο πρόσβασης.

### 8) Αυτοματισμοί

Το Jira προσφέρει δυνατότητες αυτοματοποίησης για τη διευκόλυνση της διαχείρισης ροής εργασιών, όπως η αυτόματη μετακίνηση εργασιών σε διαφορετικές καταστάσεις, η αποστολή ειδοποιήσεων ή η ενημέρωση των προθεσμιών με βάση συγκεκριμένες ενέργειες.

### 9) Κλίμακα και Προσαρμογή για Μεγάλες Ομάδες

Το Jira είναι γνωστό για την ικανότητά του να λειτουργεί σε μεγάλες επιχειρήσεις, υποστηρίζοντας εκατοντάδες ή ακόμα και χιλιάδες χρήστες, με εξελιγμένες δυνατότητες κλιμάκωσης.

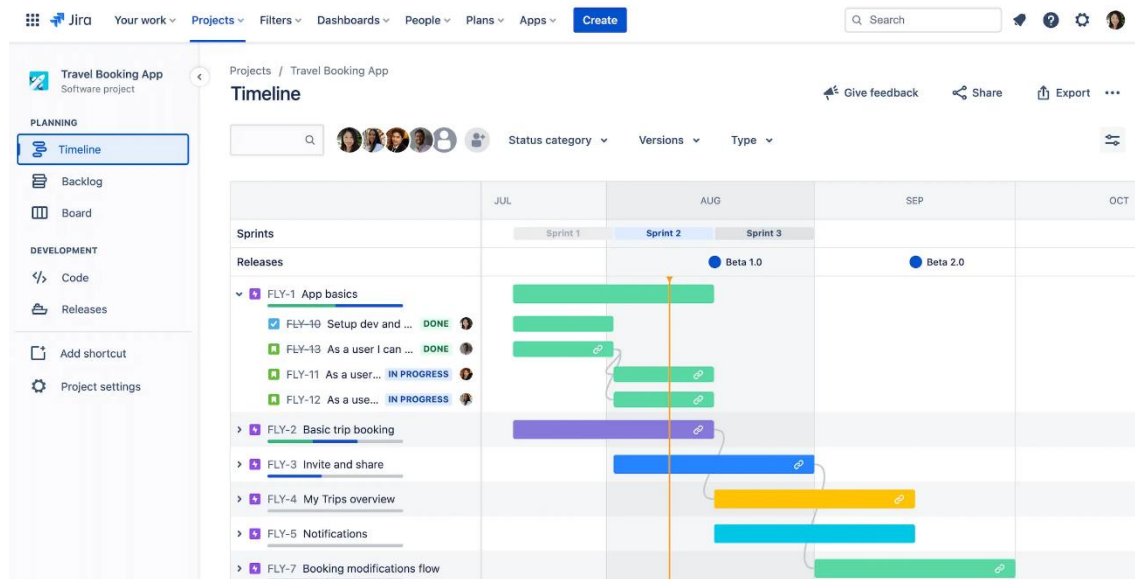
### 10) Cloud και On-Premises Εκδόσεις:

Το Jira προσφέρεται σε cloud εκδοχή, που φιλοξενείται από την Atlassian, αλλά και σε on-premise έκδοση, που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να το εγκαταστήσουν στους δικούς τους διακομιστές για μεγαλύτερο έλεγχο και προσαρμοστικότητα.

Είναι ιδανικό για ομάδες ανάπτυξης λογισμικού και μεγάλες επιχειρήσεις που χρειάζονται ευελιξία στη διαχείριση έργων, παρακολούθηση σφαλμάτων και προσαρμογή των ροών εργασιών τους.

Παρόλο που η ευελιξία είναι πλεονέκτημα, ορισμένες φορές η υπερβολική προσαρμογή μπορεί να κάνει τη χρήση του εργαλείου περίπλοκη. Η πολυπλοκότητα και η πληθώρα λειτουργιών μπορεί να το κάνουν δύσκολο για νέους χρήστες, ιδιαίτερα για μη τεχνικούς.





Εικόνα 19: Περιβάλλον Jira, [atlassian.com](https://atlassian.com) (4/10/2024)

## 5.4 Trello

Το Trello είναι μια απλή αλλά αποτελεσματική πλατφόρμα διαχείρισης έργων, βασισμένη στην μέθοδο Kanban. Είναι γνωστό για την ευκολία χρήσης και την οπτική οργάνωση των εργασιών σε κάρτες και πίνακες, που βοηθούν ομάδες και μεμονωμένους χρήστες να οργανώνουν, να παρακολουθούν και να συνεργάζονται σε έργα με ευέλικτο τρόπο. Το Trello είναι ιδανικό για όσους αναζητούν έναν απλό και οπτικό τρόπο να διαχειριστούν τις εργασίες τους.

Κύρια χαρακτηριστικά του Trello είναι:

### 1) Πίνακες (Boards)

Το Trello οργανώνει τα έργα σε πίνακες (boards), που αναπαριστούν ένα συγκεκριμένο έργο ή ροή εργασίας. Κάθε πίνακας αποτελείται από λίστες και κάρτες που απεικονίζουν τα διάφορα στάδια της διαδικασίας ή διαφορετικές κατηγορίες εργασιών. Οι πίνακες είναι εύκολοι στην παραμετροποίηση και οπτικά καθαροί.

### 2) Λίστες (Lists)

Οι λίστες είναι οι κάθετες στήλες στους πίνακες και συνήθως χρησιμοποιούνται για την οργάνωση των σταδίων μιας εργασίας (π.χ., "To Do", "In Progress", "Done"). Οι λίστες βοηθούν στην κατηγοριοποίηση και παρακολούθηση της προόδου των εργασιών σε κάθε έργο.

### 3) Κάρτες (Cards)

Κάθε κάρτα αντιπροσωπεύει μια μεμονωμένη εργασία ή task. Οι κάρτες μπορούν να περιέχουν πολλές λεπτομέρειες όπως περιγραφή, σχόλια, επισυνάψεις αρχείων, ημερομηνίες προθεσμίας (due dates), ετικέτες, λίστες ελέγχου (checklists) και υπευθύνους (assignees). Μπορείτε να μεταφέρετε τις κάρτες μεταξύ των λιστών με drag-and-drop για να παρακολουθήσετε την πρόοδο.

### 4) Ετικέτες (Labels)

Οι κάρτες μπορούν να επισημαίνονται με έγχρωμες ετικέτες για καλύτερη κατηγοριοποίηση και γρήγορη αναγνώριση. Οι ετικέτες βοηθούν να προσδιορίσετε την προτεραιότητα, την κατηγορία ή τον τύπο μιας εργασίας.

### 5) Σχόλια και Συνεργασία

Οι χρήστες μπορούν να προσθέτουν σχόλια στις κάρτες, να συνδέουν αρχεία, και να χρησιμοποιούν mentions για να ενημερώνουν συγκεκριμένα μέλη της ομάδας. Αυτή η δυνατότητα διευκολύνει τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο.

### 6) Λίστες ελέγχου (Checklists)

Μέσα στις κάρτες, οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν λίστες ελέγχου, διασπώντας κάθε εργασία σε υποέργα. Αυτό είναι χρήσιμο για την παρακολούθηση της προόδου σε πιο σύνθετες εργασίες.

### 7) Προθεσμίες (Due Dates)

Κάθε κάρτα μπορεί να έχει προθεσμία (due date), και το Trello θα υπενθυμίσει στους χρήστες πότε πλησιάζει η λήξη της.

### 8) Power-Ups

Επιτρέπει την προσθήκη Power-Ups, που είναι επεκτάσεις για να αυξήσετε τις λειτουργίες του πίνακα σας. Παραδείγματα Power-Ups περιλαμβάνουν ημερολόγια, ενσωματώσεις με άλλα εργαλεία (π.χ., Google Drive, Slack, Dropbox), αναφορές (reporting), και διαγράμματα Gantt. Οι Power-Ups είναι πολύ χρήσιμοι για ομάδες που χρειάζονται επιπλέον δυνατότητες διαχείρισης έργων.

### 9) Αυτοματισμοί με Butler

Προσφέρει τον Butler, ένα εργαλείο αυτοματισμού που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν κανόνες για να αυτοματοποιήσουν επαναλαμβανόμενες διαδικασίες. Για παράδειγμα, μπορείτε να προγραμματίσετε την αυτόματη μετακίνηση καρτών σε διαφορετικές λίστες με βάση την κατάσταση ή τις προθεσμίες τους.

### 10) Ενσωματώσεις (Integrations):

Μπορεί να ενσωματωθεί με πολλά άλλα εργαλεία, όπως το Slack, το Google Calendar, το Dropbox, το Jira, το GitHub και άλλα. Αυτές οι ενσωματώσεις διευκολύνουν τη συνεργασία και τη σύνδεση της εργασίας σας με άλλα συστήματα.

### 11) Πρότυπα (Templates)

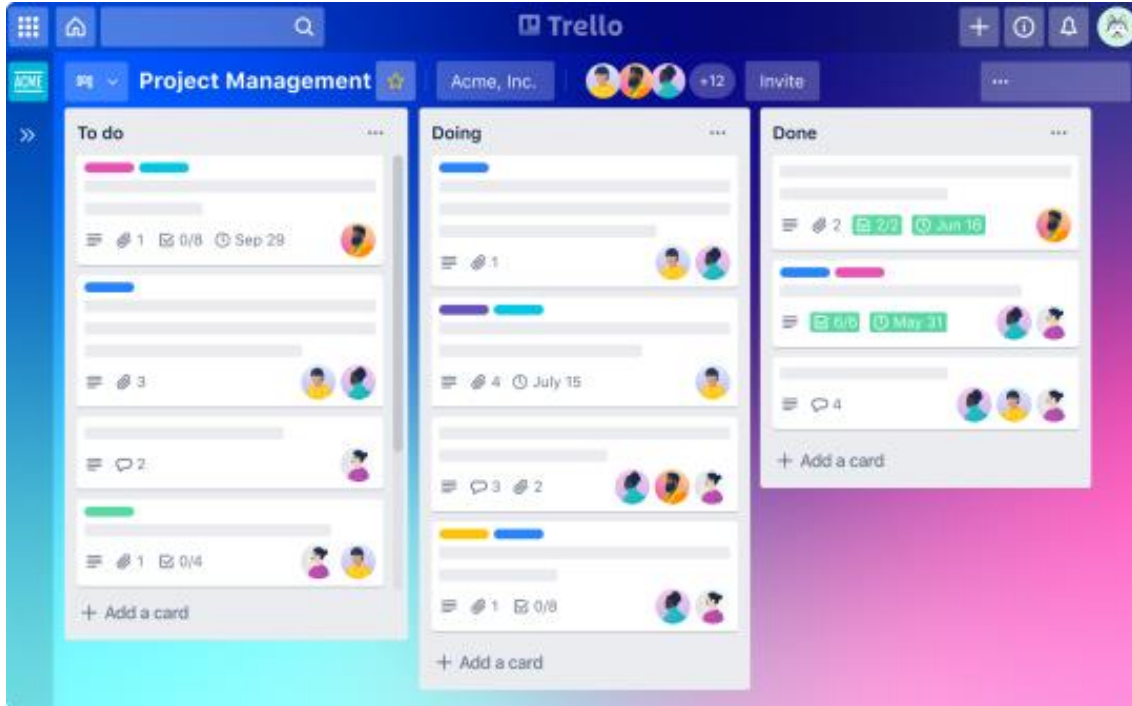
Προσφέρει πρότυπα για να διευκολύνει την εκκίνηση νέων έργων. Υπάρχουν διαθέσιμα πρότυπα για πολλούς διαφορετικούς τύπους έργων, όπως διαχείριση έργων, προγραμματισμός marketing, παρακολούθηση σφαλμάτων, και ανάπτυξη προϊόντων.

