



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση
ευέλικτων πλαισίων**

Αναστάσιος Ν. Αρετός

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: Δημήτριος Βαρουτάς, Αναπληρωτής Καθηγητής
Αντώνιος Κάργας, Επιστημονικός Συνεργάτης ΕΚΠΑ**

ΑΘΗΝΑ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

Αναστάσιος Ν. Αρετός

A.M.: ΜΟΠ 520

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: Δημήτριος Βαρουτάς, Αναπληρωτής Καθηγητής
Αντώνιος Κάργας, Επιστημονικός Συνεργάτης ΕΚΠΑ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την παρούσα εργασία επιχειρείται μία παράθεση των σημαντικότερων μεθοδολογιών ανάπτυξης και διαχείρισης έργων, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία. Στην αρχή, γίνεται ανάλυση σε κάποιες βασικές έννοιες, οι οποίες αποτελούν τη βάση κατανόησης όλων των μεθοδολογιών διαχείρισης έργων. Στη συνέχεια, αναφέρονται τα παραδοσιακά μοντέλα και δίνονται λεπτομερείς βιβλιογραφικές περιγραφές των χαρακτηριστικών των σημαντικότερων εξ αυτών. Έπειτα, αναλύεται η δημοφιλέστερη από τις ευέλικτες μεθοδολογίες, το Scrum, ώστε από την σύγκριση τους να διαφανεί η καταλληλότερη ανά περίπτωση, μεθοδολογία διαχείρισης έργων. Επιπλέον συμπεριλαμβάνονται μελέτες περίπτωσης (case studies) στις οποίες αναλύονται οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχημένη εφαρμογή της μεθοδολογίας Scrum. Συγκεκριμένα, η αξιολόγηση της εφαρμογής της μεθοδολογίας Scrum πραγματοποιείται με ανάλυση των ευρημάτων που αναφέρονται στην σχετική βιβλιογραφία και διασταυρώνονται με την δική μας έρευνα στη θεματική. Τέλος, μέσα από την εξαγωγή των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της εργασίας, τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα υιοθέτησης της υπόψιν μεθοδολογίας και των ευέλικτων μεθοδολογιών γενικότερα σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές που προτείνονται με σκοπό την βελτιστοποίηση μετά την αρχική υιοθέτηση από τον οργανισμό.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Διαχείριση έργου

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: scrum, ευέλικτες μεθοδολογίες, Agile, KanBan, οργανωσιακή αλλαγή

ABSTRACT

This thesis attempts to list the most widespread project development and management methodologies, according to the international literature. In the beginning, an analysis is made of some basic concepts, which are included in all foundations of project management methodologies. Then, the traditional models are referred and detailed bibliographic descriptions of the most important characteristics had to be described. Moreover, the most popular of the flexible methodologies, the Scrum methodology, is analyzed, so that through their comparison, the most appropriate project management methodology can be decided. In addition, case studies are analyzed, in which the most important factors that influence the successful application of the Scrum methodology was detailed. Specifically, the evaluation of the application of the Scrum methodology is carried out by analyzing the findings mentioned in the relevant literature and intersecting with our research on the subject findings. Finally, by drawing conclusions from the research carried out, the need to adopt the methodology in question and the flexible methodologies in general, arises. After the initial adoption of Scrum and according to the best practices proposed for optimization, that lead to business sustainability, the process of the organization's maturity path is documented and concluded.

SUBJECT AREA: Project management

KEYWORDS: scrum, Agile methodologies, process improvement, organizational change

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1.1 Ιστορικά Στοιχεία	10
1.2 Αξία μελέτης του θέματος	12
1.2.1 Η επανάσταση των ευέλικτων μεθοδολογιών	12
1.2.2 Επισκόπηση των ευέλικτων μεθοδολογιών	13
1.2.3 Τι έπεται στις επόμενες ενότητες	14
2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	15
2.1 Η ομάδα του Scrum	15
2.1.1 Ο ρόλος του αρχηγού του Scrum	15
2.1.2 Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος	16
2.1.3 Η ομάδα ανάπτυξης	16
2.2 Γεγονότα του Scrum	17
2.2.1 Ανασκόπηση γεγονότων του Scrum	17
2.2.2 Ο σχεδιασμός των Sprint	17
2.2.3 Το καθημερινό Scrum	18
2.2.4 Διόρθωση των εκκρεμοτήτων	18
2.2.5 Ανασκόπηση των Sprint	19
2.2.6 Αναδρομή του Sprint	20
2.3 Τεχνουργήματα - Artifacts	20
2.3.1 Εκκρεμότητες του προϊόντος	20
2.3.2 Ενημέρωση των εκκρεμοτήτων	21
2.3.3 Επαύξηση του προϊόντος	22
2.3.4 Ορισμός του έτοιμου	23
2.3.5 Παρακολούθηση και αναφορά της προόδου	23
2.4 Επιλογές κλιμάκωσης του Scrum	24
2.4.1 LeSS	24
2.4.2 Scrum@Scale	28
2.4.3 Nexus	33
2.4.4 SAFe (Scaled Agile Framework)	35
2.4.5 Scrum of Scrums	38
2.4.6 Enterprise Scrum	40
2.4.7 Άλλες προσεγγίσεις στην υλοποίηση του Scrum σε κλίμακα	44
2.5 Διαφορετικοί τύποι Scrum	46
2.6 Πυλώνες, Αξίες και Αρχές που διέπουν το Scrum	48
2.7 Άλλες μελέτες πάνω στο αντικείμενο/θεματική	51
2.8 Άλλες μελέτες του Scrum - Τα οργανωσιακά μοτίβα	54
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	57
3.1 Συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας	57
3.1.1 Ανάγκη συστηματικής ανασκόπησης βιβλιογραφίας	57
3.1.2 Κατασκευή πρωτοκόλλου	58
3.1.3 Πηγές δεδομένων και στρατηγική έρευνας	58
3.1.4 Κριτήρια επιλογής	59
3.1.5 Αξιολόγηση ποιότητας	60
3.1.6 Εξαγωγή δεδομένων	61

3.1.7	Σύνθεση δεδομένων	61
3.2	Ανάλυση	62
3.3	Αξιοπιστία	62
3.4	Εγκυρότητα	63
3.5	Συνεντεύξεις	64
3.5.1	Μεθοδολογία	65
3.5.2	Ποιοτική έρευνα	65
3.5.3	Δειγματοληψία	65
3.5.4	Συνέντευξη	66
4.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	71
4.1	Αντίληψη	71
4.2	Οργανισμός	73
4.3	Κουλτούρα	74
4.4	Ομάδα	77
4.5	Βιωσιμότητα	78
4.6	Αξία	81
4.7	Εννοιολογικό μοντέλο	83
5.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	84
5.1	Συζήτηση & Καταληκτικές σκέψεις	84
6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	93
	ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ	95
	ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	96
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	97
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΝΑΦΟΡΕΣ	99

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1 Agile Manifesto	11
Εικόνα 2.1 LeSS .works.....	25
Εικόνα 2.2 LeSS Organizational roles	26
Εικόνα 2.3 LeSS Huge ,source: less.works	27
Εικόνα 2.4S@S components.....	29
Εικόνα 2.5 From SoS to SoSoS	30
Εικόνα 2.6 EAT team.....	31
Εικόνα 2.7 MetaScrum	32
Εικόνα 2.8Scaling the Meta Scrum.....	32
Εικόνα 2.9 Executive Metascrum, Source: Scrum@Scale at Agile2018.....	33
Εικόνα 2.10 Η ροή διαδικασιών του Nexus Framework	34
Εικόνα 2.11SaFe Full form ,	36
Εικόνα 2.12 SAFe Essential form	38
Εικόνα 2.13 Scrum of Scrums	39
Εικόνα 2.14 Scrum of Scrums II	39
Εικόνα 2.15 Business Model Canvas	40
Εικόνα 2.16 ES ScrumBoard	41
Εικόνα 2.17 Διαφορές ονομασιών Scrum-Enterprise Scrum	42
Εικόνα 2.18 Διαφορές ονομασιών Scrum-Enterprise Scrum	43
Εικόνα 2.19 ES ScrumBoard, Source:enterpriseScrum.....	43
Εικόνα 2.20 Καμβάς ES, Source:	44
Εικόνα 2.21 Spotify Teams Matrix	45
Εικόνα 2.22 Infrastructure of teams,.....	46
Εικόνα 2.23 Διαφορετικοί τύποι Scrum, Source:[23].....	48
Εικόνα 2.24 Πυλώνες του Scrum.....	48
Εικόνα 2.25 Αξίες του Scrum, Source: Scrum.org	50
Εικόνα 2.26 Scrum as org patterns.....	55
Εικόνα 3.1 Review Protocol [103].....	58
Εικόνα 3.2 Διαδικασία θεματικής σύνθεσης[105]	62
Εικόνα 3.3 Τα πέντε βήματα της θεματικής ανάλυσης [103].....	62
Εικόνα 3.4 Word cloud από λέξεις συνεντεύξεων	67
Εικόνα 5.1 Επιπρόσθετες αξίες κουλτούρας Scrum	89
Εικόνα 5.2 Μοντέλο 7-s	91

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1 Λίστα των ευρυθέντων και επιλεγμένων paper	60
Πίνακας 3.2 Ερωτηματολόγιο για τον έλεγχο ποιότητας επιλεγμένων ερευνών	60
Πίνακας 3.3 Δείγμα έρευνας	65
Πίνακας 3.4 Διαγράμματα με λέξεις-κλειδιά ανά συνέντευξη	69
Πίνακας 5.1 Θεματικές Ομάδες.....	84
Πίνακας 5.2 (Πηγή: Kotter & Schlesinger, 2008)	85

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ιστορικά Στοιχεία

Το 1986 οι Hirotaka Takeuchi και Ikujiro Nonaka περιέγραψαν μια καινούρια μέθοδο η οποία βελτιώνει αισθητά την ταχύτητα ανάπτυξης και τον βαθμό ευελιξίας στην διαδικασία κατασκευής ενός εμπορικού προϊόντος [1], Δημοσίευσαν ένα άρθρο στο Harvard Business Review με τίτλο "Το Νέο Παιχνίδι Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων". στο οποίο μελετήσαν εκείνους τους κατασκευαστές που κατάφεραν να έχουν επιτυχείς καινοτομίες πολύ πιο γρήγορα από τους ανταγωνιστές τους,. Οι συγγραφείς προσδιόρισαν μια προσέγγιση προσανατολισμένη στην ομάδα που άλλαξε τη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης προϊόντων σε διάφορα προϊόντα, όπως η φωτοαντιγραφική μηχανή της Fuji-Χerox, οι μηχανές αυτοκινήτων της Honda και οι κάμερες της Canon. Κοινό τους χαρακτηριστικό ήταν το γεγονός ότι, αντί να ακολουθήσουν τις συμβατικές μεθόδους "ανάπτυξης", στις οποίες μια ομάδα ειδικών χρησιμοποιεί την ολοκληρωμένη φάση στο επόμενο λειτουργικό στάδιο του προϊόντος σειριακά, οι εταιρείες αυτές χρησιμοποίησαν μία καινοτόμα προσέγγιση όπου "μια ομάδα προσπαθεί να πάει όλη την απόσταση ως μονάδα, περνώντας την μπάλα εμπρός και πίσω"[1], κατά τη διάρκεια των διαφόρων σταδίων του κύκλου ζωής του προϊόντος.

Εν τω μεταξύ, διάφορες μεθοδολογίες που είχαν ανθίσει εκείνη την εποχή, συνέχισαν να εξελίσσονται. Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, ερευνητές από το MIT είχαν αρχίσει να μελετούν τα ιαπωνικά συστήματα παραγωγής, και ειδικότερα το σύστημα παραγωγής της Toyota. Αυτό χαρακτηριζόταν από τη βελτίωση της παραγωγικότητας η οποία προέκυπτε εξαλείφοντας το βάρος από περιττές εργασίες ("muda"), μέσω της μείωσης των άνισων ροών εργασίας ("mura") και της καταστροφικής υπερφόρτωσης πόρων και ανθρώπινου δυναμικού (muri). [1]

Το 2001, 17 προγραμματιστές που ακολουθούσαν διαφορετικές οργανωσιακές δομές βρέθηκαν μαζί στην Γιούτα της Αμερικής, για να μοιραστούν τις ιδέες τους. Η ομάδα περιλάμβανε υποστηρικτές πολλών ανταγωνιστικών και διαφορετικών προσεγγίσεων, συμπεριλαμβανομένου του ακραίου προγραμματισμού (XP), την κρυσταλλική δομή, προσαρμοστική ανάπτυξη λογισμικού (adaptive software development ,ASD); ανάπτυξη με γνώμονα τα χαρακτηριστικά (feature-driven development, FDD), το Scrum και τη μέθοδο ανάπτυξης δυναμικών συστημάτων (dynamic-systems-development method, DSDM).

Αν και οι λιτές μεθοδολογίες δεν παρουσιάστηκαν ως ευέλικτα πλαίσια στο Snowbird, τα λιτά (lean) και kanban συστήματα ανάπτυξης λογισμικού έγιναν γνωστά κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 2000, αν και υπήρχαν ήδη από παλιότερα στην Ιαπωνία. Το κοινό χαρακτηριστικό μεταξύ των προσεγγίσεων αυτών, ήταν ο χαρακτηρισμός τους ως "ελαφριά" πλαίσια, επειδή χρησιμοποιούσαν λιγότερους, και αφαιρετικούς κανόνες για να επιτρέπουν ταχύτερη προσαρμογή σε ταχέως μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα.

Παρά τις αρχικές διαφωνίες, κατέληξαν στην ονομασία "ευέλικτη-ο" ως νέο όνομα για το κίνημα. Η λέξη προτάθηκε από έναν συμμετέχοντα που είχε διαβάσει το βιβλίο Agile Competitors and Virtual Organizations: Στρατηγικές για τον εμπλουτισμό του Πελάτη. Το βιβλίο είχε 100 παραδείγματα εταιρειών - μεταξύ των οποίων η ABB, η Federal Express, η Boeing, η Bose και η Harley-Davidson - οι οποίες δημιούργησαν νέους τρόπους προσαρμογής σε πιο ταραχώδεις αγορές.

Απόρροια της συνάντησης αυτής, ήταν το "Μανιφέστο για την Ευέλικτη Ανάπτυξη Λογισμικού», το οποίο περιγράφει τέσσερις βασικές αξίες τις οποίες συμφώνησαν όλοι.

Από το 2001, όλα τα αναπτυξιακά πλαίσια που ευθυγραμμίζονται με αυτές τις αξίες και αρχές θα ήταν γνωστά ως ευέλικτες τεχνικές.



Εικόνα 1.1 Agile Manifesto

Οι υπογράφωντες δημοσίευσαν το έγγραφό τους στο διαδίκτυο και κάλεσαν άλλους να προσθέσουν τα ονόματά τους ως υποστηρικτές. Τα περισσότερα μέλη της αρχικής ομάδας, στα οποία προσχώρησαν αρκετοί νέοι υποστηρικτές, αργότερα συναντήθηκαν για να συζητήσουν τρόπους διάδοσης των ευέλικτων αρχών. Απώτερο σκοπό είχαν να δημιουργήσουν μια πιο μόνιμη ομάδα που θα ενστερνιζόταν τις αξίες αυτές και έτσι δημιούργησαν μια μη κερδοσκοπική οργάνωση που ονομάζεται Agile Alliance για να υποστηρίξει το κίνημα αυτό.

Το 1993, η Easel Corporation, εταιρεία λογισμικού, χρειάστηκε να αναπτύξει ένα νέο προϊόν για να αντικαταστήσει το παλιό λειτουργικό της σύστημα της σε λιγότερο από έξι μήνες. Αντιμέτωπος με την πρόκληση ήρθε ο Sutherland, ο οποίος προσπάθησε να δημιουργήσει μια κουλτούρα που εμοιάζε με skunkworks [2], στα κεντρικά γραφεία της εταιρείας, συνδυάζοντας τα οφέλη τόσο του οργανωτικού διαχωρισμού όσο και της ολοκλήρωσης. Έτσι άρχισε να μαθαίνει ότι μπορούσε για τη μεγιστοποίηση της οργανωτικής παραγωγικότητας για να σχεδιάσει και ενορχηστρώσει το έργο που έπρεπε να υλοποιηθεί.

Κορυφαίο παράγοντα και καταλύτη αποτέλεσε ένα άρθρο από την Bell Labs σχετικά με την ομάδα Borland Quattro Pro, το οποίο υποδηλώνει ότι οι σύντομες συναντήσεις σε καθημερινή βάση της ομάδας, αύξησαν δραματικά την ομαδική παραγωγικότητα.

Αλλά η ιδέα του Scrum για τον Sutherland, ήταν η ανακάλυψη της προσέγγισης του ράγκμπι του Takeuchi και του Nonaka, παρόλο που επικεντρώθηκε στην κατασκευή παρά στο λογισμικό. Χορηγώντας πολλές από τις βασικές ιδέες του άρθρου του Harvard Business Review (HBR) και συμπληρώνοντας συγκεκριμένες επιχειρησιακές πρακτικές, ο Sutherland δημιούργησε έναν νέο τρόπο ανάπτυξης λογισμικού, και χαρακτήρισε την προσέγγισή του ως "Scrum." Οι μέθοδοι του Scrum του επέτρεψαν να ολοκληρώσει το φαινομενικά αδύνατο έργο του εγκαίρως, με λιγότερο προϋπολογισμό και με λιγότερα σφάλματα από οποιαδήποτε προηγούμενη έκδοση. Στη συνέχεια συνεργάστηκε με τον πολύχρονο συνάδελφο Ken Schwaber για να κωδικοποιήσει την προσέγγιση και το 1995 το προαναφερθέν ζευγάρι το παρουσίασε για πρώτη φορά στο κοινό.

Ο Ken Schwaber εισήγαγε στον οργανισμό του το πλαίσιο ονομαζόμενο Scrum. Αργότερα, ο Jeff Sutherland, με τον Scumniotales και τον McKenna ήταν οι πρώτοι που αναφέρθηκαν επίσημα σε αυτή την μέθοδο με τον όρο Scrum [3]. Το 2001 ο Sutherland μαζί με τον Mike Beedle κατέγραψαν την μέθοδο στο βιβλίο «Agile Software Development with Scrum» [4]. Στο Scrum η διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος, όπως και στο ράγκμπι, όλη η ομάδα σαν μια οντότητα προσπαθεί να διανύσει την απόσταση, περνώντας την «μπάλα» μπρός-πίσω [5].

Το Scrum προσδίδει ευελιξία στην οργάνωση και διαχείριση της διαδικασίας ανάπτυξης λογισμικού ενώ παράλληλα αυξάνει την παραγωγικότητα της ομάδας και την ικανότητα προσαρμογής της στις εκάστοτε ανάγκες. Στο εργαλείο αυτό δίνεται προτεραιότητα στο τρόπο που πρέπει να οργανωθεί η ομάδα ώστε να αυξήσει την αποτελεσματικότητά της. Το πλαίσιο, προτείνει ένα εντελώς διαφορετικό τρόπο οργάνωσης και διοίκησης του έργου σε σχέση με τις υπόλοιπες. Επιπλέον, μία σημαντική και πλέον αναπόσπαστη διαδικασία της μεθόδου, είναι η καθημερινή συνάντηση των μελών της ομάδας ανάπτυξης με σκοπό την επίτευξη όσο το δυνατόν καλύτερης συνεργασίας και καλύτερου συντονισμού των εργασιών τους [6].

1.2 Αξία μελέτης του θέματος

Η ανάγκη για μεθόδους οι οποίες θα ήταν πιο ευέλικτες και ελαστικές ώστε να επιτυγχάνεται ταχεία ανάπτυξη λογισμικού είχε καταστεί αναγκαία. Η βασική αδυναμία των παραδοσιακών μεθολογιών, εντοπιζόταν στην ανικανότητά τους για αποδοχή και ενσωμάτωση της αλλαγής, κάτι που επέφερε την συνεχή αποτυχία σε έργα που αφορούσαν την ανάπτυξη λογισμικού. Σε αρκετές περιπτώσεις η ευέλικτη διαχείριση των έργων παρουσιάστηκε ως αποδοτική και αποτελεσματική, ξεπερνώντας την γραφειοκρατία των παραδοσιακών μεθολογιών, όμως χρήσιμες προτάσεις και βελτιώσεις ακόμα μπορούν να λάβουν χώρα. Ένας από τους κυριότερους λόγους της ευρείας της αποδοχής στην βιομηχανία λογισμικού είναι το πώς ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του πελάτη με στόχο την ικανοποίηση του.

1.2.1 Η επανάσταση των ευέλικτων μεθοδολογιών

Η κλασική μέθοδος διαχείρισης έργων, καταρράκτης (waterfall), αποτελεί τον κυριάρχο τρόπο διαχείρισης έργων στη σημερινή εποχή. Η επιτυχία της βασίζεται στο γεγονός ότι μπορεί να αποδώσει αρκετά καλά σε πολλές περιπτώσεις, στις οποίες οι απαιτήσεις είναι σειριακές για την επίτευξη του τελικού αποτελέσματος. Το πρόβλημα εμφανίζεται όταν υπάρχουν απαιτήσεις που δεν βασίζονται σε αντικειμενικά κριτήρια και χρειάζεται εμπειρική λύση σε κάποιο σύνθετο έργο, όπως αυτό της διαδικασίας παραγωγής λογισμικού. Η συνεχής εμφάνιση απρόβλεπτων παραγόντων και εμποδίων που οδηγούσε τα έργα (project) σε αποτυχία, αποτέλεσε το εφαλτήριο για την επανάσταση των ευέλικτων μεθοδολογιών.

Φυσικά, οι Sutherland και Schwaber δεν ήταν οι μόνοι στην αναζήτηση καινοτόμων μεθόδων. Εκείνη την εποχή, η εποχή της πληροφορίας εξερράγη και άνθισε όσο ποτέ. Οι καταστροφικές τεχνολογίες τρομοκρατούσαν τους ανταγωνιστές με αργούς ρυθμούς και υπερκοστοβόρα έργα. Οι νεοσύστατες επιχειρήσεις και οι κατεστημένοι φορείς αναζητούσαν καλύτερους τρόπους προσαρμογής στο άγνωστο και παραγμένο περιβάλλον. Το λογισμικό έγινε αναπόσπαστο μέρος σχεδόν κάθε επιχειρηματικής λειτουργίας και πολλοί δημιουργοί λογισμικού εργάστηκαν σκληρά για καλύτερες μεθόδους προγραμματισμού για να αυξήσουν την προσαρμοστικότητα τους στα νέα δεδομένα.

Υπάρχουν ορισμένα βασικά ζητήματα που καθιστούν τη φιλοσοφία αυτή διαφορετική από κάθε προηγούμενο. Ένας σημαντικός παράγοντας είναι ότι η επιτυχία δεν χρησιμοποιεί ορόσημα και φάσεις αλλά μετριέται σε λειτουργικό λογισμικό, είναι πελατοκεντρική και απαιτεί ανατροφοδότηση κάθε στιγμή. Ίσως η πιο επαναστατική αλλαγή είναι ότι επιτρέπεται στις ομάδες να αυτοοργανώνονται. Ο σχεδιασμός αυτός είναι τόσο πρακτικός όσο και στρατηγικός, καθώς μπορεί να οδηγήσει στην επίτευξη των στόχων ταχύτερα και με υψηλότερη ποιότητα.

1.2.2 Επισκόπηση των ευέλικτων μεθοδολογιών

Συχνά, οι όροι «Agile» και «Scrum» χρησιμοποιούνται χωρίς διάκριση. Το πρόβλημα έγκειται στο ότι στην πραγματικότητα δεν αντιπροσωπεύουν το ίδιο πράγμα. Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, μικρές ομάδες επαγγελματιών ανάπτυξης λογισμικού άρχισαν να αναπτύσσουν προηγμένες μεθοδολογίες ανάπτυξης έργων. Ένα από αυτά τα πλαίσια (frameworks), το Scrum, ήταν το πρώτο που αναπτύχθηκε. Ωστόσο, υπήρχαν άλλα πλαίσια που αναπτύχθηκαν σχεδόν ταυτόχρονα, όπως για παράδειγμα ο ακραίος προγραμματισμός XP (extreme programming) και η καθοδηγούμενη από τον έλεγχο ανάπτυξη TDD (test-driven development).

Το ενδιαφέρον των εμπνευστών αυτών των frameworks στρεφόταν στην απαλοιφή των άχρηστων στοιχείων (waste) από τις διαδικασίες και τις δομές που έκαναν τα έργα τους να αποτυγχάνουν. Στην πορεία, αντιλήφθηκαν ότι ανταγωνίζονταν ο ένας τον άλλον και συνειδητοποίησαν ότι είχαν κατά νου τους ίδιους στόχους και αρχές. Έτσι, οι ιδρυτές αρκετών μεθοδολογιών συμπεριλαμβανομένων των Scrum, XP και TDD και άλλων μεθόδων και πλαισίων, συναντήθηκαν τον Φεβρουάριο του 2001 προκειμένου να συζητήσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ τους. Το αποτέλεσμα ήταν το «Μανιφέστο για την ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού» (Agile Manifesto), το οποίο περιελάμβανε τους κυρίαρχους στόχους που μοιράζονταν όλοι.

Καθιέρωσαν τον όρο «Agile» για να εκφράσουν όλα τα επιμέρους πλαίσια που μοιράζονταν τους ίδιους στόχους. Επομένως, γιατί το Scrum έγινε το πιο δημοφιλές πλαίσιο; Πρόκειται για ένα πολύ απλό εργαλείο που δίνει έμφαση στην προετοιμασία λίγο πριν ξεκινήσουν οι διαδικασίες ανάπτυξης του έργου. Οι ιδρυτές του Scrum κατάλαβαν ότι κάνοντας υπερβολική προετοιμασία πολύ πριν ξεκινήσει το έργο, κατέληγαν σε φτωχό σχεδιασμό και πολλές αναθεωρήσεις, καθώς οι ομάδες μάθαιναν καινούργια δεδομένα και έπρεπε να αλλάξουν κατευθύνσεις.

Για τον λόγο αυτόν, πρότειναν οι λεπτομέρειες του σχεδιασμού να πραγματοποιούνται μόλις το έργο είναι έτοιμο να ξεκινήσει. Το γεγονός αυτό μεγιστοποίησε την αποτελεσματικότητα του προγραμματιστή. Από την άλλη, αυτό δεν ήταν αρκετό για να εξασφαλίσει την παραγωγή της καλύτερης δυνατής ποιότητας προϊόντων. Η άλλη βασική αλλαγή στο Scrum είναι ο ρόλος της επιχείρησης.

Αναγνώρισαν ότι ήταν αδύνατο να μεταφέρουν ακριβώς ότι ήθελε ένας καταναλωτής εάν οι προγραμματιστές δεν είχαν ποτέ επικοινωνία με τον ίδιο τον πελάτη. Για να ξεπεράσουν αυτό το πρόβλημα, το Scrum καθιστά τον καταναλωτή μέλος της ομάδας.

Στην εργασία αυτή θα γίνει μελέτη του εμπειρικού πλαισίου Scrum και των επεκτάσεων του, καθώς και οι ομοιότητες και διαφορές με άλλα παρόμοια πλαίσια όπως το Lean και το KanBan και γενικότερα το Agile. Θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε την σχέση του με την θεωρία συστημάτων που ενσωματώνει και να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν είναι αναγκαίο για κάθε επιχείρηση ανάπτυξης λογισμικού, καθώς και πως με την σωστή εφαρμογή του Scrum, καταλήγουμε να μικραίνουμε το κενό μεταξύ του τεχνικού και εμπορικού τμήματος σε κάθε εταιρεία.

Επίσης με την υιοθέτηση του εργαλείου αυτού, θα προσπαθήσουμε να αποκαλύψουμε επίσης περαιτέρω προκλήσεις, συχνής αποτυχίας σε παράγοντες που οφείλονται όχι στο πλαίσιο αυτό καθαυτό αλλά με παράγοντες θεμελιώδεις με εγγενή διαπροσωπικά στοιχεία όπως η έλλειψη λεπτομερούς αξιολόγησης του κόστους και της πραγματικής ανάγκης του πελάτη, η ανάγκη για τακτή συμμετοχή του πελάτη, η υποστήριξη της διαχείρισης και η ανάγκη για εκτεταμένη εκπαίδευση και κατάρτιση για χρήση των μεθόδων αυτών.

Τέλος θα παρουσιάσουμε μία σειρά από βέλτιστες πρακτικές για την αύξηση του ποσοστού επιτυχίας της διαχείρισης έργων και την ποιοτική αύξηση της επίδοσης των ομάδων που το ακολουθούν καθώς και τις βαθύτερες αξίες και χαρακτηριστικά που διέπουν τα μέλη των ομάδων αυτών.

1.2.3 Τι έπεται στις επόμενες ενότητες

Στις επόμενες ενότητες θα ακολουθήσει το βασικό θεωρητικό περιεχόμενο του πλαισίου καθώς και διάφορες μελέτες που έχουν γίνει είτε ως μελέτες περίπτωσης είτε θεωρητικές, καθώς και μερικές πειραματικές. Επίσης θα δοθεί έμφαση στις βασικές αξίες του Scrum και θα γίνει παράθεση των τεχνουργημάτων που εμπεριέχονται στο πλαίσιο αυτό. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως σκοπός της εργασίας είναι να αναδείξει τους υποκείμενους και θεμελιώδεις παράγοντες επιτυχίας του στη σημερινή εποχή. Συνεπώς, με την λεπτομερή μελέτη του Scrum και την αξιολόγηση του συγκριτικά με τα παραδοσιακά μοντέλα ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων, θα ερευνηθεί σε βάθος η καταλληλότητά του ή μη σε σύγχρονα επιχειρησιακά περιβάλλοντα, καθώς και με την ανάλυση των πρακτικών που χρησιμοποιεί κάθε επιτυχημένη ομάδα σε σχέση με τις υπόλοιπες που το εφαρμόζουν χωρίς την ίδια αποδοτικότητα. Τέλος, θα κριθεί το πόσο αναγκαίο είναι για κάθε επιχειρησιακό χώρο που θέλει να βελτιώσει ξεχωριστά αλλά και να μειώσει το κενό μεταξύ business και IT.

2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το Scrum είναι ένα πλαίσιο διαδικασιών που έχει χρησιμοποιηθεί για την διαχείριση της ανάπτυξης πολύπλοκων προϊόντων από τις αρχές της δεκαετίας του 1990.[7]

2.1 Η ομάδα του Scrum

Αρχικά, θα γίνει λόγος για τη διαφοροποίηση μεταξύ της ομάδας του Scrum και της ομάδας ανάπτυξης. Η ομάδα του Scrum αποτελείται από τον ιδιοκτήτη του προϊόντος, τον αρχηγό του Scrum και την ομάδα ανάπτυξης.

2.1.1 Ο ρόλος του αρχηγού του Scrum

Το πιο σημαντικό πράγμα που πρέπει να γνωρίζει κανείς για τον αρχηγό του Scrum είναι ότι ο ρόλος του δεν είναι ο ίδιος με έναν διαχειριστή έργου. Ο ρόλος του αρχηγού δεν επικεντρώνεται στον καθορισμό ενός χρονοδιαγράμματος, την ανάθεση εργασιών και τη διαχείριση της εργασίας έως ότου ολοκληρωθεί. Ο αρχηγός του Scrum είναι μόνο ένας διαχειριστής, που διαχειρίζεται τη διαδικασία του Scrum. Ως αρχηγός της διαδικασίας, ο ρόλος αυτός παρέχει μεγάλη ισορροπία μεταξύ της ομάδας ανάπτυξης και του βασικού επιχειρηματικού φορέα, του ιδιοκτήτη του προϊόντος. Παρακάτω θα αναφερθούν ορισμένοι από τους τρόπους με τους οποίους πετυχαίνει τον στόχο του ο αρχηγός του Scrum.

Ο αρχηγός του Scrum(Scrum Master) βοηθά τον ιδιοκτήτη του προϊόντος (product owner, PO) να παραμείνει εντός του πλαισίου διαδικασίας. Αυτό επιτυγχάνεται, βοηθώντας κατ 'αρχάς τον ιδιοκτήτη του προϊόντος να εξασφαλίσει ότι οι εκκρεμότητες είναι δρομολογημένες και έτοιμες για το επόμενο Sprint. Δεύτερον, εξασφαλίζεται ότι ο ιδιοκτήτης του προϊόντος δεν απαιτεί πάρα πολλά από την ομάδα σε οποιοδήποτε Sprint. Στη συνέχεια, ο Scrum Master βοηθά την ομάδα ανάπτυξης να αποδίδει το μέγιστο δυνατό. Κατ 'αρχάς, ο αρχηγός του Scrum προστατεύει την ομάδα ανάπτυξης από εξωτερικούς περισπασμούς. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να γνωρίζει πάνω σε τι ακριβώς εργάζονται τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης και να παρεμβαίνει εάν ο προϊστάμενος ενός μέλους της ομάδας τους ζητάει να εργαστούν έξω από τις εκκρεμότητες του προϊόντος, ενώ παράλληλα είναι αρμοδιότητα του αρχηγού να επιλύσει αυτούς τις περισπασμούς.

Η δεύτερη πτυχή της προστασίας της ομάδας ανάπτυξης εμπίπτει στην κατηγορία της προστασίας από την ίδια την ομάδα. Ένα βασικό χαρακτηριστικό του Μανιφέστου είναι ότι οι ομάδες ανάπτυξης προσπαθούν να επιτύχουν βιώσιμο ρυθμό. Όταν μια ομάδα ανάπτυξης αναλαμβάνει δεσμεύσεις σε υπερβολικό βαθμό, τότε τίθεται εκτός των ορίων του Scrum. Ο αρχηγός του Scrum θα εντοπίσει τα σημάδια της υπερανάληψης έργου και θα παρακινήσει την ομάδα ανάπτυξης που είναι υπεύθυνη να αναδιαρθρώσει τις δεσμεύσεις.

Τρίτον, ο αρχηγός του Scrum προστατεύει την ομάδα ανάπτυξης από την εφησυχασμό. Μερικές φορές, όταν οι ομάδες ανάπτυξης συνυπάρχουν για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα και αποκτούν άνεση, σταματούν να αναζητούν τρόπους βελτίωσης των δραστηριοτήτων και των αλληλεπιδράσεών τους. Όταν ο αρχηγός του Scrum βλέπει αυτή τη συμπεριφορά, είναι καθήκον του να πιέσει την ομάδα ανάπτυξης να ολοκληρώσει όσο μεγαλύτερο μέρος του έργου μπορεί, και φυσικά πάντα, με υψηλή ποιότητα.

2.1.2 Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος

Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος(PO) είναι ένας σημαντικός ρόλος για κάθε ομάδα Scrum. Όπως υπονοεί και το όνομα, είναι αυτός που έχει την ευθύνη για το προϊόν που κατασκευάζει η ομάδα ανάπτυξης. Είναι σημαντικό να γνωρίζει κανείς ότι ο ιδιοκτήτης είναι μόνο ένα άτομο, όχι μια επιτροπή ή μια ομάδα ανθρώπων. Αυτός ο εκπρόσωπος της επιχείρησης πρέπει να έχει επαρκή εξουσία ή επιρροή στον οργανισμό ώστε να διαπραγματεύεται με τους συναδέλφους και τους επικεφαλές της εταιρείας.

Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος είναι επιφορτισμένος με τη λήψη όλων των αποφάσεων που σχετίζονται με το προϊόν. Επίσης, είναι υπεύθυνος για τη μεγιστοποίηση της αξίας που παρέχει η ομάδα ανάπτυξης. Ενώ έχει την ευθύνη να εκπροσωπεί όλους τους ενδιαφερόμενους του προϊόντος, η ομάδα ανάπτυξης αναλαμβάνει την καθοδήγηση μόνο από το πρόσωπο που έχει οριστεί ως ιδιοκτήτης του προϊόντος. Επιπλέον, η ομάδα ανάπτυξης αναλαμβάνει μόνο ότι έχει οριστεί ως εκκρεμότητα του προϊόντος από τον ιδιοκτήτη. Η διαδικασία του Scrum είναι αφιερωμένη στην ελαχιστοποίηση των περιπτώσεων στοιχείων και τη μεγιστοποίηση της αξίας σε κάθε στοιχείο του backlog.

Οι ομάδες ανάπτυξης ελαχιστοποιούν τα περιττά στοιχεία, διεκπεραιώνοντας μόνο το σωστό αντικείμενο κάθε φορά και συνεπώς μεγιστοποιούν την αξία, εργαζόμενοι στο σωστό σημείο την κατάλληλη στιγμή και ολοκληρώνοντας το έργο με υψηλή ποιότητα, κάτι που για οργανισμούς που είναι καινούργιοι στο Scrum, αυτό μπορεί να αποτελέσει ένα δύσκολο εμπόδιο.

2.1.3 Η ομάδα ανάπτυξης

Η ομάδα ανάπτυξης είναι η συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων που έχουν την ευθύνη να δημιουργήσουν μια πιθανή επαύξηση προϊόντος στο τέλος του Sprint. Η ομάδα ανάπτυξης είναι η ομάδα ανθρώπων με όλες τις δεξιότητες που απαιτούνται για να πραγματοποιήσουν εργασίες που ορίζονται στις εκκρεμότητες του προϊόντος.

Η ομάδα ανάπτυξης αποτελείται από συνήθως από τρία έως εννέα άτομα. Οι εργασίες για την επίτευξη αυτής της αύξησης πρέπει να γίνουν στο τέλος του Sprint, ακόμη και αν ο ιδιοκτήτης αποφασίσει να μην προχωρήσει σε κυκλοφορία αυτών. Εάν ο ιδιοκτήτης αποφασίσει να μην προχωρήσει σε νέα κυκλοφορία της επαύξησης του προϊόντος, η σημασία της ολοκλήρωσης του προϊόντος παραμένει η ίδια για την ομάδα ανάπτυξης, αφού επιδεικνύει πρόοδο και λαμβάνει ανατροφοδότηση.

Επιπρόσθετα, το πρώτο χαρακτηριστικό είναι ότι οι ομάδες ανάπτυξης χαρακτηρίζονται από αυτό-οργάνωση και αυτονομία. Αυτό σημαίνει ότι ούτε ο ιδιοκτήτης του προϊόντος ούτε ο αρχηγός του Scrum μπορούν να τους πουν πώς να διεκπεραιώσουν τις εκκρεμότητες για την επαύξηση αυτή. Η ομάδα καθορίζει τον τρόπο παραγωγής.

Δεύτερον, οι ομάδες είναι διαλειτουργικές. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ομάδα διαθέτει όλες τις δεξιότητες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της εργασίας. Τρίτον, τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης δεν αναγνωρίζουν ρόλους ή τίτλους. Αυτό σημαίνει ότι ο καθένας έχει τον ίδιο ρόλο, αυτόν του προγραμματιστή. Τα μέλη της ομάδας μπορούν να έχουν εξειδικευμένες δεξιότητες, αλλά όλοι αναμένεται να κάνουν ό, τι χρειάζεται για να ολοκληρωθεί η επαύξηση του προϊόντος. Τα μέλη της ομάδας αναλαμβάνουν τις εκκρεμότητες, αλλά ολόκληρη η ομάδα έχει την ευθύνη για το σύνολο του έργου.

Οι ομάδες ανάπτυξης του Scrum διαφέρουν λίγο από τις παραδοσιακές ομάδες έργου. Η αίσθηση της αυτοοργάνωσης, της συλλογικής ιδιοκτησίας και της πλήρους ισότητας είναι ένα μοναδικό φαινόμενο.

2.2 Γεγονότα του Scrum

Ο Ken Schwaber και ο Jeff Sutherland θεωρούνται οι πρωτοπόροι του πλαισίου Scrum. Το αποτέλεσμα του έργου τους είναι ο οδηγός Scrum. Εκεί, υπάρχουν τέσσερα προκαθορισμένα επίσημα γεγονότα. Πρόκειται για τον σχεδιασμό των Sprints, το καθημερινό Scrum, την ανασκόπηση των Sprints και την αναδρομή στα Sprints. Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι η "συμμαχία Scrum" αναφέρεται σε αυτά τα γεγονότα ως δραστηριότητες, όπου έχει επίσης συμπεριληφθεί μια πέμπτη δραστηριότητα και αυτή είναι η βελτίωση των εκκρεμοτήτων.

2.2.1 Ανασκόπηση γεγονότων του Scrum

Το Sprint είναι η καρδιά του Scrum. Κάθε Sprint, ακριβώς όπως κάθε γεγονός, είναι ρυθμισμένο να επαναλαμβάνεται σε διάστημα μικρότερο από ένα μήνα. Αυτό σημαίνει ότι η ομάδα δεν έχει την ευκαιρία να επιθεωρήσει και να προσαρμόσει αρκετά συχνά το προϊόν ή τις πρακτικές του. Κατά τη διάρκεια του Sprint, η ομάδα ανάπτυξης αναμένεται να παράγει μια πιθανή επαύξηση του προϊόντος.

Μόλις τελειώσει ένα Sprint, ξεκινά το επόμενο και αυτό συμβαίνει μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκρεμότητα ή μέχρι να αποφασίσει ο ιδιοκτήτης του προϊόντος ότι δεν χρειάζεται να αυξηθεί επιπλέον η αξία του προϊόντος. Κάθε ένα από αυτά τα γεγονότα βρίσκεται μέσα στο Sprint και έχει έναν συγκεκριμένο στόχο στο μυαλό.

Το χρονικό πλαίσιο για κάθε γεγονός διευρύνεται και συστέλλεται σε σχέση με το μήκος του Sprint. Η μόνη εξαίρεση είναι το καθημερινό Scrum Standup meeting που είναι πάντα 15 λεπτά.

2.2.2 Ο σχεδιασμός των Sprints

Στον σχεδιασμό των Sprints, το όραμα του προϊόντος και οι εκκρεμότητες μετατρέπονται σε ένα πραγματοποιήσιμο σχέδιο για την παράδοση μιας επαύξησης προϊόντος. Υπάρχουν καθορισμένοι στόχοι και σκοποί για τον σχεδιασμό των Sprints. Συνήθως, υπάρχουν λίγες προσθήκες στη συνάντηση για τον σχεδιασμό των Sprints. Οι ταξινομημένες με βάση την προτεραιότητα της αξίας εκκρεμότητες του προϊόντος είναι η πηγή από την οποία η ομάδα ανάπτυξης θα επιλέξει το έργο της για το Sprint.