### 12) Διαχείριση Ομάδων

Υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργίας και διαχείρισης ομάδων (teams) με καθορισμό των δικαιωμάτων πρόσβασης. Οι πίνακες μπορούν να μοιραστούν με τα μέλη της ομάδας ή να μείνουν ιδιωτικοί για προσωπική χρήση.

Είναι ιδιαίτερα εύκολο στη χρήση και κατανοητό, κάτι που το καθιστά ιδανικό για αρχάριους ή χρήστες που δεν θέλουν περίπλοκα εργαλεία διαχείρισης έργων. Όμως, καθώς οι δυνατότητες του είναι περιορισμένες μπορεί να μην είναι τόσο αποτελεσματικό για μεγάλες, σύνθετες ομάδες ή για έργα που απαιτούν πολλές παραμετροποιήσεις και παρακολούθηση. Επίσης, σε σύγκριση με άλλα εργαλεία διαχείρισης έργων, το Trello δεν παρέχει τόσο ισχυρά εργαλεία για αναφορές ή αναλυτικά στοιχεία απόδοσης της ομάδας.

Το Trello είναι ιδανικό για ομάδες που θέλουν έναν οπτικό και εύκολο τρόπο να διαχειρίζονται απλά έργα και να συνεργάζονται χωρίς μεγάλη πολυπλοκότητα. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για μικρές ομάδες, freelancers και άτομα που θέλουν μια απλή, δωρεάν λύση για την οργάνωση της δουλειάς τους.



Εικόνα 20: Περιβάλλον Trello, [trello.com](https://trello.com) (4/10/2024)

## 5.5 Smartsheet

Το Smartsheet είναι ένα ισχυρό εργαλείο διαχείρισης έργων και συνεργασίας που συνδυάζει τις λειτουργίες των παραδοσιακών εργαλείων υπολογιστικών φύλλων (spreadsheets) με προηγμένα χαρακτηριστικά διαχείρισης εργασιών και έργων. Το Smartsheet έχει σχεδιαστεί για να βοηθά ομάδες και επιχειρήσεις να διαχειρίζονται και να παρακολουθούν έργα, εργασίες, πόρους και χρονοδιαγράμματα, ενώ παράλληλα προσφέρει ισχυρές δυνατότητες συνεργασίας και αναφορών.

Κύρια Χαρακτηριστικά του Smartsheet είναι:

### 1) Υπολογιστικά Φύλλα (Sheets)

Η κεντρική ιδέα του Smartsheet είναι τα "sheets", που μοιάζουν με υπολογιστικά φύλλα (spreadsheets) τύπου Excel ή Google Sheets. Τα φύλλα αυτά είναι διαδραστικά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή εργασιών, δεδομένων, χρονοδιαγραμμάτων, και πόρων. Ωστόσο, το Smartsheet προσφέρει περισσότερη λειτουργικότητα από ένα τυπικό φύλλο, καθώς οι χρήστες μπορούν να προσαρμόζουν τα δεδομένα με φίλτρα, συναρτήσεις, και αναφορές.

### 2) Διαχείριση Εργασιών και Έργων

Είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία για τη διαχείριση έργων. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν καθήκοντα, να τα κατανέμουν σε μέλη της ομάδας, να ορίζουν προθεσμίες και προτεραιότητες, καθώς και να παρακολουθούν την πρόοδο μέσω διαφορετικών οπτικών εργαλείων.

- **Gantt Charts:** Προσφέρει ενσωματωμένα διαγράμματα Gantt για την απεικόνιση των χρονοδιαγραμμάτων και την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα.
- **Card View:** Παρέχει μια πιο οπτική προσέγγιση, παρόμοια με το Kanban, όπου οι εργασίες απεικονίζονται ως κάρτες που μετακινούνται μεταξύ σταδίων.
- **Calendar View:** Δίνει τη δυνατότητα να βλέπετε τα έργα και τις εργασίες με βάση τις ημερομηνίες τους σε μορφή ημερολογίου.

### 3) Συνεργασία

Έχει σχεδιαστεί για συνεργασία σε πραγματικό χρόνο. Οι χρήστες μπορούν να προσθέτουν σχόλια σε φύλλα ή εργασίες, να ενημερώνουν την ομάδα μέσω αυτόματων ειδοποιήσεων, και να

ενσωματώνουν αρχεία σε συγκεκριμένες γραμμές εργασιών. Κάθε μέλος της ομάδας έχει πρόσβαση στις πιο πρόσφατες ενημερώσεις και μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη του έργου σε πραγματικό χρόνο.

#### **4) Αυτοματισμοί (Automations)**

Προσφέρει ισχυρές δυνατότητες αυτοματισμού που διευκολύνουν τη διαχείριση εργασιών και διαδικασιών. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν κανόνες που αυτοματοποιούν την ανάθεση εργασιών, την αποστολή υπενθυμίσεων, την ενημέρωση προθεσμιών ή την αλλαγή καταστάσεων σε εργασίες. Αυτοί οι αυτοματισμοί μπορούν να εκτελούνται αυτόματα με βάση συγκεκριμένες ενέργειες ή χρονικά ορόσημα.

#### **5) Αναφορές και Στατιστικά (Reporting)**

Προσφέρει δυνατότητες δημιουργίας αναφορών, επιτρέποντας στους χρήστες να αντλούν δεδομένα από διάφορα φύλλα και να τα συνθέτουν σε δυναμικές αναφορές. Αυτές οι αναφορές μπορούν να είναι αυτοματοποιημένες και να ενημερώνονται αυτόματα. Οι αναφορές αυτές είναι χρήσιμες για τη δημιουργία προσαρμοσμένων dashboards που παρακολουθούν την απόδοση της ομάδας ή του έργου.

#### **6) Κοινή Χρήση και Ασφάλεια**

Οι χρήστες μπορούν να προσκαλούν άλλα άτομα να συνεργάζονται σε συγκεκριμένα φύλλα, καθορίζοντας δικαιώματα πρόσβασης, όπως επεξεργασία, προβολή ή διαχειριστής. Το Smartsheet προσφέρει επίσης ενσωματωμένες δυνατότητες για κοινή χρήση δεδομένων με πελάτες και συνεργάτες, με απόλυτο έλεγχο στο ποιος βλέπει ή επεξεργάζεται τα δεδομένα.

#### **7) Ενσωματώσεις (Integrations)**

Μπορεί να ενσωματωθεί με πολλά άλλα εργαλεία, όπως το Microsoft Office 365, το Google Workspace, το Slack, το Salesforce, το Jira και άλλα. Αυτές οι ενσωματώσεις διευκολύνουν τη σύνδεση των δεδομένων και των εργασιών μεταξύ διαφορετικών πλατφορμών, βελτιώνοντας την παραγωγικότητα.

#### **8) Dashboards και Προσαρμοσμένα Γραφήματα**

Επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικών dashboards, όπου οι χρήστες μπορούν να προσθέτουν widgets για την παρακολούθηση της απόδοσης των έργων σε πραγματικό χρόνο. Τα dashboards αυτά μπορούν να προσαρμοστούν πλήρως με γραφήματα, πίνακες και στατιστικά στοιχεία για την καλύτερη κατανόηση των δεδομένων.

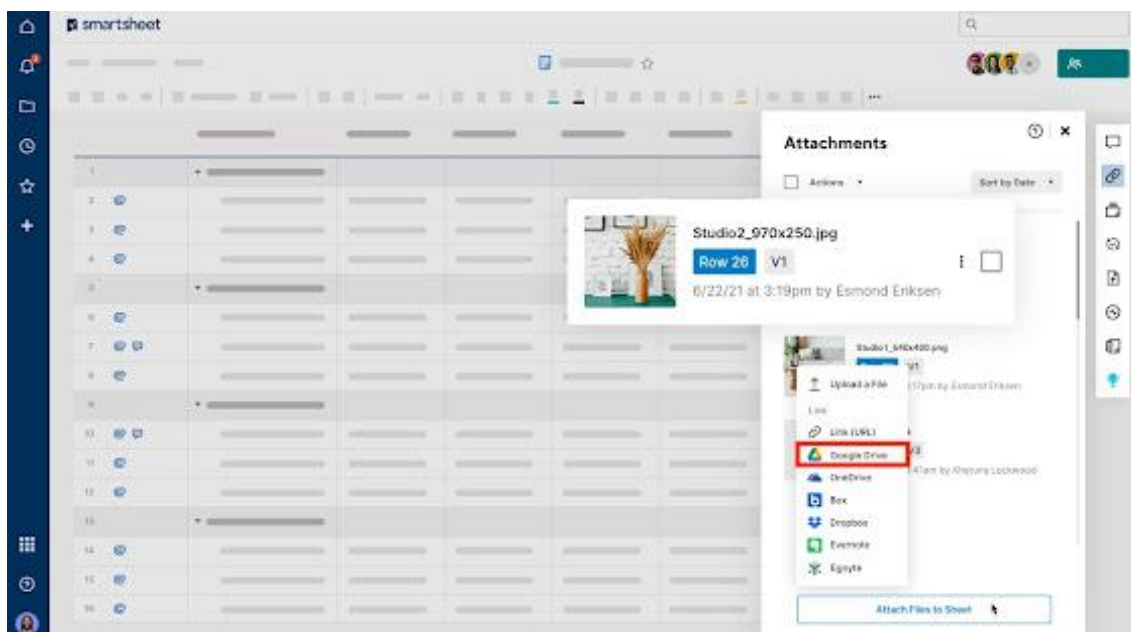
#### **9) Διαχείριση Πόρων**

Παρέχει εργαλεία για την παρακολούθηση των διαθέσιμων πόρων (χρόνου, ανθρώπων, εξοπλισμού) και βοηθά στην κατανομή τους με αποδοτικό τρόπο σε διαφορετικά έργα. Οι διαχειριστές έργων μπορούν να δουν πόσους πόρους χρησιμοποιούν, τότε αναμένεται να ολοκληρωθούν τα έργα και πού υπάρχουν πιθανές υπερβάσεις ή ελλείψεις.

#### **10) Φόρμες (Forms)**

Επιτρέπει τη δημιουργία προσαρμοσμένων φορμών, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή δεδομένων από εξωτερικούς χρήστες. Αυτές οι φόρμες μπορούν να ενσωματωθούν σε ιστοσελίδες ή να διαμοιραστούν μέσω email για την υποβολή πληροφοριών που ενημερώνουν αυτόματα τα δεδομένα στο Smartsheet.

Είναι ιδανικό για επιχειρήσεις που χρειάζονται ένα ισχυρό, ευέλικτο και προσαρμόσιμο εργαλείο διαχείρισης έργων και πόρων, με ενσωματωμένες δυνατότητες συνεργασίας και αυτοματοποίησης. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες ομάδες που θέλουν να αυξήσουν την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα τους. Όμως το Smartsheet είναι μια πλατφόρμα cloud, οπότε απαιτείται συνεπής σύνδεση στο διαδίκτυο για την πρόσβαση στα δεδομένα.



Εικόνα 21: Περιβάλλον Smartsheet, [smartsheet.com](https://smartsheet.com) (4/10/2024)

## 5.6 Monday.com

Το Monday.com είναι ένα εργαλείο διαχείρισης έργων και συνεργασίας που βοηθά τις ομάδες να οργανώνουν, να παρακολουθούν και να συνεργάζονται αποτελεσματικά σε διάφορα έργα και διαδικασίες. Είναι ευέλικτο, οπτικά ελκυστικό και προσφέρει πολλές δυνατότητες προσαρμογής, γεγονός που το καθιστά κατάλληλο για ομάδες όλων των μεγεθών και κλάδων. Βασίζεται σε πίνακες (boards) όπου οργανώνονται οι εργασίες, και παρέχει ισχυρά εργαλεία για παρακολούθηση της προόδου, διαχείριση πόρων και αναφοράς.

Κύρια Χαρακτηριστικά του Monday.com:

### 1) Πίνακες (Boards)

Το Monday.com οργανώνει τις εργασίες και τα έργα σε πίνακες που είναι παρόμοιοι με υπολογιστικά φύλλα, αλλά πιο δυναμικοί και οπτικά ξεκάθαροι. Κάθε πίνακας μπορεί να προσαρμοστεί με στήλες που απεικονίζουν διαφορετικές πληροφορίες (π.χ. υπεύθυνος, κατάσταση, προθεσμίες, προτεραιότητα κ.λπ.).

### 2) Στήλες (Columns)

Οι στήλες στα boards μπορούν να περιέχουν διάφορα είδη δεδομένων, όπως κείμενο, ημερομηνίες, αριθμούς, tags, λίστες επιλογών, αρχεία, προτεραιότητες και άλλα. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να προσαρμόσουν τις πληροφορίες που θέλουν να παρακολουθήσουν σύμφωνα με τις ανάγκες τους.

### 3) Προβολές (Views)

- Προσφέρει πολλές διαφορετικές προβολές για τα έργα:
- Table View: Παρέχει μια βασική προβολή του πίνακα σε μορφή πίνακα.
- Kanban View: Παρουσιάζει τις εργασίες σε στήλες, όπως σε ένα Kanban board, όπου οι εργασίες μπορούν να μετακινούνται μεταξύ σταδίων.
- Gantt View: Προσφέρει διαγράμματα Gantt για χρονοπρογραμματισμό εργασιών και παρακολούθηση εξαρτήσεων.
- Calendar View: Προβάλλει τις εργασίες σε μορφή ημερολογίου.
- Timeline View: Παρέχει μια γραμμική αναπαράσταση των έργων, παρόμοια με το Gantt, αλλά πιο απλή.

### 4) Συνεργασία σε Πραγματικό Χρόνο

Διευκολύνει τη συνεργασία μέσω ενσωματωμένης επικοινωνίας και σχολίων. Οι χρήστες μπορούν να αφήνουν σχόλια σε συγκεκριμένες εργασίες, να κάνουν @mentions για να

ειδοποιούν μέλη της ομάδας και να προσθέτουν αρχεία ή συνδέσμους για να μοιράζονται πληροφορίες.

### 5) Αυτοματισμοί (Automations)

Το εργαλείο προσφέρει πολλές επιλογές αυτοματοποίησης, όπως ειδοποιήσεις για επερχόμενες προθεσμίες, αλλαγές στην κατάσταση των εργασιών ή την αυτόματη ανάθεση εργασιών όταν πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν κανόνες για την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων διαδικασιών, εξοικονομώντας χρόνο.

### 6) Αναφορές και Dashboards

Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν dashboards που συγκεντρώνουν δεδομένα από πολλαπλούς πίνακες και παρέχουν στατιστικά και αναφορές σε πραγματικό χρόνο. Τα dashboards μπορούν να περιλαμβάνουν γραφήματα, μετρήσεις και δείκτες απόδοσης (KPIs) για να παρακολουθούν την πρόοδο των έργων.

### 7) Διαχείριση Πόρων και Χρονοπρογραμματισμός

Βοηθά στη διαχείριση πόρων, παρακολουθώντας την κατανομή και την απόδοση της ομάδας. Οι διαχειριστές έργων μπορούν να δουν ποιοι πόροι είναι διαθέσιμοι, ποιοι είναι υπερφορτωμένοι και να προσαρμόσουν τις αναθέσεις εργασιών ανάλογα.

### 8) Ενσωματώσεις (Integrations)

Υποστηρίζει ενσωματώσεις με πολλές άλλες πλατφόρμες, όπως το Slack, το Google Workspace, το Microsoft Teams, το Jira, το Zoom, και πολλά άλλα. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να συνδέσουν τη ροή εργασιών τους με τα εργαλεία που ήδη χρησιμοποιούν.

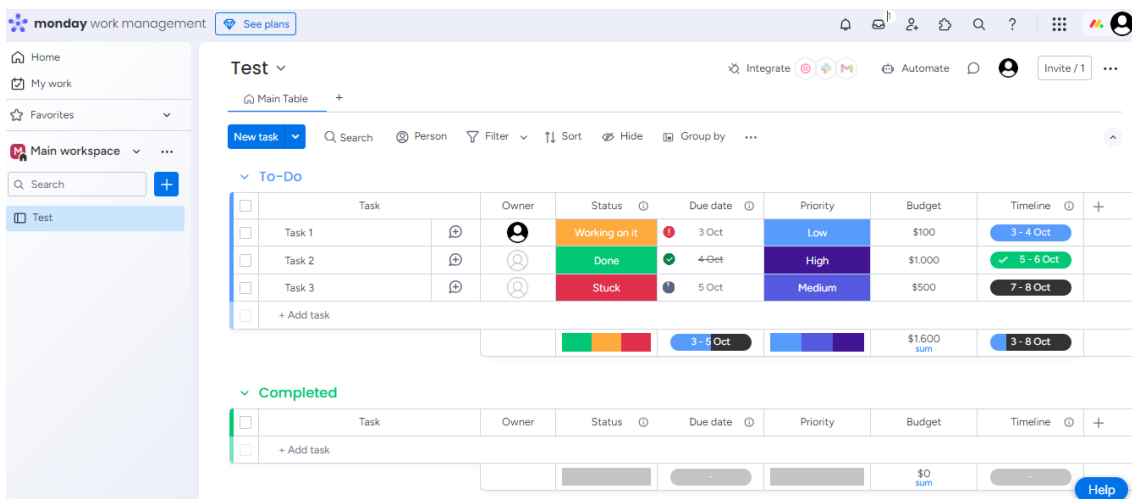
### 9) Ασφάλεια και Διαχείριση Δικαιωμάτων

Προσφέρει προηγμένες δυνατότητες ασφάλειας και διαχείρισης δικαιωμάτων, επιτρέποντας στους διαχειριστές να καθορίζουν ποιος έχει πρόσβαση σε ποιες πληροφορίες, να διαχειρίζονται τα δικαιώματα επεξεργασίας και να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα δεδομένων σε διαφορετικούς πίνακες.

### 10) Mobile App

Διαθέτει εφαρμογή για κινητές συσκευές που προσφέρει πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες της πλατφόρμας, επιτρέποντας στους χρήστες να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται τα έργα τους από οπουδήποτε.

Το Monday.com είναι ένα ευέλικτο και προσαρμόσιμο εργαλείο διαχείρισης έργων και συνεργασίας, ιδανικό για ομάδες που αναζητούν έναν οπτικά οργανωμένο τρόπο για να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται την εργασία τους. Παρέχει έναν συνδυασμό ευκολίας και ισχυρών εργαλείων, καθιστώντας το ιδανικό για ομάδες σε πολλούς τομείς, από μικρές επιχειρήσεις έως μεγάλες οργανώσεις.



The screenshot displays the Monday.com interface for a project named 'Test'. The main table is organized into two sections: 'To-Do' and 'Completed'. The 'To-Do' section contains three tasks:

Task	Owner	Status	Due date	Priority	Budget	Timeline
Task 1	[User Icon]	Working on it	3 Oct	Low	\$100	3 - 4 Oct
Task 2	[User Icon]	Done	4 Oct	High	\$1,000	5 - 6 Oct
Task 3	[User Icon]	Stuck	5 Oct	Medium	\$500	7 - 8 Oct
					\$1,600 sum	3 - 8 Oct

The 'Completed' section is currently empty, showing only a header row and an 'Add task' button.

Εικόνα 22: Περιβάλλον Monday.com, [monday.com](https://monday.com) (4/10/2024)

## 5.7 TeamGantt

Το TeamGantt είναι ένα εργαλείο διαχείρισης έργων που επικεντρώνεται κυρίως στη δημιουργία και παρακολούθηση χρονοδιαγραμμάτων μέσω διαγραμμάτων Gantt. Είναι σχεδιασμένο για να διευκολύνει την οπτική διαχείριση έργων, επιτρέποντας στις ομάδες να βλέπουν την πρόοδο, να συνεργάζονται και να διαχειρίζονται εργασίες σε πραγματικό χρόνο. Παρέχει μια οπτικά καθαρή και απλή διεπαφή που βοηθά στη δημιουργία και παρακολούθηση έργων μέσω των κλασικών διαγραμμάτων Gantt, που χρησιμοποιούνται ευρέως για τον προγραμματισμό και την παρακολούθηση έργων.

Κύρια Χαρακτηριστικά του TeamGantt είναι:

### 1) Διαγράμματα Gantt (Gantt Charts)

Το κεντρικό χαρακτηριστικό του TeamGantt είναι τα διαγράμματα Gantt, τα οποία επιτρέπουν την οπτική απεικόνιση των εργασιών και του χρονοδιαγράμματος ενός έργου. Οι εργασίες απεικονίζονται ως ράβδοι που αντιστοιχούν στη διάρκεια τους, με δυνατότητα εύκολης τροποποίησης των χρονοδιαγραμμάτων με drag-and-drop λειτουργία. Οι διαχειριστές έργων μπορούν εύκολα να προσαρμόζουν τις προθεσμίες, να βλέπουν εξαρτήσεις μεταξύ εργασιών και να παρακολουθούν την πρόοδο.

### 2) Διαχείριση Εξαρτήσεων (Dependencies)

Οι χρήστες μπορούν να προσθέτουν εξαρτήσεις μεταξύ εργασιών, διασφαλίζοντας ότι κάποιες εργασίες θα ξεκινήσουν ή θα ολοκληρωθούν μόνο όταν άλλες έχουν ολοκληρωθεί. Αυτό διευκολύνει τον προγραμματισμό σύνθετων έργων και τη διαχείριση των πόρων με ακρίβεια.

### 3) Συνεργασία σε Πραγματικό Χρόνο

Επιτρέπει τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο, όπου όλα τα μέλη της ομάδας μπορούν να έχουν πρόσβαση στο χρονοδιάγραμμα του έργου και να βλέπουν τις αλλαγές άμεσα. Οι χρήστες μπορούν να αφήνουν σχόλια σε συγκεκριμένες εργασίες, να ενημερώνουν την κατάσταση της δουλειάς τους και να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για σημαντικές αλλαγές.

### 4) Προβολές Έργων (Views)

Αν και τα διαγράμματα Gantt είναι η κύρια προβολή, το TeamGantt παρέχει επίσης προβολές λίστας και ημερολογίου, δίνοντας στους χρήστες ευελιξία στον τρόπο που προτιμούν να παρακολουθούν τις εργασίες και τα χρονοδιαγράμματα. Η προβολή ημερολογίου βοηθά στη διαχείριση ημερομηνιών και deadlines με πιο παραδοσιακό τρόπο.

### 5) Παρακολούθηση Χρόνου και Πόρων (Time and Resource Tracking)

Προσφέρει εργαλεία για την παρακολούθηση των διαθέσιμων πόρων και του χρόνου που δαπανάται σε κάθε εργασία. Αυτό διευκολύνει τη διαχείριση της κατανομής της εργασίας και τη διασφάλιση ότι οι πόροι χρησιμοποιούνται αποδοτικά χωρίς υπερβολική επιβάρυνση των μελών της ομάδας.

### 6) Διαχείριση Πολλαπλών Έργων

Οι χρήστες μπορούν να διαχειρίζονται πολλαπλά έργα ταυτόχρονα μέσω της πλατφόρμας και να τα παρακολουθούν σε έναν εννοποιημένο χώρο, επιτρέποντας τη συνολική επισκόπηση της προόδου σε όλα τα ενεργά έργα.

### 7) Σχόλια και Συνημμένα

Κάθε εργασία στο TeamGantt μπορεί να περιλαμβάνει σχόλια, επιτρέποντας την επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας. Οι χρήστες μπορούν επίσης να προσθέτουν αρχεία και συνδέσμους, καθιστώντας το εύκολο να συγκεντρωθούν όλα τα απαραίτητα έγγραφα και πληροφορίες για την εκτέλεση μιας εργασίας.