Δεύτερον, θα πρέπει κανείς να γνωρίζει τι ολοκληρώθηκε κατά την τελευταία επαύξηση του προϊόντος. Το τέλος κάθε Sprint αποτελεί μια ολοκληρωμένη επαύξηση προϊόντος, οπότε γνωρίζοντας κανείς τι έχει κάνει, το τελευταίο Sprint μπορεί να επηρεάσει τι θα κάνει η ομάδα στο επόμενο Sprint.

Τρίτον, θα πρέπει να γίνει κατανοητή η προηγούμενη επίδοση της ομάδας ανάπτυξης. Γνωστή και ως ταχύτητα, αποτελεί ένα σημείο αναφοράς του τι θα επιτύχουν σε αυτό το Sprint. Τέλος, θα πρέπει να γνωρίζει κανείς την ικανότητα της ομάδας ανάπτυξης για το Sprint. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να βοηθήσουν την ομάδα να αποφύγει τις υπερβολικές δεσμεύσεις στα Sprints.

Υπάρχουν πάντα δύο ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν σχετικά με τον σχεδιασμό των Sprints. Το πρώτο είναι πώς θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα της επαύξησης του προϊόντος. Και πώς αυτή θα επιτευχθεί; Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος θα παρουσιάσει μια λίστα υποψηφίων στοιχείων στην ομάδα ανάπτυξης.

Η ομάδα ανάπτυξης αποφασίζει ποια στοιχεία θα πρέπει να έρθουν στο Sprint. Μόλις επιλεγούν τα στοιχεία, η ομάδα του Scrum καθορίζει ποιος είναι ο στόχος του Sprint. Ο στόχος του Sprint είναι μια σύνοψη του έργου και της αξίας που θα μεταφερθεί στην προσαύξηση του προϊόντος.

Στη συνέχεια, η ομάδα θα μετακινηθεί στο δεύτερο μισό της συνάντησης όπου θα δημιουργήσουν το σχέδιό τους σχετικά με το πώς θα ολοκληρωθεί το έργο. Σε αυτό το μισό της συνάντησης, η ομάδα ανάπτυξης καθορίζει τα καθήκοντα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της επαύξησης του προϊόντος. Καθένα από αυτά πρέπει να διαρκέσει λιγότερο από μία ημέρα για να ολοκληρωθεί. Συνολικά, τα αποτελέσματα του σχεδιασμού των Sprints, αποτελούν τον στόχο των Sprints, τις εκκρεμότητες του Sprint και το σχέδιο για την ολοκλήρωση του έργου.

2.2.3 Το καθημερινό Scrum

Ξεκινώντας από το σχεδιασμό των Sprints, η ομάδα του Scrum κατανοεί πλήρως τι θα κάνει η ομάδα ανάπτυξης κατά τη διάρκεια του Sprint και πώς θα ολοκληρωθεί το έργο. Στην παραδοσιακή διαχείριση έργου, μόλις δημιουργηθεί ένα σχέδιο, ο υπεύθυνος του έργου ακολουθεί την ομάδα για την παρακολούθηση της προόδου σε κάθε έργο.

Σύμφωνα με τον Οδηγό του Scrum, οι κατευθυντήριες γραμμές για το καθημερινό Scrum είναι ότι παρακολουθείται και διευκολύνεται από τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης. Ο αρχηγός του Scrum, διασφαλίζει μόνο ότι πραγματοποιείται καθημερινά και διαρκεί λιγότερο από 15 λεπτά. Ούτε ο ιδιοκτήτης του προϊόντος συμμετέχει στο καθημερινό Scrum. Ωστόσο, σύμφωνα με τη Συμμαχία του Scrum [61], οι κατευθυντήριες γραμμές είναι λίγο διαφορετικές. Ορίζουν ότι η ομάδα του Scrum παρευρίσκεται στο καθημερινό Scrum, κάθε μέλος της ομάδας μπορεί να παρέχει ενημέρωση για το Scrum, και κάθε ενδιαφερόμενο μέρος μπορεί να παρευρεθεί στο καθημερινό Scrum, εφόσον δεν συμμετέχουν ενεργά και δημιουργούν εμπόδια σε αυτό.

Ο αρχηγός του Scrum εξασφαλίζει ότι παραμένει στο χρονικό πλαίσιο και μεταφέρει τις απαραίτητες πληροφορίες. Εξάλλου, είναι ένα πολύ απλό γεγονός και εστιάζει εξ ολοκλήρου στην επιθεώρηση και προσαρμογή μέσα στο Sprint. Κάθε μέλος της ομάδας απαντά σε αυτές τις τρεις ερωτήσεις. Τι έκανα χτες για να βοηθήσω στην επίτευξη του στόχου του Sprint; Τι θα κάνω σήμερα για να βοηθήσω στην επίτευξη του στόχου του Sprint; Και ποια είναι τα εμπόδια που εμποδίζουν εμένα ή την ομάδα ανάπτυξης από την επίτευξη του στόχου του Sprint; Το αποτέλεσμα αυτών των πληροφοριών είναι η συνειδητοποίηση του τρόπου με τον οποίο η ομάδα προχωρά προς το στόχο και τα εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

Διασαφηνίζοντας καθημερινά αυτά τα στοιχεία, η ομάδα έχει την ευκαιρία να επιθεωρήσει τον τρόπο με τον οποίο προσαρμόζουν την προσέγγισή τους σε περίπτωση ανάγκης αλλαγής κατεύθυνσης. Δεν χρειάζεται να περιμένουν μέχρι το τέλος του Sprint για να μάθουν πώς πάνε τα πράγματα.

Μετά το καθημερινό Scrum, τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης μπορούν να συναντηθούν για να συζητήσουν τις λεπτομέρειες του καθημερινού Scrum και να προβούν σε προσαρμογές εάν χρειαστεί. Αυτό αποτελεί επίσης μια ευκαιρία να προσφερθεί βοήθεια στους συμμετέχοντες, αν χρειαστεί. Το καθημερινό Scrum είναι η πιο σημαντική και ισχυρή ευκαιρία επιθεώρησης και προσαρμογής στο Sprint.

2.2.4 Διόρθωση των εκκρεμοτήτων

Οι εκκρεμότητες του προϊόντος (product backlog) είναι μια ταξινομημένη λίστα με τις απαιτήσεις και τις ιδέες, έχουν διαφορετικά επίπεδα μεγέθους και χρειάζονται για την κατασκευή και ολοκλήρωση του προϊόντος. Γενικά, τα μικρότερα στοιχεία είναι εκείνα που πρέπει να τοποθετηθούν στις πρώτες προτεραιότητες των εκκρεμοτήτων. Η βελτίωση των εκκρεμοτήτων μπορεί να σημαίνει δύο πράγματα.

Πρώτον, είναι μια συνεχής διαδικασία που χρησιμοποιεί ο ιδιοκτήτης του προϊόντος για να συλλέξει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του προϊόντος. Αυτή η διαδικασία βελτίωσης είναι επαναληπτική και συνεχίζεται σε όλα τα Sprints από τον ιδιοκτήτη και τους αντιπροσώπους του, οι οποίοι παίρνουν τις μεγάλες, ασαφείς απαιτήσεις των εκκρεμοτήτων και τις διασπούν σε μικρότερα τμήματα εργασίας που μπορούν να δεσμευτούν και να ολοκληρωθούν εντός του πλαισίου χρόνου ενός Sprint.

Δεύτερον, είναι μια πραγματική συνάντηση που χρησιμοποιούν οι ομάδες του Scrum μετά το μεσαίο σημείο στη διάρκεια του Sprint, που συμβαίνει συνήθως αρκετά αργά για να έχει τη σωστή σειρά αλλά και αρκετά νωρίς για να πάρει περισσότερες απαντήσεις στο ραφινάρισμα της λίστας αυτής. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος παρουσιάζει τις ιστορίες που είναι υποψήφιας για το επόμενο Sprint. Σε αυτή τη συνάντηση, η ομάδα ανάπτυξης έχει την ευκαιρία να θέσει ερωτήσεις και να πάρει διευκρινίσεις για το έργο. Η ομάδα ανάπτυξης παρέχει καθοδήγηση στον ιδιοκτήτη του προϊόντος σχετικά με τις πρόσθετες πληροφορίες που απαιτούνται για να ετοιμαστούν οι εκκρεμότητες για το επόμενο Sprint.

Έτσι, πρέπει να γίνει λόγος για το τι σημαίνει για ένα στοιχείο να είναι έτοιμο για ένα Sprint. Πρώτον, είναι αρκετά μικρό για να ολοκληρωθεί σε ένα μόνο Sprint. Στη συνέχεια, προσδιορίζονται τυχόν εξαρτήσεις, προς τα πάνω ή προς τα κάτω, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν αντικείμενο διαχείρισης. Επιπλέον, η ιστορία έχει εκτιμηθεί από την ομάδα ανάπτυξης, γεγονός που σημαίνει ότι γνωρίζουν πόση δουλειά απαιτείται για να ολοκληρωθεί. Τέλος, έχουν καθοριστεί τα κριτήρια αποδοχής, έτσι ώστε η ομάδα ανάπτυξης να γνωρίζει τι κάνει για την ιστορία και τότε εκείνη θα θεωρηθεί τετελεσμένη.

2.2.5 Ανασκόπηση των Sprint

Ενώ στο πλαίσιο του καθημερινού Scrum, η ομάδα του Scrum επιθεωρεί και προσαρμόζεται μέσα στο Sprint, η ανασκόπηση των Sprint αποτελεί το γεγονός επιθεώρησης και προσαρμογής για την ομάδα του Scrum και τους βασικούς ενδιαφερόμενους. Κατά τη διάρκεια της ανασκόπησης, η επαύξηση του προϊόντος αποτελεί το αντικείμενο επιθεώρησης και προσαρμογής. Η ανασκόπηση πραγματοποιείται στο τέλος του Sprint. Οι περισσότερες ομάδες προσπαθούν να την προγραμματίσουν το απόγευμα της τελευταίας ημέρας του Sprint. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να εκμεταλλευτούν τον χρόνο το πρωί για να ολοκληρώσουν την επαύξηση του προϊόντος που θα συζητηθεί στην ανασκόπηση των Sprint.

Έμφαση δίνεται στη συνεργασία για το τι έγινε στο Sprint, τα διδάγματα και την προσαρμογή των εκκρεμοτήτων με βάση αυτά τα διδάγματα. Σε όλη τη διάρκεια της ανασκόπησης, οι ερωτήσεις γίνονται από τα ενδιαφερόμενα μέρη ενώ οι απαντήσεις παρέχονται από την ομάδα του Scrum.

Πρώτον, ο ιδιοκτήτης του προϊόντος παρέχει μια επισκόπηση του στόχου των Sprint και των εκκρεμοτήτων που επιλέχθηκαν για να συμπεριληφθούν στο Sprint. Μερικές φορές ο ιδιοκτήτης μπορεί να υπενθυμίσει στους ενδιαφερόμενους τις προηγούμενες προσαυξήσεις του προϊόντος, καθώς πολλές φορές είναι χρήσιμο να το έχουν υπόψη. Στη συνέχεια, η ομάδα ανάπτυξης επιδεικνύει την επαύξηση του προϊόντος που δημιούργησε και απαντά σε ερωτήσεις που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της συνάντησης. Η ομάδα μπορεί επίσης να μοιράζεται τις προκλήσεις που προκύπτουν και τις λύσεις που δίνονται κατά τη διάρκεια του Sprint.

Και πάλι, είναι ωραίο να παρέχεται αυτό το είδος πλαισίου στους ενδιαφερόμενους, έτσι ώστε να κατανοούν καλύτερα τι έχει κάνει η ομάδα και τι χρειάστηκε για να φτάσει εκεί.

Στη συνέχεια, ο ιδιοκτήτης του προϊόντος μοιράζεται τις εκκρεμότητες και όσες έχουν σειρά έπεται.

Μπορεί επίσης να παρέχει μια προβολή της συνολικής ολοκλήρωσης του προϊόντος βάσει της τρέχουσας προόδου. Στη συνέχεια, ο ιδιοκτήτης του προϊόντος ενθαρρύνει την ανοιχτή συζήτηση με τους ενδιαφερόμενους. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος ή ο εκπρόσωπός του θα συλλέξει ανατροφοδότηση και εξωτερικές πληροφορίες που μπορεί να βοηθήσουν την ομάδα Scrum.

Τέλος, ο ιδιοκτήτης προσθέτει την κατάλληλη ανατροφοδότηση και μπορεί να την προσαρμόσει για να καλύψει τις ανάγκες που έχουν οι ενδιαφερόμενοι. Αυτό το γεγονός, όπως και όλα τα άλλα στο Scrum, είναι χρονομετρημένο. Αυτό είναι ένα από τα γεγονότα που ποικίλλουν ανάλογα με το μήκος του Sprint. Αν τα Sprint είναι δύο εβδομάδων, μπορεί κανείς να προσδοκεί ότι η ανασκόπηση των Sprint θα διαρκέσει περίπου δύο ώρες.

2.2.6 Αναδρομή του Sprint

Η αναδρομή, είναι το τελευταίο γεγονός του Sprint. Όλα τα άλλα γεγονότα έχουν επικεντρωθεί στο προϊόν και στην αύξησή του. Αντίθετα, το γεγονός αυτό επικεντρώνεται στην ομάδα Scrum και στις πρακτικές της. Το αποτέλεσμα της αναδρομής είναι ένα σχέδιο που η ομάδα του Scrum δημιουργεί για τις βελτιώσεις που προτίθενται να κάνουν στο επόμενο Sprint σχετικά με τις διαδικασίες. Για να δημιουργηθεί αυτή η λίστα, η ομάδα πρέπει να επιθεωρήσει προσεκτικά και να προσαρμόσει την εξέλιξη των πραγμάτων.

Ορισμένοι τομείς ενδιαφέροντος για την ομάδα θα μπορούσαν να συμπεριλαμβάνουν τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκαν ως ομάδα, την υγεία των σχέσεων μεταξύ των μελών της ομάδας, τη συνεργασία μεταξύ τους και πώς λειτουργούν οι διαδικασίες και τα εργαλεία για την ομάδα.

Συνήθως, η ομάδα καλύπτει πρώτα ό,τι πήγε καλά κατά τη διάρκεια του Sprint. Στη συνέχεια, δημιουργείται μια ταξινομημένη λίστα με πράγματα που πήγαν καλά. Πρέπει να διερευνηθεί γιατί αυτά τα πράγματα ήταν υπέροχα και πώς θα διατηρηθεί αυτή η ορμή. Δημιουργείται επίσης μια λίστα στην οποία ταξινομούνται τα πράγματα που δεν πήγαν καλά και διερευνάται πώς θα βελτιωθούν αυτές οι περιοχές.

Τέλος, παρατηρώντας και τις δύο λίστες, η ομάδα θα επιλέξει πάνω σε τι θα εργαστεί προς βελτίωση ή αν θα επικεντρωθεί στη διατήρηση στο επόμενο Sprint. Δεδομένου ότι το γεγονός αυτό επικεντρώνεται στην ομάδα και την υγεία των πρακτικών της, είναι καλύτερα να συλλαμβάνει τις επιλεγμένες βελτιώσεις και να διασφαλίσει ότι θα παραμείνουν ορατές στην ομάδα καθ' όλη τη διάρκεια του επόμενου Sprint.

2.3 Τεχνουργήματα - Artifacts

Τα "Αντικείμενα του Scrum" αντιπροσωπεύουν εργασία ή αξία, που προσδίδει διαφάνεια και προσφέρει ευκαιρίες για επιθεώρηση και προσαρμογή. Τα Αντικείμενα που ορίζονται στο Scrum είναι ειδικά σχεδιασμένα για να επιτυγχάνουν μέγιστη διαφάνεια της πιο βασικής πληροφορίας και τελικά κοινή κατανόηση του κάθε αντικειμένου από όλους. [8]

2.3.1 Εκκρεμότητες του προϊόντος

Οι εκκρεμότητες του προϊόντος (product backlog) είναι μια λίστα με ταξινομημένες όλες τις εργασίες που πρέπει να γίνουν για το προϊόν. Τα στοιχεία εργασίας που αναγράφονται στις εκκρεμότητες του προϊόντος είναι γνωστά ως στοιχεία εκκρεμοτήτων.

Αυτό σημαίνει ότι οι εκκρεμότητες των προϊόντων περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που αντιπροσωπεύουν κάθε χαρακτηριστικό, λειτουργικότητα, απαίτηση, ελάττωμα και βελτίωση που ο ιδιοκτήτης του προϊόντος, οι ενδιαφερόμενοι και η ομάδα πιστεύουν ότι χρειάζονται για να είναι το προϊόν ισχυρό και πολύτιμο.

Μόνο ο ιδιοκτήτης του προϊόντος μπορεί να καθορίσει την προτεραιότητα. Στις πρώτες προτεραιότητες των εκκρεμοτήτων του προϊόντος υπάρχουν στοιχεία για τα οποία η ομάδα γνωρίζει πάρα πολλές πληροφορίες, είναι έτοιμα να προστεθούν σε ένα Sprint και αντιπροσωπεύουν τα στοιχεία υψηλότερης αξίας για το προϊόν. Μεγαλύτερα, λιγότερο κατανοητά και λιγότερο πολύτιμα στοιχεία βρίσκονται χαμηλά στη λίστα προτεραιοτήτων.

Μέσω της διαδικασίας βελτίωσης των εκκρεμοτήτων, προστίθενται περισσότερες λεπτομέρειες σε αυτά τα στοιχεία. Καθώς καθορίζονται οι λεπτομέρειες των στοιχείων αυτών, τα τελευταία μετακινούνται προς την κορυφή της λίστας, όταν αντιπροσωπεύουν επαρκή αξία. Οποιοσδήποτε μπορεί να προσθέσει στοιχεία στις εκκρεμότητες του προϊόντος, αλλά μόνο ο ιδιοκτήτης του προϊόντος μπορεί να αποφασίσει για την αξία τους και την επακόλουθη ταξινόμησή τους. Συνεπώς, καθώς τα στοιχεία είναι έτοιμα να προστεθούν σε ένα Sprint, μόνο η ομάδα ανάπτυξης μπορεί να εκτιμήσει την προσπάθεια να ολοκληρωθούν οι εκκρεμότητες.

Στον σχεδιασμό των Sprints, ο ιδιοκτήτης (PO) παρουσιάζει επίσης τα στοιχεία που θέλει να συμπεριληφθούν στο Sprint. Αλλά μόνο η ομάδα ανάπτυξης επιλέγει τα στοιχεία που θα συμπεριληφθούν στις εκκρεμότητες των Sprints. Αυτές οι εκκρεμότητες αποτελούν ένα υποσύνολο των εκκρεμοτήτων και αποτελεί μια λίστα στοιχείων που η ομάδα ανάπτυξης έχει επιλέξει να συμπεριλάβει στο Sprint. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος ταξινομεί τις εκκρεμότητες για να εξασφαλίσει ότι τα στοιχεία υψηλότερης αξίας βρίσκονται πάντα στην κορυφή της λίστας.

2.3.2 Ενημέρωση των εκκρεμοτήτων

Είναι σαφές ότι οι εκκρεμότητες του προϊόντος αποτελούν ένα βασικό αντικείμενο στο πλαίσιο του Scrum, αλλά δεν αρκεί απλά να υπάρχουν εκκρεμότητες. Είναι σημαντικό ο ιδιοκτήτης του προϊόντος να διατηρεί τις εκκρεμότητες, έτσι ώστε η ομάδα να εργάζεται πάντα στα σωστά στοιχεία. Η διατήρηση των εκκρεμοτήτων έχει δύο προκαθορισμένα βήματα.

Το πρώτο είναι η βελτίωση των εκκρεμοτήτων. Αυτή είναι η συνεχιζόμενη διαδικασία στην οποία ο ιδιοκτήτης του προϊόντος και οι εκπρόσωποί του βελτιώνουν προοδευτικά τις απαιτήσεις για το προϊόν. Αυτές οι πληροφορίες στη συνέχεια ενημερώνουν τις αποφάσεις για το τι πραγματικά χρειάζεται το προϊόν. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος αναμένεται να διατηρήσει στην κορυφή τις εκκρεμότητες με τα στοιχεία υψηλότερης αξίας. Με τον τρόπο αυτό, εάν συμβεί κάτι και η ομάδα πρέπει να σταματήσει να εργάζεται για το προϊόν, παράγεται πάντα πολύτιμη δουλειά και οι προσπάθειές της δεν έχουν χαθεί.

Όλες οι εκκρεμότητες του προϊόντος είναι πολύτιμες. Έτσι, κάθε στοιχείο θα μπορούσε να βρίσκεται στην κορυφή του εκκρεμοτήτων, αλλά όταν εξετάζεται η ανάγκη ιεράρχησης του έργου ώστε να προκύψει μια επαύξηση του λειτουργικού προϊόντος, η ταξινόμηση των στοιχείων γίνεται ακόμη πιο σημαντική.

Στο Scrum υπάρχουν και στοιχεία που δεν έχουν άμεση αξία για τον πελάτη, όπως για παράδειγμα, η αναβάθμιση του server σε μια νεότερη έκδοση. Φυσικά, εκεί υπάρχει έμμεση αξία. Η απόδοση του προϊόντος πιθανότατα θα βελτιωθεί σε σύγκριση με το λογισμικό γραφής που επιτρέπει στους πελάτες να αλλάζουν τους κωδικούς

πρόσβασής τους. Ωστόσο, η αναβάθμιση του server πιθανότατα να μην μπει ποτέ ως πρώτη προτεραιότητα. Το παράδειγμα αυτό, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι είναι πιο επωφελές να πραγματοποιηθεί πρώτα η αναβάθμιση του server.

Κάποιοι θα μπορούσε να σκεφτεί πως δεν έχει νόημα από τεχνικής απόψεως να παραχθεί λογισμικό και στη συνέχεια να γίνει αναβάθμιση του server. Λοιπόν, είναι πιθανό η νεότερη έκδοση του Server να απαιτεί προσαρμογή του λογισμικού για να είναι πιο αποτελεσματικό και όπως είναι γνωστό από τα θεμέλια του Scrum που πηγάζουν στο Lean, αυτή η προσαρμογή είναι σπάταλη και είναι προτιμότερο να αποφεύγονται οι καταστάσεις που οδηγούν σε τέτοιου είδους προσαρμογές. Έτσι, το γεγονός αυτό διασφαλίζει τη συνέχεια της βελτίωσης των εκκρεμοτήτων και τη διατήρησή των προτεραιοτήτων για την ολοκλήρωση του έργου.

2.3.3 Επαύξηση του προϊόντος

Στο πλαίσιο του Scrum, αυτό σημαίνει ότι η ομάδα παράγει μια δυνητικά αποδεδειγμένη, λειτουργική επαύξηση του προϊόντος στο τέλος κάθε Sprint. Συνεπώς, η εργασία σε ένα Sprint επικεντρώνεται στενά σε ένα μικρό υποσύνολο της απαιτούμενης λειτουργικότητας για να το πετύχει.

Ο στενός ορισμός της προσαύξησης του προϊόντος είναι η συνολική λειτουργικότητα όλων των στοιχείων που παραδόθηκαν και έγιναν αποδεκτά σε ένα Sprint. Είναι επίσης δυνατό να εξεταστεί ευρύτερα μια αύξηση ως την ολοκλήρωση των εκκρεμοτήτων σε αυτό το Sprint μαζί με όλα τα προηγούμενα Sprint. Αυτός ο ευρύτερος ορισμός δεν ισχύει πάντοτε από την άποψη ότι ενώ η ομάδα δημιουργεί διαδοχικά το συνολικό προϊόν, τα στοιχεία που επιλέγονται ενδέχεται να μην συγχωνευθούν αμέσως.

Ένα κοινό παράδειγμα είναι μια εφαρμογή του διαδικτύου. Εάν εργάζονται πολλές ομάδες για το προϊόν σε διαφορετικά επίπεδα, όλες αυτές οι προσαυξήσεις του προϊόντος ενδέχεται να συγχωνευθούν σε επόμενο στάδιο. Έτσι, είναι απλούστερο να θεωρηθεί η επαύξηση του προϊόντος ως ολοκλήρωση των στοιχείων στις εκκρεμότητες του Sprint. Τελικά, η απόφαση για την κοινοποίηση της επαύξησης στους πελάτες λαμβάνεται από τους ιδιοκτήτες του προϊόντος. Αυτοί καθορίζουν πότε είναι έτοιμο για κυκλοφορία το προϊόν.

Καθώς η ομάδα τρέχει κάθε Sprint για να δημιουργήσει μια επαύξηση προϊόντος, γίνεται προσπάθεια υλοποίησης των στόχων. Η επαύξηση πρέπει πρώτα να ανταποκρίνεται στον ορισμό του τελικού προϊόντος που έχει δώσει η ομάδα. Δεύτερον, πρέπει να ανταποκρίνεται στα κριτήρια αποδοχής του ιδιοκτήτη του προϊόντος και, τρίτον, στην αξία που προβλέπεται στον στόχο του Sprint. Η ολοκλήρωση αυτών των τριών πραγμάτων καταδεικνύει την επαύξηση του προϊόντος ως λογισμικό που δουλεύει και είναι αποδεκτό.

Προκειμένου η επαύξηση του προϊόντος να είναι υλοποιήσιμη, πρέπει να είναι σχετική με τις ανάγκες της αγοράς. Όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα, αυτό καθορίζεται από τον ιδιοκτήτη του προϊόντος. Ως εκπρόσωπος της επιχείρησης, αυτός αποφασίζει αν η επαύξηση παραμένει σχετική. Μόλις ληφθεί αυτή η απόφαση, τότε ο ιδιοκτήτης του προϊόντος μπορεί να καθορίσει εάν είναι τώρα η κατάλληλη στιγμή για την κυκλοφορία της επαύξησης. Υπάρχει ένα ακόμη πράγμα που περιλαμβάνεται στην επαύξηση του προϊόντος, ανεξάρτητα από το αν αυτή έχει κοινοποιηθεί. Οποιαδήποτε απαιτούμενη τεκμηρίωση που καθορίζεται στον ορισμό του τελικού προϊόντος θεωρείται επίσης μέρος της επαύξησης. Εάν τα στοιχεία αυτά δεν έχουν ολοκληρωθεί, η επαύξηση του προϊόντος δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή ως τελικό προϊόν από τον ιδιοκτήτη του προϊόντος.

2.3.4 Ορισμός του έτοιμου

Το «Έτοιμο» μπορεί να σημαίνει διαφορετικά πράγματα σε διαφορετικούς ανθρώπους. Οι ομάδες Scrum αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις. Προκειμένου να ολοκληρωθεί η επαύξηση του προϊόντος τους, είναι σημαντικό να έχουν όλοι τον ίδιο ορισμό για το «έτοιμο». Στις ομάδες Scrum, ο ορισμός του «έτοιμου» είναι ένα από τα βασικά αντικείμενα που κρατούν την ομάδα που παράγει το λογισμικό σε πρότυπα υψηλής ποιότητας. Κάθε ομάδα ανάπτυξης αναμένεται να καθορίσει το εκάστοτε «έτοιμο». Επιπλέον, αναμένεται να εφαρμόσουν αυτά τα κριτήρια σε όλο το έργο που επιτελούν.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτός ο ορισμός δεν είναι ο ίδιος με τα κριτήρια αποδοχής που ο ιδιοκτήτης του προϊόντος θέτει για τα στοιχεία των εκκρεμοτήτων. Τα κριτήρια αποδοχής είναι συγκεκριμένα για το εκάστοτε στοιχείο εκκρεμοτήτων και, δεδομένου ότι είναι συγκεκριμένα σε ένα πράγμα, τα κριτήρια αποδοχής δεν μεταφέρονται σε άλλα στοιχεία των εκκρεμοτήτων. Ο ορισμός του «έτοιμου» ή αλλιώς Definition of Done, (DoD για συντομία), είναι διαφορετικός. Εφαρμόζεται σε όλα τα στοιχεία εκκρεμοτήτων.

Επομένως, για να ληφθεί υπόψη ένα στοιχείο, πρέπει να πληρούνται τόσο τα κριτήρια αποδοχής του ιδιοκτήτη του προϊόντος όσο και ο ορισμός του «Έτοιμου» που έχει διατυπωθεί από την ομάδα. Το «Έτοιμο» για μια ομάδα βοηθά να διασφαλιστεί ότι οι τακτικές βέλτιστες πρακτικές και τα πρότυπα ποιότητας εφαρμόζονται σε κάθε επαύξηση προϊόντος που δημιουργούν. Επιπλέον, ολόκληρος ο οργανισμός μπορεί να μοιραστεί τις ίδιες αναπτυξιακές πρακτικές και να τις κωδικοποιήσει σε "Έτοιμο για τον Οργανισμό", το οποίο θα πρέπει να αναθεωρείται και να ενημερώνεται τακτικά από την ομάδα ή τις ομάδες.

2.3.5 Παρακολούθηση και αναφορά της προόδου

Δεδομένου ότι οι οργανισμοί σκέφτονται να μεταβούν στο Scrum, μερικοί ηγέτες ανησυχούν ότι μπορεί να χάσουν την ικανότητά τους να παρακολουθούν την πρόοδο του έργου. Συνήθως, ο αρχηγός του Scrum είναι αυτός που είναι υπεύθυνος για την εξασφάλιση της προόδου που παρακολουθείται και είναι ορατή σε όλους. Τα μέλη της ομάδας, ωστόσο, είναι υπεύθυνα για να βοηθήσουν, ενημερώνοντας την ατομική πρόδοό τους όσον αφορά τα καθήκοντά τους. Το Scrum δεν αναφέρει την κατάσταση με τον ίδιο τρόπο που πρότεινε η παραδοσιακή διαχείριση έργου.

Κατά κύριο λόγο, το Scrum περιμένει από τις ομάδες να παρουσιάσουν στα ενδιαφερόμενα μέρη το λογισμικό στην ανασκόπηση των Sprint. Με αυτόν τον τρόπο, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να δουν το προϊόν καθώς αυτό δημιουργείται. Για τους εξωτερικούς παράγοντες, η ανασκόπηση των Sprint είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να δουν πώς εξελίσσεται η ομάδα.

Στην αρχή του Sprint, η ομάδα επιλέγει τα στοιχεία που θα αποτελέσουν την επαύξηση του προϊόντος που καθορίζουν τον στόχο του Sprint. Επίσης, κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού του Sprint, εκτιμήθηκαν τα στοιχεία και οι εργασίες που ορίστηκαν για το έργο από την ομάδα, η οποία δίνει επίσης εκτιμήσεις για τα ίδια τα καθήκοντα.

Υπάρχουν διαφορετικά γραφήματα διαθέσιμα για να βοηθούν την ομάδα να καταμετρήσει την πρόδοό της. Τουλάχιστον, για κάθε Sprint, η ομάδα πρέπει να κατανοήσει πόσο χρόνο θα διαρκέσει η ολοκλήρωση των στοιχείων έτσι ώστε να μπορέσουν να επιτύχουν τον στόχο του Sprint.

Συχνά, η ομάδα θα χρησιμοποιήσει κάποιο εργαλείο διαχείρισης του κύκλου ζωής και με την ενημέρωση των εργασιών που απομένουν σε κάθε κάρτα είτε πριν είτε κατά τη διάρκεια του καθημερινού Scrum, επιτυγχάνεται διαφάνεια προόδου. Οι ενδείξεις που

προσφέρονται από τη συνεχιζόμενη ανανέωση της εναπομείνουσας εργασίας φανερώνουν τα δυνητικά εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσει ο αρχηγός του Scrum, ακόμα και αν κανείς από την ομάδα δεν τις έχει αναφέρει.

2.4 Επιλογές κλιμάκωσης του Scrum

Το πλαίσιο Scrum λειτουργεί καλύτερα για μια ενιαία ομάδα Scrum. Ωστόσο, σήμερα τα έργα και οι πόροι αυξάνονται τεράστια και η ομάδα μικρού μεγέθους δεν μπορεί να επιτύχει τους στόχους σε περιορισμένο χρονικό διάστημα. Ως εκ τούτου, ο αριθμός των εμπλεκόμενων μελών πρέπει να αυξηθεί ή οι ομάδες να πρέπει να διανεμηθούν σε παραπάνω από έναν εννιαίο χώρο. Σύμφωνα με τον Abrahamsson [9], το Scrum είναι μια αποτελεσματική προσέγγιση για τη διαχείριση του έργου με μικρές, συνεργαζόμενες αναπτυξιακές ομάδες. Ωστόσο, οι Sutherland και Schwaber [10] υποστηρίζουν ότι το Scrum μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για μεγάλες και διανεμημένες ομάδες.

Το Scrum αποτελεί ένα εργαλείο που στόχο έχει να αντιμετωπίσει ένα πλήθος σύνθετων προβλημάτων, τα οποία δεν παραμένουν σταθερά, μπορεί να μην είναι γνωστά από την αρχή καθώς και να βασίζονται στην δυνατότητα προσαρμογής των επιμέρους λύσεων που προοκύπτουν κατά την εξέλιξη του χρονικού διαστήματος που εμφανίζονται. Ο Οδηγός του Scrum δημιουργήθηκε για να μπορεί κάποιος μέσα σε ελάχιστο χρόνο να χρησιμοποιήσει το εργαλείο αυτό και αναφέρεται το πως αυτό εφαρμόζεται σε μία ομάδα Scrum. Από την άλλη, δεν αναφέρει ξεκάθαρα το πως αυτό μπορεί να εφαρμοστεί σε διαφορετικές ομάδες που εργάζονται πάνω στο ίδιο προϊόν.

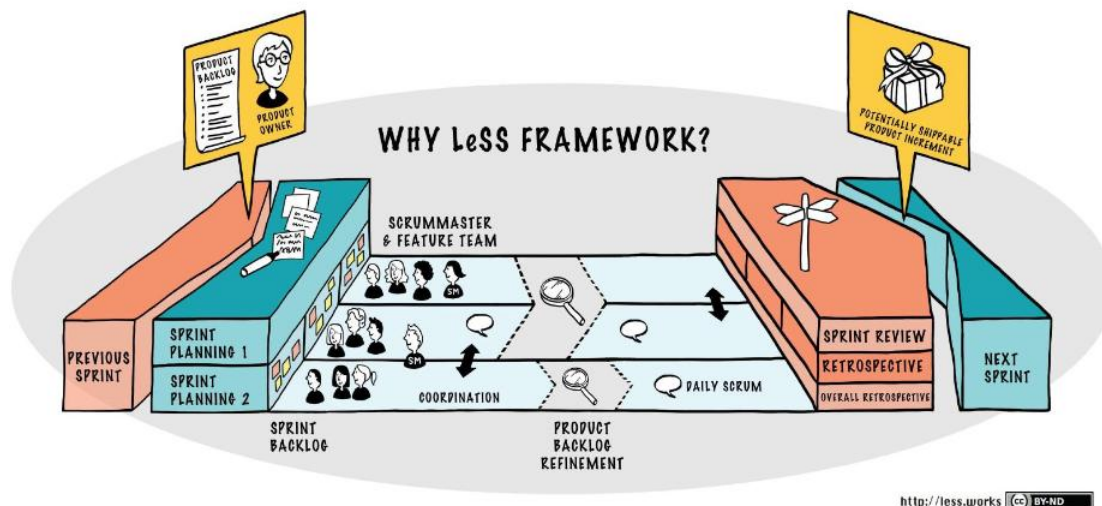
Επιπρόσθετα, αναφέρεται το εξής σχετικά με τα αντικείμενα του Product Backlog. Όταν ένα αντικείμενο χαρακτηρίζεται ως "Έτοιμο", πρέπει να υπάρχει συμφωνία στο αυτό πρακτικά σημαίνει. Αν και αυτό διαφέρει σημαντικά από άτομο σε άτομο, τα μέλη της ίδιας ομάδας πρέπει να κατανοούν με τον ίδιο τρόπο το τί σημαίνει αυτό, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα και η διαφάνεια μεταξύ των ομότιμων μελών της ομάδας σε αυτά τα χαρακτηριστικά που έχουν ήδη συμφωνήσει.

Αυτό εγείρει κάποιες ερωτήσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης των αναδυόμενων προβλημάτων. Με γνώμονα την διασφάλιση της διαφάνειας, πρέπει να παρθούν κοινές αποφάσεις μεταξύ των ομάδων ως προς το πως διαχειρίζονται τις εξαρτήσεις, πως θα δοθεί προτεραιότητα στα διάφορα ζητήματα ενσωμάτωσης, και τέλος, πως θα συντονιστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να συνεχίσουν να παραμένουν αποδοτικοί με ελάχιστη επικοινωνιακή επιβάρυνση. Αυτός, είναι ίσως ο λόγος, που παρατηρούμε τόσες πολλές παραλλαγές κλιμάκωσης του Scrum.

Με την κλιμάκωση του Scrum (Scaling Scrum), θα συζητήσουμε τις διαφορετικές παραλλαγές κλιμάκωσης. Αρχικά, θα παρουσιάσει κάθε γνωστή εναλλακτική υλοποίηση, και στη συνέχεια, θα εξεταστεί το πώς λειτουργούν μέσα σε περιβάλλοντα Scrum, και θα γίνει αναφορά στα κοινά τους στοιχεία.

2.4.1 LeSS

Το LeSS παρουσιάζεται ως ένα πλαίσιο σεβόμενο τα στοιχεία του Scrum και επιθυμεί να αποφύγει, ότι θεωρεί ότι αποτελεί περιττό κατά τη διάρκεια της κλιμάκωσης, κάτι που συναντιέται σε άλλα πλαίσια. Η παρακάτω εικόνα προσπαθεί να απεικονήσει τις ομοιότητες με το Scrum και τι έχει ρυθμιστεί διαφορετικά, ώστε να μπορέσει να κλιμακωθεί σε όλο τον οργανισμό.



Εικόνα 2.1 LeSS , Source: less.works

Αρχικά πρέπει να σημειώσουμε πως υπάρχουν δύο διαφορετικές υλοποιήσεις του ίδιου πλαισίου που χωρίζονται με βάση τον αριθμό των ομάδων Scrum. Εάν οι ομάδες είναι παραπάνω από οκτώ, πρέπει να ακολουθηθεί το πλαίσιο LeSS Huge.

Στο LeSS όλες οι Ομάδες Scrum που εργάζονται στο Product Backlog εργάζονται μέσα στο ίδιο Sprint. Συνεπώς, όλες οι ομάδες ξεκινούν και τερματίζουν ταυτόχρονα το Sprint. Πρέπει να σημειωθεί πως, στον οδηγό του Scrum δεν έχει περιγραφεί το πώς θα πρέπει να ευθυγραμμιστεί το μήκος του Sprint και αυτό έχει γίνει εκ προθέσεως, διότι το Scrum βασίζεται στον εμπειρισμό.

Στο σχεδιασμό του Sprint, δημιουργείται το πλάνο που βρίσκεται στον χώρο διεξαγωγής της συνάντησης για όλο το Sprint. Στο πλαίσιο LeSS, όπως και στο Scrum, ο σχεδιασμός του Sprint αποτελείται από δύο επιμέρους μέρη.

Το πρώτο μέρος του σχεδιασμού του Sprint συνήθως δεν διεξάγεται με όλους τους ανθρώπους από όλες τις ομάδες Scrum, σε αντίθεση με το πρότυπο Scrum. Αντ' αυτού, κάθε ομάδα έχει έναν ή περισσότερους αντιπροσώπους για να περιορίσει τον αριθμό των συνοδών και την επικοινωνιακή επιβάρυνση.

Το πρώτο μέρος του σχεδιασμού αποτελεί η δημιουργία του στόχου του Sprint, η επιλογή και αποσαφήνιση των επιλεγμένων στοιχείων του Product Backlog που συμβάλλουν στην επίτευξη αυτού του στόχου. Όπως και στο πρότυπο Scrum. Οι ομάδες Scrum διαιρούν τον αριθμό των αντικειμένων μεταξύ τους, και πρέπει να είναι σε θέση να απαντήσουν με ποιον τρόπο σκοπεύει η κάθε μια να δουλέψει ως αυτο-οργανωμένη ομάδα για να επιτύχει τον στόχο του Sprint και να δημιουργήσει την αναμενόμενη Επαύξηση Προϊόντος.

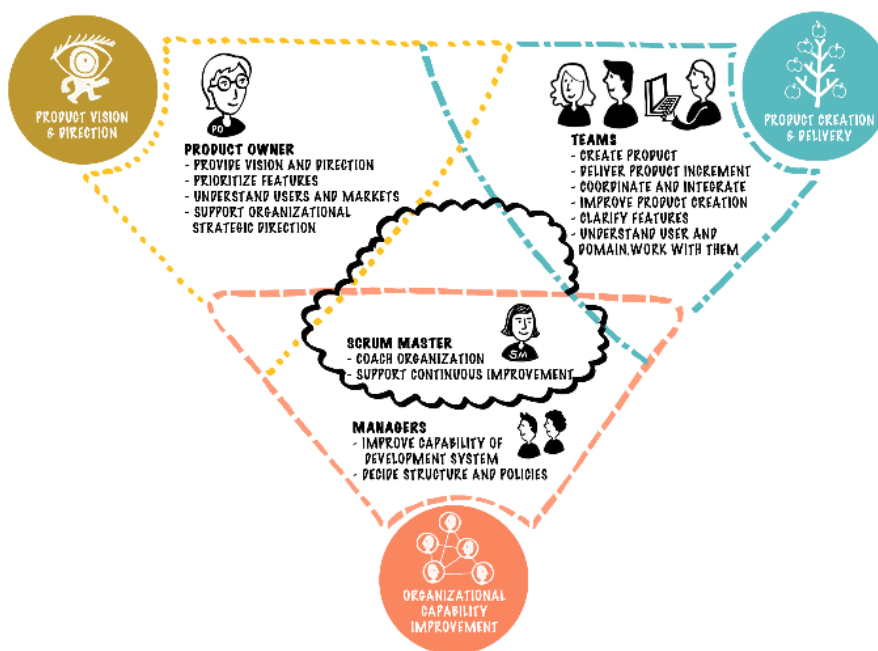
Το δεύτερο μέρος του σχεδιασμού είναι για τις μεμονωμένες ομάδες ανάπτυξης να δημιουργήσουν το σχέδιό τους να ολοκληρώσουν τα αντικείμενα και να εκπληρώσουν το στόχο του Sprint, όπως συμβαίνει στο Scrum. Αξίζει να σημειωθεί πως, το πλαίσιο LeSS συμβουλεύει να πραγματοποιούνται οι συνεδρίες προγραμματισμού στον ίδιο χώρο, κάτι που θα επιτρέψει την ευθυγράμμιση και τον συγχρονισμό μεταξύ των ομάδων.

Μια διαφορά του πλαισίου LeSS από το πρότυπο Scrum αποτελεί η ρητή αποτύπωση που αφορά την ενσωμάτωση της επαύξησης του λογισμικού με το συνολικό. Αναφέρεται ρητά πως το έργο όλων των ομάδων πρέπει να ενσωματωθεί (integrated) πριν από το τέλος κάθε Sprint και η ολοκλήρωση πρέπει να γίνει κατά τη διάρκεια του

Sprint. Σύμφωνα με τον οδηγό Scrum, δεν αναφέρεται η ολοκλήρωση ως μια απαιτούμενη δραστηριότητα, ή ένα απαραίτητο μέτρο. Αυτό υφίσταται διότι τα περιβάλλοντα που μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Scrum δεν ανήκουν μόνο στην παραγωγή λογισμικού.

Συνεπώς, η ενσωμάτωση δεν έχει θέση να αναφέρεται ρητά στον Οδηγό Scrum. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το Scrum δίνει στην ομάδα την ελευθερία να καταλήξει σε έναν ορισμό της τελειότητας που ταιριάζει με το επίπεδο ωριμότητάς του. Καθώς οι ομάδες ωριμάζουν, η ενσωμάτωση θα γίνει συνήθης και αναπόσπαστο μέρος του ορισμού του "Ετοιμού".

Το LeSS, όσον αφορά την αναδρομή του Sprint, χωρίζεται στην Αναδρομή της ομάδας, και την συνολική αναδρομή (Overall Retrospective). Σκοπός της συνάντησης αυτής, είναι να συζητηθούν τα ομαδικά, οργανωτικά και συστημικά προβλήματα εντός του οργανισμού. Αυτό περιλαμβάνει τον ιδιοκτήτη του προϊόντος, τον αρχηγό ή τους αρχηγούς του Scrum, τους αντιπροσώπους ομάδας και τον διαχειριστή (manager).



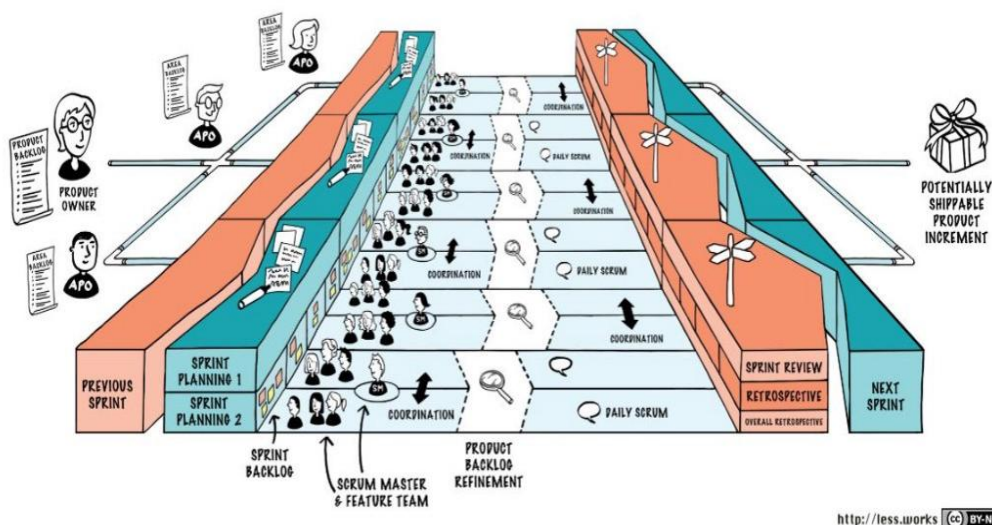
<http://less.works> BY-ND

Εικόνα 2.2 LeSS Organizational roles

Αυτός, δεν είναι ένας παραδοσιακός manager που λέει τι να κάνει ποιος και πώς, σύμφωνα πάντα με το πλαίσιο LeSS, που υποστηρίζει ότι το πλαίσιο LeSS απαιτεί διαχειριστικά στυλ που είναι περισσότερο κοντά στη θεωρία Y του McGregor και είναι πολύ πιο ευθυγραμμισμένοι με την αρχή "Managers as Teachers" που προωθείται στην θεωρία του Lean Thinking. Έτσι λοιπόν, ο διαχειριστής μπορεί να παίξει ένα ρόλο στην αναδρομή και να παρευρίσκεται για να βελτιώσει τις δυνατότητες των ομάδων Scrum και να αποφασίσει για τις δομές και τις πολιτικές. Τέλος πρέπει να σημειωθεί πως αναφέρεται ότι αυτό είναι προαιρετικό.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως υπάρχουν δύο διαφορετικές υλοποιήσεις του πλαισίου LeSS αναλόγως με το πλήθος των ομάδων. Το LeSS Huge αναφέρεται σε οργανισμούς που έχουν πάνω από οκτώ ομάδες. Όπως αναφέρεται και στην ιστοσελίδα, πρέπει να αποφεύγεται η χρήση του για μικρότερες ομάδες, διότι αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα περισσότερες τοπικές βελτιστοποιήσεις σε σχέση με την γενικότερη βελτιστοποίηση του οργανισμού και επίσης αυξάνεται χωρίς λόγο η επικοινωνιακή επιβάρυνση μέσω της προσθήκης περισσότερων επιπέδων οργάνωσης στον οργανισμό.

LeSS Huge



Εικόνα 2.3 LeSS Huge ,source: less.works

Όπως μπορούμε να δούμε από την εικόνα εξακολουθεί να υπάρχει ένας κάτοχος προϊόντος και ένα συσσωρευμένο Backlog για το προϊόν. Ωστόσο, το Product Backlogs χωρίζεται σε ξεχωριστά Backlog προϊόντος ανά περιοχή, που διαχειρίζονται ιδιοκτήτες προϊόντων περιοχής (Area Product Owner). Φαίνεται ίσως περιττό να σημειώσουμε ότι αυτή η ρύθμιση φαίνεται να είναι πολύ πιο σύνθετη από μια κλασική διαρύθμιση του LeSS πλαισίου σε σχέση με τις δύο έως οκτώ ομάδες.

Αξίζει να σημειώσουμε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του πλαισίου αυτού, σύμφωνα με τους ορισμούς που δίνονται από τον επίσημο οδηγό. Οι απαιτήσεις πελατών που συνδέονται στενά από την πλευρά του πελάτη ομαδοποιούνται στις Περιοχές Απαιτήσεων. Κάθε ομάδα ειδικεύεται σε μία περιοχή απαιτήσεων. Οι ομάδες παραμένουν σε μια περιοχή για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ όταν υπάρξει περισσότερη αξία σε άλλους τομείς, οι ομάδες ενδέχεται να αλλάζουν Περιοχή Απαιτήσεων. Κάθε Περιοχή Απαιτήσεων διαθέτει έναν ιδιοκτήτη προϊόντος περιοχής και αποτελείται από ομάδες από τέσσερα έως οκτώ άτομα. Ένας (γενικός) ιδιοκτήτης προϊόντων είναι υπεύθυνος για την ιεράρχηση σε ολόκληρο το προϊόν και για να αποφασίσει ποιες ομάδες εργάζονται σε ποια περιοχή. Συνεργάζεται στενά με τους ιδιοκτήτες προϊόντων περιοχής, οι οποίοι ιδιοκτήτες ενεργούν ως ιδιοκτήτες προϊόντων προς τις ομάδες τους, ενώ, κάθε στοιχείο στο Product Backlog ανήκει ακριβώς σε μία "Περιοχή Απαιτήσεων", με αποτέλεσμα να υπάρχει ένα συσσωρευμένο προϊόν ανά περιοχή απαίτησης. Συνεπώς, η διαδικασία με αυτόν τον τρόπο καταλήγει σε ένα ενιαίο

ολοκληρωμένο προϊόν, δεδομένου ότι οι ιδιοκτήτες προϊόντων και οι ιδιοκτήτες προϊόντων περιοχών συγχρονίζονται συχνά. .

Συνεπώς, μπορούμε να καταλήξουμε ότι το πλαίσιο LeSS στην προσπάθεια του να κλιμακώσει το Scrum, και βάσει της εμπειρικής θεμελίωσης του Scrum, όπου η έννοια της αυτο-οργάνωσης διαλειτουργικών ομάδων θα πρέπει να παραμείνει άθικτη, δεν δημιουργεί επιπλέον ρόλους, γεγονότα ή τεχνουργήματα. Τα γεγονότα όπως παρουσιάζονται στο Scrum διατηρούνται σε μεγάλο βαθμό άθικτα. Το Sprint Planning και το Sprint Retrospective έχουν αναδιοργανωθεί και μοιραστεί στο συνολικό μέρος και σε ένα τμήμα της ομάδας.

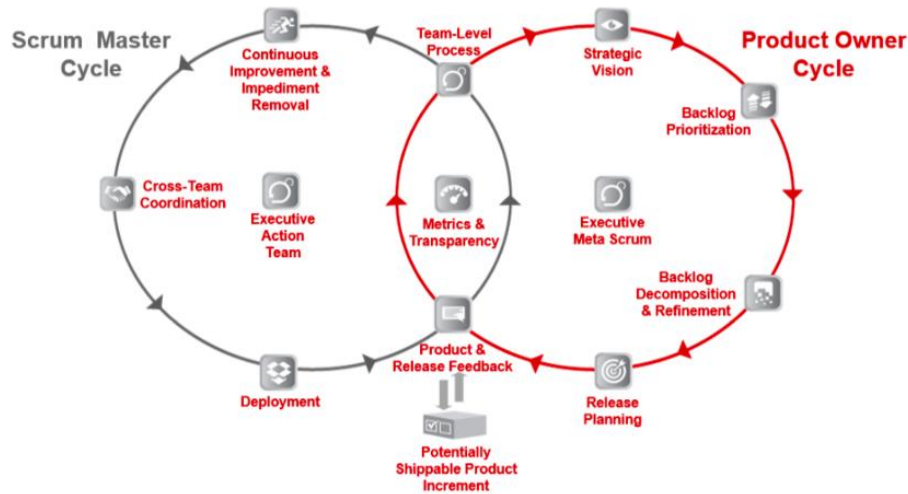
2.4.2 Scrum@Scale

Ο Sutherland, συνδημιουργός του Scrum και του Οδηγού του Scrum, συνεργάστηκε με την εταιρεία Scrum Inc. στην δημιουργία του Οδηγού Scrum @Scale. Το πρώτο σημείο απόκλισης του Sutherland από τον οδηγό Scrum είναι το μέγεθος της ομάδας. Όσοι είναι εξοικειωμένοι με το Scrum γνωρίζουν ότι το συνιστώμενο μέγεθος για κάθε ομάδα είναι περίπου τριών και εννέα ατόμων. Στον οδηγό όμως του Scrum@Scale, [11] ο Sutherland αποκλίνει σε αυτό το σημείο, μέσα από μία έρευνα του Χάρβαρντ στην οποία διαπιστώθηκε ότι το βέλτιστο μέγεθος της ομάδας είναι κατά μέσο όρο 4.6 άτομα [12].

Προηγουμένως αναφερθήκαμε στο Nexus, που χρησιμοποιεί το Scrum ως θεμέλιο. Το ίδιο ακριβώς συναντάται και στο Scrum@Scale. Μία θεμελιώδη διαφορά, αποτελεί ότι το Scrum@Scale είναι σημαντικά πιο φιλόδοξο σε σχέση με το Nexus. Παρόλο που το Nexus ορίζεται ως ένα πλαίσιο με το οποίο θα συντονιστούν οι τρεις έως εννέα ομάδες Scrum και θα δουλέυσουν σε ένα ενιαίο Product Backlog. Αντιθέτως, το Scrum@Scale, έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει ολόκληρο τον οργανισμό σαν μοναδική οντότητα [13]. Επιπρόσθετα μία ακόμα φιλοδοξία του Scrum@Scale, αποτελεί η δημιουργία γραμμικής κλιμάκωσης (linear scalability) σε ολόκληρο τον οργανισμό. Στον οδηγό τους, γίνεται λόγος κατά πρώτον, για το πώς είναι δυνατό να δημιουργηθεί το Scrum με διανεμημένες και ανατεθειμένες σε τρίτους ομάδες που να απολαμβάνουν την ίδια ταχύτητα και ποιότητα με μια συνεργαζόμενη στην ίδια τοποθεσία ομάδα και κατά δεύτερον, πώς αυτή η δυνατότητα είναι αναπαραγωγίμη σε πολλά διαφορετικά έργα [13].

Όπως παρατηρούμε στην παρακάτω εικόνα το Scrum@Scale περιέχει δύο κύκλους ως βασικά χαρακτηριστικά: τον Κύκλο του Αρχηγού του Scrum (Scrum Master Cycle) ή αλλιώς το "πώς", και τον Κύκλο Κατόχου Προϊόντος (Product Owner Cycle), δηλαδή το "τι", ενώ εύκολα παρατηρούμε ότι το καθένα αγγίζει το άλλο σε δύο σημεία. Από κοινού, αυτοί οι κύκλοι παράγουν ένα ισχυρό πλαίσιο για το συντονισμό των προσπαθειών των πολλαπλών ομάδων κατά μήκος μιας ενιαίας πορείας [14].

The Components of the Scrum@Scale® Framework



Εικόνα 2.4S@S components

Source: <https://www.scrumatscale.com/wp-content/uploads/Scrum@Scale-Guide.pdf>

Η πρώτη συνιστώσα του κύριου κύκλου του Scrum, είναι η διαδικασία της ομάδας, η οποία περιγράφει αποτελεσματικά το έργο των Ομάδων Scrum, όπως ορίζεται στον Οδηγό Scrum, χωρίς καμία αλλαγή από το πρότυπο Scrum, εκτός από τον αριθμό που την απαρτίζουν ως ομάδα.

Ας δούμε όμως και κάποιες άλλες διαφορές στο πλαίσιο του Scrum@Scale σε σχέση με το πρότυπο Scrum. Ενδεικτικότερα, υπάρχει μία νέα ομάδα που ονομάζεται Scrum of Scrums, η οποία είναι υπεύθυνη για "ένα πλήρως ολοκληρωμένο σύνολο επαυξήσεων του προϊόντος που δυνητικά μπορούν να εκδοθούν στο τέλος κάθε Sprint από όλες τις συμμετέχουσες ομάδες σε αυτό".

Επειδή ο ορισμός προέρχεται από τον οδηγό του Scrum@Scale, ο οποίος δεν είναι μεταφρασμένος την στιγμή της συγγραφής της εργασίας αυτής, ακολουθεί η αυτούσια φράση από τον οδηγό- "This team is responsible responsible for a fully integrated set of potentially shippable increments of product at the end of every Sprint from all participating teams". Όπως καταλαβαίνει εύκολα κάποιος από τον ορισμό, αυτό σημαίνει ότι το Scrum of Scrums, εν συντομία SoS, έχει ρόλους, αντικείμενα και γεγονότα και ενεργεί αποτελεσματικά ως ομάδα, με μεγάλη ευθύνη, για να εκδώσει την επόμενη φάση του ολοκληρωμένου προϊόντος.

Ένας νέος ρόλος που υπάρχει στο Scrum@Scale αποτελεί τον αρχηγό του Scrum των Scrum. Ο Scrum of Scrums Master είναι ουσιαστικά υπεύθυνος για τη διαχείριση των δυσκολιών που εμποδίζουν το συντονισμό μεταξύ των ομάδων. Για τον σκοπό αυτό, ο αρχηγός του Scrum των Scrum, πρέπει να διευκολύνει τα γεγονότα του Scrum και να εργάζεται για τη βελτίωση των διαδικασιών που αφορούν την αφαίρεση αυτών των εμποδίων. Συνεπώς, προσδιορίζει αυτά που είναι «έτοιμα» για να αφαιρεθούν, ενώ η ομάδα καθορίζει τον καλύτερο τρόπο για να τα αφαιρέσει και τότε αυτά μετατρέπονται πλέον σε τετελεσμένα.(Done).

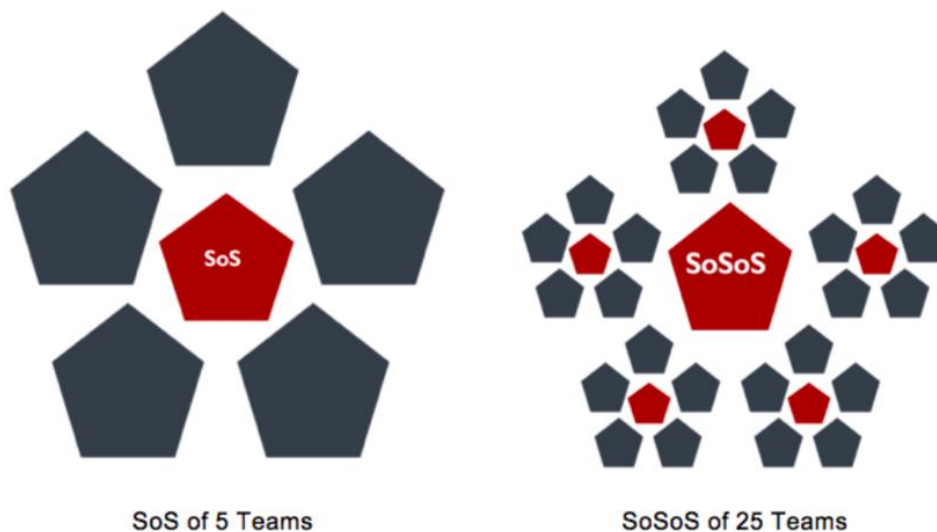
Ένας ακόμη νέος ρόλος αποτελεί τον (Chief Product Owner, CPO) ο οποίος μπορεί να είναι ένας άνθρωπος ή ολόκληρη ομάδα, με έναν όμως υπαίτιο. Μία ακόμα προσθήκη αποτελεί ότι για κάθε SoS, υπάρχει μια συνδεδεμένη ομάδα ιδιοκτητών προϊόντων που ονομάζεται ομάδα ιδιοκτητών του προϊόντος (Product Owner Team), και κατ'αντιστοιχία είναι υπεύθυνη για την προτεραιότητα των αντικειμένων του backlog του προϊόντος του

SoS καθώς επίσης και να αποφασίζει ποια εμπόδια ή εξαρτήσεις πρέπει να αντιμετωπιστούν πρώτα. Είναι ενδιαφέρον ότι αυτό συνεπάγεται την ανάγκη για τον ορισμό του "Ετοιμου" (να εισέλθει στον κατάλογο) και του ορισμού του "Ετοιμου" (για απομάκρυνση), για τα αντίστοιχα εμπόδια.

Εκτός από τους νέους ρόλους, το Scrum@Scale εισάγει και κανούρια γεγονότα σε αντιστοιχία με το πρότυπο Scrum. Ένα από αυτά αποτελεί και το καθημερινό Scrum σε κλίμακα, (Scaled Daily Scrum, SDS), το οποίο λαμβάνει χώρα καθημερινά, διαρκεί περίπου δεκαπέντε λεπτά, και πρέπει να παρευρίσκεται τουλάχιστον ένας εκπρόσωπος από κάθε ομάδα, στο οποίο γίνεται συζήτηση για το τι προχωράει σωστά, τι τελειώνει και πώς οι ομάδες μπορούν να συνεργαστούν πιο αποτελεσματικά για να απομακρύνουν εμπόδια, όπως και στο πρότυπο Scrum.

Όταν υπάρχουν περισσότερες ομάδες Scrum μέσα σε έναν οργανισμό, υπάρχει ανάγκη για περισσότερη κλίμακα. Μπορεί να υπάρξουν ανάγκες για παραπάνω από ένα Scrum των Scrum. Η λύση που προσφέρει το Scrum@Scale για να επιτευχθεί αυτό είναι ένα Scrum of Scrum of Scrums (SoSoS), εισάγοντας έτσι ένα άλλο επίπεδο συντονισμού των ομάδων. Σύμφωνα με τον οδηγό, υπάρχει απόλυτη αντιστοίχιση μεταξύ αυτών των δύο και αυτό είναι κάτι που προσφέρει γραμμική κλιμάκωση. [14]

Η αλήθεια είναι ότι χρειάζεται λίγη φαντασία για να εξετάσει κάποιος την προοπτική στην υλοποίηση αυτή, διότι το SoSoS αποτελεί ομάδα με δικά της γεγονότα, ρόλους και αντικείμενα, όπως στο πρότυπο Scrum.



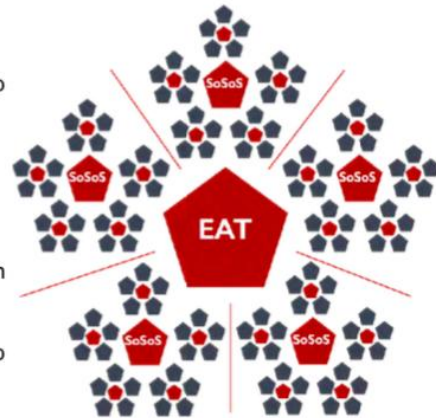
Εικόνα 2.5 From SoS to SoSoS. Source:S@SG

Η δομή αυτή όσο κλιμακώνεται, απαιτεί περισσότερη καθοδήγηση και καλύτερη ηγεσία. Στο Scrum@Scale, αυτό αντιπροσωπεύεται με το Scrum of Scrums για όλη την οργάνωση, που αναφέρεται ως Executive Action Team (EAT). Σύμφωνα με τον οδηγό τους, η ομάδα EAT είναι ό,τι ο Scrum Master για την ομάδα του πρότυπου Scrum, με τη διαφορά ότι το εύρος πλέον καλύπτει όλο τον οργανισμό. Επιπρόσθετα, η ομάδα αυτή είναι υπεύθυνη για όλο το ευέλικτο οικοσύστημα, να εφαρμόζει τις αξίες του Scrum και διασφαλίζει ότι δημιουργούνται και υποστηρίζονται οι ρόλοι του Scrum. Ως εκ τούτου, πρέπει να αποτελείται από άτομα τα οποία είναι εξουσιοδοτημένα και έχουν την δύναμη, πολιτική και οικονομική, να αφαιρέσουν όλα τα εμπόδια. Ακόμη μια λειτουργία της ομάδας EAT, αποτελεί ο συντονισμός πολλαπλών SoS (ή SoSoS) και η διασύνδεση με οποιαδήποτε μέρη του οργανισμού που δεν υλοποιούν Scrum.

Με σκοπό να καθιστεί ευκολότερη η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο μπορούν να κλιμακωθούν και να επιλυθούν τα εμπόδια στο πλαίσιο Scrum@Scale, μπορούμε να φανταστούμε μια σειρά καθημερινών Scrums, ξεκινώντας από το επίπεδο της ομάδας. Στη συνέχεια, ίσως έχουμε ένα Scaled Daily Scrum, με εμπόδια που τίθενται και συζητούνται. Έπειτα, ίσως υπάρχει ένα SoSoS, ενώ η τελευταία στάση για κλιμάκωση είναι η ομάδα EAT.

The Executive Action Team Perspective

- The EAT owns the Transformation Backlog and "eats impediments" that block it
 - Removes those not handled at the Team level due to scope, budget, or corporate political power
- Mirrors Daily Scrum (but may be more than 15 mins due to complexity of topics)
- Cross-Value Stream Coordination: still limits communication pathways while keeping communication saturation high
- Executes the Transformation Strategy or delegates it to a center of expertise (often called the Agile Practice)



Ex. 125 teams (625 people)
delivering products together ---

Εικόνα 2.6 EAT team Source: Scrum@Scale at Agile2018

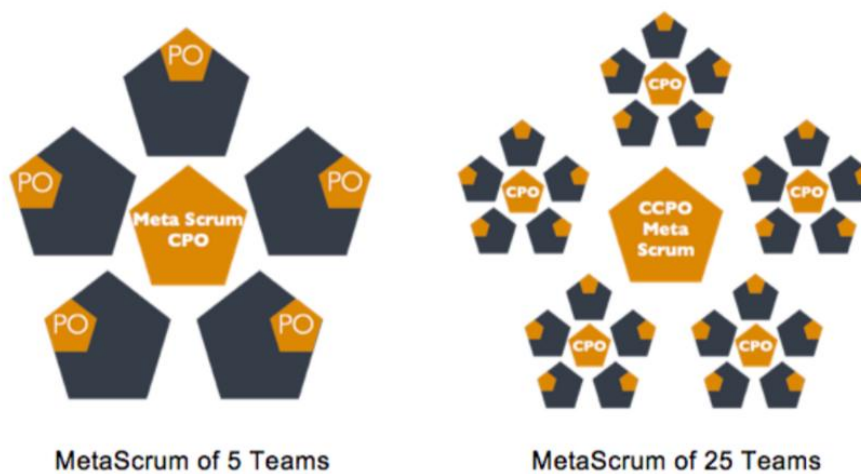
"Μια ομάδα ιδιοκτητών προϊόντων που πρέπει να συντονίσουν ένα κοινό backlog που τροφοδοτεί ένα δίκτυο ομάδων ονομάζεται MetaScrum". Τα MetaScrums, όπως και τα SoS, λειτουργούν ως ομάδες Scrum από μόνα τους. Ως εκ τούτου, πρέπει να έχουν κάποιον που ενεργεί ως Scrum Master και να διατηρεί την ομάδα σε καλό δρόμο στις συζητήσεις. Χρειάζονται επίσης ένα άτομο το οποίο "είναι μοναδικά υπεύθυνο για το συντονισμό της δημιουργίας ενός ενιαίου Backlog Προϊόντων για όλες τις ομάδες που καλύπτονται από το MetaScrum. Αυτό το πρόσωπο έχει οριστεί ως κύριος ιδιοκτήτης προϊόντων(Chief Product Owner).[14]

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων



Εικόνα 2.7 MetaScrum

Ένα MetaScrum μπορεί να κλιμακωθεί σε ένα υψηλότερο επίπεδο συντονισμού για έως και 25 ομάδες, και αυτό απαιτεί ένα νέο ρόλο: ο επικεφαλής κύριος ιδιοκτήτης προϊόντων (*Chief Chief Product Owner*).

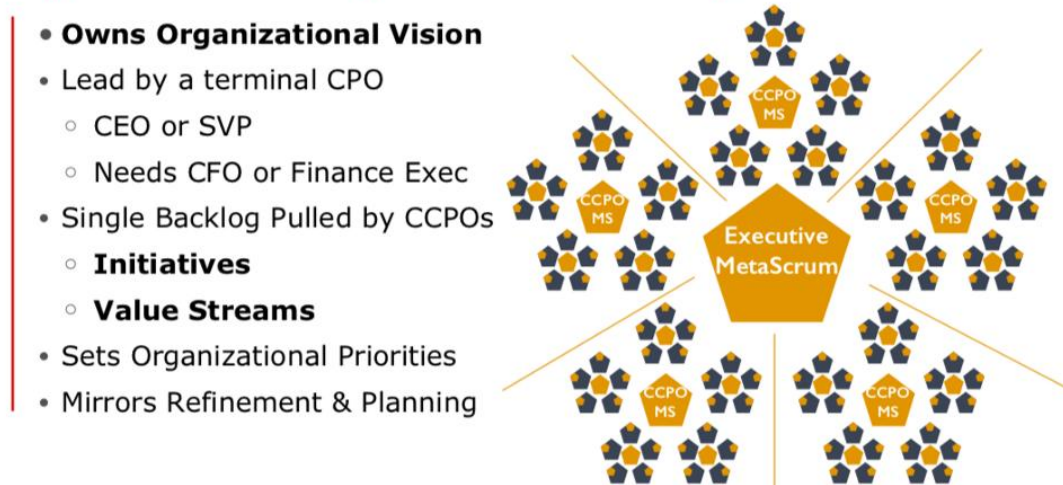


Εικόνα 2.8 Scaling the Meta Scrum. Source: — S@SG

Το MetaScrum για όλη την οργάνωση είναι το Executive Meta Scrum(EMS). Το EMS κατέχει το οργανωτικό όραμα και θέτει τις στρατηγικές προτεραιότητες για όλη την εταιρεία, ευθυγραμμίζοντας όλες τις ομάδες γύρω από κοινούς στόχους.

Executive MetaScrum Perspective

Aligns and Sets Strategic Priorities for the Organization



Εικόνα 2.9 Executive Metascrum, Source: Scrum@Scale at Agile2018

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι δύο διαφορετικοί κύκλοι αυτοί του αρχηγού του Scrum και του Product Owner, ενώνονται μέσα από την ανατροφοδότηση και τις μετρικές. Σύμφωνα με τον οδηγό του Scrum@Scale προτείνονται κάποιες μετρικές, αν και τονίζεται ότι δεν είναι υποχρεωτικές, που αφορούν την παραγωγικότητα, την δημιουργία αξίας, την ποιότητα και την βιωσιμότητα.

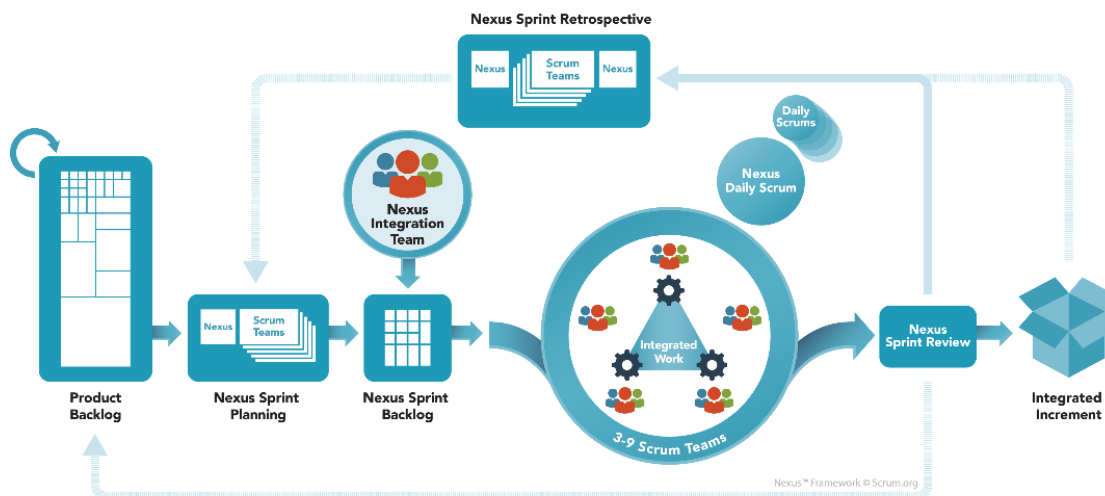
Ένα ακόμη σημείο που αξίζει να συζητηθεί αποτελεί τον τρόπο που ο Sutherland αντιμετωπίζει το θέμα των ομάδων που δεν ταιριάζουν απόλυτα στους δύο κύκλους με την ιδέα των ομάδων γνώσης και υποδομής. Αυτές οι ομάδες υποστηρίζουν τις ομάδες Scrum, αλλά δεν είναι ομάδες Scrum από μόνες τους. Χαρακτηριστικά αναφέρεται στον οδηγό ότι "θα πρέπει να συντονίζονται με τις ομάδες Scrum μέσω συμφωνιών σε επίπεδο υπηρεσιών, όπου οι απαιτήσεις θα διατρέχονται μέσω του Product Owner για κάθε ειδικότητα, και εκείνος θα τις μετατρέπει σε διαφανή προσθήκη στον product backlog" [14].

Συμπερασματικά, ο συνδυασμός του κύριου κύκλου Scrum, του κύκλου ιδιοκτήτη προϊόντος, των μηχανισμών σύνδεσης και ενός πρόσθετου οργανωτικού σχεδιασμού προσθέτει όλα τα στοιχεία του Scrum@Scale. Αυτά τα στοιχεία συμπληρώνονται με τις τρεις βασικές έννοιες των Μικρότερων Ομάδων, την επεκτασιμότητα σε ολόκληρο τον οργανισμό και την Ελάχιστη Βιώσιμη Γραφειοκρατία για να σχηματίσουν αυτό το πλαίσιο. Τέλος να αναφέρουμε ότι οι έννοιες αυτές είναι απλές στην κατανόηση αλλά είναι δύσκολο να κατακτηθούν, ακριβώς όπως το Scrum.

2.4.3 Nexus

Το Nexus framework δημιουργήθηκε από τον Ken Schwaber, συν-δημιουργό του Scrum. Το Nexus χρησιμοποιεί μια επαναληπτική και αυξητική προσέγγιση για την κλιμάκωση του λογισμικού και την ανάπτυξη του προϊόντος. Όπως το Scrum, είναι ένα πλαίσιο που αποτελείται από ρόλους, συμβάντα, αντικείμενα και κανόνες που δεσμεύουν και οργανώνουν μαζί το έργο περίπου τριών έως εννέα ομάδων Scrum που εργάζονται σε ένα ενιαίο Product Backlog για να δημιουργήσουν μία ολοκληρωμένη επαύξηση προϊόντος που ικανοποιεί ένα στόχο. Αυτό συνδέεται άμεσα με το ιδανικό μέγεθος μιας ομάδας ανάπτυξης, η οποία είναι επίσης 3 έως 9 άτομα για τους ίδιους λόγους.

NEXUS™ FRAMEWORK



Εικόνα 2.10 Η ροή διαδικασιών του Nexus Framework ,Source: Scrum.org

Ο σκοπός του πλαισίου είναι να υποστηρίξει όλα όσα συνεπάγεται το Scrum. Όπως αναφέρει το Nexus βασίζεται στο Scrum, αλλά προσθέτει, αλλάζει ή αντικαθιστά έναν αριθμό ρόλων, αντικειμένων και γεγονότων. Η ευθυγράμμιση και η ολοκλήρωση καλύπτονται από μια σειρά συμβάντων Nexus, έναν πρόσθετο ρόλο και δύο αντικείμενα του Nexus. Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνει μέσα στο Sprint, τουλάχιστον μία φορά αποτελεί ένα σημείο αναφοράς για την ομάδα ενσωμάτωσης του Nexus.

Ας δούμε όμως ειδικότερα τι σημαίνει αυτό. Η ομάδα ενσωμάτωσης του Nexus χρησιμοποιεί τα γεγονότα ως προετοιμασία για τα μεμονωμένα πρωτότυπα γεγονότα Scrum ανά ομάδα. Πιο συγκεκριμένα ο οδηγός του [15] , αναφέρει χαρακτηριστικά:

Κατά το σχεδιασμό Nexus Sprint: Κατάλληλοι εκπρόσωποι από κάθε Ομάδα Scrum συναντώνται για να εξετάσουν και να συζητήσουν για το Product Backlog. Επιλέγουν στοιχεία του Product Backlog για κάθε ομάδα. Στη συνέχεια κάθε Ομάδα Scrum σχεδιάζει το δικό της Sprint, επικοινωνώντας με άλλες ομάδες όπου αυτό απαιτείται. Το αποτέλεσμα είναι ένα σύνολο στόχων Sprint οι οποίοι είναι ευθυγραμμισμένοι με τον υπερκείμενο στόχο του Nexus Sprint, το Sprint Backlog της κάθε ομάδας και ένα Nexus Sprint Backlog. Το Nexus Sprint Backlog κάνει ορατά τα στοιχεία του Product Backlog καθώς και πιθανές εξαρτήσεις.

Οι ομάδες ανάπτυξης χρησιμοποιούν το Nexus καθημερινό Scrum για να επιθεωρήσουν την πρόοδο σε σχέση με το στόχο του Nexus Sprint. Έπειτα οι επιμέρους Ομάδες Scrum τότε μεταφέρουν πίσω θέματα και εργασία, τα οποία αναγνωρίστηκαν κατά τη διάρκεια του Nexus καθημερινού Scrum, για τον σχεδιασμό εντός των δικών τους Καθημερινών Scrum.

Επισκόπηση του Nexus Sprint: Η Επισκόπηση του Nexus Sprint πραγματοποιείται στο τέλος του Sprint με σκοπό την ανατροφοδότηση σχετικά με την Ολοκληρωμένη Επαύξηση κι αντικαθιστά την επισκόπηση του Sprint .

Αναδρομή στο Nexus Sprint: Κατάλληλοι εκπρόσωποι από κάθε Ομάδα Scrum συναντώνται για να αναγνωρίσουν τις κοινές δυσκολίες. Μετά, κάθε Ομάδα Scrum κάνει τη δική της Αναδρομή στο Sprint. Στη συνέχεια, κατάλληλοι εκπρόσωποι από κάθε

ομάδα συναντώνται ξανά για να συζητήσουν τυχόν απαιτούμενες ενέργειες και να παράσχουν πληροφόρηση “από κάτω προς τα πάνω”. [15]

Η ομάδα ολοκλήρωσης του Nexus είναι ένας νέος ρόλος. Στόχος τους είναι να συντονίσουν την εφαρμογή του Nexus και τη σωστή χρήση του Scrum. Ο κάτοχος προϊόντος, ο Scrum Master και τα μέλη της ομάδας ολοκλήρωσης Nexus είναι μέλη της ομάδας ολοκλήρωσης του Nexus και συχνά μέλη των μεμονωμένων ομάδων Scrum. Σκοπός τους είναι να επιλύσουν τους περιορισμούς μεταξύ ομάδων που μπορούν να εμποδίσουν την παράδοση μίας ολοκληρωμένης επαύξησης του προϊόντος..

Το Backlog του Nexus Sprint δημιουργείται σαν νέο τεχνούργημα (artifact) . Αυτό είναι για να διασφαλιστεί η διαφάνεια κατά τη διάρκεια του Sprint. Περιέχει το έργο όλων των ομάδων Scrum και χρησιμοποιείται για να αναδείξει τις εξαρτήσεις και τη ροή εργασίας κατά τη διάρκεια του Sprint. Ενημερώνεται σε καθημερινή βάση, συχνά ως μέρος του Nexus καθημερινού Scrum.

Η ομάδα ολοκλήρωσης του Nexus είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία της ολοκληρωμένης Επαύξησης, η οποία αποτελεί το τρέχον άθροισμα όλων των ολοκληρωμένων εργασιών που ολοκληρώθηκαν σε ένα Nexus. Είναι χρησιμοποιήσιμη και δυνητικά παραδοτέα που σημαίνει ότι πρέπει να ικανοποιεί τον ορισμό του “Ετοιμου”, που έχει συμφωνηθεί από όλες τις επιμέρους ομάδες Scrum, ενώ τέλος, επιθεωρείται στο Nexus Sprint Review.

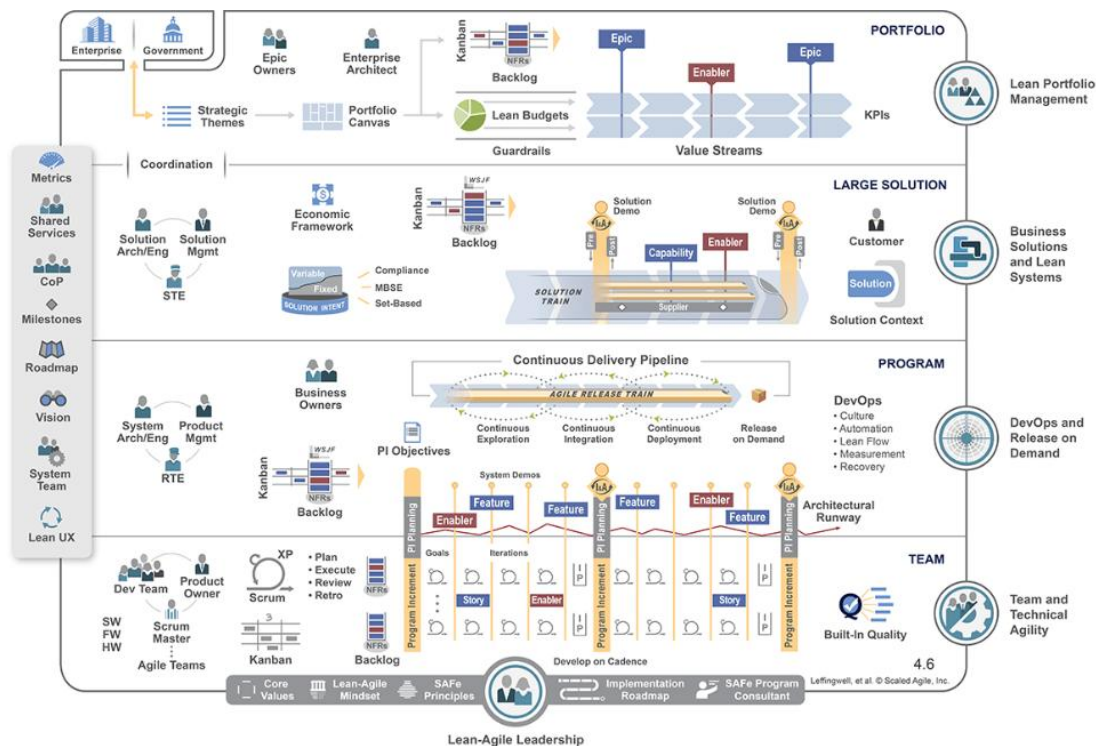
Η βελτιωτική επεξεργασία του Product Backlog σε κλίμακα έχει διπλό σκοπό. Βοηθάει τις Ομάδες Scrum να προβλέψουν ποια ομάδα θα παραδώσει ποιο στοιχείο του Product Backlog και προσδιορίζει τις εξαρτήσεις μεταξύ των ομάδων [15] .Η βελτίωση αυτή είναι μια δραστηριότητα που περιγράφεται καλά στον Οδηγό του Scrum, αλλά δεν αποτελεί ένα γεγονός. Από την άλλη μεριά είναι γεγονός στο Nexus. Η βελτιωτική επεξεργασία, έχει τον ίδιο σκοπό με τον αντίστοιχο στο Scrum. Επίσης όπως και στον Οδηγό Scrum, δεν περιγράφεται ακριβώς πώς γίνεται η βελτίωση, αλλά το Nexus καθιστά σαφές ότι απαιτείται συνεχώς.