### 8) Αναφορές Προόδου (Progress Reporting)

Το εργαλείο παρέχει βασικές δυνατότητες αναφορών, επιτρέποντας στους χρήστες να δημιουργούν αναφορές για την πρόοδο των έργων, τη διαχείριση πόρων και την απόδοση των μελών της ομάδας.

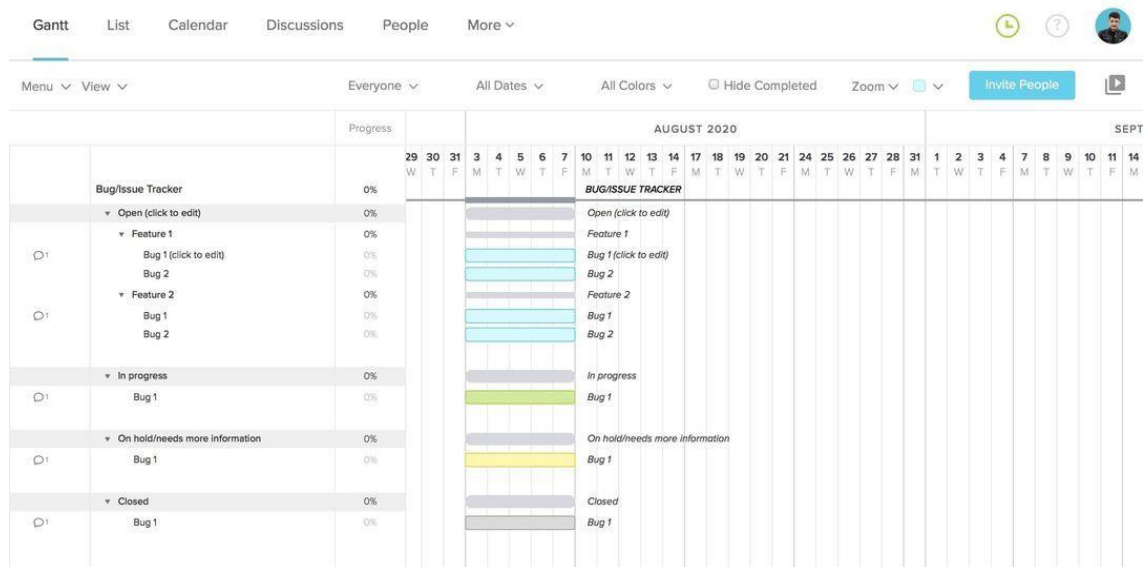
### 9) Ενσωματώσεις (Integrations)

Μπορεί να ενσωματωθεί με άλλα εργαλεία, όπως το Slack, το Trello, το Basecamp και το Google Calendar, επιτρέποντας την καλύτερη διαχείριση των έργων και τη σύνδεση με άλλα εργαλεία που χρησιμοποιεί η ομάδα.

## 10) Mobile App

Διαθέτει εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα, που επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στα έργα τους και να κάνουν αλλαγές εν κινήσει.

Είναι ιδανικό για ομάδες που επικεντρώνονται στη διαχείριση χρονοδιαγραμμάτων και θέλουν να χρησιμοποιούν κυρίως διαγράμματα Gantt για την οργάνωση και την παρακολούθηση των έργων τους. Είναι κατάλληλο για διαχειριστές έργων που θέλουν μια εύκολη στην εκμάθηση και χρήση πλατφόρμα, με έμφαση στην απλοποίηση της διαχείρισης χρονοδιαγραμμάτων και την ενίσχυση της συνεργασίας. Παρόλο που το εργαλείο είναι εξαιρετικό για τη δημιουργία και τη διαχείριση διαγραμμάτων Gantt, δεν προσφέρει όλες τις προηγμένες δυνατότητες που έχουν άλλες πλατφόρμες διαχείρισης έργων, όπως προηγμένες αναφορές ή ολοκληρωμένη παρακολούθηση έργων με πολυεπίπεδη διαχείριση. Επίσης, οι δυνατότητες αυτοματοποίησης είναι περιορισμένες σε σύγκριση με εργαλεία τα οποία προσφέρουν πιο εξελιγμένες ροές εργασίας και αυτοματισμούς.



Εικόνα 23: Περιβάλλον Team Gantt, [teamgantt.com](https://teamgantt.com) (4/10/2024)

## 5.8 Projectmanager.com

Το ProjectManager.com είναι ένα ισχυρό εργαλείο διαχείρισης έργων που προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις για τη διαχείριση χρονοδιαγραμμάτων, εργασιών, πόρων και προϋπολογισμών. Σχεδιάστηκε για να βοηθά τις ομάδες να συνεργάζονται αποτελεσματικά, να παρακολουθούν την πρόοδο και να ολοκληρώνουν τα έργα τους στην ώρα τους. Είναι ιδανικό για διαχειριστές έργων, ομάδες παραγωγής, κατασκευαστικά έργα και εταιρείες που ασχολούνται με πολύπλοκες εργασίες.

Κύρια Χαρακτηριστικά του ProjectManager.com είναι:

### 1) Διαγράμματα Gantt (Gantt Charts)

Το εργαλείο παρέχει ισχυρά και οπτικά διαγράμματα Gantt που επιτρέπουν στους διαχειριστές να προγραμματίζουν, να παρακολουθούν και να προσαρμόζουν τις εργασίες και τα χρονοδιαγράμματα εύκολα. Υπάρχει δυνατότητα για drag-and-dro λειτουργία, διευκολύνοντας τη διαχείριση των προθεσμιών και των εξαρτήσεων μεταξύ των εργασιών.

### 2) Διαχείριση Εργασιών (Task Management)

Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν λίστες εργασιών, να αναθέτουν εργασίες σε μέλη της ομάδας, να ορίζουν προθεσμίες και να παρακολουθούν την κατάσταση κάθε εργασίας. Το σύστημα υποστηρίζει ειδοποιήσεις και ενημερώσεις για να διασφαλίσει ότι η ομάδα είναι πάντα ενημερωμένη για τις αλλαγές.

### 3) Παρακολούθηση Πόρων (Resource Management)



Περιλαμβάνει εργαλεία παρακολούθησης πόρων, επιτρέποντας στους διαχειριστές να βλέπουν τη διαθεσιμότητα των μελών της ομάδας, να διαχειρίζονται το φόρτο εργασίας και να εξασφαλίζουν την αποδοτική χρήση των διαθέσιμων πόρων.

#### **4) Πίνακες Kanban (Kanban Boards)**

Παρέχει πίνακες Kanban που διευκολύνουν τη διαχείριση των εργασιών με έναν πιο οπτικό τρόπο. Οι εργασίες μπορούν να μετακινηθούν μεταξύ σταδίων (όπως "Σε Εξέλιξη", "Ολοκληρώθηκε") επιτρέποντας την καλύτερη παρακολούθηση της ροής εργασιών και της προόδου των έργων.

#### **5) Προγραμματισμός και Παρακολούθηση Προϋπολογισμού (Budget Tracking)**

Το εργαλείο υποστηρίζει τον προγραμματισμό και την παρακολούθηση προϋπολογισμού, δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να διαχειρίζονται δαπάνες, να παρακολουθούν το κόστος των έργων σε πραγματικό χρόνο και να εξασφαλίζουν ότι τα έργα παραμένουν εντός προϋπολογισμού.

#### **6) Αναφορές (Reporting)**

Προσφέρει προηγμένα εργαλεία αναφοράς που επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν προσαρμοσμένες αναφορές για την πρόοδο των έργων, την απόδοση των πόρων, τη χρήση του προϋπολογισμού και άλλα. Οι αναφορές μπορούν να εξαχθούν σε διάφορες μορφές για εύκολη διανομή.

#### **7) Χρονοδιάγραμμα και Παρακολούθηση Προόδου (Timeline & Progress Tracking)**

Επιτρέπει στους χρήστες να παρακολουθούν την πρόοδο των εργασιών σε πραγματικό χρόνο και να βλέπουν το χρονοδιάγραμμα ολόκληρου του έργου μέσω διαγραμμάτων Gantt ή timeline.

#### **8) Ενσωματώσεις (Integrations)**

Υποστηρίζει ενσωματώσεις με διάφορα εργαλεία τρίτων, όπως το Google Drive, το Microsoft Project, το Jira, το Slack, το Dropbox, και άλλες πλατφόρμες. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να συγχρονίζουν δεδομένα και να συνδέουν διαφορετικές πλατφόρμες με το ProjectManager.com.

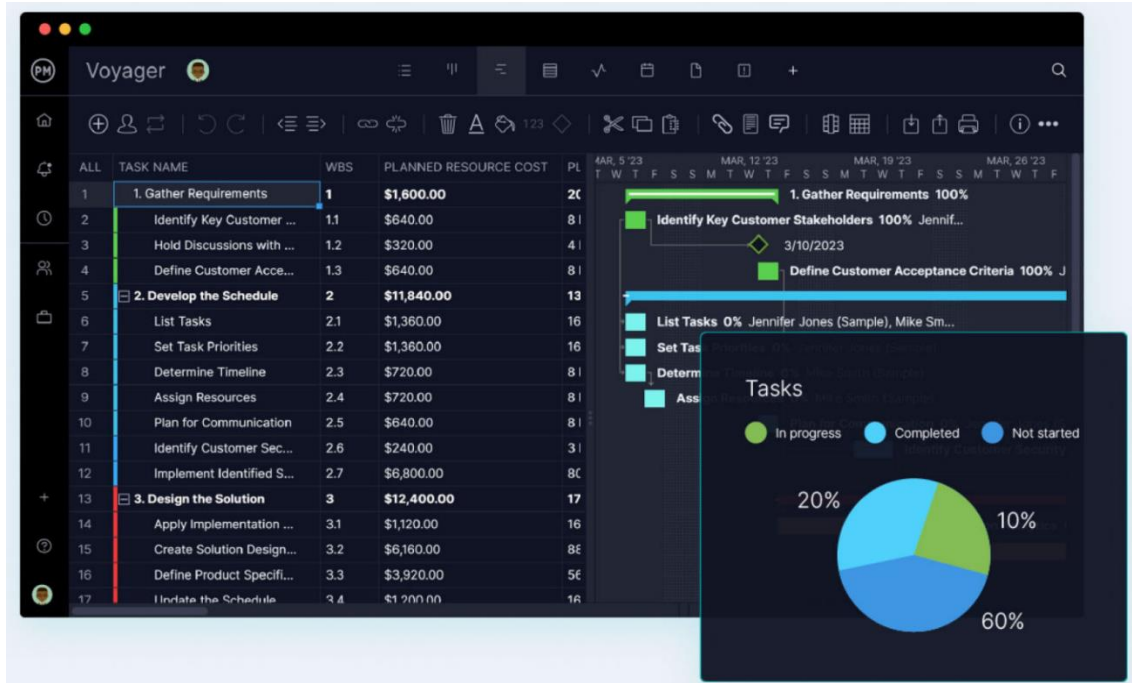
#### **9) Συνεργασία και Επικοινωνία (Collaboration & Communication)**

Η πλατφόρμα υποστηρίζει την επικοινωνία μέσα στην ομάδα, επιτρέποντας την ανταλλαγή σχολίων και εγγράφων απευθείας στις εργασίες. Τα μέλη της ομάδας μπορούν να ενημερώνουν την κατάσταση των εργασιών και να βλέπουν σε πραγματικό χρόνο τις αλλαγές που γίνονται στο έργο.

#### **10) Mobile App**

Προσφέρει εφαρμογή για κινητές συσκευές που επιτρέπει στους χρήστες να παρακολουθούν την πρόοδο των έργων και να κάνουν αλλαγές εν κινήσει.