Τέλος, να αναφέρουμε ξανά ότι ο σκοπός του πλαισίου είναι να υποστηρίξει όλα όσα συνεπάγεται το Scrum, σε κλίμακα. Η ευθυγράμμιση και η ολοκλήρωση καλύπτονται από μια σειρά συμβάντων Nexus, έναν πρόσθετο ρόλο και δύο αντικείμενα του Nexus. Η ολοκλήρωση πρέπει να γίνει μέσα στο Sprint (τουλάχιστον μία φορά ανά Sprint) και είναι ένα σημείο αναφοράς για την ομάδα ολοκλήρωσης του Nexus.

2.4.4 SAFe (Scaled Agile Framework)

Το SAFe αποτελεί ένα ακόμη πρότυπο (template) για να κλιμακωθεί η ευκινησία-ευελιξία ενός μεγάλου οργανισμού. Αποτελείται από δύο βασικά και δύο προαιρετικά επίπεδα, τα οποία είναι: επίπεδο ομάδας, επίπεδο προγράμματος, λύσεις μεγάλου επιπέδου (large solution level) και επίπεδο χαρτοφυλακίου.

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων



Εικόνα 2.11 SaFe Full form , Source: Scaledagileframework.com

Στο επίπεδο της ομάδας, που ονομάζεται ομάδα Agile, το SAFe λέει ότι λειτουργεί σαν Scrum, ωστόσο, οι ομάδες μπορούν επίσης να δουλέψουν σε Kanban ή Scrumban.

Οι ομάδες συνεργάζονται για την παροχή λειτουργικού λογισμικού κάθε δύο εβδομάδες. Ο ιδιοκτήτης προϊόντος είναι υπεύθυνος για την τήρηση και οργάνωση του Product Backlog.

Αν και σε αρκετά σημεία στο επίπεδο ομάδας μοιάζει με το Scrum, το SAFe προτείνει κάθε είδους βέλτιστες πρακτικές, ενώ ειδικότερα, αναφέρει την ενσωματωμένη ποιότητα. Ωστόσο, η ενσωματωμένη ποιότητα είναι μία από τις πρακτικές που πρέπει να ακολουθούνται για κάθε επαύξηση σε κάθε Sprint. Αυτό μοιάζει με τον ορισμό του Έτοιμου (DoD) από το Scrum, αν και ο τελευταίος, καθορίζεται από την ομάδα ανάπτυξης. Το SAFe επίσης λειτουργεί με τον ίδιο ορισμό σε επίπεδο ομάδας, αλλά αυτό είναι ουσιαστικά επισκιασμένο από την ενσωματωμένη ποιότητα.

Στο επίπεδο του προγράμματος, το SAFe λέει ότι αποτελείται από τα ίδια στοιχεία που απαρτίζουν και το Scrum αλλά σε σκλίμακα. Συνεπώς, υπάρχουν πολλαπλές ομάδες που εργάζονται για να παραδώσουν κάτι μαζί. και αυτό μπορεί να κλιμακωθεί έως 150 άτομα. Οι ομάδες εργάζονται για να δημιουργήσουν μία επαύξηση προγράμματος, , το οποίο θα παραδοθεί μετά από 5 Sprints (10 εβδομάδες). Οι ομάδες και οι ενδιαφερόμενοι φορείς(stakeholders), ονομάζονται μαζί Agile Release Trains.

Οι ομάδες αυτές, που είναι υπεύθυνες για το πότε θα υπάρξει η επόμενη διαθέσιμη ημερομηνία για την κυκλοφορία της επαύξησης στα προϊόντα, πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένες με μια κοινή επιχειρηματική ή τεχνολογική αποστολή. Συνεπώς, είναι αναγκαστικό να σχεδιάζουν, και να αναπτύσσουν μαζί. Το χαρακτηριστικό των Agile Release Trains. είναι ότι έχουν μια καθορισμένη συχνότητα (περίπου κάθε 10 εβδομάδες) και τα επιχειρηματικά χαρακτηριστικά που χάνονται από ένα τρένο μπορούν να "πιάνουν" το επόμενο τρένο, στην επόμενη δρομολογημένη ημερομηνία του προϊόντος.

Το περιεχόμενο του Backlog του προγράμματος, για κάθε τρένο που αφορά το δυνητικά επαυξανόμενο προϊόν αποφασίζεται από τον Product Manager. Αυτό το backlog συντιθέται από τα επιμέρους backlog κάθε ομάδας και τις αλληλοεπικαλυπτόμενες εξαρτήσεις. Ο "μηχανικός του τρένου" (Release Train Engineer), αποτελεί τον αρχηγό του Scrum για το εκάστοτε τρένο και, σύμφωνα με το SAFe είναι αντίστοιχος του Program Manager.

Η κάθε επάυξηση του προγράμματος σηματοδοτείται από την συνάντηση για τον προγραμματισμό (Planning meeting), στην οποία πρέπει να παρευρίσκονται όλοι από τα μέλη των ομάδων που απασχολούνται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Κάτα τη διάρκεια της συνάντησης αυτής, ορίζονται και διαμορφώνονται το όραμα και ο χάρτης της πορείας για το τρένο. Στη συνέχεια, οι ομάδες συζητούν τι μπορούν να υλοποιήσουν και πως θα συγχρονιστούν με τις υπόλοιπες ομάδες που απαρτίζουν το τρένο. Στην ουσία δηλαδή, κοιτάζουν τα επόμενα Sprint που θα ακολουθήσουν και πως θα υλοποιηθούν τα διάφορα χαρακτηριστικά. Τέλος, οι δεσμεύσεις των ομάδων χαρτογραφούνται σε έναν πίνακα προγράμματος, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτήσεων μεταξύ των ομάδων.

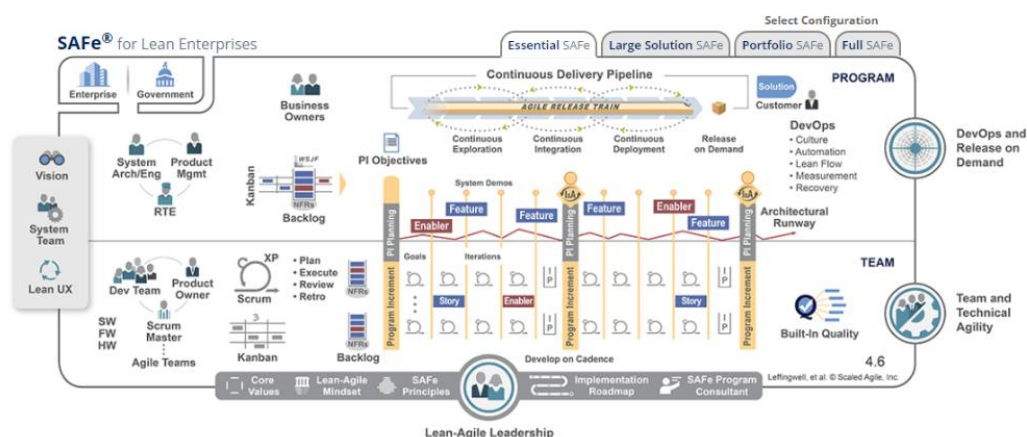
Οι Scrum Masters συναντούν τον Release Train Engineer κάθε δεκαπενθήμερο με σκοπό να επιβεβαιώσουν ότι οι στόχοι παραμένουν εφικτοί. Μία αναλογία θα μπορούσε να αποτελέσει ότι, σε αυτή τη συνάντηση, οι ειδικοί πάνε σε κάθε βαγόνι του τρένου και κοιτάζουν αν αυτά είναι καλά συνδεδεμένα μεταξύ τους, ώστε να φτάσει το τρένο με όλα του τα βαγόνια στον σταθμό.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στο επίπεδο του προγράμματος, υπάρχουν τέσσερα sprint για να παραδοθεί η επάυξηση. Η διαφορά στο πέμπτο sprint είναι ότι γίνεται με σκοπό την ισχυροποίηση του προϊόντος, τον προγραμματισμό και την καινοτομία. Σε αντίθεση με το κλασικό Scrum, που οι αξίες αυτές υφίστανται σε κάθε Sprint. Ειδικότερα, πρέπει να αναφέρουμε πως ο πραγματισμός στο επίπεδο αυτό, αφορά την συντήρηση του τρένου, την επίδειξη της επαύξεσης, καθώς και τον σχεδιασμό του επόμενου κύκλου 10 εβδομάδων, που βαραίνει τον αρχιτέκτονα.

Στο τρίτο κατά σειρά επίπεδο, αναφέραμε πως υπάρχουν πολλά τρένα, σε αντίθεση με το προηγούμενο που ήταν μόνο ένα. Στο επίπεδο αυτό λοιπόν, το αποκαλούμενο από το SAFe, λύσεις μεγάλης κλίμακας ή Large Solution level υπάρχει μία ομάδα που αποτελείται ως εξής: Solution Manager, Solution Architect, Solution Train Engineer. Αυτοί αποτελούν την ομάδα που πρέπει να συντονίζει και να διαχειριστεί πολλά τρένα του προηγούμενου επιπέδου.

Τέλος, υπάρχει το επίπεδο χαρτοφυλακίου, το οποίο είναι υπεύθυνο να κατευθύνει τα τρένα αυτά και να τους παρέχει την χρηματοδότηση, καθώς και την ευθυγράμμιση του οράματος του οργανισμού με το κάθε τρένο. Σε αυτό το επίπεδο συνήθως χρησιμοποιείται η μέθοδος Kanban ώστε να περιοριστεί η επιβάρυνση και ο ανταγωνισμός των εργασιών που βρίσκονται σε εξέλιξη.

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων



Εικόνα 2.12 SAFe Essential , Source: Scaledagileframework.com

Αν και υπάρχουν κάποιες ομοιότητες μεταξύ του SAFe και του Scrum, τουλάχιστον κατ' αναλογία, το SAFe, αναγνωρίζει και εισάγει πολλούς διαφορετικούς ρόλους που λειτουργούν εκτός της περιοχής του Scrum.

Το SAFe αποκλίνει επίσης από το Scrum σε ορισμένες άλλες κεντρικές περιοχές, όπως οι ιδιοκτήτες προϊόντων που δεν είναι κύριοι του Backlog προϊόντος, αλλά της ομάδας το Backlog. Αυτό το Backlog της ομάδας συμπληρώνεται από το Backlog προγράμματος, το οποίο ανήκει στον υπεύθυνο προϊόντων (Product Manager). Το οποίο με την σειρά του, ανήκει στο επίπεδο του manager του χαρτοφυλακίου και της ομάδας εκείνης.

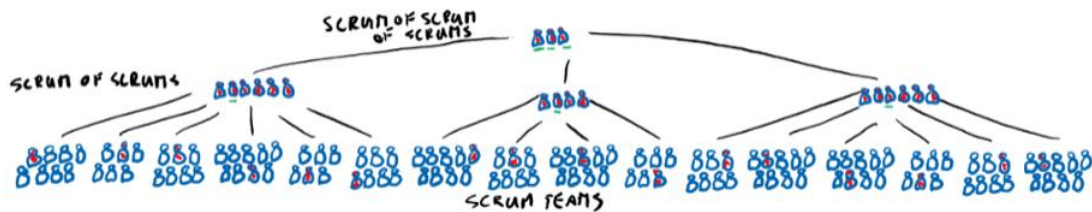
Στο SAFe υπάρχουν τα λεγόμενα Design Sprints, καθώς επίσης τα Architectural Runways, και τα Hardening Sprints, Αυτά τα τρία έρχονται σε ρήξη με τον οδηγό του Scrum, ο οποίος αναφέρει. " You wish to deliver "a potentially releasable Increment of "Done" product at the end of each Sprint."

Το SAFe δημιουργήθηκε για να καλύψει τις μεγάλες οργανώσεις με μεγάλες λύσεις όπου η ευθυγράμμιση στόχων και ομάδων, θεωρείται καθοριστική. Ως αποτέλεσμα, προδιαγράφει πολλές πρακτικές σε τέσσερα διαφορετικά επίπεδα και αναγνωρίζει πολλούς ρόλους και προσθέτει ακόμα νέους ρόλους, γεγονότα και artifacts στο Scrum. Τέος, πρέπει να προσθέσουμε, πως θεωρείται από αρκετούς ότι αποτελεί μακράν το βαρύτερο γνωστό πλαίσιο κλιμάκωσης των πρακτικών Agile.

2.4.5 Scrum of Scrums

Σύμφωνα με την Agile Alliance, το Scrum of Scrums περιγράφηκε για πρώτη φορά σε αυτό το άρθρο από τον Jeff Sutherland. [16]

Για να υπάρξει ευθυγράμμιση μεταξύ των ομάδων, ένας εκπρόσωπος ανά ομάδα Scrum συμμετέχει στο Scrum of Scrums (SoS) . Το SoS είναι ανάλογο με το καθημερινό Scrum στο επίπεδο της ομάδας, εκτός από το Scrum of Scrums είναι μια εικονική ομάδα που αποτελείται από εκπροσώπους από μεμονωμένες ομάδες Scrum που συνεργάζονται για την ενσωμάτωση και την αποστολή ή ολοκλήρωση ενός προϊόντος. Συχνά εκπρόσωποι είναι οι Scrum Masters, αλλά άλλοι μπορούν επίσης γίνουν εκπρόσωποι μιας ομάδας όλα τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας αυτής.



Εικόνα 2.13 Scrum of Scrums , Source: Scrum.org

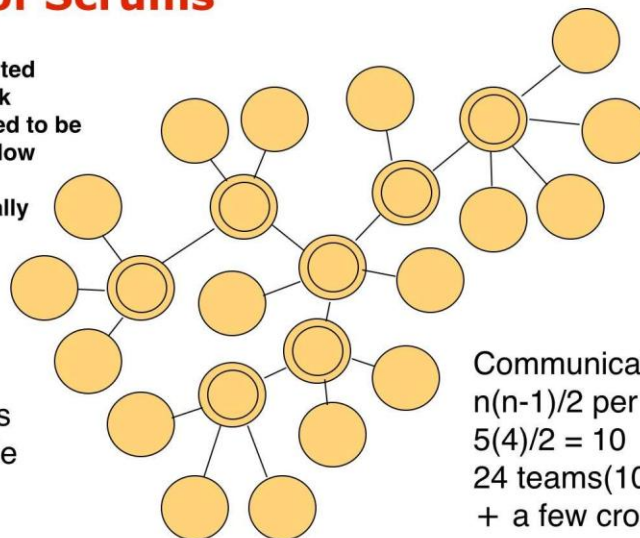
Η συχνότητα όπου γίνεται το Scrum of Scrums μπορεί να προσδιοριστεί με βάση την συγκεκριμένη ανάγκη. Για ομάδες που εργάζονται σε διαφορετικά έργα ή προϊόντα που δεν έχουν καμία αλληλεξάρτηση προς την ολοκλήρωσή τους, το Scrum of Scrums μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένας τρόπος και μέρος για την οργάνωση και συγχρονισμό εργασιών και επομένως να λαμβάνει χώρα λιγότερο συχνά.

Οι Scrum Masters και οποιοσδήποτε άλλος κρίνεται ότι θα χρειαστεί για να οριστεί ο συνεργατικός ορισμός του έτοιμου (DoD) , θα πρέπει να συναντηθούν και να γνωστοποιήσουν τα εμπόδια, την πρόοδο που έχει γίνει καθώς και τον οποιοδήποτε συντονισμό απαιτείται μεταξύ ομάδων που πρέπει να λάβει χώρα, απαντώντας στην ομάδα τις ίδιες τρεις ερωτήσεις που χρησιμοποιούνται και στο καθημερινό Scrum.

Ένα σωστά υλοποιημένο Scrum of Scrums αποτελείται από την ελάχιστη ομάδα που απαιτείται για την επαύξηση των προϊόντων. Με πολύ μεγάλες οργανισμούς, υπάρχει ακόμη και η δυνατότητα να έχουμε ένα «Scrum of Scrum of Scrums». Εδώ οι εκπρόσωποι πολλών Scrum of Scrums μπορούν να παρευρεθούν, με σκοπό να ευθυγραμμιστούν και να οργανωθούν για την υλοποίηση του Sprint. [17]

Scrum of Scrums

- Scrum is an object-oriented organizational framework
- The organization will need to be refactored to maximize flow
- Small steps regularly
- Large changes periodically



Waterfall Comm Paths
 $n(n-1)/2$ for 120 people
 $120(119)/2 = 7140$

Communication Paths
 $n(n-1)/2$ per team
 $5(4)/2 = 10$
 $24 \text{ teams}(10) = 240$
 + a few cross team
 80% less comm

Εικόνα 2.14 Scrum of Scrums, Source:[<https://www.scruminc.com/scrum-of-scrums>]

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το Scrum of Scrums είναι ένας τρόπος για να αντιμετωπίζουν οι ομάδες τις εξαρτήσεις που αποτρέπουν την ολοκλήρωση του προϊόντος. Το σημαντικό στοιχείο είναι πως, το Scrum of Scrums είναι μια πρόσθετη πρακτική που αφήνει το πλαίσιο του Scrum άθικτο και αποτελεί την απλούστερη λύση

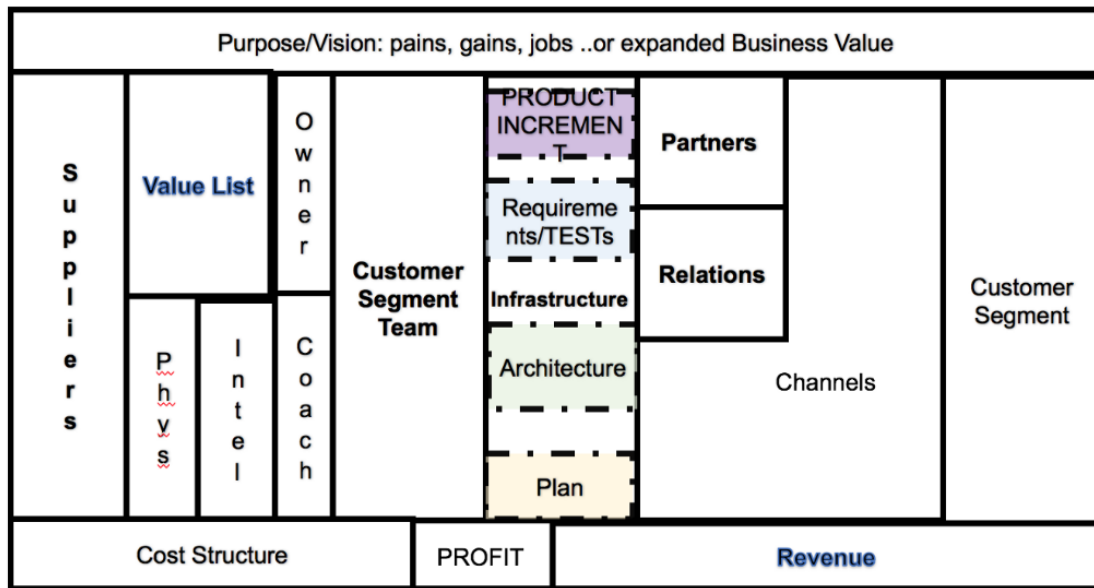
Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

για την κλιμάκωση του Scrum, αποτρέποντας πιθανά προβλήματα με την διαλειτουργικότητα αλλά και την διαφάνεια στις διεργασίες του οργανισμού.

2.4.6 Enterprise Scrum

Το επιχειρησιακό Scrum είναι μια προσαρμογή και επέκταση του Scrum με βάση την αφαίρεση, τη γενίκευση και την παραμετροποίηση, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με κλιμακωτό γενικό τρόπο για οποιοδήποτε σκοπό διαχείρισης. [18]

ES – Business Model Canvas



January 30, 2017

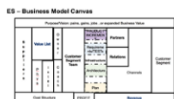
Copyright Enterprise Scrum Inc. DO NOT REPRODUCE WITHOUT PERMISSION.

Εικόνα 2.15 Business Model Canvas

Το Enterprise Scrum Board είναι η μοναδική "απαιτούμενη" αναφορά ή τεχνούργημα (artifact) στο Enterprise Scrum. Περιλαμβάνει όλα όσα περιλαμβάνει το Scrum ως backlog, sprint backlog και επαύξηση του προϊόντος, καθώς επίσης περιλαμβάνει και την παρακολούθηση αναφορών οποιοδήποτε αριθμού μετρικών που έχουν σημασία για την ομάδα, τα ενδιαφερόμενα μέρη και τους πελάτες.

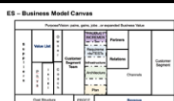
Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

ES - ScrumBoard Vision

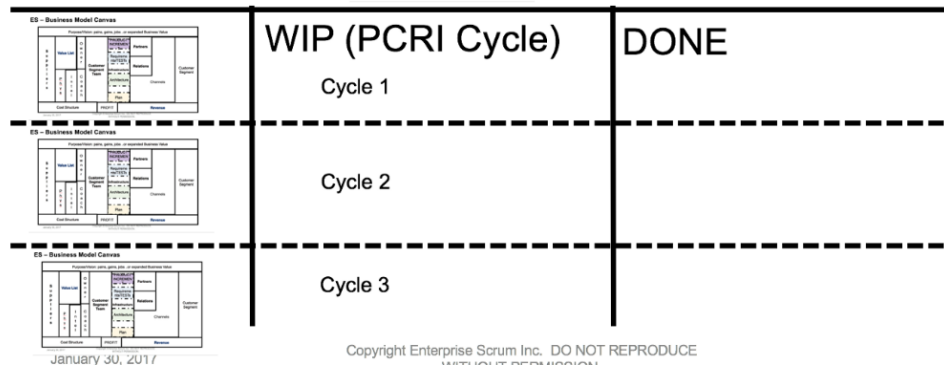


Business Owner and Stakeholders

Initial Value List



Business Owner, Stakeholders and Team



C
o
a
c
h

Εικόνα 2.16 ES ScrumBoard

Το Enterprise Scrum λοιπόν χρησιμοποιεί έννοιες με έναν πιο αφηρημένο τρόπο. Ειδικότερα ως προς τους ρόλους, αντί να ονομάζεται "ιδιοκτήτης προϊόντος", αποκαλείται "ιδιοκτήτης επιχείρησης", αντί να τον ονομάζουν Scrum Master τον ονομάζουν "Coach" και η ομάδα παραμένει ως έχει. Περισσότερες διαφορές φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

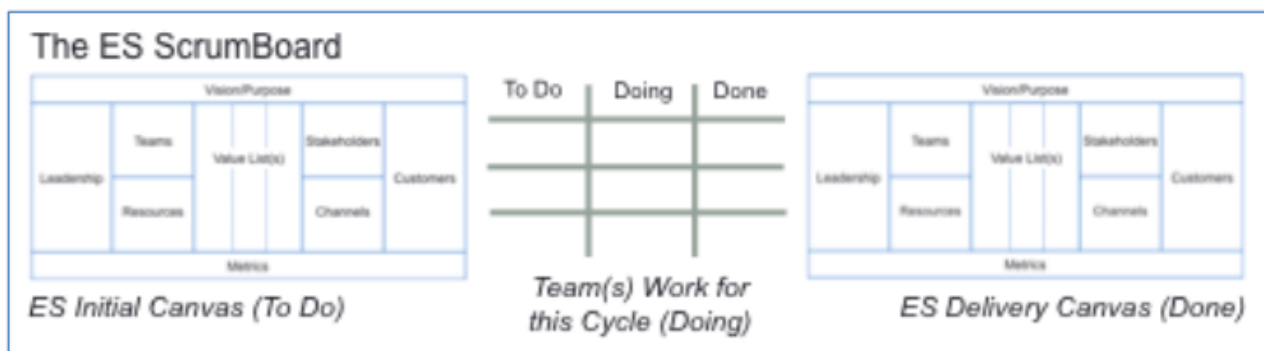
Software/Product	General Purpose
Scrum – for product development	Enterprise Scrum – for general-purpose scaled agile management
Product Owner – owner of a product	Business Owner – owner of a business area. Role, not necessarily a single person. Extended to provide explicit integrated Agile Leadership: vision and support.
Scrum Master – coaches Scrum Team to do Scrum for product development	Enterprise Scrum Coach – configures Enterprise Scrum and coaches an Enterprise Scrum Team.
Team – does product development	Team – does any kind of work
Business Value, not defined explicitly	Business Value – defined explicitly
Product Backlog – list to develop a product	Value List – list to deliver value for any activity
PBI (product backlog item) – feature or something else to be DONE in product development by passing a DOD	VLI (value list item) – anything that gets DONE and delivers value passing DOD for ANY activity or domain
Sprint – 1-4 week time box with Planning, (unnamed section to do work), Review, Retrospective and Refinement	Cycle – configurable time box of any length (1 hr. – 1 yr.), with configurable explicit options for the cycle (Planning, Collaboration, Review, Improve), with nesting allowed in time and structure e.g. one week Cycles contained in quarterly Cycles, contained in 1 yr.

Εικόνα 2.17 Διαφορές ονομασιών Scrum-Enterprise Scrum

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

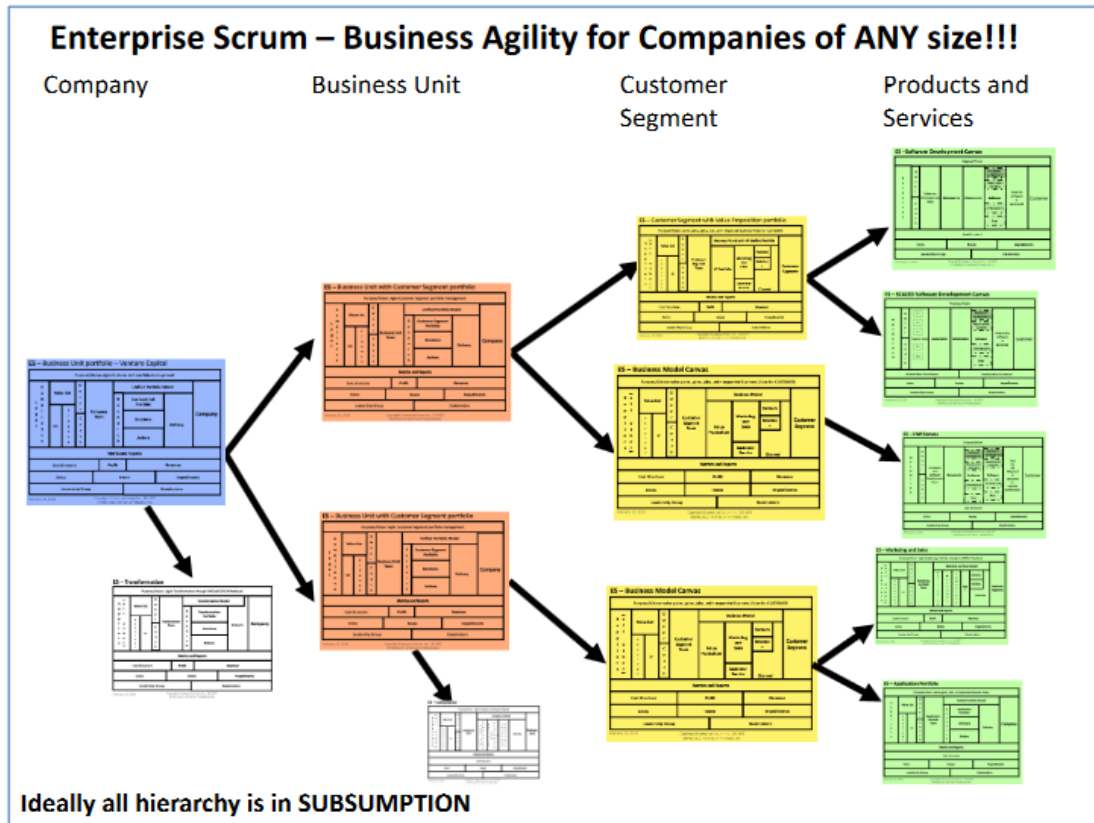
Daily Scrums – mandatory	Daily Scrums – optional under some circumstances where subsumption is achieved anyhow
DOD – for product development	DODStandard, DORStandard, DOD, DOR – for general purpose
Scrum Board – for product development	Enterprise Scrum Scrum Board – for general purpose. Similar workflow than that of ScrumBoard, but has a “hat” of Vision and Initial Value List
Velocity – single productivity metric	N Metrics – many possible metrics: customer experience, customer satisfaction, user experience, employee experience, velocity (effort), profit, etc.
Product Increment – an increment for a product	Value Increment – where value is delivered for ANY purpose
PSP (potentially shippable product)	Potential Value or Actual Value – potential or actual value
Sprint Burndown	Charts to graph Metrics, including but not limited to Burndowns
NONE	Configuration and Configuration Parameters
NONE	Configurable Techniques
NONE	Scaling options – 1024 combinations
NONE	Calculations – there can be one or more calculations for different Cycles. For example, recalculation of Release Plan: schedules, budgets, etc.

Εικόνα 2.18 Διαφορές ονομασιών Scrum-Enterprise Scrum



Εικόνα 2.19 ES ScrumBoard, Source:enterpriseScrum

Στο Enterprise Scrum, ο προγραμματισμός περιλαμβάνει την αρχικοποίηση και την ενημέρωση του αρχικού καμβά, σημειώνοντας τον τύπο της εργασίας μία φορά, επαναλαμβανόμενη, προγραμματισμένη. Έπειτα, ακολουθεί η εκτίμηση της προσπάθειας και του κόστους και η ανάθεση προτεραιότητας. Μόλις ο αρχικός καμβάς γεμίσει, ιεραρχηθεί και εκτιμηθεί η διάρκεια σε κύκλους, η ομάδα πλέον μπορεί να τοποθετήσει την εργασία στο δεύτερο μέρος και να αρχίζει να δουλεύει πάνω σε αυτήν.



Mike Beedle's Enterprise Scrum charting of multiple levels and dimensions of an organization, all teams (each canvas) and the whole network focused on a customer.

Εικόνα 2.20 Καμβάς ES,[105]

Εκείνοι που είναι εξοικειωμένοι με το Scrum θα αναγνωρίσουν τον αρχικό καμβά ως μια άλλη έκδοση ενός backlog, και των μεσαίων στηλών ως Sprint Backlog και του πίνακα εργασιών (task board) [19]. Το enterprise Scrum προτείνει τον νέο, γενικότερο όρο της λίστας τιμών (Value List) για το "ανεκτέλεστο υπόλοιπο" (backlog) ,που σημαίνει ό,τι πρέπει να κάνουμε για να προσθέσουμε αξία στο επιλεγμένο αντικείμενο, και δεύτερο, τον κύκλο (Cycle) αντί για το σπριντ. Ομοίως, οι τελετές (ceremonies) σχεδιασμού(planning) και τελειοποίησης(refinement) του Sprint στο Scrum εντάσσονται σε μια εννιαία λειτουργία σχεδιασμού (planning function). Οι αναθεωρήσεις (review) και οι αναδρομικές (retrospective) τελετές του Scrum γίνονται μια συνάντηση, ονομαζόμενη ανασκόπηση και βελτίωση (review and improve), καλύπτοντας και τα δύο αυτά μέρη. Αυτό απεικονίζεται στο Scrum Board, δηλαδή στον αντίστοιχο καμβά, αλλά εναπόκειται στην ομάδα να αποφασίσει πόσο πρέπει να γίνει κατά τη διάρκεια ενός κύκλου σε σχέση με το κενό μεταξύ κύκλων.

2.4.7 Άλλες προσεγγίσεις στην υλοποίηση του Scrum σε κλίμακα

Όπως εύκολα μπορεί να παρατηρήσει κάποιος, δεν υπάρχουν άλλοι ρόλοι εκτός της ομάδας, του αρχηγού του Scrum και του Product Owner. Αυτό ίσως να βάζει πολλούς σε σκέψη, διότι δεν υπάρχουν managers. Αυτό υφίσταται διότι οι ομάδες του Scrum είναι αυτοδιοικούμενες.

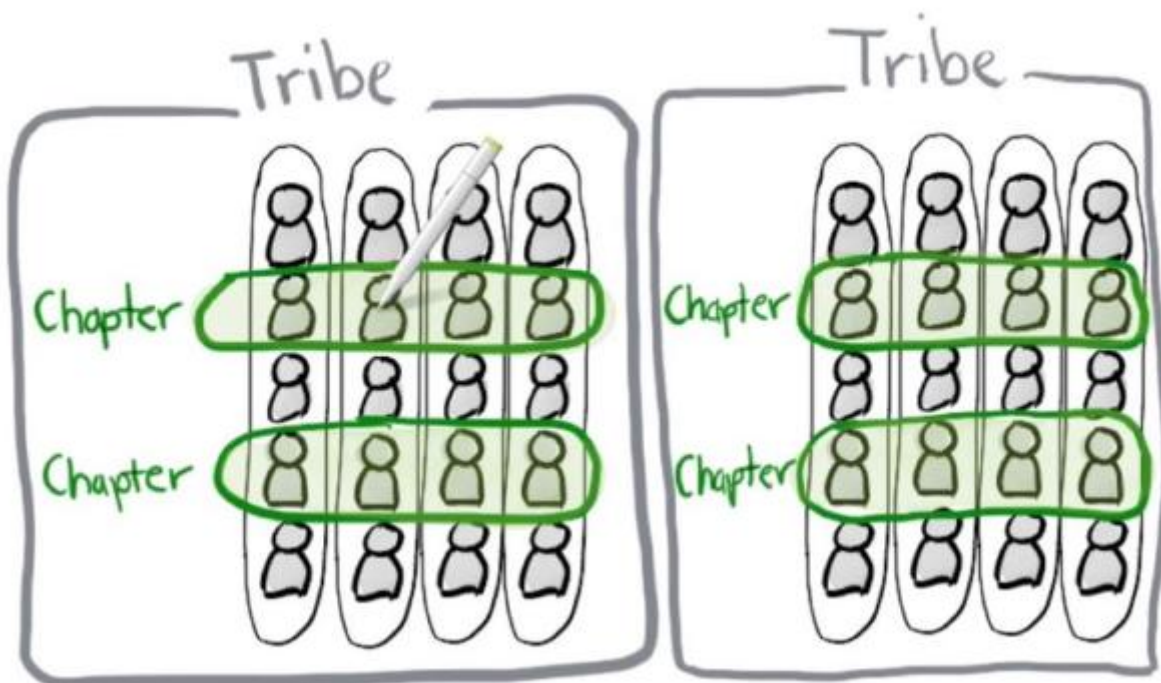
Ο ιδιοκτήτης προϊόντος, ενώ είναι υπόλογος έναντι των ενδιαφερομένων και των επενδυτών, δεν υπόκειται στον έλεγχο οποιασδήποτε ανώτερης δύναμης στην επιχείρηση σε όλο το εύρος που καλύπτει το προϊόν. Έτσι, οι managers σε έναν τέτοιο μετασχηματισμό δυσκολεύονται να βρουν ένα σημείο επαφής για τη συνεισφορά τους, εκτός από έναν διαφοροποιημένο ρόλο υποστήριξης του οργανισμού.

Οι τεράστιες εταιρείες Amazon και Spotify έχουν πολύ διαφορετικές προσεγγίσεις όσον αφορά την υιοθέτηση του Scrum. Στην περίπτωση της Amazon, η οργάνωση επέτρεψε την υιοθεσία του Scrum να συμβαίνει σταδιακά και στο επίπεδο των χαμηλότερων κλιμακίων της εταιρείας, καθώς η ζήτηση το οδήγησε προς αυτήν την προσέγγιση. Στην περίπτωση του Spotify, ήταν ένα εσκεμμένο σχέδιο που καθιερώθηκε από πάνω προς τα κάτω, και οδήγησε στην εφαρμογή του Scrum. Ωστόσο, οι δύο επιχειρήσεις είναι παρόμοιες στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούν τις διαδικασίες.

Το Scrum χρησιμοποιείται για να επιτρέψει στις ομάδες να είναι αυτόνομες και αυτοδιοικούμενες και να αναδυθεί αυτό που έχει αξία για τον οργανισμό. Η προσέγγιση που ακολούθησε το Spotify, τους επιτρέπει να τονίζουν τις αυτόνομες και διακριτές ομάδες που εργάζονται ξεχωριστά από άλλες. Αντίθετα, η χρήση του Scrum από το Amazon επικεντρώνεται σε μακροπρόθεσμες, πιο σταθερές ομάδες. Η επιτυχία του Scrum στο Amazon και σε οργανισμούς τέτοιων μεγεθών, δείχνει πόσο σημαντική είναι η επικρατούσα κουλτούρα της εταιρείας.

Επιπλέον, η πρακτική που ακολούθησε το Amazon επικεντρώνεται στην ανταλλαγή και μοίρασμα γνώσης και στην καλύτερη κατανόηση διαμέσου πόρων όπως η κατάρτιση, οι κοινότητες με βάση το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και οι προπονητές-εμπειρογνώμονες[20]. Για το Spotify, η άρση των εμποδίων είναι ζωτικής σημασίας για την ταχεία ανταπόκριση, τις σύντομες εκδόσεις επαναλήψεων προϊόντων και την κλιμάκωση προς τα πάνω.

Spotify Model

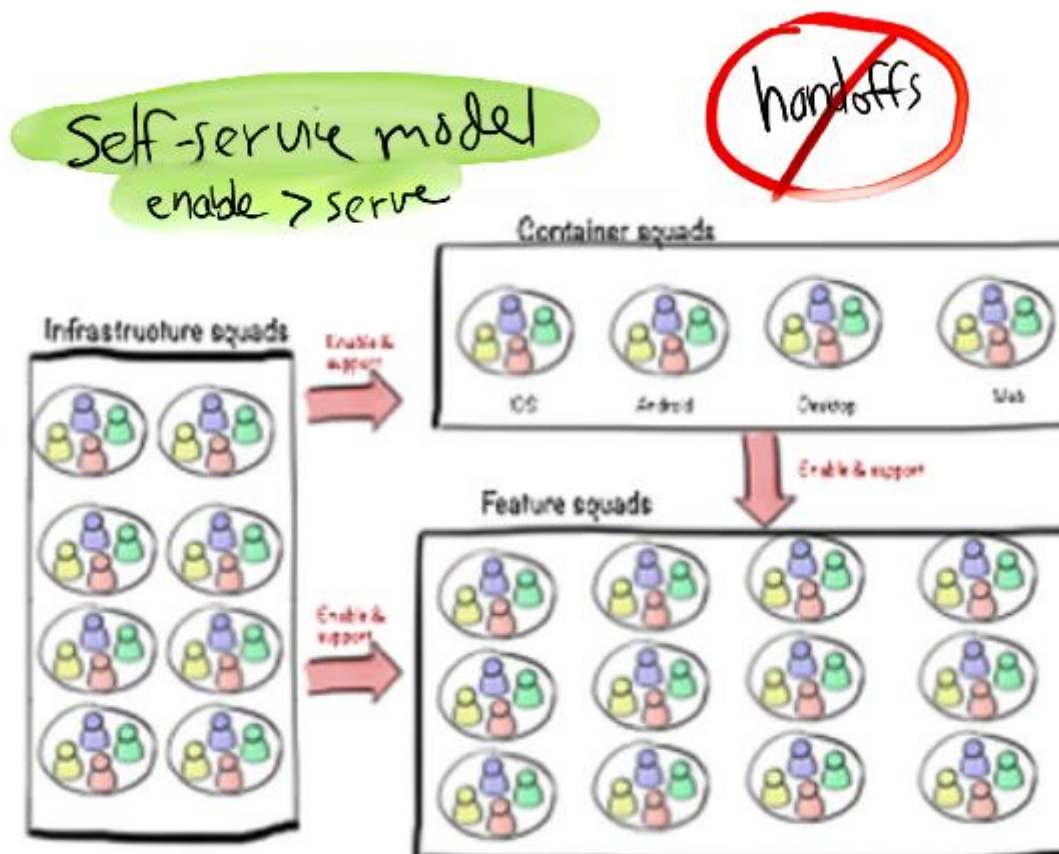


From <https://labs.spotify.com/2014/03/27/spotify-engineering-culture-part-1/>

Εικόνα 2.21 Spotify Teams Matrix

Η κουλτούρα του Spotify επικεντρώνεται στην αυτονομία και όχι στην ευθυγράμμιση, καθώς ενθαρρύνει τη στενή σύζευξη του οργανωσιακού σχεδιασμού και της

αρχιτεκτονικής της εταιρείας. Ειδικότερα, πολλές αυτόνομες ομάδες αποτελούν μια φυλή. Μια ομάδα αποτελείται από όλους τους ανθρώπους που απαιτούνται για να χτίσουν και να διατηρήσουν το σύστημά τους. Η ευθυγράμμιση μεταξύ των ικανοτήτων γίνεται σε τομείς γνώσεων. Οι ικανότητες αυτές, μπορούν να είναι τομείς όπως η ανάπτυξη του ιστού ή η αυτοματοποίηση των δοκιμών. Το πιο σημαντικό στο Spotify είναι η αυτονομία των ομάδων και των αποφάσεων που λαμβάνονται, που λαμβάνονται μέσα στην κοινότητα, και όχι μέσω της ιεραρχίας.



Εικόνα 2.22 Infrastructure of teams,

Source:

https://docs.google.com/presentation/d/1GI7r1Cdi6lqNKV3D7sHBXmD3q1QXCvRE17VFqWnVDrQ/edit#slide=id.g124885d4f_0197

Όπως παρατηρεί κάποιος, μια φυλή είναι μια ελαφριά μήτρα, κάθε άτομο είναι μέλος μιας ομάδας καθώς και ενός τμήματος[21]. Η ομάδα είναι η πρωταρχική διάσταση, εστιάζοντας στην παράδοση και την ποιότητα του προϊόντος, ενώ το τμήμα είναι ένας τομέας ικανότητας μέσα στην εταιρεία όπως η βοήθεια για την ποιότητα, η ευέλικτη καθοδήγηση ή η ανάπτυξη ιστού.

2.5 Διαφορετικοί τύποι Scrum

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι του Scrum, το οποίο δεν είναι αρκετά γνωστό, είναι ότι υπάρχουν διαφορετικοί τύποι εφαρμογής του εργαλείου αυτού. Όταν αναφερόμαστε στον διαφορετικό τύπο Scrum, δεν εννοούμε τα διάφορα υβρίδια που μπορεί κάποιος να συναντήσει σε πληθώρα σε διάφορες εταιρείες. Ο τύπος Scrum έχει να κάνει με την τμηματοποίηση των χρονοθυρίδων και την αλληλοεπικάλυψη μεταξύ αυτών.

Οι περισσότεροι γνωρίζουν το πρότυπο Scrum βάση του οδηγού του Scrum. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως σε άλλο σημείο της εργασίας, ο οδηγός δεν αναφέρει αρκετά κομμάτια ρητά που όμως εντάσσονται στο Scrum όπως το γνωρίζουμε, διότι κατασκευάστηκε και όπως αναφέρει ο Jeff Sutherland στο άρθρο του αυτό με τίτλο, *Agility and Organizational Patterns* (2008), με τρόπο τέτοιο ώστε "Ένας από τους στόχους σχεδιασμού του Scrum ήταν να ενσωματώσει τις βέλτιστες πρακτικές από 40 χρόνια ανάπτυξης λογισμικού σε μια διαδικασία που ήταν αρκετά απλή ώστε ο μέσος εργαζόμενος στον τομέα της πληροφορικής να τη χρησιμοποιήσει για ανάπτυξη σε λιγότερο από 2 ημέρες χρόνου εκκίνησης». [106]

Επομένως, σαν εξέλιξη ίσως της έκδοσης του Scrum θα μπορούσε κάποιος να πει, και με κύριο γνώμονα την ιδιομορφία των διαφορετικών παραμέτρων που επηρέαζαν σε διαφορετικό βαθμό τις εταιρείες, ακολουθήθηκαν παρόμοιοι τρόποι υλοποίησης, με κύρια διαφορά το πως αλληλοεπικαλύπτονται οι χρονοθυρίδες μεταξύ των Sprints, όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.

Ο πρώτος τύπος ή τύπος-A του Scrum είναι ο πιο γνωστός και είναι αυτός που περιγράφεται και στον οδηγό του Scrum. Προορίζεται για να χρησιμοποιηθεί μερικές φορές στην αρχή ώστε να πειραματιστεί η εταιρεία με το Scrum και να το υιοθετήσει σαν εργαλείο. Επιτρέπει τη συστηματική εφαρμογή της διαδικασίας Scrum με αρκετό χρόνο για να βελτιώσει τις λειτουργίες και να αναδιοργανωθεί μεταξύ των Sprints, αφού δεν υπάρχει καμία αλληλοκάλυψη στις χρονοθυρίδες.

Η Fuji-Χεροχ εγκατέλειψε την προσέγγιση της NASA, που χρησιμοποιούσε τον τύπο-A για τον Τύπο-B, την οποία προσέγγιση ονόμασαν "Sashimi", επειδή οι "φέτες" της εργασίας αλληλοεπικαλύπτονταν μέσω της συνεργασίας μεταξύ των φάσεων. Τέλος, Ο τύπος-C εφαρμόστηκε σε Canon και Honda [22]. Αυτό, επιτρέπει στα Sprints να εκτελούνται συνεχώς και όχι σειριακά, με το Product Backlog που έχει ήδη οριστεί και είναι έτοιμο στην αρχή του κάθε διαφορετικού Sprint.

Ο τύπος-C Scrum απαιτούσε αρκετές καινοτομίες που επηρέασαν όλα τα μέρη της εταιρείας. Στην πραγματικότητα, η εταιρεία έγινε μια ολότητα Scrum με όλες τις δραστηριότητες που συνδέονται με ένα αυτοματοποιημένο σύστημα δεδομένων που αντικατόπτριζε πληθώρα αξιών της εταιρείας.

Πολλές λεπτομέρειες των εργαλείων και τεχνικών μέσα στους δύο αυτούς τύπους Scrum ξεπερνούν το εύρος της παρούσης διπλωματικής εργασίας. Αναλυτικότερα, μπορεί κάποιος να ξεκινήσει την έρευνα του στα έγγραφα που περιγράφονται εδώ [23], [24]

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

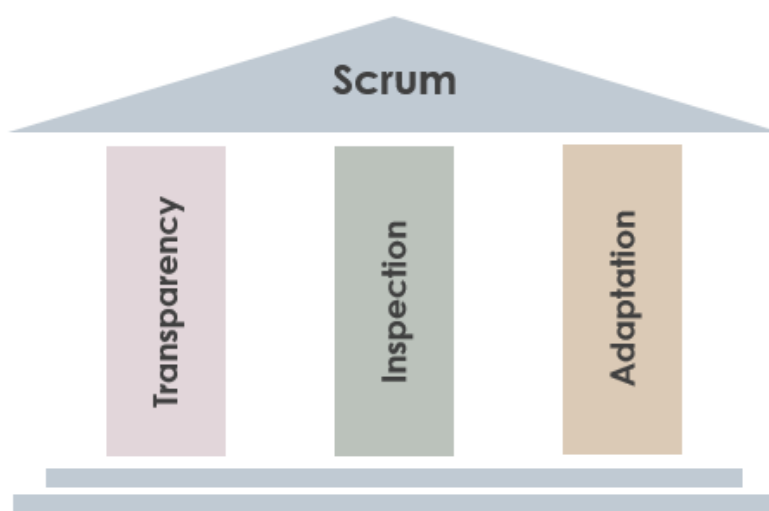


Εικόνα 2.23 Διαφορετικοί τύποι Scrum, Source:[23]

2.6 Πυλώνες, Αξίες και Αρχές που διέπουν το Scrum

Το Scrum είναι χτισμένο σε τρεις πυλώνες και βασίζεται στην προσέγγιση με βάση τον Εμπειρισμό, τη θεωρία ότι όλη η γνώση βασίζεται στην εμπειρία που προέρχεται από τις αισθήσεις [25].

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, το Scrum συνάδει με την «βελτιστοποίηση της προβλεψιμότητας» και τον «ελέγχου κίνδυνου». Αν αυτοί οι πυλώνες, δηλαδή της διαφάνειας, της επιθεώρησης και της προσαρμογής δεν ενστερνιστούν από την εταιρεία, τότε το Scrum δεν μπορεί να υπάρξει στην ολότητά του ως εργαλείο και επομένως είναι ασταθές σαν σύστημα. Συνεπώς, αποτελεί μία βαθμιαία προσέγγιση του «ελέγχου της διαδικασίας».



Transparency

Giving visibility to the significant aspects of the process to those responsible for the outcome.

Inspection

Timely checks on the progress toward a sprint goal to detect undesirable variances.

Adaptation

Adjusting a process as soon as possible to minimize any further deviation or issues.

Εικόνα 2.24 Πυλώνες του Scrum

Διαφάνεια. Η δύναμη οποιουδήποτε έργου ή εταιρείας πηγάζει στην ικανότητα κάποιος να πάρει όλα τα εμπλεκόμενα μέρη και να τα χρησιμοποιήσει έτσι ώστε να συνεργάζονται για να επιτύχουν τον ίδιο στόχο ή όραμα. Προκειμένου να συμβεί αυτό, η

ομάδα πρέπει να έχει πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες που μπορεί να είναι χρήσιμες για την ανάπτυξη και την ολοκλήρωση αυτού.

Το Scrum προωθεί την υγιή επικοινωνία, χρησιμοποιώντας την ευκαιρία αυτή για διαφάνεια σε όλες τις τελετές που υπάρχουν στο Scrum, π.χ, μέσω των demos και μέσω της ενθάρρυνσης των ομάδων για την επίλυση προβλημάτων με τη βοήθεια άλλων ομάδων. Αυτό που μας ενδιαφέρει είναι να αναγνωρίσουμε τα εμπόδια που μας αποτρέπουν από το να επιτύχουμε τον στόχο μας.

Επίσης, είναι πολύ δύσκολο να επιθεωρήσουμε κάτι που δεν είναι ορατό. Δεν μπορεί να λυθεί ένα πρόβλημα αν δεν έχει προηγουμένως οριστεί. Έχοντας διαφάνεια στον οργανισμό ως προς το πού τα πράγματα δεν λειτουργούν σωστά και χωρίς να αποδίδουμε φταίξιμο, δίνει σε ολόκληρο τον οργανισμό την ευκαιρία να μάθει και συνεπώς να δημιουργήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Όταν αυτό συμβαίνει σε συστηματική βάση, στη συνέχεια τα προβλήματα αυτά μπορούν να αντιμετωπιστούν και να απομακρυνθούν ταχύτερα, καλύτερα και ίσως πιο εύκολα, δημιουργώντας έτσι έναν σταθερό ρυθμό δημιουργίας πολύτιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Επιθεώρηση. Μια άλλη σημαντική πτυχή του Scrum είναι η επιθεώρηση. Οι διαδικασίες του Scrum εξελίσσονται καθ 'όλη τη διάρκεια του έργου ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τυχόν νέα προβλήματα που αναδύονται. Η επιθεώρηση συμβαίνει τόσο ανά επανάληψη κατά τη διάρκεια των ανασκοπήσεων, όσο και καθημερινά κατά τη διάρκεια της καθημερινής συνάντησης. Οι συνήθειες υγιούς ελέγχου βοηθούν την ομάδα και τον οργανισμό να δουν με κριτικό πνεύμα το έργο και τις διαδικασίες τους και να δουν αν υπάρχει κάποιος τομέας που μπορεί να βελτιωθεί περαιτέρω. Επίσης, η διαφάνεια σε ολόκληρη την οργάνωση αλλά και μέσα στην ομάδα είναι σημαντική, διότι χωρίς αυτή τη διαφάνεια είναι πολύ δύσκολο να επιθεωρηθεί το οτιδήποτε.

Με την τακτική επιθεώρηση του τι έχει κατασκευαστεί μέχρι στιγμής μέσα στο Sprint, η ομάδα ανάπτυξης προϊόντων μπορεί να πάρει πολύτιμες ανατροφοδοτήσεις που θα της επιτρέψουν να βεβαιωθεί ότι παραμένουν στον σωστό δρόμο και πως αυτό που παράγουν είναι αυτό που χρειάζεται και θέλει ο καταναλωτής.

Μια ακόμη βασική πτυχή της επιθεώρησης στο Scrum είναι ότι προσεγγίζεται με εντελώς διαφορετικό τρόπο, δηλαδή χωρίς να θέλουμε να τιμωρήσουμε. Δεν μας ενδιαφέρει να μάθουμε ποιος έκανε το λάθος, αλλά τι μπορούμε να κάνουμε με αυτό τώρα που γνωρίζουμε, τι μάθαμε από αυτό, καθώς και πώς μπορούμε να κάνουμε κάτι καλύτερα την επόμενη φορά. Όλα αυτά μας οδηγούν στον τρίτο πυλώνα του Scrum, την προσαρμοστικότητα.

Προσαρμοστικότητα. Η επιθεώρηση από μόνη της, και η διαφάνεια δεν μπορούν να είναι αποτελεσματικές, εκτός εάν η ομάδα και κατ'επέκταση ο οργανισμός, έχει τα εργαλεία για να μπορεί να αλλάξει τον τρόπο που κάτι δε λειτουργεί σωστά.

Δεν αρκεί μόνο να παρατηρήσουμε τα προβλήματα ή τις ευκαιρίες, η ομάδα πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένη να κάνει τις απαραίτητες αλλαγές, προκειμένου είτε να διορθώσει άμεσα το πρόβλημα είτε να πειραματιστεί με μια νέα ευκαιρία. Αυτό βοηθά τις ομάδες να εντοπίσουν γρήγορα τυχόν προβλήματα και να τα αντιμετωπίσουν. Μια άλλη πτυχή της προσαρμογής είναι ότι κατά την ανάπτυξη ενός έργου, τα πράγματα αλλάζουν.

Οτιδήποτε μπορεί να αλλάξει δραματικά στο έργο που πρέπει να γίνει. Οι παραδοσιακές ομάδες, οι οποίες έχουν προγραμματίσει όλη τη δουλειά μπροστά, θα δυσκολευτούν να προσαρμοστούν στη νέα πραγματικότητα. Αντίθετα, η ομάδα στο Scrum μπορεί να προσαρμόζεται στη νέα κατάσταση και να παραδίδει άμεσα στον

πελάτη ένα πολύτιμο προϊόν. Είναι απλά μια ομάδα ανθρώπων που εργάζονται μαζί για να επιτύχουν ένα κοινό στόχο.

Εν κατακλείδι, όλα τα παραπάνω, δεν είναι απλώς σημαντικά για το Scrum, αλλά αποτελούν το θεμέλιο του. Αφορούν το πως η ομάδα καταφέρνει να βελτιώνεται συνεχώς, τόσο στην αύξηση της αξίας στα προϊόντα καθώς και στις διαδικασίες. Οι ρόλοι, τα γεγονότα και τα τεχνουργήματα, στην ολότητά τους, μόνο αν συνάδουν με τις αξίες που διέπουν τις ομάδες του Scrum καταφέρνουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Εκτός από του ανεπίσημους πυλώνες που διέπουν το Scrum, ο Ken Schwaber και ο Jeff Sutherland, οι δημιουργοί του, το 2016, έδωσαν ένα διαδικτυακό σεμινάριο με την τελευταία ενημέρωση του οδηγού Scrum. Η ενημέρωση ήταν ότι πρόσθεσαν τις 5 αξίες του Scrum στον επίσημο οδηγό. [26]



Εικόνα 2.25 Αξίες του Scrum, Source: Scrum.org

Αυτές οι αξίες σχετίζονται με τη δεοντολογία του Scrum, από μία κοινωνική σκοπιά, μεταφράζοντας έτσι τον πυρήνα του Scrum σε ένα σύστημα αξιών. Παρόλο που δεν εφευρέθηκε ως μέρος του αρχικού οδηγού Scrum, αυτές οι αξίες δίνουν κατεύθυνση στις ενέργειες των ομάδων. [27]

Η επιτυχής χρήση του Scrum εξαρτάται από την υιοθέτηση αυτών των πέντε αξιών. Οι άνθρωποι δεσμεύονται προσωπικά να επιτύχουν τους στόχους της ομάδας Scrum και του Sprint. Τα μέλη της ομάδας Scrum έχουν το θάρρος να κάνουν το σωστό και να εργάζονται σε σκληρά προβλήματα. Ο καθένας επικεντρώνεται στο έργο του Sprint και στους στόχους της ομάδας Scrum. Η ομάδα Scrum και οι ενδιαφερόμενοι φορείς της συμφωνούν να είναι ανοιχτοί στο σύνολο των εργασιών και των σχετιζόμενων προκλήσεων κατά την εκτέλεση του έργου. [27]

Αρχικά, η δέσμευση δεν αφορά μία υπόσχεση προς τους ανώτερους. Δεν μπορεί κάποιος να δεσμευτεί, επειδή το απαιτεί κάποιος προϊστάμενός. Η δέσμευση αφορά τον ίδιο, καθώς και προς την ομάδα του, και τέλος προς στον στόχο του Sprint. Έτσι, η

δέσμευση σημαίνει την αφοσίωση που θα δείξει κάποιος, και ισχύει για τις ενέργειες του και την προσπάθεια, και όχι το τελικό αποτέλεσμα.

Εστιάζουμε στο τι είναι πλέον σημαντικό στο έργο για να μπορέσουμε να παράγουμε προϊόντα. Αρχικά, στο απλούστερο πράγμα που μπορεί να λειτουργήσει και χρειάζεται, και στη συνέχεια προσπαθούμε να το κάνουμε ακόμη καλύτερο. Μια επαναληπτική-σταδιακή προσέγγιση όπως το Scrum και οι χρονοθυρίδες του, μας επιτρέπει να παραμένουμε εστιασμένοι στο Sprint και τον στόχο του. Επίσης μας επιτρέπει να δούμε τι είναι πλέον σημαντικό σε κάθε στιγμή και να ασχοληθούμε με αυτό.

Δηλώνουμε σε όλους ό,τι αφορά τη δουλειά μας στο έργο, επισημαίνοντας τυχόν προκλήσεις και προβλήματα που αναδύονται και εμποδίζουν την επιτυχία του. Η ανοικτότητα αφορά τη συνεργασία μεταξύ ανθρώπων από διαφορετικούς κλάδους και με διαφορετικές δεξιότητες. Είμαστε ανοιχτοί στη συνεργασία, αναζητούμε συνεχώς ανατροφοδότηση από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη και το ευρύτερο περιβάλλον, αντιμετωπίζοντας με ανοιχτό μυαλό την αλλαγή, καθώς ο οργανισμός και ο κόσμος που λειτουργεί, αλλάζουν απροσδόκητα και συνεχώς.

Βοηθώντας τους ανθρώπους να μάθουν νέα πράγματα στα οποία άλλοι είναι περισσότερο καλοί και χωρίς κρίση αποτελεί ένδειξη σεβασμού, στους ανθρώπους, την εμπειρία τους και το προσωπικό τους υπόβαθρο. Δείχνοντας σεβασμό στη διαφορετικότητα και τις διαφορετικές απόψεις. Δείχνουμε σεβασμό, στο να μη χάνουμε χρήματα σε πράγματα που δεν είναι πολύτιμα ή δεν μπορούν ποτέ να εφαρμοστούν ή να χρησιμοποιηθούν από τους καταναλωτές. Δείχνουμε σεβασμό στους χρήστες των προϊόντων μας, καθορίζοντας και καταλαβαίνοντας τα προβλήματά τους. Τέλος, σεβόμαστε το πλαίσιο Scrum και τις ευθύνες των ρόλων του και το ευρύτερο περιβάλλον.[27]

Δείχνουμε θάρρος στην αποδοχή ότι η μορφή των απαιτήσεων δεν θα είναι ποτέ τέλεια και ότι κανένα σχέδιο δεν μπορεί να συλλάβει την πραγματικότητα και την πολυπλοκότητα από την αρχή. Επίσης αφήνοντας τις φειδωλές βεβαιότητες του παρελθόντος, δείχνουμε θάρρος να υποστηρίξουμε τις αξίες του Scrum και να παραδεχτούμε ότι όσο ζούμε μαθαίνουμε.

2.7 Άλλες μελέτες πάνω στο αντικείμενο/θεματική

Οι ευέλικτες μέθοδοι διαχείρισης έργου μπορεί να επωφεληθούν από παραδοσιακή μέθοδο, σε πλήθος περιοχών σχετικά με τη διαχείριση του κόστους του έργου, των κινδύνων, καθώς και πολλές άλλες. Αυτό δε σημαίνει ότι το παραδοσιακό μοντέλλο καταρράκτη δε λειτουργεί άψογα σε έργα που τα προβλήματα αντιμετωπίζονται σειριακά και αναδύονται σε γραμμική συχνότητα. Και οι δυο προσεγγίσεις μπορούν κατά περίπτωση να είναι λειτουργικές και να προσφέρουν επιτυχία, κάτι που τεκμηριώνεται από τον Sauer και τους συνεργάτες του. Χαρακτηριστικά αναφέρουν, πως κάθε έργο είναι διαφορετικό στη μορφή του και συνεπώς χρήζει ξεχωριστό τρόπο στη διαχείριση. [28]

Επίσης, οι Shrnhur και οι συνεργάτες του [29] σημειώνουν πως από τις τρεις παραδοσιακές διαστάσεις ενός έργου, το πεδίο εφαρμογής μπορεί να έχει τον μεγαλύτερο ρόλο στον προσδιορισμό της επιτυχίας του έργου. Συνεπώς, το πεδίο εφαρμογής δεν αποτελεί μόνο πτυχή της αποτελεσματικότητας του έργου, αλλά έχει επίσης αντίκτυπο στον πελάτη και την ικανοποίησή του.

Επιπρόσθετα, στα ευρήματα του Klorpenborg και των συνεργατών του [30], υποστηρίζεται πως τα μέτρα επιτυχίας ενός έργου περιέχουν τους παραδοσιακούς παράγοντες επιτυχίας του χρόνου, του κόστους και της απόδοσης. Σε αυτό θα

προσπαθήσουμε να προσθέσουμε τον ανθρώπινο παράγοντα της επικοινωνίας, την ανάληψη προσωπικής ευθύνης και της διαφάνειας των διαδικασιών ως άμεσα αποτελέσματα της επιτυχίας τους.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1940, η Toyota άρχισε να μελετά καταστήματα σούπερ μάρκετ με σκοπό την εφαρμογή τεχνικών που χρησιμοποιούσαν τα καταστήματα αυτά, στα εργοστάσιά της. Η ονομασία Kanban προέρχεται από τα Ιαπωνικά, και μεταφράζεται ως “κάρτα σε πίνακα”.

Στο βιβλίο Kanban – Successful Evolutionary Change for your Technology Business [32], περιγράφονται τρεις θεμελιώδεις αρχές, οι οποίες αναλύονται παρακάτω, για την υιοθέτηση τη μεθόδου και 5 βασικές πρακτικές που συναντώνται σε όλα τα επιτυχημένα έργα στα οποία χρησιμοποιήθηκε το Kanban.

Αξίζει να σημειωθεί επίσης και η συνεισφορά του C.Ladas με το βιβλίο του <<Scrumban> [33] καθώς και το βιβλίο *Lean from the Trenches: Managing Large-Scale Projects with Kanban*>>, από τον Henrik Kniberg [34] , στα οποία γίνεται ενδελεχής έρευνα του γνωστικού αντικειμένου. Στην συνέχεια, παρατίθενται οι βασικές διαφοροποιήσεις των πλαισίων του Scrum σε σχέση με το Kanban.

Στο Kanban δεν υπάρχουν προκαθορισμένες χρονικές επαναλήψεις (fixed time boxes) σε αντίθεση με το Scrum που η διάρκεια της χρονοθυρίδας ποικίλει κατά περίπτωση παραμένοντας σταθερή για κάποιο διάστημα, αλλά η ομάδα επιλέγει τότε θα προγραμματίσει, τότε θα κάνει βελτίωση της διαδικασίας και τότε θα εκδώσει το προϊόν ή μία τμηματική επαύξηση του. Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να επαναλαμβάνονται σε συχνή βάση κι περιλαμβάνονται ο προγραμματισμός, η βελτίωση της διαδικασίας και η έκδοση ενός λειτουργικού τμήματος του προϊόντος

Οι ομάδες Scrum κάνουν εκτιμήσεις για τον όγκο εργασίας που απαιτείται για να ολοκληρωθεί η κάθε εργασία που καλούνται για να υλοποιήσουν. Απόρροια αυτού είναι η ταχύτητα (velocity) [31] , δηλαδή μια μονάδα μέτρησης της ποσότητας της εργασίας που μπορεί να εκπονήσει η ομάδα μέσα σε ένα σπριντ. Με αυτόν τον τρόπο και την ιστορικότητα της μέσης ταχύτητας κάνουμε πιο ακριβείς εκτιμήσεις για το πότε θα μπορέσει να εκδοθεί το προϊόν.

Αντίθετα όσον αφορά το Kanban, δεν υπάρχει σαφής ορισμός, οπότε για να γίνει μια χρονική δέσμευση, θα πρέπει η ομάδα να αποφασίσει πώς θα αποκτήσει τις εκτιμήσεις με αποτέλεσμα την προβλεψιμότητα. Δεν υπάρχει κάποιο best case σενάριο αλλά σε γενικές γραμμές, συναντούμε διάφορες ενδιαφέρουσες τεχνικές για τον προγραμματισμό των εκδόσεων και τη διαχείριση.

Μία ακόμα διαφορά αποτελούν οι πίνακες (dashboards). Στο Scrum ανήκει αποκλειστικά σε μια ομάδα. Η ομάδα αυτή επίσης είναι διατμηματική και τα μέλη που της έχουν όλες τις απαιτούμενες τεχνικές ικανότητες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των εργασιών που περιγράφει. Εν αντιθέσει, ένας Kanban πίνακας δεν είναι απαραίτητο να ανήκει σε κάποια ομάδα, αλλά είναι συνδεδεμένος με μια ροή εργασιών και μπορεί να τον επεξεργαστεί κάθε ομάδα που ανήκει στην συνδεδεμένη ροή εργασιών.

Η στρατηγική που ακολουθούν οι ομάδες Kanban είναι διαφορετική από εκείνες του Scrum στην προσέγγιση. τους να μειώσουν τον ρυθμό απόκρισης και να ισορροπήσουν τη ροή των εργασιών. Γι αυτό σε αντίθεση με τον sprint backlog που συναντάμε στο Scrum όπου εκεί θα διασπάσουν την εργασία σε μικρότερα κομμάτια για να χωρέσει σε Sprint τις εργασίες για τις οποίες είναι σίγουρη ότι μπορεί να ολοκληρώσει και σε έναν πίνακα Kanban, όπου μπορούμε να συναντήσουμε εργασίες που διαρκούν ένα μήνα

αλλά συγχρόνως και εργασίες που διαρκούν μόλις μια μέρα. Συνεπώς βλέπουμε πως η ομάδα στο Scrum περιορίζει τις υπό ανάπτυξη εργασίες ανά sprint, ενώ το Kanban τις περιορίζει σε εργασίες σε εξέλιξη (work in progress,(WIP) δηλαδή, ανά ροή εργασιών.

Μια ακόμα διαφορά αποτελεί η προσθήκη νέων αντικειμένων στη ροή εργασιών κατά τη διάρκεια της επανάληψης. Στο Scrum η ομάδα δεν θα επιτρέψει ποτέ την προσθήκη νέων αντικειμένων. Έχει δεσμευτεί να ολοκληρώσει τις εργασίες και στην περίπτωση που ο product owner θεωρεί την προσθήκη μιας εργασίας εξαιρετικά σημαντική, τότε αυτή συμπεριλαμβάνεται στην επόμενη επανάληψη. Αντίθετα, στο Kanban επιτρέπεται η εισαγωγή νέων αντικειμένων στη ροή εργασίας, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος χώρος. Επίσης, παρατηρείται πως κατά περίπτωση μια ομάδα Kanban δύναται να θέσει περιορισμούς για το πότε μπορεί να τροποποιηθεί ο πίνακας.

Τέλος, στο πλαίσιο Scrum γίνεται ορισμός τριών ρόλων: Product Owner, Developer Team και Scrum Master, ενώ στο Kanban όχι, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορεί να υπάρχουν αντίστοιχοι ρόλοι, αρκεί οι ρόλοι αυτοί να προσθέτουν αξία και να μην επηρεάζουν αρνητικά την διαδικασία.

Επιπρόσθετα στο αρχικό πρότυπο Scrum, ο Scott Downey και ο Jeff Sutherland εισήγαγαν κάποιες μετρικές που προσφέρουν κάποιας μορφής έλεγχο στην ροή των τεχνουργημάτων και στην παρακολούθηση της επίδοσης των ομάδων σαν επέκταση του αρχικού πλαισίου του Scrum. Σύμφωνα με τα ευρήματά τους γενικότερα, 50% από τις ομάδες που εφαρμόζουν το πλαίσιο αυτό, δεν γνωρίζουν την ταχύτητα τους και δυσκολεύονται να φτάσουν τον μέσο όρο των καλύτερων ομάδων που είναι πιο γρήγορες ακόμη και 50 φορές περισσότερο από τις κλασσικές που ακολουθούν την διαχείριση έργου waterfall.

Σύνηθες επίσης είναι το φαινόμενο υιοθέτησης υβριδίων των πλαισίων αυτών χωρίς να είναι καθάρα Scrum, KanBan ,waterfall ,XP ,TDD αλλά ένα συνοθύλευμα με επιρροές από κάθε φιλοσοφία και αμαλγάματα αυτών.

Όπως αναφέρει ο Sutherland η αποδοτικότερη-παραγωγικότερη ομάδα που έχει καταγραφεί ήταν μία από εκείνες του Borland με τον Coplien [35]. Ο Coplien [36] παρουσιάζει και εισάγει ένα νέο στοιχείο στις καλύτερες πρακτικές που εφαρμόζει πετυχαίνοντας και χρησιμοποιώντας το One-Piece Continuous Flow θεαματικά αποτελέσματα. Επίσης ο προαναφερθέντας Sutherland,στο παρακάτω άρθρο, αναδिकνύει τον τρόπο που καταφέρνουν, οι ομάδες που περιγράφει, να πετύχουν διπλάσια αποδοτικότητα στον μισό χρόνο[37].

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τον Cohen [38], για να αποτελεί η ταχύτητα αξιόπιστο μέγεθος πρόβλεψης ενός χρονοδιαγράμματος πραγμάτωσης ενός έργου θα πρέπει τα Sprint να έχουν σταθερή διάρκεια σε όλη τη διάρκεια του έργου, ώστε να μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ τους ,να υπάρχει σταθερός χρόνος διαθεσιμότητας κάθε μέλους της ομάδας σε κάθε Sprint και σταθερή ομάδα ανάπτυξης του έργου.

Στον αντίποδα υπάρχει πληθώρα κειμένων που συναντάει κανείς, συνήθως σε προσωπικά blogs, που υποστηρίζουν το αντίθετο. Σε ένα από αυτά[39], ο Michael O. Church κάνει αναφορά σε διάφορους λόγους που δεν θα πρέπει κάποιος να ακολουθήσει το Scrum και γενικότερα τις ευέλικτες και "ελαφριές" μεθόδους.

Πολλά έργα χρησιμοποίησαν επιτυχώς το Scrum, ενώ λίγα απέτυχαν δραματικά [40] και οδήγησαν στην εγκατάλειψη του Scrum. Ωστόσο, λίγες εμπειρικές ή επιστημονικές μελέτες εξετάζουν τις αποτυχημένες ή εγκαταλελειμμένες εφαρμογές Scrum. Συνεπώς στο άρθρο αυτό [40], δύο είναι οι παράγοντες που συνδέονται με την απόφαση της ομάδας να εγκαταλείψει το Scrum που εντοπίζονται στην παραπάνω έρευνα. Αρχικά, η

υποβάθμιση των πρακτικών Scrum λόγω του κατανεμημένου προσωπικού σε διαφορετικούς χώρους και η σταδιακή αποδόμηση τους και κατά δεύτερο λόγω της υπονόμησης της αξιοπιστίας του Scrum Master.

Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι σε εθνικό επίπεδο έχει δωθεί έμφαση στο γενικότερο γνωστικό αντικείμενο της καλυτέρευσης των διαδικασιών λογισμικού (software process improvement, spi) μέσα από ένα πλαίσιο εφαρμόσιμο σε μικρές και μέσaiες επιχειρήσεις. Το πλαίσιο αυτό δίνει έμφαση στις διαδικασίες που εφαρμόζονται από τις επιχειρήσεις αυτές και αφορά περισσότερο την καλυτέρευση του σχεδιασμού του έργου και της ανάλυσης των τεχνικών προδιαγραφών (requirements engineering, re) με σκοπό την μοντελοποίηση τους. Μέσα από μια σειρά από αξιολογήσεις και ακολουθώντας την μεθοδολογία τους, ο ενδιαφερόμενος μπορεί να αποκτήσει χωρίς μεγάλο κόστος θετικά αποτελέσματα και βαθύτερη γνώση σε ένα συγκεκριμένο domain που θέλει να βελτιστοποιήσει.[41] Αυτό που έχει ιδιαίτερη σημασία είναι να δούμε τι κοινό έχουν όλες αυτές οι ομάδες που καταφέρνουν να ξεπεράσουν κάθε προσδοκία και να καταφέρνουν να έχουν ταχύτητες παραγωγικότητας μέχρι 750% σε σχέση με τις κλασσικές waterfall.

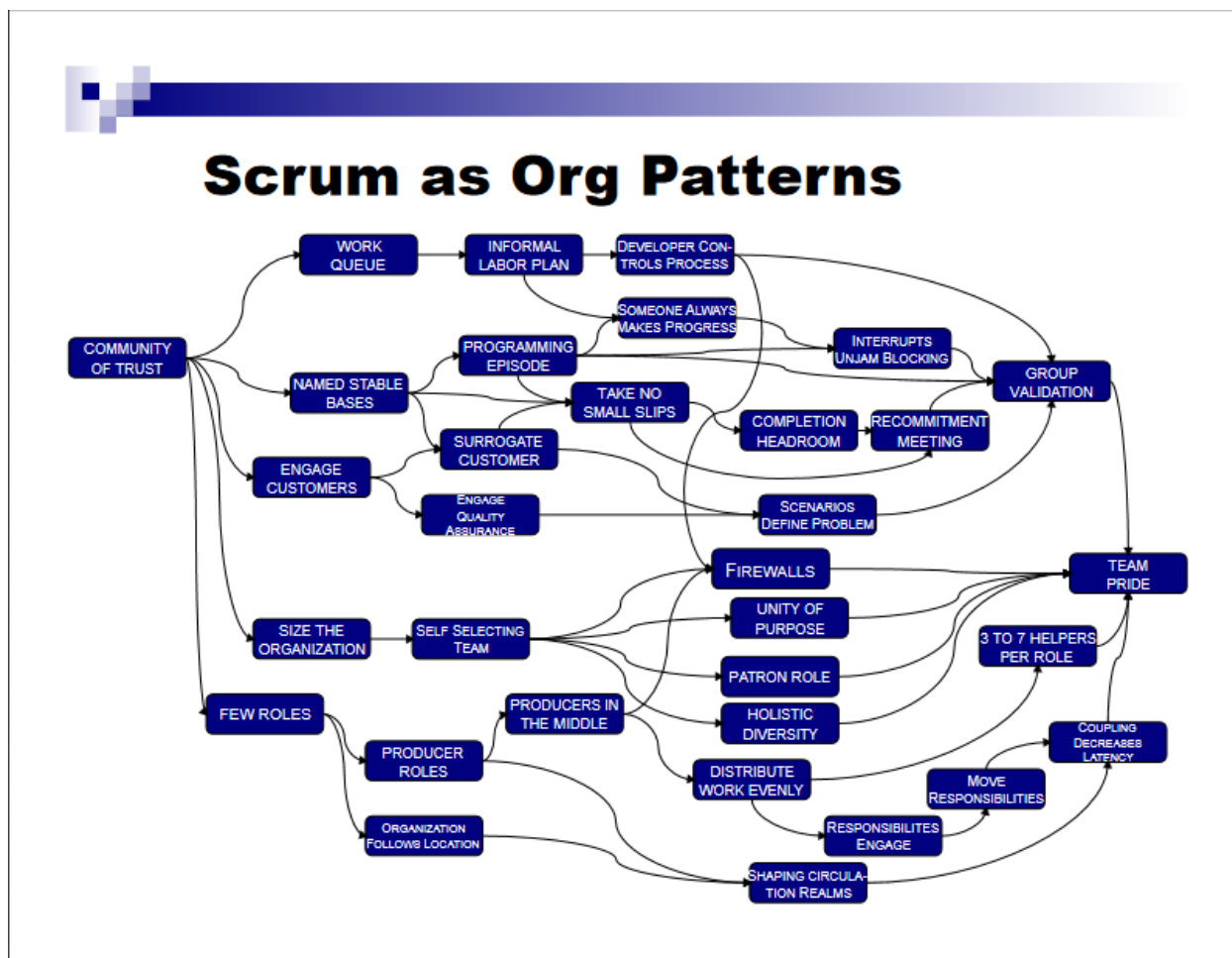
2.8 Άλλες μελέτες του Scrum - Τα οργανωσιακά μοτίβα

Το Scrum προέρχεται από τη σύνθετη θεωρία περίπλοκων προσαρμοστικών συστημάτων και επηρεάστηκε από τις βέλτιστες πρακτικές στην ιαπωνική βιομηχανία, ιδίως από τις lean αρχές ανάπτυξης [43] που εφαρμόστηκαν σε εταιρείες όπως η Toyota [44] και η Honda [45], και οι στρατηγικές διαχείρισης γνώσης που αναπτύχθηκαν από τους Takeuchi και Nonaka [42], στο Hitotsubashi Business School στην Ιαπωνία και ο Peter Senge [46] στο MIT. Ενισχύθηκε από την κίνηση των μοτίβων που εξελίχθηκε μέσα από το έργο Pasteur στα ATT Bell Labs με επικεφαλής τον Jim Coplien.

Τα οργανωσιακά μοτίβα εμφανίστηκαν ως οργανωτική τεχνική μοντελοποίησης την περίοδο του 1988 - 1990 στα Bell Laboratories υπό τη διεύθυνση των Jim Coplien, Neil Harrison και Brendan Cain. Αυτό το έργο ευρείας βάσης, [47] θα αγκαλιάσει τελικά μοτίβα από μια ευρεία συλλογή συντελεστών, συμπεριλαμβανομένων των Brian Foote, Alistair Cockburn, Ward Cunningham, Steve Berczuk και άλλων .[47]

Περίπου στο ίδιο χρονικό πλαίσιο, ο Jeff Sutherland έκανε έρευνα και εμπειρική εργασία για να χτίσει ένα πλαίσιο ανάπτυξης που ονομάζουμε Scrum σήμερα. Μικρά κομμάτια της αρχικής έρευνας Bell Labs μπήκαν στην προσπάθεια του Scrum, συμπεριλαμβανομένης της έννοιας των καθημερινών stand-up συναντήσεων που ονομάζουμε σήμερα Scrums. Στα τέλη της δεκαετίας του 1990, ο Michael Beedle συναντήθηκε με μερικούς συν-συγγραφείς που περιελάμβαναν τους ιδρυτές του Scrum, τον Jeff Sutherland και τον Ken Schwaber, για να γράψουν την πρώτη γλώσσα μοτίβων Scrum.

Τον Ιούνιο του 2008, μια ομάδα συγκεντρώθηκε στο Stora Nyteboda στη Σουηδία για να επανεξετάσει ευρέως τα μοτίβα που περιγράφουν το Scrum. Η ομάδα περιελάμβανε τους Jeff Sutherland, Jim Coplien, Jens Østergaard, Gertrud Bjørnvig και Dina Friis. Η Anne Odgaard Aarøe και ο Bo Frese Rasmussen συμπλήρωσαν τη συζήτηση της ομάδας. [47]



Εικόνα 2.26 Scrum as org patterns,[26]

Source: James O. Coplien presentation found on
<http://jeffsutherland.com/scrum/20071029CoplienOrgPats.pdf>

Ο Mike Beedle επηρεάστηκε από την περιγραφή του Scrum, εφάρμοσε τη διαδικασία στη δική του εταιρεία και οδήγησε την προσπάθεια να οδηγήσει το Scrum μέσω των συνεδρίων Pattern Languages of Programming Design. Αυτό έκανε το Scrum το πρώτο επίσημο οργανωτικό σχέδιο που περιγράφει μια ολοκληρωμένη διαδικασία Agile. [48]

Η δουλειά του Jim Coplien δείχνει ότι ο Scrum είναι παραπλανητικά απλό ενώ συμπιέζει ένα σύνθετο φάσμα οργανωτικών μοτίβων στο βιβλίο του [49] αναφέρει χαρακτηριστικά, "Ο Jim διαπίστωσε ότι ο Scrum συμπιέζει τουλάχιστον 33 μοτίβα από το βιβλίο του σε μια ιδέα που μπορεί να εξηγηθεί σε 2 λεπτά, ενώ χρειάζονται πάνω από 60 σελίδες πυκνού κειμένου για να περιγράψουν αυτά τα μοτίβα.

Το Scrum δεν είναι μια μέθοδος ανάπτυξης ή μια τυπική διαδικασία, αλλά είναι ένας αλγόριθμος συμπίεσης για βέλτιστες πρακτικές παγκοσμίως που παρατηρούνται σε πάνω από 50 χρόνια ανάπτυξης λογισμικού[50]. Το πλαίσιο Scrum είναι απλό στην εφαρμογή και αποσυσκευάζει αυτόματα και ενθαρρύνει μια ομάδα ανάπτυξης λογισμικού να αναπτύξει βέλτιστες πρακτικές που τεκμηριώνονται στα Οργανικά Σχέδια Ανάπτυξης Ευέλικτων. Αυτή η συμπίεση των βέλτιστων πρακτικών είναι ένα εκπληκτικό χαρακτηριστικό του Scrum. [50]

Ας δούμε όμως στη συνέχεια τους θεμελιώδεις παράγοντες επιτυχίας κάποιων ομάδων Scrum και πως τα καταφέρνουν σε σχέση με άλλες ομάδες που δεν καταφέρνουν να

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

αποδώσουν εξίσου καλά. Επίσης θα κάνουμε μια προσπάθεια να δούμε τι κοινό έχουν όλες αυτές οι ομάδες που προαναφέρθηκαν ως βαθύτερο κοινό στοιχείο αναφοράς.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Με σκοπό να βρούμε απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που μας απασχόλησαν, ακολουθήσαμε μια συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας και στη συνέχεια δύο συνεντεύξεις με εμπειρογνώμονες του αντικειμένου.

3.1 Συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Οι συστηματικές ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας αποτελούν σημαντικά εργαλεία αντικειμενικής προσέγγισης και αποτελούν μια δευτερεύουσα μελέτη για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και την ερμηνεία όλων των διαθέσιμων ερευνών που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη ερευνητική ερώτηση ή θέμα ενδιαφέροντος και χαρακτηρίζονται ως μια μορφή δευτερογενούς μελέτης. [103] Μελέτες περιπτώσεων χρησιμοποιούνται συνήθως στην πλειοψηφία των ερευνών μηχανικής λογισμικού και η συστηματική ανασκόπηση μπορεί να ανακαλύψει και να συνθέσει νέα αποτελέσματα συγκεντρώνοντας αρκετές παρόμοιες μελέτες χρησιμοποιώντας επαγωγική λογική και συναθροίζοντας τα σε ένα καινούριο αποτέλεσμα, καθώ επίσης και στη δημιουργία νέων υποθέσεων.

Συνήθως αποτελούνται από τρία κύρια στάδια ,τα οποία είναι ο Προγραμματισμός της αναθεώρησης, η Διεξαγωγή της επισκόπησης και τέλος η αναφορά των ευρημάτων της. Το μέρος αυτό της διπλωματικής αναφέρεται στην συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας της υιοθεσίας του Scrum σε οργανισμούς παραγωγής πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού. [104]

Η συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας (ΣΑΒ) αρχίζει με τον εντοπισμό της ανάγκης για ανασκόπηση που ακολουθείται από την ανάπτυξη του πρωτοκόλλου ανασκόπησης. Κάθε στάδιο και δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτό απεικονίζονται στις ακόλουθες ενότητες.