Το ProjectManager.com είναι ιδανικό για μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, κατασκευαστικά έργα, συμβουλευτικές υπηρεσίες, και οργανισμούς που διαχειρίζονται πολύπλοκα έργα και χρειάζονται έναν αξιόπιστο και ισχυρό τρόπο να παρακολουθούν χρονοδιαγράμματα, πόρους και προϋπολογισμούς.



Εικόνα 24: Περιβάλλον Project Manager.com, [projectmanager.com](https://projectmanager.com) (4/10/2024)

Το καθένα από αυτά τα εργαλεία προσφέρει μοναδικά χαρακτηριστικά και οφέλη, επομένως η επιλογή του κατάλληλου εργαλείου εξαρτάται από τις συγκεκριμένες ανάγκες και προτιμήσεις της ομάδας έργου.

## 5.9 Primavera P6

Το Primavera P6 είναι ένα κορυφαίο λογισμικό διαχείρισης έργων που αναπτύχθηκε από την Oracle και χρησιμοποιείται ευρέως σε βιομηχανίες που ασχολούνται με σύνθετα και μεγάλης κλίμακας έργα, όπως η κατασκευαστική βιομηχανία, η μηχανολογία, η ενέργεια, και η μεταποίηση. Το Primavera P6 προσφέρει ισχυρά εργαλεία για τη διαχείριση προγραμμάτων, πόρων και προϋπολογισμών, βοηθώντας τους διαχειριστές έργων να παρακολουθούν με ακρίβεια την πρόοδο, να ελέγχουν τα κόστη και να διαχειρίζονται τους κινδύνους.

Κύρια Χαρακτηριστικά του Primavera P6 είναι:

### 1) Σύνθετα Χρονοδιαγράμματα (Complex Scheduling)

Είναι εξειδικευμένο στη διαχείριση σύνθετων χρονοδιαγραμμάτων, επιτρέποντας στους χρήστες να δημιουργούν πολύπλοκα διαγράμματα έργων με πολλές εξαρτήσεις, φάσεις και χιλιάδες δραστηριότητες. Χρησιμοποιείται συχνά σε μεγάλα έργα, όπως κατασκευές ή μεγάλα ενεργειακά έργα.

### 2) Διαχείριση Πόρων (Resource Management)

Επιτρέπει τη λεπτομερή διαχείριση των πόρων (ανθρώπινων και υλικών), ώστε να υπάρχει σαφής κατανόηση του πότε και πώς χρησιμοποιούνται οι πόροι κατά τη διάρκεια ενός έργου. Το εργαλείο βοηθά στη βέλτιστη κατανομή και παρακολούθηση της διαθεσιμότητας και της αποδοτικότητας των πόρων.

### 3) Διαχείριση Προϋπολογισμού και Κόστους (Cost and Budget Management)

Προσφέρει δυνατότητες διαχείρισης κόστους και προϋπολογισμού, επιτρέποντας στους χρήστες να παρακολουθούν τα κόστη των δραστηριοτήτων σε πραγματικό χρόνο και να συγκρίνουν την πρόοδο με το προϋπολογισθέν κόστος (earned value analysis). Αυτό εξασφαλίζει ότι τα έργα παραμένουν εντός προϋπολογισμού.

### 4) Παρακολούθηση Κινδύνων (Risk Management)

Υβριδικές Μέθοδοι Διοίκησης Έργων Τάσεις και Προκλήσεις

Το εργαλείο διαθέτει λειτουργίες παρακολούθησης κινδύνων που επιτρέπουν τον εντοπισμό και την αξιολόγηση πιθανών προβλημάτων κατά τη διάρκεια ενός έργου, καθώς και την ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης (risk mitigation plans).

#### **5) Διαχείριση Πολλαπλών Έργων (Multi-Project Management)**

Επιτρέπει τη διαχείριση πολλών έργων ταυτόχρονα, διευκολύνοντας την ενοποιημένη προβολή και παρακολούθηση έργων σε επίπεδο οργανισμού. Οι διαχειριστές μπορούν να δουν τις σχέσεις και τις εξαρτήσεις μεταξύ διαφορετικών έργων.

#### **6) Προηγμένα Αναλυτικά και Αναφορές (Advanced Reporting and Analytics)**

Περιλαμβάνει εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και αναφοράς, επιτρέποντας τη δημιουργία αναφορών για την πρόοδο των έργων, την απόδοση των πόρων, τον προϋπολογισμό και τους κινδύνους. Οι αναφορές μπορούν να προσαρμοστούν σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου και του οργανισμού.

#### **7) Διαχείριση Συμβάσεων και Υποέργων (Contract and Subproject Management)**

Το εργαλείο υποστηρίζει τη διαχείριση συμβάσεων, επιτρέποντας στους χρήστες να παρακολουθούν τους όρους, τα κόστη και τις προθεσμίες των συμβολαίων, καθώς και τη διαχείριση υποέργων.

#### **8) Ενσωμάτωση με άλλα Εργαλεία (Integrations)**

Υποστηρίζει ενσωματώσεις με άλλα συστήματα διαχείρισης έργων, χρηματοοικονομικά συστήματα και συστήματα ERP, όπως το Oracle E-Business Suite, προσφέροντας έτσι μια ενοποιημένη προσέγγιση στη διαχείριση έργων και επιχειρησιακών λειτουργιών.

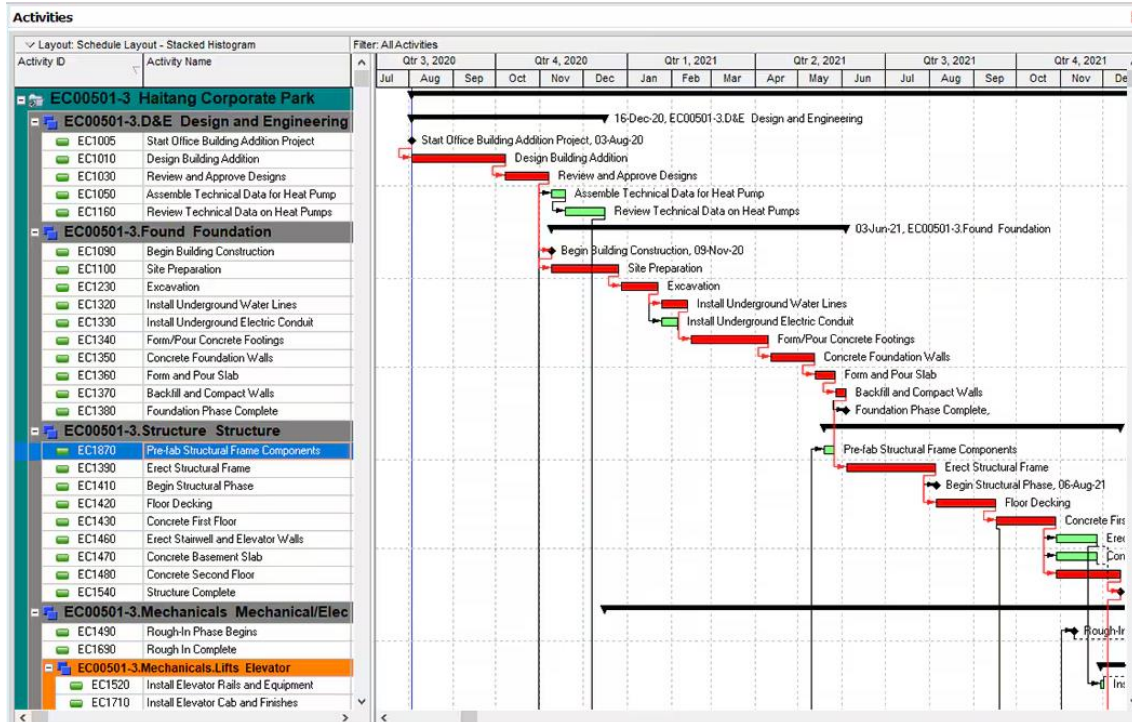
#### **9) Παρακολούθηση Χρονοδιαγραμμάτων και Προόδου (Schedule and Progress Tracking)**

Οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν την πρόοδο των έργων σε πραγματικό χρόνο και να κάνουν αναπροσαρμογές στα χρονοδιαγράμματα βάσει της τρέχουσας απόδοσης.

#### **10) Δυνατότητες Cloud και On-Premises**

Είναι διαθέσιμο τόσο ως λύση cloud όσο και ως λύση on-premises, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να επιλέξουν το κατάλληλο μοντέλο λειτουργίας ανάλογα με τις ανάγκες τους σε θέματα ασφαλείας, πρόσβασης και ευελιξίας.

Είναι ιδανικό για μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς που διαχειρίζονται μεγάλης κλίμακας και σύνθετα έργα, όπως κατασκευαστικές εταιρείες, ενεργειακές εταιρείες, βιομηχανικές επιχειρήσεις και κυβερνητικούς φορείς. Είναι ένα πανίσχυρο εργαλείο που βοηθά στη διαχείριση των έργων με ακριβή έλεγχο και παρακολούθηση σε όλους τους τομείς.



Εικόνα 25: Περιβάλλον Primavera P6, [oracle.com](https://www.oracle.com) (4/10/2024)

## 5.10 Ms Project

Το Microsoft Project (MS Project) είναι ένα από τα πιο δημοφιλή και ευρέως χρησιμοποιούμενα λογισμικά διαχείρισης έργων (project management) που αναπτύχθηκε από τη Microsoft. Σχεδιασμένο για να βοηθήσει διαχειριστές έργων, ομάδες και οργανισμούς να προγραμματίζουν, να οργανώνουν και να παρακολουθούν έργα όλων των μεγεθών, προσφέρει μια ευρεία γκάμα λειτουργιών που επιτρέπουν την ολοκληρωμένη παρακολούθηση εργασιών, χρονοδιαγραμμάτων, πόρων και προϋπολογισμού.

Κύρια Χαρακτηριστικά του Microsoft Project είναι:

### 1) Διαγράμματα Gantt (Gantt Charts)

Είναι γνωστό για τα δυναμικά διαγράμματα Gantt, τα οποία βοηθούν τους διαχειριστές έργων να οπτικοποιούν τα χρονοδιαγράμματα, να δημιουργούν εξαρτήσεις μεταξύ των εργασιών και να παρακολουθούν την πρόοδο με ένα εύκολο στην ανάγνωση γραφικό περιβάλλον.

### 2) Διαχείριση Εργασιών (Task Management)

Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν εργασίες, να ορίζουν προθεσμίες, να καθορίζουν εξαρτήσεις μεταξύ εργασιών και να παρακολουθούν την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων. Το MS Project παρέχει λεπτομερή ανάλυση για κάθε εργασία, επιτρέποντας τη διαχείριση πολυπλοκότερων έργων.

### 3) Διαχείριση Πόρων (Resource Management)

Το εργαλείο υποστηρίζει τη διαχείριση πόρων, όπως εργαζομένους, εξοπλισμό ή υλικά, επιτρέποντας την ανάθεση συγκεκριμένων πόρων σε εργασίες και την παρακολούθηση της χρήσης τους. Το σύστημα παρακολουθεί τη διαθεσιμότητα των πόρων και μπορεί να διαχειριστεί τον υπερβολικό φόρτο εργασίας.

### 4) Διαχείριση Προϋπολογισμού (Budget Management)

Προσφέρει εργαλεία για την παρακολούθηση του κόστους, επιτρέποντας στους χρήστες να θέτουν προϋπολογισμούς, να παρακολουθούν τα έξοδα και να ελέγχουν τις δαπάνες σε σύγκριση με τον αρχικό προϋπολογισμό του έργου.

### 5) Παρακολούθηση Προόδου (Progress Tracking)

Υβριδικές Μέθοδοι Διοίκησης Έργων Τάσεις και Προκλήσεις

Οι διαχειριστές έργων μπορούν να παρακολουθούν την πρόοδο των εργασιών σε πραγματικό χρόνο, να συγκρίνουν την προγραμματισμένη πρόοδο με την πραγματική, και να κάνουν διορθωτικές κινήσεις αν απαιτείται.