3.1.1 Ανάγκη συστηματικής ανασκόπησης βιβλιογραφίας

Όπως αναφέρθηκε στο εισαγωγικό μέρος, το Scrum αναπτύχθηκε αρχικά για μικρές ομάδες με 5 έως 9 μέλη. Ωστόσο, την τελευταία δεκαετία έχει χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη μεγάλων έργων, όπου οι ομάδες διανέμονται ακόμα και σε διαφορετικές χώρες. Υπάρχουν αρκετές προκλήσεις κατά την υιοθέτηση του Scrum και οι περισσότερες ΣΑΒ κάνουν αναφορά μέσω μελετών περιπτώσεων και εμπειρικών προσεγγίσεων που αφορούν κατά κύριο λόγο τη διατηρηματική επικοινωνία μεταξύ των μελών και την επεκτασιμότητα του Scrum σαν εργαλείο. Σε αυτή την ΣΑΒ θα γίνει προσπάθεια να συζητηθούν έννοιες όπως η ποιότητα και η παραγωγικότητα και να βρεθούν πρακτικές που καθιστούν το Scrum επιτυχές. Από την άλλη μεριά, θα προσπαθήσουμε να ταυτοποιήσουμε και να αναδείξουμε προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ομάδα ανάπτυξης ενώ υιοθετούν το Scrum στον οργανισμό που εργάζονται.

Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των ευέλικτων μεθόδων που πραγματοποιήσαν οι Dybå και Dingsøyr [93] το 2008 περιείχε 33 πρωτογενείς μελέτες και επικεντρώθηκαν σε εμπειρικές μελέτες από εταιρείες που υιοθέτησαν ευέλικτη ανάπτυξη. Κατηγοριοποίησαν τις μελέτες σε τέσσερις κατηγορίες: εισαγωγή και υιοθεσία, αντιλήψεις για ευέλικτες μεθόδους, ανθρώπινοι και κοινωνικοί παράγοντες και συγκριτικές μελέτες. Σαν συμπέρασμα προέκυψε το ακόλουθο: Ο ακραίος προγραμματισμός βρέθηκε να είναι η πιο εξέχουσα ευκίνητη μέθοδος από την άποψη των αναφορών και της υιοθέτησης. Το Scrum βρέθηκε να είναι η πιο χρήσιμη μέθοδος διαχείρισης έργων.

Ο Cardozo και συνεργάτες του [95] διενήργησαν συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση για να βρουν τα επιστημονικά στοιχεία της συσχέτισης μεταξύ της χρήσης

του Scrum και της παραγωγικότητας σε έργα λογισμικού. Ωστόσο, ανέφεραν σημαντική βελτίωση της παραγωγικότητας κατά την υιοθέτηση του Scrum. Αυτή η ανασκόπηση επίσης ανέφερε την αποτυχία να βρεθούν επαρκή αποδεικτικά στοιχεία για να ληφθούν υπόψη άλλες πτυχές του έργου, όπως η επικοινωνία, η αξιοπιστία, η συνοχή και η επιχειρηματική αξία, ως σημαντικό αποτέλεσμα, παρόλο που φαίνεται να είναι παρελκόμενα οφέλη, από τη χρήση του Scrum.

3.1.2 Κατασκευή πρωτοκόλλου

Το πρωτόκολλο της ανασκόπησης αποτελείται από όλα τα βήματα για τη διεξαγωγή της συστηματικής ανασκόπησης και παρέχει μια μέθοδο για την επιλογή πρωτοβάθμιων μελετών, σύμφωνα πάντα με τις κατευθυντήριες γραμμές για την εκτέλεση της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας.

Ο κύριος στόχος αυτής της ανασκόπησης είναι να αποκτήσουμε βαθύτερη κατανόηση των προκλήσεων, των πρακτικών επιτυχίας και της επίδρασής τους στην παραγωγικότητα και την ποιότητα του λογισμικού μέσα από την εφαρμογή του Scrum. Απόρροια αυτού, αποτελούν οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που θέτουμε στην επόμενη ενότητα.

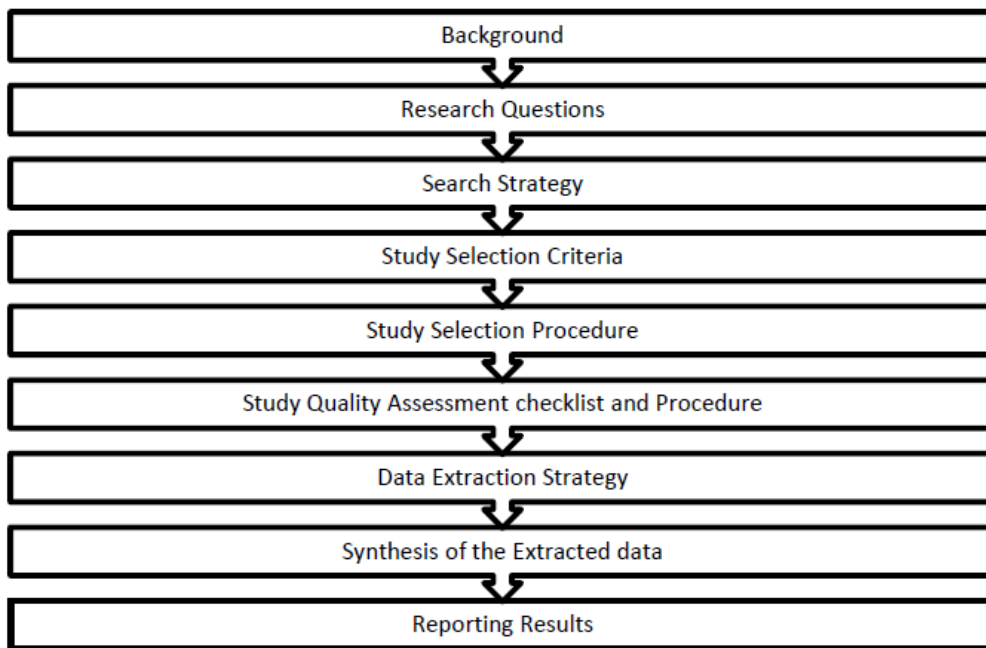


Figure 6. Review Protocol

Εικόνα 3.1 Review Protocol [103]

.Διεξαγωγή της ανασκόπησης

Ο κύριος στόχος της ανασκόπησης είναι να ερευνηθούν όσες το δυνατόν περισσότερες έρευνες πρωτογενούς τύπου, οι οποίες είναι άμεσα σχετικές με τα ερευνητικά ερωτήματα που θέτουμε, και αυτό να λάβει χώρα με τρόπο που διασφαλίζει την αμεροληψία.

3.1.3 Πηγές δεδομένων και στρατηγική έρευνας

Ο κύριος στόχος της ανασκόπησης είναι να ερευνηθούν όσες το δυνατόν περισσότερες έρευνες πρωτογενούς τύπου, οι οποίες είναι άμεσα σχετικές με τα ερευνητικά

ερωτήματα που θέτουμε, και αυτό να λάβει χώρα με τρόπο που διασφαλίζει την αμεροληψία. Συνεπώς σε δεύτερη βάση και λόγω της υπερπληθώρας ερευνών στη συγκεκριμένη θεματική, θα πρέπει να γίνει κάποια διαλογή στις έρευνες αυτές που καλύπτουν τα παραπάνω.

Κατα συνέπεια, οι βάσεις δεδομένων ερωτήθηκαν με τις λέξεις κλειδιά όπως "Scrum", "Agile methodologies", "Scrum assessment". Κάποιες από τις βάσεις αποτελούν το IEEEExplore, καθώς και η μηχανή αναζήτησης Google. Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί πως η βιβλιογραφική έρευνα ξεκινάει από το 1998, ενώ το νεότερο άρθρο είναι του 2017. Ο τύπος των άρθρων διαφέρει με κάποια να προέρχονται από συνέδρια ενώ άλλα να πηγάζουν από επιστημονικά περιοδικά και αντίστοιχους οργανισμούς και μπορεί να διακριθούν ακαδημαϊκά επιστημονικά άρθρα και εμπειρικά δοκίμια, ενώ τέλος υπάρχουν και κάποιες εκθέσεις του κλάδου μέσα από διαλέξεις προσώπων που θεωρούνται ειδικοί στη συγκεκριμένη θεματική ενότητα.

Σε αυτό το σημείο, είναι σκόπιμο να ανφερθεί ο τρόπος επιλογής των συγκεκριμένων πρωτογενών ερευνών που ακολουθήθηκε. Έτσι, μετά την επερώτηση κάθε βάσης δεδομένων, το πρώτο στάδιο αποτελούσε η ανάγνωση των τίτλων και των συνόψεων (abstract), ενώ σε μερικά, ακόμα και των προλόγων. Έτσι, όλες οι έρευνες οι οποίες βρέθηκαν να έχουν συσχέτιση με το θεματικό αντικείμενο σημειώθηκαν για να συνεχιστεί η ανάλυσή τους. Η ίδια όμως διαδικασία ακολουθήθηκε και για εκείνες τις έρευνες για τις οποίες χρειαζότανε περαιτέρω ανάλυση πριν μπορέσουμε να αποφασίσουμε εάν είναι άμεσα σχετικές με την δική μας έρευνα, και τα κριτήρια για τα οποία έχουμε θέσει, τα οποία αναφέρονται στο επόμενο τμήμα της έρευνας αυτής.

3.1.4 Κριτήρια επιλογής

Τα κριτήρια επιλογής που παρατίθενται στη συνέχεια, αποτελούν το τελικό στάδιο επιλογής και αποδοχής ή όχι, με σκοπό τον εντοπισμό αυτών των πρωτογενών μελετών που παρέχουν άμεσες αποδείξεις σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα που προσπαθούμε να απαντήσουμε.

Τα τελικά κριτήρια αποδοχής μιας πρωτογενούς έρευνας ήταν τα ακόλουθα:

1. Η έρευνα είναι διαθέσιμη διαδικτυακά με σκοπό να εξασφαλιστεί η προσβασιμότητα τρίτων προς αυτή.
2. Η έρευνα είναι σχετική με τουλάχιστον ένα από τα ερευνητικά ερωτήματα που καλούμαστε να απαντήσουμε
3. Η έρευνα έχει αρκετά εμπειρικά δεδομένα σχετικά με το αντίστοιχο έργο, όπως αριθμό ομάδων Scrum, αριθμό μελών της ομάδας, ταχύτητες ή/και διαγράμματα χρόνου.
4. Η έρευνα σχετίζεται με την υιοθέτηση του Scrum σε έργα που ανήκουν είτε σε περιβάλλοντα καταναμημένων ομάδων είτε με ομάδες στην ίδια τοποθεσία.
5. Η έρευνα σχετίζεται στο Scrum και όχι σε κάποια άλλη ευέλικτη μεθοδολογία ή πλαίσιο, αλλά μπορεί να είναι εφαρμοσμένη με κάποια υβριδική προσέγγιση.

Στην αντίθετη μεριά, τα τελικά κριτήρια μη αποδοχής μιας πρωτογενούς έρευνας αποτέλεσαν τα παρακάτω:

1. Διπλότυπο αντίγραφο της ίδιας ερευνητικής μελέτης ή πολλαπλές δημοσιεύσεις της ίδιας μελέτης.
2. Πρωτογενείς έρευνες που δεν διαθέτουν κανένα αριθμητικό στοιχείο.

3. Έρευνα που δεν έχει κανένα από τα κριτήρια αποδοχής.

Ο παρακάτω πίνακας, παρουσιάζει τις πρωτογενείς έρευνες στα διάφορα στάδια της διαδικασίας επιλογής. Αν και η τελική επιλογή βασίστηκε μόνο στα κριτήρια αποδοχής ή απόρριψης, στο αρχικό στάδιο και μετά από ενδελεχή αναζήτηση και ανάγνωση τίτλων και περιλήψεων, και περαιτέρω ανάλυσης των κειμένων, βρέθηκαν συνολικά 610 έγγραφα.

Από αυτά, κάνοντας ανάλυση της εισαγωγής και περιλήψεων, καταφέραμε να κρατήσουμε για το επόμενο στάδιο 44 πρωτογενείς μελέτες. Τέλος, για την τελική βιβλιογραφική ανασκόπηση επιλέχθηκαν μόνο 13 μελέτες για λεπτομερέστερη ανασκόπηση βάσει κριτηρίων αποκλεισμού / αποκλεισμού.

Πίνακας 3.1 Λίστα των ευρυθέντων και επιλεγμένων paper

Βάση δεδομένων	Πλήθος δημοσιεύσεις βρέθηκαν	από 1ο στάδιο επιλογής που	2ο στάδιο επιλογής
ACM Digital Library	42	10	4
IEEE Xplore	47	9	3
Google	502	22	5
Bing	19	3	1
Total	610	44	13

3.1.5 Αξιολόγηση ποιότητας

Επιπρόσθετα, εκτός από τα τελικά κριτήρια ένταξης ή αποκλεισμού, έγινε προσπάθεια δημιουργίας ενός εργαλείου για την αξιολόγηση της ποιότητας της μελέτης με απώτερο σκοπό την αξιολόγηση της εγκυρότητας επιλογής των επιλεγμένων μελετών. Σύμφωνα με τον Kitchenham, ο οποίος συζητά την αξιολόγηση της ποιότητας όσον αφορά τον καθορισμό των κριτηρίων αποκλεισμού για τη συστηματική αναθεώρηση, μόλις επιλεγούν οι αρχικές μελέτες, απαιτείται περαιτέρω λεπτομερής αξιολόγηση της ποιότητας, ώστε οι ερευνητές να μπορούν να αξιολογήσουν τις διαφορές στην εφαρμογή των μελετών. Έτσι πρέπει να δημιουργηθεί κάποια λίστα ελέγχου, χρησιμοποιώντας κριτήρια τα οποία θα μπορούσαν να αξιολογήσουν κάποια από τα αποτελέσματα-κριτήρια των μελετών για να αποφευχθεί η μεροληψία του ερευνητή και να οδηγηθούμε σε αντικειμενικότερα αποτελέσματα. Κατα συνέπεια, δημιουργήθηκε η λίστα ελέγχου ποιότητας που παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα με σκοπό την αξιολόγηση της ποιότητας των πρωτογενών ερευνών.. Οι περισσότερες από τις επιλεγμένες μελέτες εκπλήρωσαν σε όλες σχεδόν τις ερωτήσεις που αναφέρονται στη λίστα ελέγχου της ποιότητας . Αντιθέτως, μελέτες που απάντησαν λιγότερο από δύο "Όχι" δεν επιλέχθηκαν και αποφασίστηκε η μη περαιτέρω ανάλυσή τους.

Πίνακας 3.2 Ερωτηματολόγιο για τον έλεγχο ποιότητας επιλεγμένων ερευνών

Αρ.	Ερώτηση	Απάντηση
1	Το ερευνητικό έγγραφο απεικονίζει/δηλώνει ότι χρησιμοποιείται σαν πλαίσιο το Scrum;	Ναί / Όχι
2	Η μελέτη περιλαμβάνει αντιπροσωπευτικό δείγμα;	Ναί / Όχι
3	Η έρευνα εξετάζει ρητά τις πρακτικές ολοκλήρωσης ή ενσωμάτωσης που χρησιμοποιούνται;	Ναί / Όχι

- | | | |
|---|---|-----------|
| 4 | Είναι κατάλληλα καθορισμένες στην έρευνα οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων; | Ναί / Όχι |
| 5 | Εξετάζονται εμπειρικά σωστά οι μελέτες περίπτωσης που περιλαμβάνει η έρευνα; | Ναί / Όχι |
| 6 | Βοηθούν την απάντηση σε ερευνητικά ερωτήματα τα αποτελέσματα; | Ναί / Όχι |
| 7 | Έχουν αναφερθεί οι προκλήσεις που εμφανίστηκαν κατά την υιοθέτηση/ενσωμάτωση του Scrum; | Ναί / Όχι |
| 8 | Παραθέτονται οι παραδοχές που έγιναν κατά την έρευνα; | Ναί / Όχι |
| 9 | Αναφέρονται αποτελέσματα που είναι αρνητικά; | Ναί / Όχι |

3.1.6 Εξαγωγή δεδομένων

Κατά τη διαδικασία της εξαγωγής των δεδομένων που διενεργήθηκε σύμφωνα με το πρωτόκολλο ανασκόπησης που έχει αναφερθεί προηγουμένως, έγινε η προετοιμασία περιληπτικών πινάκων και η ομαδοποίηση και κατηγοριοποίηση των καίριων σημείων για κάθε έρευνα. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, τα δεδομένα προέκυψαν από κάθε μία από τις πρωτογενείς μελέτες που περιελήφθησαν σε αυτή τη συστηματική ανασκόπηση σύμφωνα με μια προκαθορισμένη φόρμα εξαγωγής και κατηγοριοποίησης όπως φαίνεται παρακάτω.

Στο σημείο αυτό, θεωρείται σκόπιμο να αναφέρουμε, πως ορισμένες από τις έρευνες είχαν δύο ή περισσότερες μελέτες περίπτωσης που ελήφθησαν ως μεμονωμένες. Με το εργαλείο αυτό καταφέραμε να κατηγοριοποιήσουμε κάπως τις πρωτογενείς έρευνες με κοινά χαρακτηριστικά και να μπορέσουμε να αξιοποιήσουμε στην βιβλιογραφική ανασκόπηση, καθώς επίσης και να απαντήσουμε στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουμε θέσει εξ' αρχής. Ο πίνακας εμπλουτίστηκε με δεδομένα αφότου έγινε ανάγνωση κάθε μελέτης πλήρως, ενδελεχώς καθώς επίσης και με την συμπληρωματική ανάγνωση αναφορών όπου θεωρήθηκε ότι αυτό απαιτείτο.

3.1.7 Σύνθεση δεδομένων

Μετά την εξαγωγή των δεδομένων και την κατηγοριοποίησή τους ακολούθησε η σύνθεση τους. Η σύνθεση δεδομένων περιλαμβάνει συλλογή και σύνοψη των αποτελεσμάτων των συμπεριλαμβανόμενων πρωτογενών μελετών.

Στη φάση σύνθεσης των δεδομένων τα αποτελέσματα από όλα τα ευρήματα καταγράφηκαν και συνοψίστηκαν και κάθε ερώτηση αξιολογήθηκε μεμονωμένα απέναντι στα ευρημάτα. Τα δεδομένα συντέθηκαν χρησιμοποιώντας θεματική ανάλυση, δηλαδή, μια επαναληπτική θεματική σύνθεση των δεδομένων σε μεγαλύτερες θεματικές κατηγορίες που ως στόχο είχε να βρεθούν απαντήσεις στις προτεινόμενες ερευνητικές ερωτήσεις.

Σύμφωνα με το μοντέλο που προτείνει ο Cruzes και Dybå [96] το οποίο παρουσιάζουν στο συνιστώμενα βήματα για τη θεματική σύνθεση στην μηχανική λογισμικού, ακολουθεί πέντε βήματα για την παραγωγή της τελικής σύνθεσης δεδομένων σε ένα αφηρημένο θεματικό περιεχόμενο. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας ακολουθήθηκε το ίδιο με μία παραλλαγή. Πιο συγκεκριμένα, συμπλήχθηκε το τρίτο και το τέταρτο στάδιο της διαδικασίας του με σκοπό την δημιουργία περισσότερο ομαδοποιημένων και αφηρημένων κατηγοριών για την διευκόλυνση της έρευνας. Τέλος, τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτή την ανάλυση παρουσιάζονται λεπτομερώς σε ακόλουθη ενότητα.

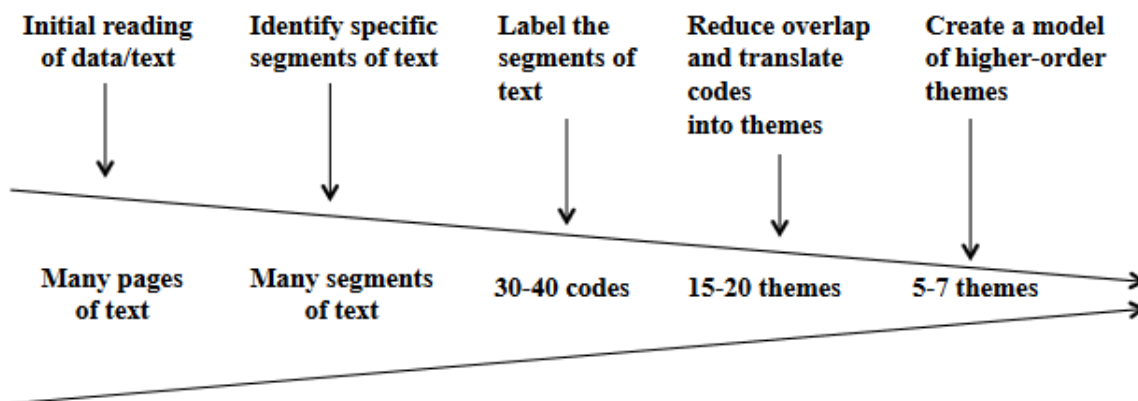


Figure 1. Thematic synthesis process (adapted from Creswell [14]).

Εικόνα 3.2 Διαδικασία θεματικής σύνθεσης[105]

3.2 Ανάλυση

Κάθε πρωτογενής έρευνα μελετήθηκε λεπτομερώς αναλύοντας το πλαίσιο της μελέτης, τα ερευνητικά ερωτήματα και έγινε μια εμπειρική επιβεβαίωση του αποτελέσματος των ερευνών. Ένας από τους κύριους στόχους ήταν να βρούμε μελέτες που απαντούν στα ερευνητικά μας ερωτήματα και αναφέρουν την επίδραση της υιοθέτησης και ενσωμάτωσης του Scrum στην αύξηση της παραγωγικότητας αλλά και της ποιότητας. Μερικές φορές οι μέθοδοι δεν περιγράφονται επαρκώς, τα ζητήματα της μεροληψίας και της εγκυρότητας δεν μπορούσαν να αντιμετωπιστούν, ή οι μέθοδοι συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, και δείγματα δεν μπορούσαν να περιγραφούν. Σε ορισμένες από αυτές τις περιπτώσεις, η εξαγωγή δεδομένων έχει παρεμποδιστεί για την αμεροληψία και εγκυρότητα της έρευνας αυτής και συνεπώς δεν κατάφερε η μελέτη να συμπεριληφθεί στην τελική επιλογή.

Table 2: Five-step thematic analysis (Braun & Clarke, 2006).

Step	Description of process
1. Familiarising with data	Transcribing data, actively read data
2. Identify themes	Coding data according to four-dimension framework
3. Review coding	Asses validity and code additional data
4. Identify sub-themes	Look for corresponding data within themes
5. Produce report	Write coherent story and answer propositions

Εικόνα 3.3 Τα πέντε βήματα της θεματικής ανάλυσης [103]

3.3 Αξιοπιστία

Η αξιοπιστία μιας έρευνας αναφέρεται στην ποιότητα της ερευνητικής μεθόδου στην οποία χρησιμοποιήθηκε. Baarda, de Goede & Teunissen, 2001 Σύμφωνα με τον Yin, αυτό είναι άμεσο επακόλουθο του βαθμού στον οποίο οι διαδικασίες της έρευνας μπορούν να επαναληφθούν και να επιφέρουν τα ίδια αποτελέσματα με τα αρχικά. Ως εκ τούτου, ο στόχος της αξιοπιστίας είναι να ελαχιστοποιηθεί η προκατάληψη ή μεροληψία, καθώς και τα σφάλματα στο πλαίσιο της μελέτης[97].

Οι τρέχουσες ποιοτικές προσεγγίσεις μελέτης περιπτώσεων διαμορφώνονται από παράδειγμα, σχεδιασμό μελέτης και επιλογή μεθόδων και, ως αποτέλεσμα, οι μελέτες περιπτώσεων στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία ποικίλλουν. Οι διαφορές μεταξύ δημοσιευμένων περιπτώσιολογικών μελετών μπορεί να δυσκολέψουν τους ερευνητές να ορίσουν και να κατανοήσουν τη μελέτη περίπτωσης ως μεθοδολογία.

Επιπρόσθετα, δηλώνει ότι είναι σημαντικό να δημιουργηθεί ένα πρωτόκολλο μελέτης περιπτώσεων που καταγράφει λεπτομερώς την μελέτη περίπτωσης, για να βεβαιωθεί ότι η μελέτη είναι επαναλαμβανόμενη

Παρόλο που δεν χρησιμοποιήθηκε κάποιο αυτό καθαυτό στο όλο του, περιείχονται πολύ λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον αντικειμενικό σκοπό, τη μεθοδολογία και την ανάλυση δεδομένων που εξασφαλίζει την επαναληψιμότητα αυτής της μελέτης.

Κατά δεύτερον, όσον αφορά την αξιοπιστία των συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν σε αυτή τη μελέτη, μπορεί να ειπωθεί ότι τυποποιήθηκαν σε κάποιο βαθμό. Όλες οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν χρησιμοποιώντας το ίδιο Πρωτόκολλο Συνεντεύξεων (βλ. Παράρτημα) και διεξήχθησαν σε παρόμοιες συνθήκες (συνεντεύξεις εμπειρογνομόνων σε χαλαρό περιβάλλον ενός ήσυχου καφέ).

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας μια θεματική προσέγγιση πέντε βημάτων με σκοπό να διασφαλιστεί η ακεραιότητα της ανάλυσης σε όλες τις συνεντεύξεις και συνεπώς είναι κατανοητή και αντιληπτή από άλλους ερευνητές.

Το μόνο ίσως μειονέκτημα μπορεί να αποτελέσει το γεγονός ότι στην μελέτη αυτή δεν υπήρχε δεύτερος ερευνητής κατά τη διάρκεια της, ο οποίος θα μπορούσε να αυξήσει ακόμη περισσότερο την αξιοπιστία της έρευνας, αξιολογώντας σύμφωνα με τα ίδια κριτήρια, τα ίδια δεδομένα. Παρόλα αυτά, έγινε μεγάλη προσπάθεια να διασφαλιστεί ότι δεν υπήρχε ασάφεια στη διαδικασία, που θα μπορούσε να οδηγήσει σε λάθος συμπεράσματα.

3.4 Εγκυρότητα

Αρχικά, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η έννοια της εγκυρότητας διαφέρει μεταξύ της ποιοτικής και της ποσοτικής έρευνας. Στην ποιοτική έρευνα η εγκυρότητα αναφέρεται περισσότερο στη συνέπεια και την αξιοπιστία .

Ως εκ τούτου, διασφαλίζοντας ότι είχαμε μια αντικειμενική προσέγγιση και ακολουθούσαμε τα κριτήρια της μελέτης, αποφύγαμε τυχόν προκαταλήψεις, κατά τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυση αυτών. Επιπρόσθετα, κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων ρωτήσαμε ανοικτές ερωτήσεις για να βεβαιωθούμε ότι οι ερωτηθέντες έχουν την ευκαιρία να μοιραστούν τη γνώμη τους.

Οι συνεντεύξεις καταγράφηκαν και μεταγράφηκαν προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα δεν θα προέρχονταν από τη μνήμη αλλά από τις ακριβείς απόψεις που εξέφραζαν οι ερωτώμενοι. Όσον αφορά τη μεταγραφή των συνεντεύξεων, έγινε χωρίς κάποιο ηλεκτρονικό εργαλείο, αλλά προτιμήθηκε να ακολουθηθεί η χειρόγραφη προσέγγιση. Χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο από καλύτερες πρακτικές που ακολουθήθηκε πιστά στο σύνολο των συνεντεύξεων, σύμφωνα με έναν οδηγό που υπάρχει διαθέσιμος στο διαδίκτυο.

Επίσης, για να διασφαλίσουμε την εγκυρότητα της μελέτης μας, αφήνουμε τους ερωτηθέντες να δίνουν ανατροφοδότηση κατά τη διαδικασία συλλογής δεδομένων. Αυτό εξασφάλισε την αλληλεπίδραση μεταξύ του ερευνητή και των ερωτηθέντων και επέτρεψε στους ερωτηθέντες να σχολιάσουν ελεύθερα τις ερωτήσεις. Συνεχίσαμε

κάνοντας επακόλουθες ερωτήσεις για να βεβαιωθούμε ότι έχουμε όσο το δυνατόν περισσότερα έγκυρα δεδομένα και σε βάθος γνώση του Scrum.

Για την περαιτέρω ενίσχυση της ακεραιότητας στάλθηκαν οι μεταγραφές μετά την επιμέλειά τους, πίσω στους ερωτηθέντες και λάβαμε την τελική συγκατάθεση τους και αποδοχή αυτών, ως προς το περιεχόμενο, τη συνοχή και την εγκυρότητα των δεδομένων.

Τέλος, πρέπει να ειπωθεί ότι σκοπός της μελέτης αυτής δεν είναι η γενίκευση των αποτελεσμάτων σε μεγαλύτερο βαθμό. Αντίθετα, επιδιώξαμε να κατανοήσουμε βαθύτερα το εργαλείο Scrum κάτω από διαφορετικές πτυχές του.

3.5 Συνεντεύξεις

Η προαναφερθείσα βιβλιογραφική ανασκόπηση και οι συνεντεύξεις αναλύθηκαν διεξάγοντας σε βάθος συνεντεύξεις με την συνδρομή δύο ειδικών εμπειρογνομόνων Scrum. Οι ποιοτικές συνεντεύξεις επιλέχθηκαν ως μέθοδοι έρευνας με σκοπό να συγκεντρωθούν βαθύτερες γνώσεις για το Scrum από ανθρώπους που έχουν υψηλό επίπεδο γνώσης και κατάρτισης, κάτι που προσίδει στην έρευνα αυτή πολύτιμες εμπιστευτικές πληροφορίες για το ερευνητικό θέμα [98][99].

Επιπλέον, οι διεξοδικές συνεντεύξεις αποτελούν μέθοδο εντατικής συνέντευξης των ερωτηθέντων σε ό,τι αφορά την προοπτική τους σε ένα συγκεκριμένο θέμα.

Ως απόρροια της χρήσης της μεθόδου αυτής, διευκολυνθήκαμε στην βαθύτερη κατανόηση του Scrum από την άποψη των εμπειρογνομόνων Scrum. Η μέθοδος αυτή έδωσε επίσης στους ερωτηθέντες την ευκαιρία να μοιραστούν την άποψή τους σχετικά με το θέμα, γεγονός που οδήγησε σε πιο πολύτιμα δεδομένα, τα οποία μπορούσαμε να επεξεργαστούμε.

Σύμφωνα με τον Turner, οι διεξοδικές συνεντεύξεις προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα ευκαιριών για να συγκεντρωθούν τα επιθυμητά δεδομένα και να αποκτήσουν οι ερευνητές ακριβέστερη αντίληψη του πεδίου της έρευνας από τους ίδιους τους συμμετέχοντες και τους εμπειρογνώμονες [100].

Οι δύο συνεντεύξεις που πραγματοποιήσαμε ήταν ανοικτές και πρόσωπο με πρόσωπο. Η χρήση αυτής της μεθόδου διευκολύνει την καλύτερη κατανόηση του ερευνητικού θέματος. Αν και οι συνεντεύξεις ακολούθησαν υπο-θέματα, οι ερωτήσεις που ζητήσαμε ήταν ανοιχτού τύπου. Ως εκ τούτου, μας δώθηκε η ευκαιρία να κάνουμε επακόλουθες ερωτήσεις εάν χρειαζόταν και να κάνουμε τις συνεντεύξεις μοναδικές για τον ερωτηθέντα και την κατάσταση.

Στόχος του έργου είναι να ερευνηθούν τα εμπόδια και οι λόγοι για τους οποίους μπορεί το πλαίσιο/μεθοδολογία scrum να αποτύχει στην εφαρμογή του σε έναν οργανισμό ή εταιρεία. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε βάση του θεωρητικού μοντέλου της ποιοτικής έρευνας και συγκεκριμένα με τη μέθοδο της ημιδομημένης συνέντευξης.

Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν αφορούν την εμπειρική και προσωπική άποψη των ερωτηθέντων ώστε να κατανοήσουμε “επί τω έργω” ποιά είναι τα εμπόδια για την ομαλή και επιτυχή εφαρμογή του Scrum σε έναν οργανισμό ή εταιρεία. [101]

Στα πλαίσια της ποιοτικής έρευνας διεξήχθησαν ημιδομημένες συνεντεύξεις που διήρκησαν από 30 έως 45 λεπτά. Αυτές οι συνεντεύξεις διενεργήθηκαν σε μέλη εργαζομένων σε ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Ακολουθώντας τα 5 βήματα ανάλυσης των Braun and Clarke [102], πρώτα αναγνωρίσαμε τις θεματικές και έπειτα τις υποθεματικές για κάθε μια. Αυτό μας βοήθησε

στη πορεία ώστε να εξηγήσουμε και να ενδυναμώσουμε την έρευνα μας βάση των δεδομένων που συλλέξαμε.

3.5.1 Μεθοδολογία

Ακολουθεί η επεξήγηση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε για την ποιοτική έρευνα και η ανάλυση των λόγων και εμποδίων για την ορθή χρήση του πλαισίου scrum σε έναν οργανισμό ή εταιρεία.

Η διεξαγωγή της παρούσας ποιοτικής έρευνας βασίζεται στην ημιδομημένη συνέντευξη για να καταγραφούν οι προσωπικές απόψεις βάση των εργασιακών εμπειριών των ερωτηθέντων και των παραγόντων που συμβάλλουν για την αποτυχία της εφαρμογής του πλαισίου scrum σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία.

Η ποιοτική έρευνα προσφέρει πλεονεκτήματα στο έργο μας όπως η ποικιλία πληροφοριών που αποκαλύπτουν ένα σύνολο γνώσεων καθώς και το ότι οι ερωτηθέντες έχουν άμεση σχέση με το θέμα που ερευνάται και κατατίθενται βιωματικά στοιχεία μέσα από τους οργανισμούς ή τις εταιρείες που έχουν εργαστεί.

3.5.2 Ποιοτική έρευνα

Παρατίθεται το μοντέλο της διεξαγωγής της ποιοτικής έρευνας που περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Μέθοδο δειγματοληψίας για έρευνα πεδίου (στρωματοποίηση και επιλογή δείγματος),
- περιγραφή ημιδομημένης συνέντευξης, ερωτηματολόγιο της ημιδομημένης συνέντευξης
- συσχέτιση των ερωτήσεων με τις μεταβλητές του μοντέλου ανάλυσής τους.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί η μέθοδος δειγματοληψίας για την έρευνα.

3.5.3 Δειγματοληψία

Η δειγματοληψία έγινε με την επιλογή subject matter expert. Στην ουσία η επιλογή των δειγμάτων έγινε ώστε να συμπεριληφθούν άτομα με εμπειρία που έχουν εργαστεί πάνω στο πλαίσιο του scrum, είτε δημιουργώντας/εκπαιδευώντας μια ομάδα scrum για λογαριασμό ενός οργανισμού ή εταιρείας, είτε λειτουργώντας συμβουλευτικά. Ο Πίνακας 3.3 παρουσιάζει ένα κομμάτι της συνέντευξης στο οποίο παίρνουν μέρος δύο άτομα που έχουν εργαστεί στον ιδιωτικό τομέα με μεγάλη εμπειρία και θεωρούνται subject matter experts.

Πίνακας 3.3 Δείγμα έρευνας

Όνομ/μο	Εργασιακή προϋπηρεσία
	<i>"(...) I have a formal background in Electrical engineering, Computer Science. I have a doctorate in Philosophy, Masters in computer science, PhD in computer science, undergraduate in Electrical engineer. A little bit of background in theology and lots of other things .But, in my career I've been 20 years at AT&T, the company that gave you the transistor and Unix and all those things. I've also been a university professor, worked in electronic missile automation and I'm currently a consultant. I started doing research into organizational structure, back in the early 90s', while I was working in Bell laboratories, and a lot of the research eventually became part of the foundations of Scrum (...) I actually started hearing about Scrum when I was working with Michael Beedle, who was also in the Chicago area, and he was working very close with Ken Swaber, and he was into scrum very early..I didn't really get into scrum until many years later, maybe 2006. I have a really hard time</i>

	<p><i>remembering..When I first met Jeff, and took his scrum course, we had a very good connection and he wanted me to become a Scrum trainer. I thought "nah" that's a pyramid scheme, i don't want to get into this training thing, it's all about money. He kept coming at me for like 2 years, until he said this is the last chance unless you want to follow the stupid way to into becoming a trainer. I said well okay, I can probably do more good, on the inside of the Scrum community that I can on the outside. So i became a scrum trainer and have been a scrum trainer for 11 years more or less. But a lot of what I do is training, consulting, some of it is coaching, all these words are kind of fuzzy! (...)"</i></p>
<p>Ε2</p>	<p>“Ξεκίνησα το 98' σαν software engineer, είμαι περίπου 21 χρόνια στην παραγωγή λογισμικού, σε διαφορετικούς ρόλους. Η ειδικότητά μου είναι οι επικοινωνίες υπολογιστών και δίκτυα. Έχω ασχοληθεί επίσης, περίπου 12 χρόνια με την ανάπτυξη λογισμικού για κινητά τηλέφωνα, στη Symbian και λίγο στην Ericsson, και έχω διδακτορικό σε Machine Learning με Γενετικούς Αλγορίθμους. Ξεκίνησα με το Scrum το 2000, όταν γνώρισα την Martine Devos, έναν από τους αρχικούς συγγραφείς του paper του Scrum, και τον James Coplien. Ήμουν στην Symbian, και κοιτούσαμε πως μπορούσαμε να βελτιστοποιήσουμε τις διαδικασίες μας και τον οργανισμό γενικότερα, προκειμένου να παράγουμε πιο σωστά λογισμικό, και από τότε είμαι σε αυτόν τον χώρο. Τώρα εργάζομαι ως software production coach, κυρίως στον χώρο του UX research, και γενικά στο integration του Scrum με το UX, είτε design είναι αυτό είτε research. Ενδιάμεσα έχω κάνει πολλά και διάφορα πράγματα στον προγραμματισμό (back-end, front-end) και τώρα κυρίως βοηθάω τον κόσμο με UX, και με ποιοτικές και ποσοτικές έρευνες, αλλά κυρίως με ποιοτική (...)"</p>

Συγκεκριμένα, στους δύο ανωτέρω ερωτηθέντες στάλθηκε ηλεκτρονικό μήνυμα όπου ενημερώθηκαν για το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας. Αποδέχτηκαν και οι δύο την πρόσκληση ώστε να λάβουν μέρος στην ημιδομημένη συνέντευξη (πίνακας 2.1.1). Στην περίπτωση που κάποιος δεν ήθελε να συμμετάσχει στο δείγμα ή να συνεχίσει την συνέντευξη σε οποιαδήποτε στιγμή, είχε το δικαίωμα να το πράξει και να σταματήσει.

3.5.4 Συνέντευξη

Η μορφή της ημιδομημένης συνέντευξης που χρησιμοποιήθηκε επέτρεπε τους ερωτηθέντες να απαντούν ελεύθερα στα ερωτήματα και να εκφράζουν τις προσωπικές τους απόψεις. Η συνέντευξη δομήθηκε και οριστικοποιήθηκε σύμφωνα με τους στόχους της έρευνας. Ο ερευνητής μέσω των συνεντεύξεων μπορεί να καταγράψει τις απόψεις, να προβεί σε έρευνα των απαντήσεων αλλά και να συλλέξει ένα πλήθος εμπειρικών πληροφοριών όπου με ένα ποσοτικό ερωτηματολόγιο δεν θα μπορούσε.

Οι συνεντεύξεις έχουν τα εξής πλεονεκτήματα: υπάρχει δυνατότητα ευελιξίας στη δομή των ερωτήσεων, ευνοεί την έρευνα σε μικρό δείγμα έρευνας, δίνει έμφαση στην εξιστόρηση προσωπικών εμπειριών, προσφέρει ελευθερία ως προς τη διατύπωση προσωπικών απόψεων, υπάρχει άμεση αλληλεπίδραση συνεντευκτής και ερωτηθέντος και γρήγορη ροή στις ερωτήσεις - απαντήσεις.

Με τον τρόπο αυτό τα θέματα των ερωτήσεων εξυπηρετούν στη συλλογή παρόμοιων δεδομένων και διευκολύνουν την ανάλυσή τους. Ο συνεντευκτής οφείλει να προσαρμόζεται στην ιδιοσυγκρασία του ερωτηθέντος. Αναγνωρίζει την ιδιαιτερότητα της μεθοδολογίας αυτής, ώστε να μπορέσει να καταγράψει με τον καλύτερο εφικτό τρόπο τα

δεδομένα της έρευνας που θα τον βοηθήσουν, μειώνοντας τα μειονέκτηματά σε όσο μεγαλύτερο βαθμό γίνεται.

Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και τα μειονεκτήματα των συνεντεύξεων τα οποία έχουν ως ακολούθως: υπάρχει περίπτωση να μακρηγορήσουν οι ερωτηθέντες, να εκφέρουν προκατειλημμένες απόψεις λόγω υποκειμενικών απόψεων, η έρευνα να μην παράγει κοινά συμπεράσματα και να μην υπάρχει αντικειμενική εξαγωγή στα αποτελέσματα εκ μέρους του συνεντευκτή, για παράδειγμα λόγω περιορισμένου χρόνου κ.λπ.

Τέλος, όσον αφορά την αξιοπιστία της συνέντευξης διασφαλίζεται με τους εξής τρόπους: ο συνεντευκτής είναι το ίδιο άτομο που έθεσε τη δομή των ερωτήσεων της έρευνας, κατέχει το στόχο της έρευνας και το λόγο για τον οποίο την πραγματοποιεί και είχε τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα ευχάριστο περιβάλλον ώστε οι ερωτηθέντες να νιώσουν άνετοι και να εκφράσουν τη γνώμη τους με ελευθερία. Οι ερωτηθέντες ελέγχθηκαν για την αξιοπιστία των λεγόμενων τους μέσω τηλεφωνήματος, ζητώντας ανατροφοδότηση ώστε να επιβεβαιωθεί ότι η καταγραφή της συνέντευξης είναι σωστή.

Οι συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και καταγράφηκαν λεπτομέρως σε έντυπη μορφή για τη διεξαγωγή της έρευνας. Και οι δύο ερωτηθέντες ενημερώθηκαν για το υπόβαθρο της έρευνας καθώς και για τον σκοπό, τους πιθανούς κινδύνους ή τα πιθανά οφέλη αυτής και τελικά συναίνεσαν για τη μαγνητοφώνηση.



Εικόνα 3.4 Word cloud από λέξεις συνεντεύξεων

3.5.4.1 Δομή της συνέντευξης

Η συνέντευξη, όπως αναφέραμε, άνηκε στον ημιδομημένο τύπο, και διαχωρίστηκε σε πέντε βασικά μέρη. Το πρώτο μέρος αποτελούνται από ερωτήσεις καθαρά δημογραφικού χαρακτήρα και περιεχομένου, ενώ, τα υπόλοιπα τέσσερα μέρη εξετάζαν τη σχέση της εφαρμογής του Scrum με τον οργανισμό/δομή, την εκπαίδευση, την ομάδα Scrum καθώς και άλλους παράγοντες (βλ. Παράρτημα Α - Πρωτόκολλο Συνέντευξης).

Η κάθε ενότητα ήταν βασισμένη σε συγκεκριμένες ερωτήσεις και όπου κρίθηκε απαραίτητο έγιναν συμπληρωματικές ερωτήσεις ανάλογα με τη ροή της συνέντευξης. Η κάθε συνέντευξη είχε συνολική διάρκεια από 30 μέχρι 45 λεπτά.

Μέρος πρώτο

Το πρώτο μέρος των ερωτήσεων εξετάζει δημογραφικά δεδομένα. Η πρώτη ερώτηση είναι γενική και του ζητήθηκε να πει λίγα λόγια για εκείνον. Η ερώτηση αυτή αποσκοπεί ώστε ο ερωτώμενος να αναφέρει τα σημεία που θεωρεί εκείνος σημαντικά για τη ζωή του, όπως για παράδειγμα τις σπουδές, την προϋπηρεσία του. Η δεύτερη ερώτηση αφορά τη παρούσα θέση στην εταιρεία που εργάζεται και η τρίτη το πόσο καιρό εργάζεται εκεί. Στο πρώτο μέρος η ουσία είναι να παραθέσει ένα σύντομο βιογραφικό για να εξεταστεί το υπόβαθρο του, η εμπειρία του πάνω στο θέμα της έρευνας και κατ' επέκταση να ελεγχθεί η αξιοπιστία του.

Μέρος δεύτερο

Το δεύτερο μέρος των ερωτήσεων εξετάζει τον παράγοντα του οργανισμού και της δομής του για την ορθή εφαρμογή του Scrum. Στη τέταρτη και πέμπτη ερώτηση ζητήθηκε να περιγράψει εν συντομία τη διαδικασία που ακολουθεί όταν ένας πελάτης όταν τον προσεγγίζει και το τι γίνεται κατά τη διάρκεια της υιοθέτησης. Η ερώτηση αυτή αποσκοπεί στο να περιγράψει τον τρόπο επικοινωνίας με τον πελάτη, τα ζητήματα που τίθουν οι οργανισμοί κατά την πρώτη προσέγγιση. Στην έκτη ερώτηση ζητείται να αναφέρει τα στοιχεία αυτά που θεωρεί ότι είναι αναγκαίο να φωνάζει την “Αστυνομία Scrum”. Με την ερώτηση αναφέρεται το πως αντιλαμβάνεται ένας οργανισμός τον όρο scrum και ποια είναι εκείνα τα στοιχεία που υποδεικνύουν ότι δεν τον εφαρμόζει.

Στην έβδομη, όγδοη, ένατη και δέκατη ερώτηση ερευνάται το οργανωσιακό κομμάτι. Σκοπός είναι να εξεταστεί η επίδραση των organizational patterns στην αξιολόγηση και εφαρμογή του scrum, να εξεταστεί ο προσδιορισμός του όρου organizational agility από τον ερωτώμενο. Εκείνος, μέσα από την εμπειρία του, μας περιγράφει την απόψη του για την αναδιαμόρφωση των organizational charts και το λόγο που οι εταιρείες κολλάνε απλώς στο να μετακινούν τα organizational boxes αντί για την πλήρη εφαρμογή οργανωσιακού επανασχεδιασμού. Η ενδέκατη ερώτηση είναι για τον αγώνα πολλών εταιρειών να μεταφράσουν το Scrum από μια στρατηγική ανάπτυξης λογισμικού σε μια ευρύτερη έννοια διαχείρισης. Η ερώτηση αυτή έχει σκοπό να αναδείξει προβλήματα της δομής ενός οργανισμού. Να εξεταστεί εάν ο οργανισμός διατίθεται να ακολουθήσει τις βασικές αρχές του scrum και στη συνέχεια να ανακαλύψει τι χρειάζεται ο ίδιος βάση των αναγκών του. Η δωδέκατη ερώτηση είναι για το πόσο το scrum μειώνει το χάσμα μεταξύ business, IT, HR. Η ερώτηση εξετάζει τους διαύλους επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων στη δομή μιας εταιρείας και κατά πόσο βοηθάει το scrum σε αυτή τη γεφύρωση.

Μέρος τρίτο

Το τρίτο μέρος των ερωτήσεων εξετάζει τον παράγοντα της εκπαίδευσης για την ορθή εφαρμογή του Scrum. Στη δέκατη τρίτη ερώτηση ζητείται η γνώμη του ερωτώμενου για τις εταιρείες που δημιουργούν κίνητρα για αλλαγή, αντί να έχουν συμβούλους για να οδηγήσουν σε μεγαλύτερη υιοθέτηση ευελιξίας. Η ερώτηση αυτή εξετάζει τον τρόπο σκέψης των συμβούλων και κατ' επέκταση την ποιότητα εκπαίδευσης που προσφέρουν σε έναν οργανισμό. Η δέκατη τέταρτη ερώτηση αφορά τον τρόπο που αντιμετωπίζει ένας σύμβουλος ή εκπαιδευτής τα εμπόδια όπως τις ανταγωνιστικές προτεραιότητες, την έλλειψη πρωταθλητών στο επίπεδο C, και το γεγονός ότι δεν γνωρίζει η εταιρεία πως να γίνει ευέλικτη - υπερπαραγωγική. Σκοπός της ερώτησης είναι να εξεταστεί η διαδικασία που ακολουθεί ένας σύμβουλος ή εκπαιδευτής για την αντιμετώπιση των εμποδίων.

Μέρος τέταρτο

Το τέταρτο μέρος των ερωτήσεων εξετάζει τον παράγοντα της ομάδας scrum για την ορθή εφαρμογή του Scrum. Η δέκατη πέμπτη ερώτηση είναι για το πόσο ένας PO πρέπει να ενεργεί σαν μικρογραφία διευθύνοντα συμβούλου. Εξετάζονται ο ρόλος του PO και τα καθήκοντα του μέσα σε μια ομάδα. Επίσης, η ερώτηση αυτή αποσκοπεί στο αν ο PO διαθέτει την ελευθερία να ενεργήσει ως mini CEO. Στη δέκατη έκτη θέτετε το ερώτημα τι διακρίνει τις υπερπαραγωγικές ομάδες / οργανισμούς από άλλους ανάλογα με την εμπειρία του ερωτώμενου. Μέσω αυτής της ερώτησης το ζητούμενο είναι αρχικά να διαπιστωθεί ο ορισμός υπερπαραγωγική ομάδα και στη συνέχεια τα χαρακτηριστικά αυτής. Η δέκατη έβδομη ερώτηση αφορά τη δημιουργία αξίας. Με αυτή την ερώτηση ερευνάται το πως ορίζεται και βελτιώνεται η αξία του χρήστη και οι συμπεριφορές που υποδεικνύουν μια εταιρεία οδηγεί την ομάδα σε feature factory. Η δέκατη όγδοη ερώτηση αφορά τη σχέση PO και SM. Στόχος είναι να ερευνηθεί η ιδανική σχέση που πρέπει να υπάρχει και οι ευθύνες που αναλογούν στον κάθενα, είτε όπως αυτές ορίζονται στο Scrum είτε όχι.

Μέρος πέμπτο

Το πέμπτο μέρος των ερωτήσεων εξετάζει γενικές παρατηρήσεις άλλων παραγόντων για την ορθή εφαρμογή του scrum. Η δέκατη έννατη ερώτηση αποσκοπεί στο αν το scrum αφορά τη ταχύτητα και την επιτάχυνση και εξετάζει και άλλους παραγόντες. Τέλος, στην εικοστή ερώτηση ο ερωτώμενος καλείται να προσθέσει κάτι που πιστεύει πως πρέπει να εκφράσει πριν το τέλος της συνέντευξης. Έτσι του δίνεται η ευκαιρία να αναπλαισιώσει τις απαντήσεις του και να προσθέσει κάτι χωρίς αγωνία.

3.5.4.2 Μέθοδος ανάλυσης

Η μέθοδος για την ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε είναι η θεματική ανάλυση, μια μέθοδος η οποία συναντάται σε πληθώρα ερευνών ποιοτικού περιεχομένου. Αναφέρονται τα έξι στάδια που πραγματοποιήθηκαν για τη θεματική ανάλυση της ποιοτικής έρευνας. [51]

Στο πρώτο στάδιο της ανάλυσης έγινε εξοικίωση με το περιεχόμενο του ερευνητικού υλικού. Αυτό σημαίνει την επαναλαμβανόμενη ανάγνωση όλων των ερευνητικών δεδομένων των συνεντεύξεων. Αναζητώντας με τρόπο ενεργητικό, νοήματα και μοτίβα που επαναλαμβάνονται και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για το εξεταζόμενο φαινόμενο. Αφότου δημιουργήσαμε την αρχική μας ιδέα ως προς τα λεγόμενα των ερωτηθέντων, καταγράφηκαν οι εξής αρχικές ιδέες:

Υπάρχει λανθασμένη αντίληψη του τι είναι scrum. Οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν τι είναι, λένε ότι κάνουν scrum ενώ εφαρμόζουν άλλες μεθοδολογίες. Μεγάλο πρόβλημα η άρνηση αλλαγών στους οργανισμούς/στις εταιρείες λόγω φόβου. Λανθασμένη κουλτούρα οργανισμού με αρνητική απήχηση στην εφαρμογή του scrum. Έλλειψη γνώσης, καθοδήγησης στις ομάδες scrum. Δεν υπάρχει ωριμότητα.

Στο δεύτερο στάδιο της ανάλυσης, δημιουργήσαμε κωδικούς που προήλθαν από τα απομαγνητοφώνημενα κείμενα των συνεντεύξεων σειρά προς σειρά. Οι αρχικοί κωδικοί που προέκυψαν είναι:

Πίνακας 3.4 Διαγράμματα με λέξεις-κλειδιά ανά συνέντευξη

Ποιότητα ανθρώπων	waterfall	διαφάνεια
Integrate business IT	patterns	ασφάλεια
Refinement requirements	Μετράς value όχι budget/time	Feedback look
Ελευθερία	Interface οργανισμού ομάδας	Reflection & adaptation

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

Δεν λειτουργούν ως ομάδα	Ιεραρχία management	Micro managing
structure	Ένα μοντέλο δεν δουλεύει παντού	κουλτούρα
Introduction & προτάσεις	Δομή εταιρείας	ωριμότητα

Στο τρίτο στάδιο η ανάλυση εστιάστηκε στην αναζήτηση πιθανών θεμάτων. Τα αρχικά θέματα που προέκυψαν από τους κωδικούς είναι τα ακόλουθα: *Οργανισμός, Δομή Οργανισμού, Ομάδα Scrum, Εκπαίδευση.*

Στη πορεία κάποιοι κωδικοί συγχωνεύτηκαν και κάποιοι άλλοι σχημάτισαν υποθέματα που είναι χρήσιμα για την οργάνωση ενός πολυδιάστατου θέματος. Τα πιθανά θέματα επανεξετάστηκαν ώστε να σχηματίζουν ένα συνεκτικό μοτίβο και συμπεριλήφθησαν νέα ονόματα θεμάτων που εμπειρείχαν με επαγωγική σκέψη τα προηγούμενα, αλλά είχαν περισσότερη συνοχή και συνεκτικότητα σαν θεματικές ενότητες.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της θεματικής ανάλυσης. Πρώτα παρουσιάζεται μια γενική περίληψη με τα αποτελέσματα της έρευνας και ακολουθούν τα αποτελέσματα ανά πεδίο θεματικής ενότητας και υποκεφαλαίου. Τέλος δημιουργούμε ένα εννοιολογικό μοντέλο που απεικονίζει όλα τα αποτελέσματα των ευρημάτων μας ως οντότητες.

Περίληψη αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα μας έδειξαν ότι ο κύριος παράγοντας της αποτυχίας εφαρμογής του πλαισίου scrum σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία είναι η αντίληψη και η υιοθέτηση. Στην πραγματικότητα οι οργανισμοί ή οι εταιρείες που εφαρμόζουν το πλαίσιο scrum, δεν κατανοούν τις αρχές του και δεν υιοθετούν την ορθή τήρηση των αρχών του Scrum. Η ακατάλληλη νοοτροπία και η λήψη ρίσκων από μεριάς των οργανισμών θεωρείται από τους ερωτηθέντες ότι συμβάλλουν στη δημιουργία εμποδίων της επιτυχούς εφαρμογής του πλαισίου scrum.

Οι οργανισμοί χρειάζεται να προβούν σε αλλαγές τόσο στη κουλτούρα που επικρατεί όσο και στην οργανωσιακή δομή. Μερικές από τις αλλαγές που χρειάζονται να πραγματοποιηθούν είναι η απαλοιφή της ιεραρχίας αλλά και η δημιουργία ενός γόνιμου εργασιακού περιβάλλοντος. Η παροχή σωστών πληροφοριών αλλά και εργαλείων είναι ακόμα ένας παράγοντας που επηρεάζει τη ορθή εφαρμογή των αρχών του scrum και την ανάπτυξη. Μερικά από τα εργαλεία που αναφέρονται στην έρευνα μας είναι η ελευθερία, η διαφάνεια, η γνώση και η ασφάλεια.

Ακόμα ένα σημαντικό στοιχείο στα ευρήματα της ανάλυσης της έρευνας είναι η δυναμική της ομάδας. Σημαντικό ρόλο παίζει η επικοινωνία και ο τρόπος που αλληλεπιδρούν. Ένα εμπόδιο που θεωρούν οι ερωτηθέντες ότι περιορίζει τη θετική επίδραση του scrum σε έναν οργανισμό ή εταιρεία είναι η έλλειψη ωριμότητας και η μη κατανόηση των patterns. Τέλος, ζωτικής σημασίας είναι η αξία και πως καθορίζεται ή μετράται για ένα προϊόν ώστε να υπάρχει το κατάλληλο υπόβαθρο για την ανάπτυξη του.

4.1 Αντίληψη

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ανέδειξαν τον πρωταρχικό λόγο που ευθύνεται για την αποτυχία του Scrum σε έναν οργανισμό. Αυτός ο λόγος είναι η αντίληψη που επικρατεί για το Scrum και πόσο εσφαλμένη είναι αυτή η αντίληψη.

Όπως αναφέρει ο E1 οι άνθρωποι συνέχισαν να εργαζόμαστε με τον ίδιο τρόπο, χωρίς καμία νεότερη στην αντίληψη, και νομίζουν ότι κάνουν Scrum: "(...) What most people do, is just keep doing the same thing as they have always done. And they get the illusion of they are doing Scrum. It just can't be the way it was before! (...)". Το ίδιο αναφέρει και ο E2: "(...) Γενικά, όπου πηγαίνω, λένε Scrum, αλλά κάνουνε ό,τι νά'ναι. Κάτι που μέ πονάει (...) Κανείς δεν κάνει καθαρό Scrum, και όλοι νομίζουν ότι κάνουν (...) Στην ουσία το Scrum Guide, οι 19 αυτές σελίδες, σου λένε το αρχικό "αυτό είναι". Τα υπόλοιπα πρέπει να τα βρείς. Εκεί είναι που μπαίνουν τα organizational patterns. Εκεί είναι που αρχίζεις να μαθαίνεις, κανείς δεν έχει καθήσει να διαβάσει και όλοι νομίζουν ότι ξέρουν (...)".

Μια άλλη προοπτική της λανθασμένης αντίληψης που καταθέτει ο E1 είναι ότι οι οργανισμοί θέλουν να πάρουν πιστοποιήσεις. Θέλουν να δείξουν μέσω εγγράφων ότι ακολουθούν τη διαδικασία αλλά δεν υπήρχε συσχέτιση μεταξύ της διαδικασίας που περιέγραφαν και στο τι έκαναν πραγματικά. Έκαναν αυτό που χρειαζόταν να κάνουν ώστε να κάνουν τη δουλειά τους: "(...) the organization i was working with, were looking

to get certifications. So they had to show that there was a process that was documented, and that they were following the process. What i found was , there was no correlation between what the process description said and what people actually did. People did what they did, whatever they needed to do to get the job done (...)"

Waterfall

Κοιτάζοντας το θέμα της λανθασμένης αντίληψης, τα αποτελέσματα δείχνουν πως οι περισσότεροι οργανισμοί ή οι εταιρείες ασυνείδητα εφαρμόζουν waterfall. Για την ακρίβεια όπως αναφέρει ο E1, υπήρχε οργανισμός που αντιλήφθηκε ότι δεν κάνει scrum αλλά waterfall κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικού σεμιναρίου: "(...) Most transformations fail, but it varies widely. There was one transformation where they actually invited me for an architecture course and in the middle of the course they found out they were not doing scrum, but waterfall (...)". Ο E2 κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης αντιλήφθηκε και εξέφρασε ότι αυτό που γίνεται στον οργανισμό είναι waterfall: "(...) Αλλά όπως προχωράς, και βλέπεις μια μεγαλύτερη ωριμότητα, λες" παιδιά δεν γίνεται, είναι waterfall αυτό, ή waterfall με συχνά sprint" (...)"

Το συμπέρασμα είναι ότι η λανθασμένη αντίληψη που επικρατεί στους οργανισμούς ή τις εταιρείες είναι ότι κάνουν scrum αλλά στη πραγματικότητα κάνουν waterfall και χρειάστηκε κάποιος να τους το υποδείξει ώστε να το συνειδητοποιήσουν.

Υιοθέτηση

Η ανάλυση έδειξε ότι δεν υπάρχει ορθή υιοθέτηση των αρχών του scrum, που οδηγεί στη λανθασμένη αντίληψη για το τι εφαρμόζουν στον οργανισμό ή την εταιρεία τους.

Όπως αναφέρει ο E1 η διαφωνία βρίσκεται στο ότι ένας σύμβουλος μπορεί να βοηθήσει ένα οργανισμό ή μια εταιρεία ως διαμεσολαβητής. Θα υποδείξει τα σημεία αλλά ο οργανισμός ή η εταιρεία χρειάζεται να ακούσει ώστε να υπάρχει μια ευκαιρία για αλλαγή. Κατά τη γνώμη του, αυτό κάνουν οι καλοί σύμβουλοι, αυτό κάνω κι εκείνος. Δεν τους κρατάει από το χέρι και τους οδηγεί στη μάθηση.

Σίγουρα, μπορεί να τους εκπαιδεύσει. Υπάρχουν άλλοι άνθρωποι που είναι καλύτεροι σε αυτό και ίσως ένας οργανισμός μπορεί να προσλάβει κάποιον για να του δώσει τις βασικές γνώσεις του Scrum, αλλά αυτός δεν είναι ο πυρήνας της μεταμόρφωσης.

Ο E1 αναφέρει ότι "(...) The argument is that the consultant can help as a facilitator, by saying , you know you are the emperor and you don't have any clothes on, right? And if the organization is able to hear that, then there is a chance for change and that is what good consultants do, and that is what I do. When I come in and say, "YOU SUCK", I am not there to hold their hand and take them through the learning. Surely, I can train them and things like that. There are other people who are better at that than I am and maybe an organization can hire someone to give them the basic insights of Scrum, but that is not the core of the transformation (...)".

Ο E2 αναφέρει ότι: "(...) Το πρόβλημα είναι το εξής: ο κόσμος πάει και παίρνει ένα certification διαβάσει 5 αρλούμπες και μετά νομίζει ότι ξέρει Scrum (...) συνήθως πας εσύ και το βλέπεις και αρχίζεις και κλαίς. Και μετά, αν έχεις κάποια φωτισμένα αφεντικά ή πελάτες, μπορείς να κάνεις έναν διάλογο, αλλιώς δεν μπορείς να κάνεις τίποτα (...)".

Συμπερασματικά, η υιοθέτηση των αρχών του scrum από έναν οργανισμό ή μια εταιρεία αφορά στο να είναι διαθέσιμος να ακούσει τις υποδείξεις ενός συμβούλου ώστε να μπορέσει να αντιληφθεί πρακτικά την μεταμόρφωση του οργανισμού. Συνεπώς, είναι αναγκαίο να υπάρχει διάλογος μεταξύ συμβούλου ή εκπαιδευτή και οργανισμού ή εταιρείας ώστε να μπορέσουν να επιτευχθούν αυτές οι αλλαγές.

4.2 Οργανισμός

Η ανάλυση έδειξε ότι ο οργανισμός χρειάζεται να προβεί στις αλλαγές που έχουν υποδειχτεί από τον σύμβουλο ή τον εκπαιδευτή.

Παρατηρείται, όπως αναφέρει ο E1, ότι οι οργανισμοί επιλέγουν το scrum επειδή ο ανταγωνισμός τους τρώει ζωντανούς, φοβούνται μέχρι θανάτου και αναρωτιούνται εάν η εταιρεία τους θα επιβιώσει. Όταν αναλαμβάνει νέες εταιρείες ο E1, το πρώτο πράγμα που τους αναφέρει είναι ότι θα απολυθούν όλοι οι διαχειριστές ανάπτυξης, δεν υπάρχουν διαχειριστές ανάπτυξης στο scrum. Όμως δεν μένουν πολύ για να το ακούσουν: “(...) corporations are going into Scrum because the competition is eating them alive; they are scared to death and wonder if their company is going to survive. When new companies come in, the first thing I tell these companies is that, we are going to fire all the development managers, there are no development managers in Scrum... But, they don't stay around long to hear that.

Στη συνέχεια, ο E1 προσθέτει:“(...)Throwing away all the management structure, throwing away all the hierarchy. For most organizations, this is not an incremental change, cause most of these organizations are organized by stovepipes. Technology or architecture stovepipes, rather than by features. It's rarely an issue of optimizing the organizational chart. It's more like changing tires on a car. You jack up the car, you throw the car away and you put a new car in, and keep the tires and keep going. It's not about changing the tires. That's what changing the organization means (...)”.

Στο ίδιο μοτίβο και ο E2 αναφέρει: “(...) η παρατήρηση γίνεται βάσει της δομής, - η δομή η βιολογία μας μαθαίνει ότι παρατηρώντας τη δομή μπορείς να δεις της διαδικασίες που γίνονται από τον οργανισμό (...) Δεν μπορείς να πεις και τώρα θα συμβεί αυτό, είναι πολύ δύσκολο (...) Έχεις κουλτούρα, έχεις δομή και από πάνω έχεις διεργασίες. Είναι πολύ δύσκολο να πειράξεις την κουλτούρα, οπότε πειράξεις τη δομή για να πειράξεις τα process, οπότε αυτό. Αφού έχεις κάνει αυτό λοιπόν και έχουν κουνηθεί αρκετά πράγματα και έχεις μάθει, πρέπει να γυρίσεις πίσω και να αρχίσεις να πειράξεις την κουλτούρα. Εκεί είναι η θέση του Management πάλι, να βοηθήσει να αλλάξει αυτή η κουλτούρα (...)”.

Συμπέρασμα, καθώς εισέρχεται στον οργανισμό ή σε μια εταιρεία ο εκπαιδευτής ή ο σύμβουλος, χρειάζεται να ακούσουν και να δεχτούν τις απαιτούμενες αλλαγές ως προς τη δομή και τη νοοτροπία λειτουργίας. Στο scrum όπως αναφέρουν υπάρχουν συγκεκριμένα βήματα για να ακολουθήσουν και ένα από τα αρχικά βήματα είναι αυτό.

Business, IT, HR

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι η σχέση business με IT παίζει μεγάλο ρόλο για το scrum όσον αφορά την επιτυχία σε βάθος χρόνου. Επιπρόσθετα δε φαίνεται να δείχνουν σχέση άμεση μεταξύ IT και HR, όσον αφορά το κομμάτι του Scrum.

Όπως αναφέρει ο E1, σκεφτείτε το Scrum ως ένα σύστημα διακυβέρνησης, καθορίζει ένα ωραίο πλαίσιο για την αλληλεπίδραση μεταξύ business και IT, εάν αυτό είναι το προϊόν σας. Αλλά όσον αφορά το HR, όχι πραγματικά ... Τι κάνει το HR; Θέλω να πω ότι παρέχουν μισθό, αυτό είναι απλώς ένα λογιστικό φύλλο excel, η ομάδα μπορεί να αποφασίσει πώς θα διαιρέσει τον μισθό τους, ή μπορείτε να προσλάβετε έναν λογιστή για να το κάνετε αυτό καθώς και τους φόρους. Μπορούν να κάνουν πρόσληψη, αλλά εάν η ομάδα δεν κάνει την πρόσληψη, υπάρχει κάτι πολύ, πολύ σπασμένο. Αν το HR προσλαμβάνει άτομα και μετά τους τοποθετεί σε ομάδες, τότε κάτι είναι πολύ σπασμένο: “(...) Think Scrum as of a Governance system, it lays out in a nice framework for the interaction between business and IT, if IT is what your product is. In

terms of HR ,not really...What does HR do? I mean they provide salary, that's just an excel spreadsheet, The team can decide how to split up their salary, or you can hire an accountant to do that and also the taxes. They can do the hiring, but if the team is not doing the hiring, there is something very, very broken. If HR is hiring people and then placing them to teams then something is very broken (...)"

Ο Ε2 στο ίδιο μοτίβο προσθέτει τα ακόλουθα: "(...) ένα μέρος της δουλειάς είναι να κάνεις integrate to business με το IT. (...) Για HR δε ξέρω να σου πώ γιατί έχει πιο πολύ να κάνει με την δομή της εταιρείας. Το κενό μεταξύ business και IT, όπου IT λέμε το προϊόν που παράγει, δημιουργείται όταν έχεις αυτή τη δομή, δηλαδή πάμε πάλι στο Conway's Law. Αν δε υπάρχει αυτό, και είναι το τμήμα που φτιάχνει αυτά και το τμήμα που φτιάχνει εκείνα, τότε τους έχει όλους μέσα. Οπότε, απλά επειδή, στα κανάλια επικοινωνίας οι αποστάσεις μικραίνουν, οι άνθρωποι μιλάνε περισσότερο. Έτσι είναι η απόσταση μεταξύ των ανθρώπων(...)"

Συνοψίζοντας, σημαντικό ρόλο παίζει η σχέση μεταξύ business και IT. Η σχέση αυτή χρειάζεται ενσωμάτωση και αλληλεπίδραση. Αντιθέτως, οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι η σχέση μεταξύ business, IT και HR δεν παίζει τόσο σημαντικό ρόλο.

Ρίσκο

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι ο οργανισμός χρειάζεται να ρισκάρει ώστε γίνουν οι απαιτούμενες αλλαγές για τη σωστή εφαρμογή του scrum. Αυτό σημαίνει ότι οι αλλαγές θα πρέπει να γίνουν από πάνω προς τα κάτω για να υπάρξει βιωσιμότητα μετά την αρχική φαινομενική επιτυχία υιοθέτησης του Scrum.

Όπως αναφέρει ο Ε1, ο οργανισμός πρέπει να είναι πρόθυμος να μάθει και έπειτα μόλις δει μια ευκαιρία να είναι πρόθυμος να κάνει την αλλαγή και να πάρει το ρίσκο. Μπορούμε να οδηγήσουμε την αγελάδα στο νερό, αλλά δεν μπορούμε να την κάνουμε να πιει. Πρέπει να είναι πρόθυμοι να πάρουν το ρίσκο. Και αυτή είναι η μεγαλύτερη πρόκληση στο Scrum αυτή τη στιγμή. Είναι συντηρητισμός. Διώξτε τον φόβο και τα patterns θα ρέουν: "(...) is willing to learn and then once seeing an opportunity is willing to make the change and take the risk. We can take the cow to water but we cannot make it to drink. They need to be willing to take the risk. And that is the biggest challenge in Scrum right now. It's conservatism. (...) So, take the fear away and the patterns will flow (...)".

Από την αντίθετη μεριά, ο Ε2 μας αναφέρει τα αποτελέσματα όπου ένας οργανισμός δέχτηκε να πάρει το ρίσκο: "(...) Η ποιότητα των ανθρώπων έκανε τεράστια διαφορά. Είχαν όρεξη, θέλανε να μάθουν, προφανώς και υπήρχε αντίσταση στην αρχή, αλλά επειδή δεν είχαμε να βγάλουμε λάθος πληροφορία από το κεφάλι τους, ήταν σχετικά εντάξει, κουραστήκαμε αλλά έγινε τόσο καλά, έτσι ώστε στο τέλος η ομάδα να είναι τόσο παραγωγική που κάποια department, τα οποία τους δίνανε δουλειά να κάνουν, να παραπονεθούν ότι πάνε πάρα πολύ γρήγορα και δεν προλαβαίνουν να την ετοιμάσουν (...)". Ως συμπέρασμα, ο οργανισμός χρειάζεται να ρισκάρει για να εφαρμοστούν τα patterns και να γίνει πιο παραγωγικός. Εάν λειτουργεί με φόβο και δεν παίρνει τα απαραίτητα ρίσκα, δεν μπορείς να πείσεις τις καταστάσεις να οδηγήσουν στην εφαρμογή του scrum.

4.3 Κουλτούρα

Ένα ακόμα σημαντικό εύρημα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης είναι η κουλτούρα. Συγκεκριμένα ο Ε2 αναφέρει: "(...) Δεν είναι εύκολο πράγμα, δηλαδή, δεν μπορώ να φανταστώ ότι ένα μοντέλο μπορεί να δουλέψει παντού. Έχει να κάνει με την κουλτούρα, και το πως είναι δομημένη η εταιρεία (...)". Ο Ε1 αναφέρει ότι αν κοιτάξει το Scrum πολύ

βαθιά, είναι ένα μέσο ... δεν είναι το τέλος. Το Scrum αφορά τους ανθρώπους, το Scrum είναι να βοηθά ανθρώπους που δεν έχουν τίποτα, να κάνουν μια ζωή για τον εαυτό τους. Είναι ένας τρόπος δομής της εργασίας για να μπορέσουμε να βοηθήσουμε τους πολιτισμούς να οικοδομήσουν μια οικονομία: "(...) if I look into Scrum very deeply, it's a means..it is not an end. (...) Scrum is about people, Scrum is to help people who have nothing ,make a life for themselves. It's a way to structure work to be able to help cultures build an economy (...)".

Συνοψίζοντας, η κουλτούρα ενός οργανισμού ή μιας εταιρείας αφορά τους ανθρώπους που την απαρτίζουν καθώς και τη δομή. Το scrum δεν είναι ένα τελικό μοντέλο που το εφαρμόζεις παντού και δουλεύει. Είναι ένα μέσο που χρησιμοποιείς για να βοηθήσει τους ανθρώπους να γίνουν πιο παραγωγικοί. Να υιοθετήσουν μια κουλτούρα στο πως χρειάζεται να είναι δομημένη μια εταιρεία ή ένας οργανισμός. Να αλλάξουν την κουλτούρα στο τρόπο που εργάζονται.

Εργασιακή κουλτούρα

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι η εργασιακή κουλτούρα είναι ένα σημαντικό συστατικό ώστε το scrum να υιοθετηθεί και να εφαρμοστεί με επιτυχία. Όπως αναφέρει ο E1, οι οργανισμοί παρεξήγησαν, καλά, στην πραγματικότητα δεν παρεξήγησαν, αλλά οι πολιτικές δυνάμεις αναγκάζουν τους διευθυντές να ασκήσουν τον έλεγχο των stovepipes. Όμως, ποτέ δεν επηρέασαν πραγματικά τον μετασχηματισμό, επειδή ο τύπος που με προσέλαβε, είναι λαμπρός και γνωρίζει το scrum όπως και εγώ. Καταλαβαίνει απόλυτα ότι η μικρο-διαχείριση είναι μέρος του προβλήματος, οπότε με έφεραν να μεταμορφώσω τον οργανισμό τους σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης και εκπαίδευσης των ανθρώπων: "(...) They totally misunderstood, well, they didn't actually misunderstand, but the political forces cause managers to exercise control over their stove-pipes. But, they never really did affect the transformation, because the guy who hired me, he's brilliant and knows scrum as well as I do. He perfectly understands that micro-managing is part of the problem, so they brought me to transform their organization on how to get organized and get people trained (...)". Ο E2 αναφέρει σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης ότι: "(...) Αν φτιάξεις μία ομάδα Scrum, αναγκαστικά θα πρέπει να βάλεις μερικούς ρόλους εκεί μέσα. SM, PO κτλ. Αυτόματα έχεις αναθέσει αυτούς τους ρόλους, άρα εκεί έχεις πειράξει οργανωσιακά. Αλλά αυτό είναι σε πολύ micro-level (...)".

Η οργανωσιακή κουλτούρα αφορά σε ένα μεγάλο βαθμό το management και συγκεκριμένα όπως αναφέρει ο E1, ότι η διαχείριση τους λέει πως να κάνουν τα πράγματα. Έφτασε σε σημείο να φωνάζει στον διευθυντή της εταιρείας τη μισή μέρα. Έπειτα ο E1 και η ομάδα τους έπεισε ότι πρέπει να κάνουν κάτι: "(...) That's because management would just tell them, how to do these things. I totally blew up at management, we had a director coming in and I just yelled at him for half a day. Then, me and the team convinced them they had to do something (...)". Στο ίδιο μοτίβο ο E2 αναφέρει ότι: "(...) κοιτώντας τη δομή είναι το καλύτερο. Και βλέπεις και συμπεριφορές των ανθρώπων. Δηλαδή, άμα δείς πολύ structure, ιεραρχίες, χάθηκες. Πρώτα από όλα άμα έχεις team lead, "γιατί team lead? Στο Scrum? Αλήθεια?" Άλλο να είσαι ο πιο παλιός και όλοι να γουστάρουνε, είναι άλλο αυτό (...)". Ο E1 δηλώνει ότι ο πυρήνας του μετασχηματισμού πρέπει να έρθει με μια ριζική αλλαγή. Το Scrum είναι ένα πλαίσιο kaizen, εάν πάτε στην Ιαπωνία και συνεργαστείτε με μια ιαπωνική εταιρεία, υπάρχουν δύο διαδικασίες που συνεχίζονται. Το ένα είναι το kaizen, το kaizen είναι σταδιακή αλλαγή στο factory floor, στο gemba, σταδιακές αλλαγές, λίγο κάθε φορά, χωρίς διαχείριση, αυτοί διαχειρίζονται τους εαυτούς τους. Τώρα έχουμε ακόμα διαχειριστές, γιατί έχουμε ακόμα διαχειριστές: "(...) The core of the transformation has to come in a

radical change. Scrum is a kaizen framework, If you go to Japan and work with a Japanese corporation, there are two processes that go on. One is kaizen, kaizen is incremental change on the factory floor, on the gemba, incremental changes a little at a time, no management, they manage themselves. Now we still have managers, why do we still have managers? (...)”. Ο E2 αναφέρει ότι: “(...) Μετακινούν αυτά τα κουτάκια γιατί θέλουν να δουν τους managers σε θέση managers, για να είναι χαρούμενοι. Π.χ, το SaFe. Χαίρονται όλοι επειδή βλέπουν τους εαυτούς τους στην ιεραρχία του Management. Τι είναι αυτό? Καλά, μόνο Scrum δεν είναι αυτά (...)”.

Συμπερασματικά, η οργανωσιακή κουλτούρα χρειάζεται ριζικές αλλαγές και όχι σταδιακές. Χρειάζεται να γίνει απαλοιφή της κουλτούρας του management. Να αλλάξει η οργανωσιακή δομή της εταιρείας και να μην υφίστανται ιεραρχίες. Ο τρόπος να πετύχεις αυτή τη μεταμόρφωση, τον μετασχηματισμό είναι με το να εκπαιδεύσεις την ομάδα και να αλλάξεις τον τρόπο της οργάνωσης που έχουν συνηθίσει ως τώρα.

Περιβάλλον

Κοιτάζοντας την οργανωσιακή κουλτούρα και τον τρόπο που λειτουργεί ένας οργανισμός ή μια εταιρεία, η ανάλυση μας οδήγησε στο περιβάλλον και στους ανθρώπους της.

Ο E1 αναφέρει ότι χρειάζεται κουράγιο, να πάρεις μεγάλα ρίσκα και στο τέλος όλα θα είναι καλά, γιατί οι managers μπορούν να βρουν να κάνουν κάτι άλλο. Απλά δεν θα διαχειρίζονται τους developers πια. Θα ασχολούνται με κάτι άλλο, όπως με τη διαχείριση της επιχείρησης: “(...) You need the courage to understand that we need to take some big risks here and in the end everything can be okay, because managers can still find something to do..Its just that they are not going to manage developers anymore. They are going to be doing something else, like managing the enterprise (...)”. Οι καλοί οργανισμοί ξέρουν πως να προετοιμάσουν το έδαφος, πώς να ξεκινήσουν τα πράγματα, να αρχίσουν να κάνουν ερωτήσεις και να μπουν σε έναν κύκλο μάθησης: “(...) Good organizations know how to get the pump primed, how to start things ,start asking questions and get into a cycle of learning (...)”. Μπορούμε να μιλήσουμε για το Scrum και για όλα τα ωραία καθαρά, κλινικά, ωραία, τεχνικά πράγματα που πρέπει να κάνουμε. Αυτό που έχει σημασία στην εταιρεία; Και το ξέρεις αυτό, ποιος κοιμάται με ποιον! Ποιος μπορεί να εκβιάσει κάποιον άλλο; Ποιος είναι σε μια σχέση απειλητικής δύναμης και ξέρει πώς να αποδώσει δύναμη;. Αυτά είναι τα πράγματα που κάνουν τις εταιρείες επιτυχημένες και αποτυχημένες: “(...) We can talk about Scrum, and all the nice clean, clinical, nice, technical things to do. You what matters in the corporation? And you know this, who sleeps with who! Who can blackmail someone else? Who is in a threatening-power relationship that knows how to yield power? And that's what you find out when you go native. Those are the things that make corporations successful and fail (...)”.

Από την άλλη μεριά ο E2 αναφέρει κάποια χαρακτηριστικά που θεωρεί ότι είναι σημαντικά για το περιβάλλον που εργάζεται η ομάδα: “(...) Σε μία δύο μέρες, με το που μπεις μέσα, παρατηρώντας το structure του οργανισμού, και των ομάδων τους , μπορείς να καταλάβεις αν κάνουν Scrum ή όχι. Και μετά μπορείς να θέλεις μήνες για να κάνεις αλλαγές! (...) το θέμα transparency είναι το πιο σημαντικό, για να βλέπεις πραγματικά τι γίνεται, όπως και το safety, να νιώθεις ασφαλής να λες, τι γίνεται και τι χρειαζόμαστε, γιατί άμα δεν νιώθεις safe, όλα ψέμματα θα είναι. "Αυτό είναι πάρα πολύ σημαντικό, αυτό έρχεται από πάνω! Έρχεται από πάνω. Δεν μπορείς να το κάνεις από κάτω, πρέπει να έρχεται από πάνω. (...) Το νούμερο ένα πράγμα είναι, να υπάρχει η σωστή ποιότητα του περιβάλλοντος που θα σου επιτρέψει να το κάνεις, γιατί και το

καλύτερο παλικάρι να είσαι ή η μητέρα τερέζα δεν μπορείς μόνος σου στον λάκκο με τα φίδια να την βγάλεις καθαρή (...)"

Συμπέρασμα, η αλλαγή της κουλτούρας του οργανισμού ως προς τη δομή και την οργάνωση είναι αναγκαία. Όπως αναγκαία είναι και η αλλαγή της κουλτούρας των σχέσεων του οργανισμού με την ομάδα. Προσφέροντας διαφάνεια, ασφάλεια η ομάδα μπορεί να αντιληφθεί τις επικείμενες αλλαγές χωρίς να φοβάται. Όταν ο οργανισμός προετοιμάζει το έδαφος, εκπαιδεύει σωστά και προσφέρει όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά στην ομάδα του δημιουργεί τη σωστή ποιότητα στο περιβάλλον που όπως παρουσιάζεται είναι σημαντική.

4.4 Ομάδα

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης μας έδειξαν πως ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή εφαρμογή του scrum σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία αποτελεί η ίδια η ομάδα. Ο E1 αναφέρει ότι ο στόχος δεν είναι να κάνουμε scrum, ο στόχος είναι η αρμονία και όχι η διάκριση. Και αυτό που ζητάς είναι η απόλυτη αρμονία σε όλα: "(...) A very important thing to remember," the goal is not to do Scrum"...the goal here is harmony and not differentiation. And what you are looking for is perfect harmonization across everything (...)"

Για αυτή την αρμονία εκφράζεται σε άλλο μοτίβο ο E2: "(...) μπορείς να περάσεις Full μία ή δύο μέρες με την ομάδα και έχεις δει το 80%. Άμα δείς πως διαχειρίζονται τα requirements, πως διαχειρίζονται την πληροφορία, πως κάθονται στον χώρο - είναι πάρα πολύ σημαντικό το πως κάθονται στον χώρο, καταλαβαίνεις. Απλά αν τους δείς πώς κάθονται. Είναι όλοι μαζί? (...)"

Συνοψίζοντας, η ομάδα χρειάζεται αρμονία στον τρόπο με τον οποίο εργάζεται και αλληλεπιδρά. Η αρμονία είναι απαραίτητη από τον τρόπο που θα διαχειριστούν μια εργασία έως και τον τρόπο που κάθονται στο χώρο.