#### **6) Χρονοδιαγράμματα και Κατανομή Πόρων (Schedules & Resource Allocation)**

Προσφέρει δυνατότητες δημιουργίας λεπτομερών χρονοδιαγραμμάτων με διάφορες επιλογές οπτικοποίησης. Οι χρήστες μπορούν να βλέπουν τις προγραμματισμένες εργασίες, τις χρονικές εξαρτήσεις και να βελτιστοποιούν την κατανομή των πόρων με βάση την τρέχουσα ή την προβλεπόμενη χρήση.

#### **7) Αναφορές και Αναλύσεις (Reporting and Analytics)**

Περιλαμβάνει εργαλεία για τη δημιουργία αναφορών σχετικά με την πρόοδο του έργου, τη χρήση των πόρων, το κόστος και άλλα. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν προσαρμοσμένες αναφορές με βάση τις ανάγκες του έργου.

#### **8) Ενσωμάτωση με το Microsoft 365:**

Είναι πλήρως ενσωματωμένο με άλλες εφαρμογές του Microsoft 365, όπως το Excel, το Teams και το Outlook, διευκολύνοντας τη συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εργαλείων της πλατφόρμας.

#### **9) Εργαλεία Συνεργασίας (Collaboration Tools)**

Οι χρήστες μπορούν να συνεργάζονται σε έργα μέσω της πλατφόρμας, να μοιράζονται αρχεία, να ενημερώνουν την κατάσταση των εργασιών και να επικοινωνούν μεταξύ τους, ειδικά όταν συνδυάζεται με εργαλεία όπως το Microsoft Teams.

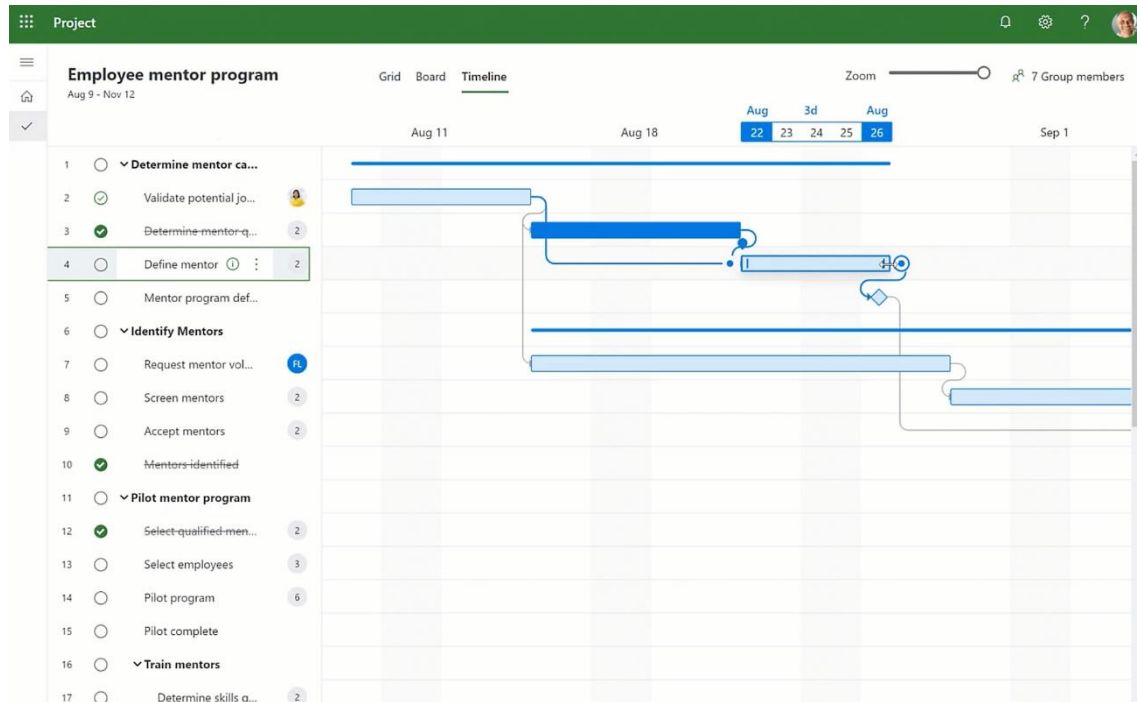
#### **10) Δυνατότητες Cloud και On-Premises**

Είναι διαθέσιμο τόσο ως εργαλείο cloud (μέσω του Project Online) όσο και ως on-premises έκδοση, επιτρέποντας στους οργανισμούς να επιλέξουν το κατάλληλο μοντέλο ανάλογα με τις ανάγκες τους.

#### **11) Project Portfolio Management (PPM)**

Προσφέρει δυνατότητες για τη διαχείριση πολλών έργων ταυτόχρονα (project portfolios), δίνοντας τη δυνατότητα στους διαχειριστές να παρακολουθούν την απόδοση, τα κόστη και τους πόρους σε επίπεδο χαρτοφυλακίου έργων.

Το MS Project είναι ιδανικό για μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις που διαχειρίζονται σύνθετα και μεγάλης κλίμακας έργα, όπως κατασκευαστικές εταιρείες, συμβουλευτικές υπηρεσίες, τεχνολογικές εταιρείες και δημόσιους φορείς. Προσφέρει αξιόπιστα εργαλεία για τη διαχείριση έργων που απαιτούν λεπτομερή προγραμματισμό, παρακολούθηση πόρων και αναφορές. Παρόλο που το MS Project προσφέρει εργαλεία για τη διαχείριση χρονοδιαγραμμάτων και πόρων, δεν είναι τόσο ευέλικτο σε agile μεθοδολογίες σε σύγκριση με άλλα σύγχρονα εργαλεία.



Εικόνα 26: Περιβάλλον Ms Project, [microsoft.com](https://www.microsoft.com) (4/10/2024)

## Πίνακας

Εργαλεία Διαχείρισης Έργων

Χαρακτηριστικό	Asana	Jira	ClickUp	Trello	Smartsheet	Monday.com	TeamGantt	ProjectManager.com	MS Project	Primavera P6
Στόχος χρήσης	Ομάδες MME, Μεγάλες Επιχειρήσεις	Agile ομάδες, Προγραμματιστές	Ομάδες όλων των μεγεθών	Μικρές ομάδες, Άτομα	MME, Μεγάλες Επιχειρήσεις	Ομάδες, MME, Μεγάλες Επιχειρήσεις	Μικρές και μεσαίες ομάδες	Ομάδες, MME, Μεγάλες Επιχειρήσεις	Μεγάλες επιχειρήσεις, Ομάδες μεγάλων έργων	Μεγάλες επιχειρήσεις
Τύπος έργου	Διαχείριση εργασιών, Συνεργασία	Ανάπτυξη λογισμικού, Agile	Διαχείριση εργασιών, Προσαρμοσμένες Ροές	Απλά Task Boards, Kanban	Σαν υπολογιστικό φύλλο, Συνεργατικό	Διαχείριση εργασιών, Προσαρμογή	Gantt διαγράμματα, Απλά σχέδια έργων	Πλήρης Διαχείριση Έργων, Πολλαπλά έργα	Πλήρης Διαχείριση Έργων, Προγραμματισμός	Σύνθετα, Μεγάλα έργα, Κατασκευές
Πολυπλοκότητα	Μέτρια	Υψηλή, για Agile ομάδες	Μέτρια	Χαμηλή	Μέτρια	Χαμηλή έως Μέτρια	Χαμηλή έως Μέτρια	Μέτρια έως Υψηλή	Υψηλή	Πολύ Υψηλή
Ευκολία Χρήσης	Εύκολη έως Μέτρια	Μέτρια προς Δύσκολη	Μέτρια	Εύκολη	Εύκολη	Εύκολη έως Μέτρια	Εύκολη	Μέτρια έως Εύκολη	Δύσκολη	Πολύ Δύσκολη
Κύρια Χαρακτηριστικά	Παρακολούθηση εργασιών, Συνεργασία	Backlog, Sprints, Agile ροές	Εργασίες, Έγγραφα, Στόχοι, Προσαρμογή	Kanban Boards, Ετικέτες	Gantt, Φύλλα, Συνεργασία	Πίνακες Dashboards, Ενσωματώσεις	Gantt διαγράμματα, Εξαρτήσεις, Εργασίες	Λίστες Εργασιών, Gantt, Dashboards	Gantt διαγράμματα, Διαχείριση Πόρων, Κόστη	Προγραμματισμός, Διαχείριση Πόρων, Προϋπολογισμός
Συνεργασία	Υψηλή	Μέτρια προς Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια	Υψηλή	Μέτρια	Μέτρια
Διαχείριση Πόρων	Περιορισμένη	Περιορισμένη	Καλή	Περιορισμένη	Μέτρια	Περιορισμένη	Περιορισμένη	Καλή	Ισχυρή	Ισχυρή
Υποστήριξη Agile	Μέτρια	Υψηλή (Κατασκευασμένο για Agile)	Υψηλή	Περιορισμένη	Χαμηλή	Μέτρια	Περιορισμένη	Μέτρια	Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή
Αναφορές	Βασικές	Προχωρημένες (Agile Metrics)	Προχωρημένες	Περιορισμένες	Προχωρημένες	Μέτριες	Βασικές	Προχωρημένες	Προχωρημένες	Προχωρημένες
Προσαρμογή	Καλή	Υψηλή (Προσαρμοσμένες Ροές)	Πολύ Υψηλή	Χαμηλή	Καλή	Πολύ Υψηλή	Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Υψηλή
Ενσωματώσεις	Πολλές εφαρμογές (Slack, Google Drive)	Εκτεταμένες (Dev Tools, CI/CD)	Εκτεταμένες (Slack, Google Drive)	Πολλές εφαρμογές (Google Drive, Slack)	Excel, Google Workspace, Περισσότερα	Εκτεταμένες (Slack, Google Drive)	Περιορισμένες	Slack, Google Drive, Περισσότερα	Microsoft 365, Power BI	Προϊόντα Oracle, SAP
Εφαρμογή για Κινητά	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Τιμολόγηση	Δωρεάν με επιπλέον πληρωμένες εκδόσεις	Πληρωμή (Δωρεάν για μικρές ομάδες)	Δωρεάν με επιπλέον πληρωμένες εκδόσεις	Δωρεάν με επιπλέον πληρωμένες εκδόσεις	Πληρωμή	Δωρεάν με επιπλέον πληρωμένες εκδόσεις	Πληρωμή	Πληρωμή	Πληρωμή	Πληρωμή
Κατάλληλο για	Γενικές Ομάδες, Παρακολούθηση Εργασιών	Agile ομάδες, Ανάπτυξη λογισμικού	Ομάδες που επιζητούν ευελιξία	Άτομα, Μικρές Ομάδες	Ομάδες που χρησιμοποιούν στυλ υπολογιστικού φύλλου	Ομάδες που χρειάζονται εύκολη συνεργασία	Μικρές ομάδες που χρειάζονται Gantt	Ομάδες που διαχειρίζονται πολλαπλά έργα	Μεγάλες ομάδες με σύνθετα έργα	Μεγάλες επιχειρήσεις με σύνθετα έργα
Gantt Διαγράμματα	Όχι	Πρόσθετα	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Διαχείριση Χαρτοφυλακίων	Όχι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι 

Πίνακας 2: Σύγκριση των εργαλείων διαχείρισης έργων

### Παράδειγμα Διαχείρισης Έργου στο ClickUp

Στο παράδειγμα μας παρουσιάζεται η διαχείριση και η εκτέλεση των φάσεων και των εργασιών ενός e-commerce site. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι μια υβριδική προσέγγιση Waterfall και Agile.

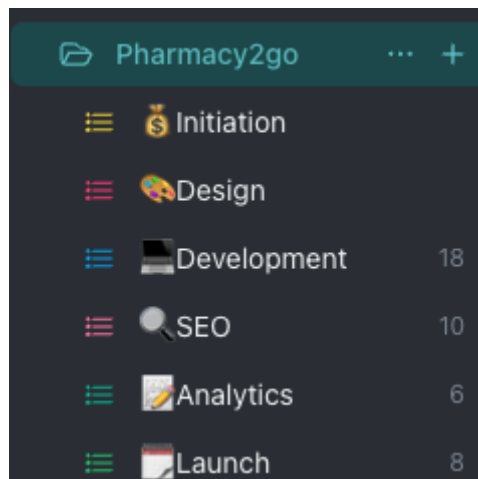
Αρχικά δημιουργήθηκε στο ClickUp το έργο. Ακολούθησε ο ορισμός των μελών της ομάδας που θα έχουν πρόσβαση σε ολόκληρο το έργο και τα δικαιώματά τους:

- Διαχειριστή
- προσθήκη μόνο σχολίων χωρίς να μπορεί να κάνει αλλαγές
- μόνο προβολή χωρίς καμία άλλη δυνατότητα

Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν οι φάσεις του έργου:

1. Initiation
2. Design
3. Development
4. SEO
5. Analytics
6. Launch

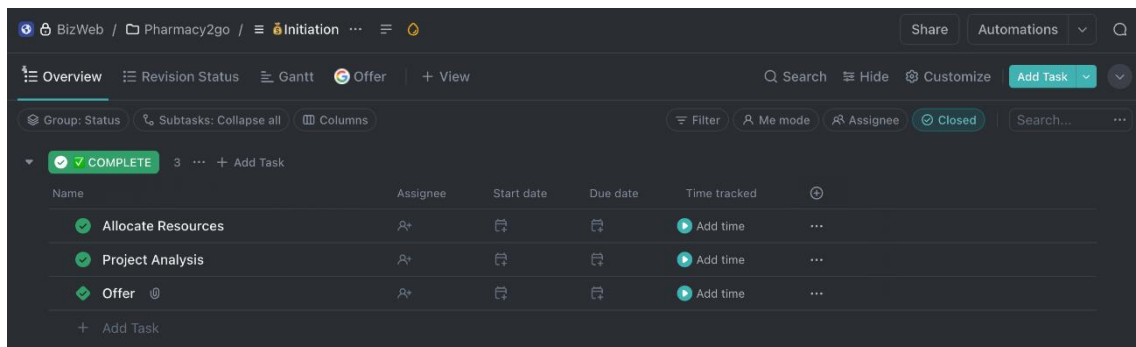
Τα 2,3,4 και 5 αποτελούν τη φάση της Υλοποίησης. Αποφασίστηκε να διαχωριστούν διότι αποτελούν εργασίες διαφορετικών ομάδων και διαδοχικών βημάτων.



**Εικόνα 27: Προβολή Φάσεων σε Κινητό**

Στις φάσεις του «Initiation» και του «Launch» εφαρμόστηκε η μεθοδολογία του Waterfall, ενώ στις φάσεις της Υλοποίησης («Design», «Development», «SEO» και «Analytics») η Agile.

Στην συνέχεια δημιουργήθηκαν οι εργασίες της κάθε φάσης, προστέθηκαν οι ημερομηνίες παράδοσης κάθε εργασίας και έγινε ανάθεση στον υλοποιητή.



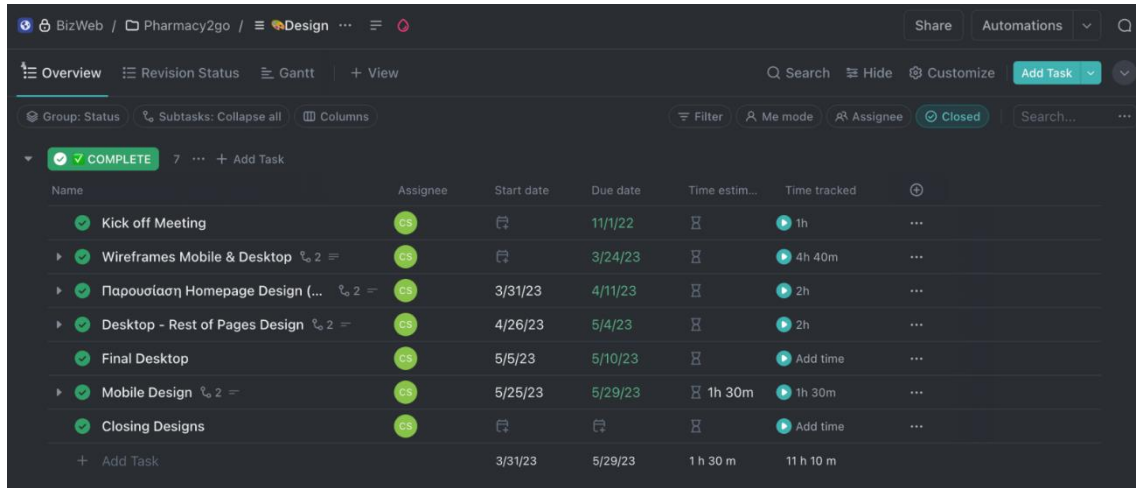
**Εικόνα 28: Initiation Phase**

Η φάση του «Initiation» έχει ολοκληρωθεί από άλλο τμήμα της Εταιρείας (Business), και στη συνέχεια έγινε η ανάθεση στον Tech Project Manager, ο οποίος πλέον είναι ο Leader του έργου. Ο λόγος που δημιουργήθηκε η φάση στο εργαλείο διαχείρισης είναι διότι σε ορισμένα έργα ο Tech Project Manager έχει μικρή συμμετοχή στην ανάλυση του έργου (κυρίως ως προς την εκτίμηση του χρόνου υλοποίησης).

Στην συνέχεια ακολουθεί η φάση του «Design» η οποία ξεκινάει με το Kickoff Meeting και την ομάδα του σχεδιασμού των mockups του site. Εδώ η ομάδα έχει δική της Project Manager, η οποία συμμετέχει στο έργο μέχρι και την ολοκλήρωση των Designs, και έχουν δικό τους εργαλείο διαχείρισης. Βάση αυτού στο παρόν εργαλείο διαχείρισης εμφανίζονται οι συναντήσεις με τον Υβριδικές Μέθοδοι Διοίκησης Έργων Τάσεις και Προκλήσεις



πελάτη και τα τελικά παραδοτέα. Ανάθεση έχει γίνει στον Tech Project Manager, καθώς είναι παρών σε όλες τις συναντήσεις με τον πελάτη, και είναι σε επικοινωνία με τον Project Manager της ομάδας για να εξέλξει των εργασιών.

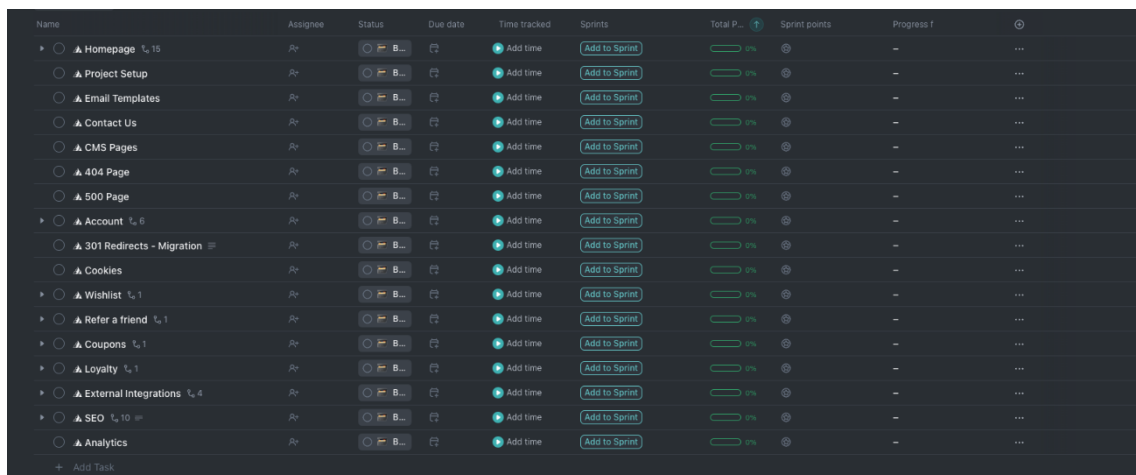


Εικόνα 29: Design Phase

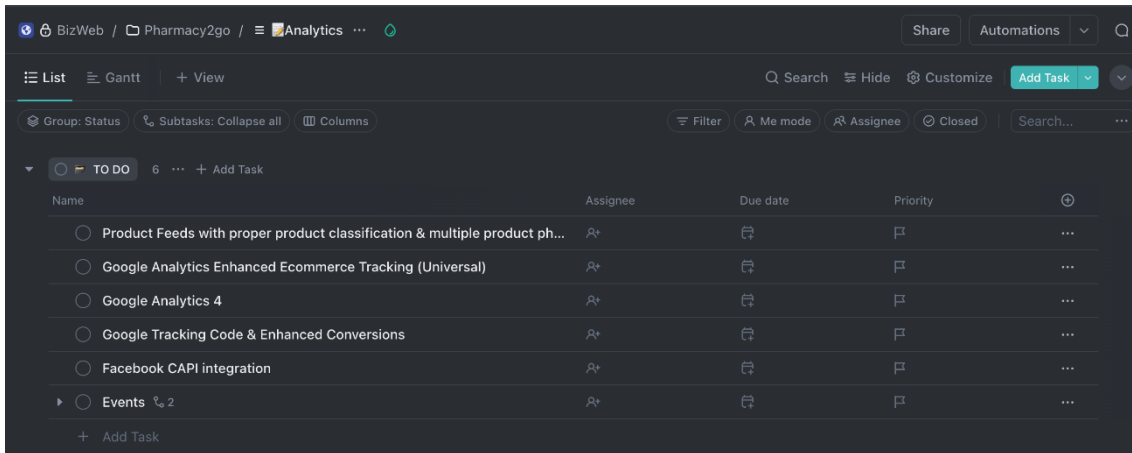
Όταν ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός του site ο Tech Project Manager δημιουργεί τις εργασίες για το Development, το SEO και τα Analytics ορίζοντας τα deadlines, θέτοντας την προτεραιότητα, και προσθέτοντας τα User Stories και τα Acceptance Criteria τους. Στην συνέχεια κάνει συνάντηση με το Development Team για την ανάθεση των εργασιών.

Στη φάση της Υλοποίησης όταν έχει δημιουργηθεί ένα αρχικό version του site δίνεται πρόσβαση του demo site στον ενδιαφερόμενο για να προχωρήσει σε ένα αρχικό review. Αυτό συνεχίζεται με καθορισμένες συναντήσεις στα επόμενα reviews.

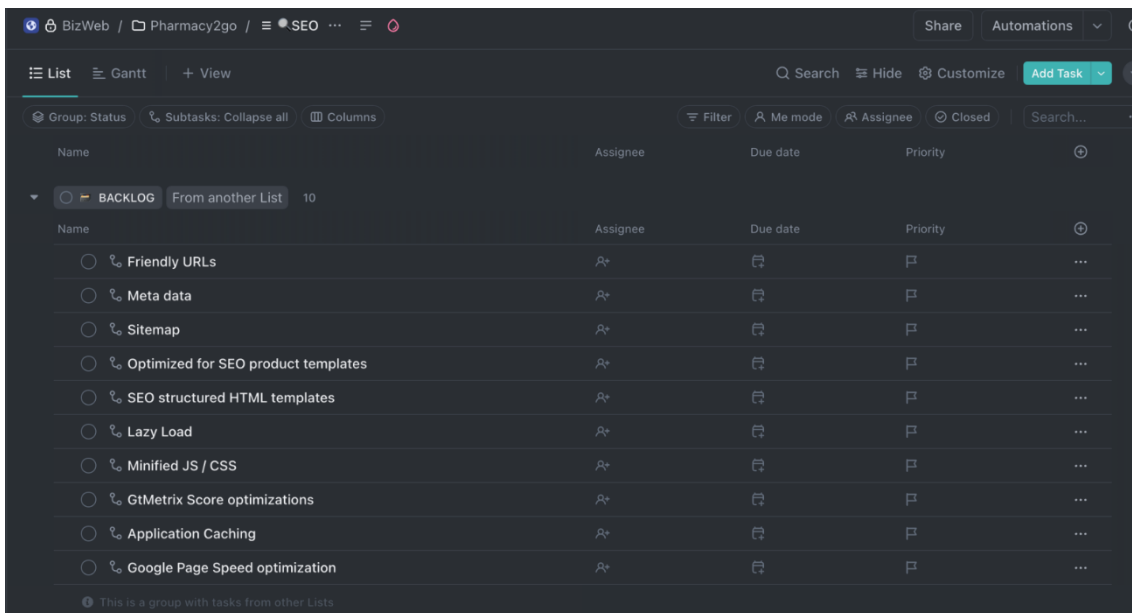
Η Development Team κάνει ελέγχους σε όλη τη διάρκεια τη υλοποίησης των εργασιών.



Εικόνα 30: Development Phase (1)



**Εικόνα 31: Development Phase (2)**



**Εικόνα 32: Development Phase (3)**

Στην τελική φάση του έργου το «Launch» δημιουργούνται όλες οι εργασίες που πρέπει να γίνουν πριν το launch του site.

Μέσα σε αυτές είναι και ο τελικό έλεγχος (Testing) από τον ενδιαφερόμενος, όποιος στη συνέχεια δίνει την έγκριση του για να γίνει το launch.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η χρήση υβριδικών μεθόδων διαχείρισης έργων, που συνδυάζουν στοιχεία παραδοσιακών (Waterfall) και ευέλικτων (Agile) προσεγγίσεων, αποτελεί σύγχρονη πρακτική για την αντιμετώπιση των πολυδιάστατων απαιτήσεων. Ένας βασικός λόγος για την υιοθέτηση αυτών των μεθόδων είναι η προσαρμοστικότητα στις ανάγκες του έργου. Κάθε έργο ενδέχεται να απαιτεί τόσο σαφή δομή και προκαθορισμένο σχεδιασμό όσο και ευελιξία για την αποτελεσματική διαχείριση αλλαγών κατά τη διάρκεια της υλοποίησης.

Ένα ακόμη σημαντικό κίνητρο είναι η πολυπλοκότητα και ποικιλομορφία που χαρακτηρίζουν πολλά σύγχρονα έργα. Ιδιαίτερα στα μεγάλα έργα, όπου οι φάσεις ή τα τμήματα μπορεί να έχουν διαφορετικές απαιτήσεις, ο συνδυασμός παραδοσιακών και ευέλικτων προσεγγίσεων διευκολύνει τη διαχείριση πολύπλευρων προκλήσεων. Ταυτόχρονα, η ανάγκη ικανοποίησης διαφορετικών απαιτήσεων ενδιαφερομένων, που συχνά έχουν αντικρουόμενες προτιμήσεις ή προσδοκίες, καθιστά τις υβριδικές μεθόδους ιδανικές για την επίτευξη ισορροπίας.

Επιπλέον, οι υβριδικές μέθοδοι ανταποκρίνονται στην ανάγκη για γρήγορη απόδοση αξίας, καθώς επιτρέπουν την ταχύτερη παράδοση συγκεκριμένων τμημάτων του έργου (μέσω Agile), διατηρώντας παράλληλα ένα γενικό πλάνο (Waterfall) για τη διασφάλιση της συνολικής συνοχής. Σχετικά, ο συνδυασμός τεχνολογικών και λειτουργικών αναγκών ευνοείται από την υβριδική προσέγγιση, καθώς μπορεί να καλύψει τόσο τις τεχνικές απαιτήσεις όσο και τις επιχειρησιακές προτεραιότητες.

Ένας επιπρόσθετος λόγος είναι η διαχείριση κινδύνων. Οι υβριδικές μέθοδοι προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία στην αντιμετώπιση αβεβαιοτήτων, ενώ διατηρούν την αναγκαία δομή για την αποτροπή αποτυχιών. Επίσης, συχνά οι υφιστάμενες οργανωσιακές κουλτούρες και διαδικασίες δεν επιτρέπουν την πλήρη υιοθέτηση μιας ενιαίας μεθοδολογίας. Ως εκ τούτου, οι υβριδικές μέθοδοι αποτελούν μια ρεαλιστική και εφικτή επιλογή.

Η χρήση υβριδικών μεθόδων εξυπηρετεί την ευθυγράμμιση με στρατηγικούς στόχους του οργανισμού. Επιτρέπει την ομαλή σύνδεση της καθημερινής λειτουργίας και υλοποίησης έργων με τη γενικότερη στρατηγική κατεύθυνση, ενώ παράλληλα ενισχύει την προσαρμοστικότητα σε μεταβαλλόμενες συνθήκες. Επομένως, οι υβριδικές μέθοδοι διαχείρισης έργων μπορούν να συμβάλουν καθοριστικά στην επιτυχία έργων που χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα, αβεβαιότητα και συχνές αλλαγές.

Για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής, οι διαχειριστές έργων καλούνται:

- Να αποκτήσουν σύγχρονες δεξιότητες και να εξοικειωθούν με νέες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη.
- Να ευθυγραμμίσουν τις πρακτικές τους με τις ιδιαίτερες ανάγκες, τις προκλήσεις και τη στρατηγική κάθε οργανισμού.
- Να καλλιεργήσουν μια κουλτούρα που ενσωματώνει διαφορετικές προσεγγίσεις διαχείρισης, διευρύνοντας τη γνώση και την ευελιξία της ομάδας τους.

Συνοψίζοντας, η υβριδική διαχείριση έργων αποτελεί ένα ισορροπημένο και ευέλικτο μοντέλο που προσαρμόζεται στις ανάγκες του έργου, ενισχύει την ικανοποίηση των εμπλεκόμενων και προετοιμάζει τους οργανισμούς για ένα μέλλον όπου η προσαρμοστικότητα και η καινοτομία θα είναι κρίσιμες. Καθώς αυξάνεται η ικανότητα των διαχειριστών να συνδυάζουν ευέλικτες και παραδοσιακές μεθόδους, η υιοθέτηση υβριδικών προσεγγίσεων αναμένεται να επιταχυνθεί, οδηγώντας σε βελτίωση και αναβάθμιση των πρακτικών διαχείρισης έργων.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- [1] Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – 6th Edition*. Project Management Institute, 2017.
- [2] Project Management Institute και Agile Alliance. *Agile Practice Guide*. Project Management Institute, 2017.
- [3] Project Management Institute. *12 Principles of Project Management*. © 2021 Project Management Institute, Inc., 2021.
- [4] Gemino, Andrew, Blaize Horner Reich, και Pedro M. Serrador. "Agile, Traditional, and Hybrid Approaches to Project Success: Is Hybrid a Poor Second Choice?" *Project Management Journal* 52, no. 2 (2021): 161-175. © 2021 Project Management Institute, Inc.
- [5] Andrei, Bogdan-Alexandru, Andrei-Cosmin Casu-Pop, Sorin-Catalin Gheorghe, και Costin-Anton Boiangiu. "A Study on Using Waterfall and Agile Methods in Software Project Management." Στο *Proceedings of the 2021 International Conference on Applied Sciences (ICAS)*, 2021.
- [6] Senabre Hidalgo, Enric. "Adapting the Scrum Framework for Agile Project Management in Science: Case Study of a Distributed Research Initiative." *Heliyon* 5, no. 3 (2019).
- [7] Juricek, Jan. "Agile Project Management Principles." *Lecture Notes on Software Engineering* 2, no. 2 (Μάιος 2014): 172-175.
- [8] Gheorghe, Alina-Mădălina, Ileana Daniela Gheorghe, και Ioana Laura Iatan. "Agile Software Development." *Informatica Economică* 24, no. 2 (2020): 90-100.
- [9] Cirica, Danijela, Bojan Lalica, Danijela Gracanin, Nemanjia Tasic, Milan Delic, και Nenad Medic. "Agile vs. Traditional Approach in Project Management: Strategies, Challenges and Reasons to Introduce Agile." Στο *Proceedings of the 25th International Conference on Production Research Manufacturing Innovation: Cyber Physical Manufacturing*, Chicago, IL, August 9-14, 2019.
- [10] Thesing, Theo, Carsten Feldmann, και Martin Burchardt. "Agile versus Waterfall Project Management: Decision Model for Selecting the Appropriate Approach to a Project." Στο *Proceedings of the CENTERIS - International Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN - International Conference on Project Management / HCist - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies*, 2020.
- [11] Schwaber, Ken. *Agile Project Management with Scrum*. Redmond, WA: Microsoft Press, 2004.
- [12] Cohen, David, Mikael Lindvall, και Patricia Costa. "An Introduction to Agile Methods." Στο *Advances in Computers*, τόμ. 62 (2004): 1-66. © 2004 Elsevier Inc.
- [13] Conforto, Edivandro C., Fabian Salum, Daniel C. Amaral, Sérgio Luis da Silva, και Luís Fernando Magnanini de Almeida. "Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?" *Project Management Journal* (Ιούλιος 2014): 21-34.
- [14] Aina, Taiwo Samuel, Oluwaseun Olanrewaju Akinte, Adetola John Awelewa, και Deborah O. Adelakun. "Critical Evaluation of Waterfall Project Management Methodology: A Case Study of Digital Management Conference Project." *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 2022.
- [15] Goyal, Sadhna. *Major Seminar on Feature Driven Development: Agile Techniques for Project Management and Software Engineering*, WS 2007/08.
- [16] Reiff, Janine, και Dennis Schlegel. "Hybrid Project Management – A Systematic Literature Review." *International Journal of Information Systems and Project Management* 10, no. 2 (2022): Article 4.
- [17] International Association of Project Managers. *Hybrid Project Management*. Πρόσβαση μέσω: [www.iapm.net].

- [18] Sithambaram, Jayasaegaran, Mohd Hairul Nizam Bin Md Nasir, και Rodina Ahmad. "Issues and Challenges Impacting the Successful Management of Agile-Hybrid Projects: A Grounded Theory Approach." 2021. © 2021 Elsevier Ltd, APM and IPMA. All rights reserved.
- [19] Zasa, Federico P., Andrea Patrucco, και Elena Pellizzoni. "Managing the Hybrid Organization: How Can Agile and Traditional Project Management Coexist?" *Research-Technology Management*, January-February 2021.
- [20] Rasch, Firend Alan. *Methodologies in Project Management*. 2019. © 2019 Firend AI. R.
- [21] Špundak, Mario. "Mixed Agile/Traditional Project Management Methodology – Reality or Illusion?" Στο *Proceedings of the 27th IPMA World Congress*, 2014.
- [22] Papadakis, Emmanouil, και Loukas K. Tsironis. "Towards a Hybrid Project Management Framework: A Systematic Literature Review on Traditional, Agile and Hybrid Techniques." *Journal of Modern Project Management* 8, no. 2 (September-December 2020): 24. Πρόσβαση μέσω: [journalmodernpm.com].
- [23] Chandrababu, Abhinav, και Anusha Muddangula. "Adoption of Hybrid Methodology in Projects." Master's thesis, 15 credits, Master Programme in Industrial Management and Innovation, Uppsala University, Μάρτιος 2019.
- [24] Fojtik, Rostislav. "Extreme Programming in Development of Specific Software." Στο *anaProceedings of the WCIT 2010*, 2010. © 2010 Published by Elsevier Ltd.