Δυναμική

Η ανάλυση μας έδειξε ότι η δυναμική μια ομάδας επηρεάζει εξίσου την αποτελεσματικότητα του scrum. Για παράδειγμα όπως αναφέρει ο E1, ας μπορούμε σε μία εταιρεία και να επιλέξουμε 2 τυχαία άτομα και να τους ρωτήσουμε πόσο συχνά αλληλεπιδρούν. Το άτομο από την καφετέρια πόσο αλληλεπιδρά με τον υπεύθυνο ανάπτυξης του λογισμικού? Η απάντηση είναι καθόλου. Το agile αφορά τα άτομα και τις αλληλεπιδράσεις, δεν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων: "(...) So let's dive into a company and pick 2 people at random and ask how often do they interact? So this person in the cafeteria how often do they interact with the software development? The answer is like zero. Well, agile is about individuals and interactions, there is no interaction there between individuals (...)"

Αυτή η αλληλεπίδραση όπως αναφέρει ο E2 αφορά: "(...) Υπάρχουν διάφορα patterns που έχουν να κάνουν με το hub της πληροφορίας, των ανθρώπων και πως ενώνονται, προκειμένου να βοηθήσουν την πληροφορία να δρομολογηθεί σε σωστά σημεία (...)"

Στη δυναμική της ομάδας περιλαμβάνεται και η σχέση scrum master με τον product owner. Όπως αναφέρει ο E1, ο πρώτος κατέχει τη διαδικασία και ο product owner το προϊόν. Θεωρητικά, ο product owner δεν πρέπει να αναμιγνύεται σε ζητήματα διεργασίας και ο SM δεν πρέπει ποτέ να λείπει στον product owner τίποτα για το περιεχόμενο του προϊόντος. Ο Scrum Master υπηρετεί τον product owner. Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι πρέπει να υπηρετεί τους developer και να συνεργάζεται μόνο με την ομάδα ανάπτυξης. Αλλά εκπαιδεύουν, υποστηρίζουν και βοηθούν τον product owner να βελτιώσει και να επεξεργαστεί τη διαδικασία του: "(...) Scrum master

owns a process, the product owner owns the product. In theory, the Product Owner should not be meddling with in process issues and the SM should never ever be telling the Product Owner anything about the content of the product...the Scrum Master serves the Product Owner. Most people think that he must serve the developers and working only with the development team. But they are also educating, supporting helping the Product Owner refine their process and work on their process (...)"

Συμπέρασμα, ότι η δυναμική της ομάδας είναι ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας όπως παρουσιάζεται στην ανάλυση. Η δυναμική της σχέσης του PO με τον SM επεκτείνεται έως τους developers. Όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα, η δυναμική έχει εξίσου σημαντικό απόηχο σε ολόκληρο τον οργανισμό ή εταιρεία και όχι μόνο στην ομάδα scrum.

Ελευθερία

Ένα εύρημα στα αποτελέσματα της ανάλυσης που αφορά τη δυναμική της ομάδας, είναι η ελευθερία της ομάδας να αυτοοργανώνεται. Χαρακτηριστικά όπως αναφέρει ο E1, οι project managers συνεχίζουν να λένε στην ομάδα τι να κάνει, αντί να αφήσει την ομάδα να αυτοοργανωθεί ή να αφήσει τον product owner να "τρέξει" το προϊόν και να αφοσιωθεί στο μακροπρόθεσμο κέρδος. Ακόμα δεν οργανώνουν σωστά, γιατί οι managers θέλουν να κρατήσουν τη δύναμη και την εξουσία: "(...) the project managers still tell the team what to do, instead of letting the team self-organize or let the product owner run their products and focus on the long term profitability. They are still not organizing right, because the managers want to keep power and authority (...)". Στη περίπτωση που ο οργανισμός φέρει έναν σύμβουλο, ακόμα και τότε δεν είναι ένας αυτομαθητευόμενος οργανισμός. Είναι κάποιος εξωτερικός που σου λέει τι να κάνεις. Έτσι το παιχνίδι τελειώνει. Καταστρέφεις την αυτοοργάνωση και τους βάζεις όλους να ακούν τον σύμβουλο που έφερες: "(...) If you are bringing in a consultant, it's still no longer a Self-learning organization. It's someone on the outside telling you what to do. So it's game over. You are destroying self-organization then getting everyone to listen to the consultant you are bringing in (...)".

Ο E2 αναφέρει το ίδιο: "(...) τα πλαίσια γύρω, του οργανισμού, είναι πολύ δύσκολο να τα πειράξεις. Δεν θα πας να τα πειράξεις, πρέπει να εξελιχθούν. Πρέπει να τους βοηθήσεις να εξελιχθούνε μόνο τους (...) η πολύ έξυπνη ιδέα, η οποία στην αρχή δεν μου φαινότανε και πολύ έξυπνη, ήταν ότι προχωρώντας θα βλέπανε και που θέλανε να πάνε, εώς ένα σημείο, και τι επιτύχανε. Γιατί πολύ από το τί επιτύχανε ήταν, κοιτώντας πίσω. Και δεν ήταν απο την αρχή. Είχε πάρα πολύ ενδιαφέρον και ήταν πολύ έξυπνος ο expert από τα κεντρικά, ο οποίος, ήταν το αφεντικό μου και έτσι προχώρησε, γιατί υπήρχε η ελευθερία στον κόσμο να δει που θέλει να το πάει και να το κάνει δικό της (εταιρεία)."

Ως συμπέρασμα, ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας στην ομάδα και τη δυναμική της είναι η ελευθερία. Να ελευθερωθεί από τη διαχείριση των managers ή ενός συμβούλου ώστε να δοκιμάσει μόνη της νέους τρόπους οργάνωσης. Με αυτό τον τρόπο θα μάθει μόνη της, θα αυτοοργανωθεί και θα εξελιχθεί.

4.5 Βιωσιμότητα

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης μας έδειξαν ότι πέρα από την αντίληψη, τον οργανισμό, την κουλτούρα και την ομάδα, ένας παράγοντας που επηρεάζει το scrum είναι η και η βιωσιμότητα.

Όπως εξηγεί ο E1, έχουμε περάσει από κάποια ευρεία φάσματα εδώ. Από τους αρχάριους έως τους πολύ έξυπνους που δεν χρειάζονται τα μοτίβα, γιατί θα τα

ανακαλύψουν μόνοι τους. Γιατί περάσαμε όλο αυτό το χρόνο γράφοντας τα μοτίβα? Τα μοτίβα προσπαθούν να ανακτήσουν αυτό το ένστικτο και να φέρουν τους ανθρώπους σε επαφή με αυτό. Εκεί βρίσκονται οι περισσότεροι άνθρωποι. Ιδανικά, υπάρχουν άνθρωποι που έχουν τον προβληματισμό και την ενδοσκόπηση να το κάνουν μόνοι τους. Και υπάρχουν μερικοί άνθρωποι που πρέπει να τους χαστουκίσεις στο πρόσωπο: “(...) We have been through some broad spectra here. All the way from ,the dumb corporations, to the very smart ones who don't need the patterns, they are going to discover them by themselves. Why did we spent all this time writing the patterns? The patterns are trying to recapture that instinct and get people in touch with that. That's where most people are. In the ideal, there is a few people that who have the reflection and the introspection to do this themselves (...)”.

Στο ίδιο μοτίβο ο E2 αναφέρει: “(...) Όπως πάντα, πρέπει να καταλήξεις να έχεις τα σωστά κριτήρια μέσα σε μια εταιρεία για τα reward mechanisms, και καλούς ανθρώπους, και θα την βρούν την άκρη. Ο βασικός μηχανισμός που γίνεται αυτό, είναι να υπάρχει reflection. Τί κάναμε, γιατί το κάναμε, που πάμε. Για να μπορεί να συμβεί αυτό, πρέπει να υπάρχει ασφάλεια και χρόνος. Δεν είναι ένα, είναι πολλά patterns που πρέπει να τα βάλεις μαζί για να δουλέψει (...)”.

Συμπερασματικά, η βιωσιμότητα του scrum αφορά τον τρόπο σκέψης των ανθρώπων. Μέσω του συνδυασμού patterns, οι άνθρωποι προβληματίζονται, εργάζονται ενδόμυχα και αναπτύσσουν ένστικτο, το οποίο αποτελεί ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα για τη βιωσιμότητα του scrum.

Ωριμότητα

Αναλύοντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης για τη βιωσιμότητα, προέκυψε ότι σημαντικός παράγοντας είναι η ωριμότητα. Ο E1 εξηγεί ότι όλη αυτή η έννοια της μετακίνησης από την κατασκευή στο τμήμα που αντιμετωπίζει ο πελάτης, και ακόμη και των απαιτήσεων που συγκεντρώνονται, δεν υπάρχει μεγάλη ωριμότητα σε αυτό, στην κοινότητα του Scrum. Απλώς δεν ξέρουν για τι μιλούν γιατί δεν είναι organizational designers, είναι σπασίκλης! Δεν έχουμε τα απαραίτητα βιβλία, μεθόδους ή τις απαραίτητες δομές που οδηγούν τους ανθρώπους στην οικοδόμηση αυτών των πραγμάτων: “(...) This whole notion, of moving out of manufacturing into the customer facing part, and even the requirements gathering part, there is not a lot of maturity in that, in the Scrum community. (...) They simply don't know what they are talking about because they are not organizational designers, they are nerds! We don't have the necessary books , or methods or the necessary structures that are leading people into building this things (...)”.

Την ίδια ανησυχία εκφράζει στα λεγόμενα του και ο E2: “(...) δυστυχώς η ποιότητα των ανθρώπων που μπαίνουν στον χώρο του λογισμικού, όσο πάει και χειροτερεύει. Γιατι μπαίνουν όλο και περισσότεροι. Δεν είναι δυνατόν ο μέσος όρος της ποιότητας να πέφτει, να το πω έτσι (...) Αυτή τη στιγμή, η ωριμότητα παγκοσμίως της βιομηχανίας παραγωγής software είναι κάτω από το τραπεζάκι που ακουμπάω αυτή την στιγμή το laptop. Αυτό είναι πάρα πολύ κακό, γιατί ο κόσμος δεν σκέφτεται και δεν κοιτάει τι έχει συμβεί στο παρελθόν και δεν μαθαίνει από αυτό (...)”.

Επίσης και οι δύο ερωτηθέντες αναφέρονται στα 3 επίπεδα ωριμότητας, ο E2 εξηγεί ότι: “(...) ανάλογα με το επίπεδο ωριμότητας που έχεις υπάρχουν, και διαφορετικές, σωστές απάντησεις σε αυτό το ταξίδι που λέγεται Scrum. Είναι 3 επίπεδα, Shu, Ha, Ri, που στην ουσία είναι ένα ταξίδι, και ανάλογα με το πόσο καλός είσαι, μπορείς και να κάνεις διαφορετικά πράγματα για να πας στο επόμενο επίπεδο (...)” και ο E1 αναφέρει ότι διαφέρει πολύ στην ομάδα, μια μακρά συζήτηση! Στο Scrum, μιλάμε για ένα μέτρο από

το aikido σχετικά με τα επίπεδα ωριμότητας που ονομάζονται shu, ha, ri. Αυτά προέρχονται από το aikido και είναι μερικά επίπεδα γνώσης: "(...) It varies widely on the team, a long discussion! In Scrum, we talk about a measure from aikido about levels of maturity called shu,ha ,ri. These come from aikido and are some levels of mastery.

Οι άνθρωποι όπως αναφέρει ο E1, χρειάζονται απλώς έμπνευση, και έτσι, ένα pattern δεν είναι λύση, ένα pattern είναι μια έμπνευση που θα βοηθήσει τους ανθρώπους να βρουν αυτό με το οποίο γεννήθηκαν. Ότι έχουν ξεχάσει. Επειδή εκδιώχθηκε από το μυαλό τους πηγαίνοντας στα καλύτερα ελληνικά πανεπιστήμια, που γεμίζουν το μυαλό τους με χάλια, αντί για το φυσικό ένστικτο με το οποίο γεννήθηκαν, για να μάθουν πώς να κάνουν πράγματα: "(...) They just need inspiration, and so, a pattern is not a solution, but rather an inspiration that will help people to find what they were born with. That they have forgotten. Because it has been pushed out of their minds by going to the best Greek Universities, that fill their minds with crap, instead of, the natural instinct, that they brought in, to know how to do things (...)".

Ο E2 αναφέρει ότι: "(...) γενικά, σαν προπονητής, είτε αυτό είναι κάποιο άθλημα είτε είναι Scrum, ανάλογα με την ωριμότητα της ομάδας, θα βάλεις και διαφορετικούς στόχους και διαφορετικές λύσεις, για το πως θα παιχτεί το παιχνίδι. Αυτό δυστυχώς το μαθαίνεις στην πορεία, και δεν το εξηγεί κανένας καλά, νομίζω (...)".

Συνοψίζοντας τα συμπεράσματα, η έλλειψη ωριμότητας τόσο στη κοινότητα του scrum όσο και μέσα στην ομάδα παίζει καταλυτικό ρόλο για το scrum. Αναφέρονται στα τρία επίπεδα ωριμότητας shu, ha, ri και εξηγούν ότι το ταξίδι για το scrum βασίζεται στη γνώση ώστε να μεταβείς στο επόμενο επίπεδο. Όπως δηλώνουν η διαδικασία προς την ωριμότητα απαιτεί εκτεταμένη δουλειά και αναπροσαρμοσμένες λύσεις.

Patterns

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι η εφαρμογή των patterns σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία εξυπηρετεί κατά τον μέγιστο βαθμό το scrum. Μετά την αρχική υιοθέτηση από κάποια ομάδα στον οργανισμό, τα patterns αποτελούν τον σημαντικότερο παράγοντα επιτυχίας του Scrum στην βιωσιμότητα της επιτυχημένης πορείας του Scrum στην εταιρεία. Τα περισσότερα έργα κλιμάκωσης του Scrum, που δεν έχουν εμπειρέξει τα μοτίβα αυτά, ακολούθησαν λανθάνουσες πορείες με αποτέλεσμα την πλήρη αποτυχία και την οδήγηση σε μη βιώσιμα αποτελέσματα για αυτές τις εταιρείες που το ακολούθησαν, παρά την αρχική τους επιτυχία.

Ο E1 εξηγεί ότι το Scrum είναι μια γλώσσα patterns, παρόλο που δεν γράφτηκε ως patterns. Διδάσκω πάντα τα patterns. Αυτό που εννοώ είναι ότι αντί να τους διδάσκω μια διαδικασία, τους διδάσκω από την οπτική γωνία ενός οργανισμού: "(...) Scrum is a pattern language, even though it was not written as patterns. I have always taught the patterns. What I mean by that, is instead of teaching them a process, I teach them from a perspective of an organization (...)". Το ίδιο εκφράζει και ο E2: "(...) Το Scrum στην ουσία είναι ένα pattern language, το οποίο όταν τα βάλεις μαζί όλα αυτά τα patterns τα οποία παρατηρείς, μπορείς να φτιάξεις το Scrum. Άρα, είναι μια γλώσσα από patterns, τα οποία όταν τα βάλεις μαζί, κάνουν κάτι. Οπότε, όταν τα παρατηρείς βλέπεις πολλά patterns, και λές "α ωραία τα έχουν υλοποιήσει?, δεν τα έχουν υλοποιήσει, τους βολεύει, δεν τους βολεύει.?"

Σε μια εις βάθος επεξήγηση των patterns ο E1 αναφέρει ότι πρώτα απ' όλα, υπάρχουν τα δομικά στοιχεία της οργανωσιακής δομής τα οποία αφορούν την εφαρμογή των ρόλων και της ομάδας. Είναι σαν να έχετε μια ολόκληρη εταιρεία και πρέπει να τους απονεύμεις σε δωμάτια του κτηρίου. Όλοι όσοι εργάζονται στο ίδιο δωμάτιο πρέπει να

εργάζονται για το ίδιο πράγμα. Τα μισά organizational patterns αποφασίζουν τι θα συμβεί σε αυτό το δωμάτιο, τι θα συμβεί σε αυτήν την ομάδα. Είναι μια πολύ περίπλοκη δομή. Έχετε ομάδες ανάπτυξης οι οποίες είναι σχετικά στατικές, Scrum of Scrums οι οποίες είναι πολύ δυναμικές ανάλογα πάνω σε τι εργάζονται οι άνθρωποι και έχετε το μετα-Scrum, το οποίο περιλαμβάνει τη διαχείριση. Έτσι, υπάρχει αυτή η πολύ περίπλοκη, πλούσια δομή δικτύου που τα πρότυπα είναι πολύ καλά στην περιγραφή: “(...) First of all, there are organizational structure building blocks which are how do you apply the roles and the team. It is like you have a whole company and you need to assign them to rooms in the building. Everyone who works in the same room should be working on the same thing. One half of organizational patterns is deciding what happens in this room, what happens to this team. It is a very complex structure. You have development teams, which are relatively static, Scrum of Scrums, which are very dynamic depending on what people are working on, and you have the meta-Scrum, which involves management. So, there is this very complex, rich network structure that patterns are very good at describing (...)”.

Ενώ ο E2 μας αναφέρει μερικά παραδείγματα των patterns: “(...) Τα Scrum patterns, είναι organizational patterns, τα οποία σε βοηθάνε να φτιάξεις το Scrum. Υπάρχουν και άλλα, που ήρθαν μετά, δεν αναφέρονται όλα στο Scrum. Υπάρχει ένα που λέγεται Wise Fool, έχεις έναν μέσα που είναι αυτός που πάντα λέει, θα έχουμε πρόβλημα εκεί, το έχω παρατηρήσει κάτω. Ο τρελός του χωριού, που βλέπει μπροστά. Θέλεις έναν τέτοιο, έχει παρατηρηθεί ότι στις καλές ομάδες, θέλεις τον τρελό του χωριού, για να σου λέει “Όπα που πάμε, παιδιά?”. Υπάρχουν patterns του πώς να κάνεις train κόσμο, υπάρχει το Master and Apprentice, και το Day Care, όπου, βάζεις έναν master με έναν άλλον και τον μαθαίνει, ή θυσιάζεις έναν και παίρνει τους νεότερους και τους κάνει train. Αυτά δεν υπάρχουν στο Scrum, αλλά είναι οργανωσιακά μοτίβα που σε βοηθούν να κάνεις έναν οργανισμό καλύτερο και πιο παραγωγικό (...)”.

4.6 Αξία

Ξεκινάμε την ανάλυση των αποτελεσμάτων για την αξία με την ερώτηση που θέτει ο E2: “(...) Το πιο σημαντικό πράγμα και πολύ καλή ερώτηση, είναι “Ποιά η αξία αυτού που βγάζεις?” (...)”. Και στο ίδιο μοτίβο ο E1 αναφέρει ότι το scrum είναι βοηθητικές ρόδες, ώστε να σας εκπαιδεύσει να προσέχετε την αξία: “(...) Scrum is training wheels, to train you to be attentive to value (...)”. Αναφέρουν και οι δύο ερωτηθέντες για τα χαρακτηριστικά του product owner, ο E2: “(...) αν δεν μπορεί να ελέγξει το budget και την αξία που βγαίνει τότε τί να τον κάνω (...)” και ο E1 ότι θα πρέπει να έχει αυτονομία, αλλά πρέπει επίσης να έχει λογοδοσία: “(...) should have autonomy but they should also have accountability (...)”. Αναλύοντας τα αποτελέσματα που αφορούν την αξία, φαίνεται ότι ο καθορισμός της αξίας ενός προϊόντος χρειάζεται να προέρχεται από τους σχεδιαστές και όχι τους product owners. Ο E1 παραθέτοντας ένα παράδειγμα εξηγεί ότι ακόμα και στην Toyota, δεν είναι όλα αυτά τα scrum πράγματα και τα lean πράγματα από τα οποία προέρχεται η αξία και η επιτυχία τους. Προέρχεται από τους σχεδιαστές που σχεδιάζουν τα αυτοκίνητα. Το δεύτερο πράγμα στο οποίο οι Ιάπωνες πλεονεκτούν είναι οι άνθρωποι που σχεδιάζουν τη γραμμή παραγωγής, όχι οι άνθρωποι που κατασκευάζουν τα αυτοκίνητα, όχι οι εργάτες, αλλά οι άνθρωποι που σχεδιάζουν τα μηχανήματα, δηλαδή τη γραμμή συναρμολόγησης. Εκεί βρίσκεται η δύναμη του μοχλού: “(...) Even in Toyota, It is not all of these Scrum things and lean things that their value and success comes from. It comes from the design people that design cars. The second place where the Japanese have the benefit is, the people that design the manufacturing line; not the people that build the cars, not the factory workers, but people who design the machines, meaning the assembly line. That's where the leverage is (...)”. Στο ίδιο

μοτίβο δίνοντας άλλο παράδειγμα κινείται και η απάντηση του E1: “(...) Για μένα, στο τέλος του ταξιδιού του Scrum, δεν πρέπει να υπάρχει PO. Πρέπει να είναι ένας Designer, που κάνει Design το προϊόν, Jony Ive σκέψου Apple, ο designer ήξερε τις αξίες και τις ανάγκες και έκανε τις ομάδες να τα φτιάξουν. Είναι πολύ ζόρικο αυτό που λέω, γιατί ένας designer δεν θέλει να ασχολείται με την πολιτική εκτός, οπότε πρέπει να είναι Ένα, και είναι μεγάλη κουβέντα (...)”.

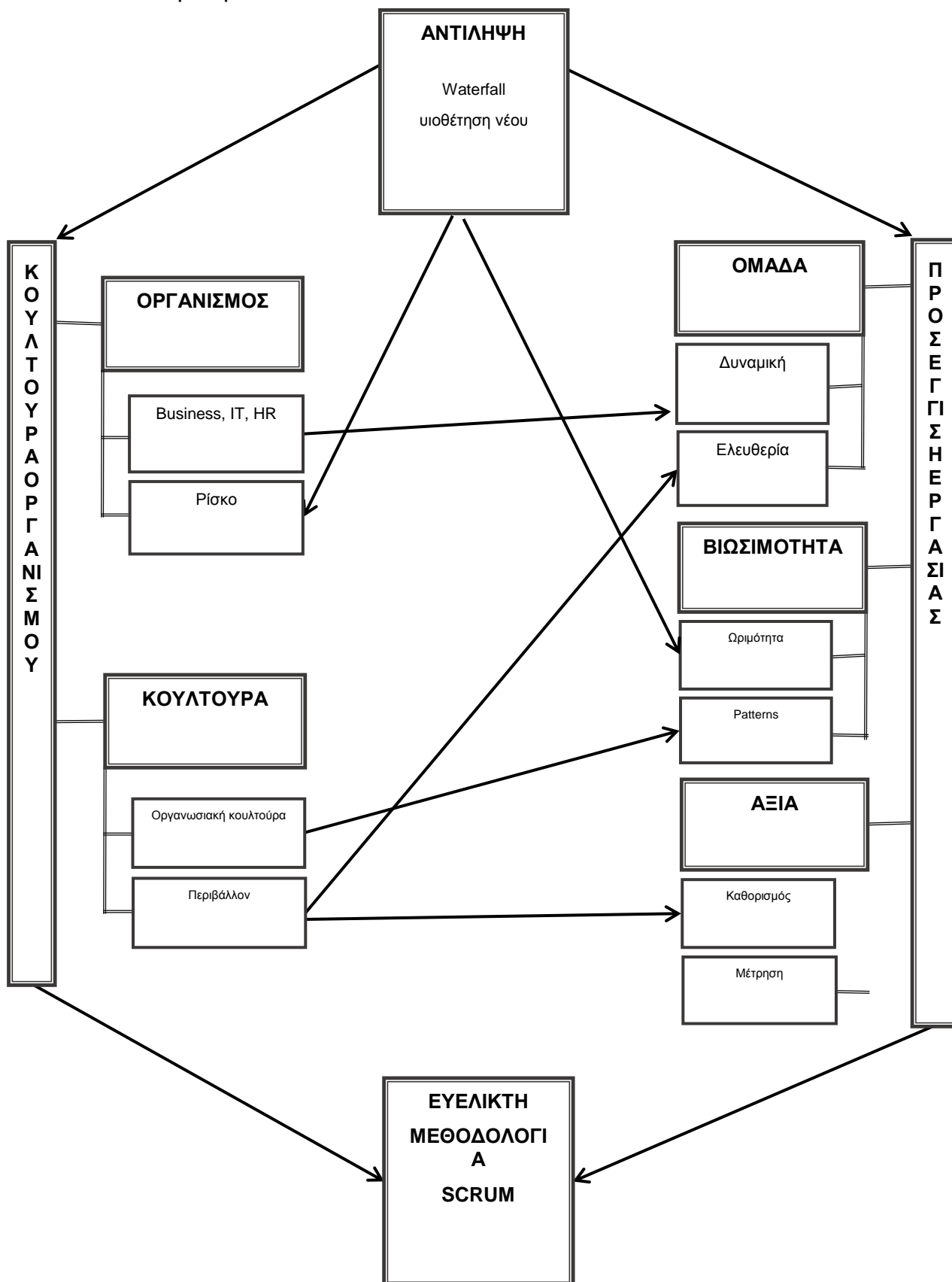
Το συμπέρασμα σύμφωνα με τα λεγόμενα και των δύο ερωτηθέντων είναι ότι ο καθορισμός της αξίας χρειάζεται να προέρχεται από τον σχεδιαστή του προϊόντος και όχι από τον product owner, αν αυτός εκτελεί απλά χρέη επιχειρησιακού διευθυντή του προϊόντος.

Μέτρηση

Η μέτρηση παίζει ακόμα ένα ρόλο για την αξία του προϊόντος. Ο E1 αναφέρει ότι το μόνο που έχει σημασία είναι να παραδίσετε τακτικά το προϊόν στον πελάτη σας και να το χρησιμοποιεί για πραγματική δουλειά. Πιστεύουν ότι το Scrum είναι μαγικό, επειδή υπάρχουν μερικοί άνθρωποι στην κοινότητα του Scrum, που θα πουν "Η ταχύτητά σας θα αυξηθεί με συντελεστή 100 (...) η δομή του χρόνου, κάτι που οι Δυτικοί δυσκολεύονται να κατανοήσουν. Υπάρχει μια έννοια που ονομάζεται "Ma", η οποία συμβαίνει σε μια ειδική διαμόρφωση και είναι ένα μείγμα χρόνου και χώρου μαζί. Εμφανίζεται στο Scrum, για παράδειγμα ως Ιστορίες χρηστών, ακολουθούμενες από την καθυστέρηση του προϊόντος, ακολουθούμενη από την καθυστέρηση του σπριντ, ακολουθούμενη από την αύξηση προϊόντος. Όλα αυτά τα πράγματα παραπέμπονται σε καθυστέρηση προϊόντος, αλλά αντιπροσωπεύουν μια κατάσταση στο χρόνο. Ως εκ τούτου, η εργασία ρέει στο χρόνο. Είναι ένας τρόπος δομής του χρόνου: “(...) All that matters, is that you are regularly delivering product to your customer and they are using it for real work.(...) They think Scrum is magic, because there are some people in the Scrum community, that will say "Your velocity will increase by a factor of 100" (...) structure of time, something that Westerners have a very difficult time understanding. There is a concept called "Ma", which happens in a special configuration and is a mixture of time and space together. It shows up in Scrum, for example as things like User stories, followed by the product backlog, followed by the sprint backlog, followed by the product Increment. All those things are pointed to a Product Backlog, but represent a state in time. Hence, the work flows in time. It is a way of structuring time (...)”. Σε διαφορετική προσέγγιση ο E2 εξηγεί ότι: “(...) αυτό που πρέπει να μετράμε, είναι αν αυτό που παραδώσαμε, έχει αξία για τον πελάτη και την εταιρεία. Όχι να το κάνουμε γρήγορα, ή on time ή on budget, γιατί δεν θα τα πετύχεις ποτέ αυτά. (...) Η κατεύθυνση είναι το σημαντικό πράγμα, όχι η ταχύτητα. Η ταχύτητα είναι το δεύτερο σημαντικό πράγμα, αλλά το πιο σημαντικό είναι η κατεύθυνση. Το Scrum μας επιτρέπει να διορθώνουμε την κατεύθυνση κάθε φορά που κάνουμε λάθος. Αυτό είναι το σημαντικό γιατί έχουμε reflection και adaptation (...)”.

Συνοψίζοντας τα λεγόμενα και των δύο ερωτηθέντων η ταχύτητα δεν μετράει στην αξία ενός προϊόντος. Η μέτρηση κατά τη γνώμη τους γίνεται δίνοντας χώρο και χρόνο στις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Δίνοντας τον απαραίτητο χρόνο διορθώνονται τα λάθη στη διαδικασία. Και αυτό οδηγεί στην αντανάκλαση και προσαρμογή προς τη σωστή κατεύθυνση.

4.7 Εννοιολογικό μοντέλο



5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας και τα αποσπάσματα των δύο συνεντεύξεων. Αυτό το κεφάλαιο θα επικεντρωθεί στη σύνδεση των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων με το θεωρητικό υπόβαθρο και θα εξετάσει κριτικά αυτά τα ευρήματα. Το ερώτημα της έρευνας που τέθηκε για να απαντηθεί είναι: “Ποιοί είναι οι λόγοι που αποτυγχάνει το πλαίσιο του Scrum σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία, παρά την φαινομενική αρχικά επιτυχημένη υιοθέτηση;”

5.1 Συζήτηση & Καταληκτικές σκέψεις

Οι κυριότερες θεματικές ομάδες όπως φαίνονται στον πίνακα 5.1 είναι δύο, η “Διαχείριση” και η “Κουλτούρα”, που αντιπροσωπεύουν πάνω από τα μισά ευρήματα που προέκυψαν διαμέσου της θεματικής ανάλυσης και του εννοιολογικού μας μοντέλου. Σε αυτούς τους συγκεκριμένους τομείς απαιτούνται οι βαθύτερες αλλαγές ώστε να εφαρμοστεί το Scrum σε έναν οργανισμό με επιτυχία.

Πίνακας 5.1 Θεματικές Ομάδες

A/A	Θέματα	Θεματικές ομάδες	Χαρακτηριστικά
1.	Αντίληψη	Διαχείριση	Ο οργανισμός κατανοεί και δύναται να υιοθετήσει τις βασικές αρχές του scrum
2.	Οργανισμός		
3.	Κουλτούρα	Κουλτούρα	Δημιουργία μιας οργανωτικής κουλτούρας και ενός ποιοτικού περιβάλλοντος εργασίας που ευνοεί το scrum
4.	Ομάδα		
5.	Βιωσιμότητα	-	Ωριμότητα για την ορθή χρήση των αρχών scrum
6.	Αξία	-	Καθορισμός και μέτρηση αξίας

Το scrum εφαρμόζεται κυρίως σε οργανισμούς που λειτουργούν με ιεραρχίες και οι οποίοι δεν είναι ευέλικτοι [51]. Σε πολλούς οργανισμούς το scrum υιοθετείται μόνο από ορισμένα μέρη όπως τις ομάδες ανάπτυξης και όχι από ολόκληρο τον οργανισμό [52].

Οι παραδοσιακές πρακτικές διαχείρισης εμποδίζουν τη χρήση του scrum και ως εκ τούτου απαιτούνται αλλαγές ως προς τον τρόπο της διαχείρισης [53]. Η αλλαγή της διαχείρισης απαιτεί ραγδαίες και όχι σταδιακές αλλαγές. Οι αλλαγές αυτές αφορούν τη διαδικασία και τα εργαλεία, τον τρόπο επικοινωνίας, τις στρατηγικές επίλυσης των προβλημάτων και τους ρόλους της ομάδας [53].

Η δέσμευση της διοίκησης κατέχει χαρακτηριστικό ρόλο και λειτουργεί ως καταλύτης στα ζητήματα αυτά, καθώς είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν αλλαγές ξεκινώντας από τη βάση προς τα πάνω. Παρόλο που οι μεταμορφώσεις του scrum ξεκινούν συχνά από τη βάση προς τα πάνω [3], οι διαδικασίες αυτές επηρεάζουν την λειτουργία ολόκληρου του οργανισμού και όχι μόνο τις ομάδες ανάπτυξης.

Η υιοθέτηση ενός ευέλικτου εργασιακού περιβάλλοντος απαιτεί μια συστηματική αλλαγή στη διαχείριση και την οργανωσιακή δομή, συμπεριλαμβανομένης της απομάκρυνσης ιεραρχιών προς μια ελαφρύτερη προσέγγιση [54] και την ανάγκη στενής συνεργασίας του οργανισμού με την ομάδα scrum. Επομένως, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι πολλοί από τους κωδικούς που κατηγοριοποιήθηκαν στο θέμα της “Διαχείρισης”

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας
για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

επικεντρώθηκαν στην ανάγκη της ηγεσίας της διοίκησης να κατανοήσει το scrum ώστε να μπορέσει να το διαδώσει σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Επίσης, μία από τις ενδιαφέρουσες πτυχές στα ευρήματα της ανάλυσης είναι ότι τέσσερα από τα θέματα του πίνακα 5.1 είναι παρόμοια με τις προσεγγίσεις που αναφέρονται στο μοντέλο Kotter και Schlesinger για τη διαχείριση αλλαγών [55], “Εκπαίδευση και επικοινωνία”, “Συμμετοχή και ανάμειξη”, “Υποστήριξη και διευκόλυνση” και “Διαπραγμάτευση και συμφωνία”.[55]

Πίνακας 5.2 (Kotter & Schlesinger change , 2008 [55])

Μέθοδος	Περιπτώσεις χρήσης	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Εκπαίδευση και επικοινωνία	Ελλιπής ή ανακριβής πληροφόρηση και ανάλυση.	Αν πετύχει, η συμμετοχή είναι πολύ μεγάλη.	Χρονοβόρα σε περίπτωση πολλών ατόμων.
Συμμετοχή και ανάμειξη	Ελλιπής πληροφόρηση και μεγάλη δύναμη των “αντιστασιακών”.	Αφοσίωση των συμμετεχόντων και ενσωμάτωση κάθε νέας σχετικής πληροφορίας στο πρόγραμμα αλλαγής.	Μπορεί να είναι πολύ χρονοβόρα.
Υποστήριξη και διευκόλυνση	Προβλήματα προσαρμογής.	Η μοναδική μέθοδος που έχει αποτέλεσμα στα προβλήματα προσαρμογής.	Μπορεί να είναι χρονοβόρα και να έχει μεγάλο κόστος, χωρίς σίγουρα αποτελέσματα.
Διαπραγμάτευση και συμφωνία	Μια σημαντική ομάδα χάνει μεγάλο μέρος των προνομίων της.	Εύκολος τρόπος για την αποφυγή μεγάλης αντίστασης.	Μπορεί να έχει μεγάλο κόστος αν η διαπραγμάτευση γίνεται για συμμόρφωση.
Χειρισμός και στρατολόγηση	Όταν οι άλλες μέθοδοι είναι αναποτελεσματικοί ή πολύ ακριβοί.	Γρήγορη και φτηνή μέθοδος.	Μπορεί να προκαλέσει μελλοντικά προβλήματα.
Υποβόσκων κατηγορηματικός εξαναγκασμός	Ανάγκη για γρήγορα αποτελέσματα και διοίκηση με μεγάλη δύναμη.	Γρήγορη και αποτελεσματική.	Μεγάλο ρίσκο για μελλοντικά προβλήματα και δημιουργία αρνητικού κλίματος.

Αναλυτικά το πρώτο θέμα της Αντίληψης όπου επεκτείνεται στην υιοθέτηση συνδέεται με τη προσέγγιση “Εκπαίδευση και επικοινωνία”. Το δεύτερο θέμα του Οργανισμού όπου αφορά τα ρίσκα και τον φόβο συνδέεται με τη προσέγγιση “Συμμετοχή και ανάμειξη”. Το τρίτο θέμα της Κουλτούρας όπου επεκτείνεται στη δομή και το κλίμα συνδέεται με τη προσέγγιση “ Διαπραγμάτευση και συμφωνία”. Και τέλος το τέταρτο θέμα της Ομάδας που αφορά τη δυναμική και τη δημιουργία ποιοτικού περιβάλλοντος συνδέεται με τη προσέγγιση “Υποστήριξη και διευκόλυνση”.

Κανένα θέμα στην ανάλυση δεν αποτελεί παράδειγμα των άλλων δύο προσεγγίσεων του Kotter & Schlesinger “Χειρισμός και στρατολόγηση”, “Υποβόσκων ή κατηγορηματικός εξαναγκασμός”. Η έλλειψη αυτών των προσεγγίσεων στα ευρήματα της ανάλυσης προσδίδεται σε υποθετικό βαθμό ως προς το ότι το μοντέλο του Kotter & Schlesinger προϋποθέτει ότι η αλλαγή καθοδηγείται από διευθυντές που έχουν δύναμη και τον έλεγχο σε καταστάσεις σε έναν οργανισμό. Ωστόσο οι αρχηγοί Scrum των οργανισμών συνήθως δεν είναι στην κορυφή της ιεραρχίας και έχουν επιρροή μόνο στην οργανωσιακή τους λειτουργία.

Παρότι, οι ιδέες που στηρίζουν την Agile διαχείριση έργων είναι ελκυστικές και λογικές, μέχρι σήμερα, αυτό που λείπει είναι η εμπειρική επικύρωση και να απαντηθεί σε ποιες περιπτώσεις ένα έργο με ευέλικτη διαχείριση είναι πιο πιθανό να επιτύχει από ένα άλλο που βασίζεται στις παραδοσιακές προσεγγίσεις. Περαιτέρω, να απαντηθεί σε ποιες περιπτώσεις ένα έργο με ευέλικτη διαχείριση είναι πιο πιθανό να αποδώσει περισσότερο από ένα όμοιο του.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι καλύτερες πρακτικές που αναφέρθηκαν και αναλύθηκαν εκτενώς και αποτελούν τον υποκείμενο παράγοντα επιτυχίας ανάμεσα

στις ομάδες που είχε γίνει υιοθέτηση κάποιας ευέλικτης μεθοδολογίας-πλαisiού, ώστε να βελτιστοποιηθεί η αποδοτικότητα τους.

Βάση λοιπόν των αποτελεσμάτων της ποιοτικής έρευνας, στην ενότητα αυτή αναλύθηκαν οι κύριοι λόγοι που το Scrum μπορεί να αποτυχεί σε έναν οργανισμό ή σε ένα έργο. Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν από την ποιοτική έρευνα αφορούν την οργανωσιακή κουλτούρα και την ωριμότητα.

Ο Hofstede όρισε την κουλτούρα ως “τον συλλογικό προγραμματισμό του νου που διακρίνει το μέλος μιας ομάδας ή μιας κατηγορίας ανθρώπων από μια άλλη”[56]. Ο Spencer-Oatey [57] ορίζει την κουλτούρα ως “ένα ασαφές σύνολο στάσεων, πεποιθήσεων, κανόνων συμπεριφοράς, βασικών υποθέσεων και αξιών που μοιράζεται μια ομάδα ανθρώπων και που επηρεάζουν τη συμπεριφορά κάθε μέλους και τις ερμηνείες του για το νόημα της συμπεριφοράς των άλλων”. Ο Edgar Schein [58] αναφέρει ότι η κουλτούρα προέρχεται βασικά από τρεις πηγές:

1. τις πεποιθήσεις, τις αξίες και τις παραδοχές των ιδρυτών των οργανώσεων,
2. τις μαθησιακές εμπειρίες των μελών της ομάδας καθώς εξελίσσεται η οργάνωσή τους
3. τις νέες πεποιθήσεις, αξίες και παραδοχές από νέα μέλη και ηγέτες.

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί της κουλτούρας από ερευνητές και θεωρητικούς, αλλά στη πραγματικότητα είναι δύσκολη η προσέγγιση μιας συγκεκριμένης έννοιας. Στην ουσία η οργανωσιακή κουλτούρα αφορά τις κοινές αξίες του οργανισμού, τη συμπεριφορά των ανθρώπων τόσο μεταξύ τους όσο και προς τη διοίκηση και τους πελάτες. Είναι οι άτυποι κανόνες που δίνουν κατεύθυνση σε ότι έχει να κάνει με τον οργανισμό, το περιβάλλον και τις σχέσεις του με αυτό.

Το Scrum [59] είναι το πιο δημοφιλές μέλος της οικογένειας agile. Σύμφωνα με την έρευνα του Forrester [60], 81.5 % των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν Scrum. Σύμφωνα με την έρευνα του The State of Scrum 2017-2018 [61], το 94% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν Scrum ως ευέλικτη πρακτική. Από το 94%, το 78% χρησιμοποιεί Scrum μαζί με άλλες προσεγγίσεις και το 16% χρησιμοποιεί αποκλειστικά Scrum. Οι πολυάριθμες ιστορίες επιτυχίας επισημαίνουν τα οφέλη που αποκομίζονται από τους οργανισμούς που έχουν υιοθετήσει επιτυχώς τις ευέλικτες πρακτικές [62] [63] [64] [65] [66] [67].

Είναι αξιοσημείωτο γιατί το scrum αποτυγχάνει σε οργανισμούς, λαμβάνοντας υπόψη τα ποσοστά χρήσης και επιτυχίας που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο Jeff Sutherland αναφέρει στο εγχειρίδιο του Scrum Handbook [68] ότι, η αποτυχία της διοίκησης είναι η κύρια αιτία αποτυχίας του Scrum. Από την άλλη ο E2 επισημαίνει ότι ο οδηγός του Scrum δεν κάνει κάποια ανάλυση εις βάθος, “το Scrum Guide, οι 19 αυτές σελίδες, σου λένε το αρχικό αυτό είναι. Τα υπόλοιπα πρέπει να τα βρεις”. Έτσι καταλήγουμε στο ότι ο οδηγός του Scrum δεν μπορεί να δουλέψει από μόνος του.

Όπως αναφέρει ο E1 ένας από τους βασικούς λόγους που οι οργανισμοί αποφασίζουν να κάνουν scrum είναι ο ανταγωνισμός: “corporations are going into Scrum because the competition is eating them alive; they are scared to death and wonder if their company is going to survive.” Ο οργανισμός χρειάζεται να προετοιμάσει σωστά το έδαφος ώστε να πετύχει το σκοπό του να γίνει πιο ευέλικτος και παραγωγικός υιοθετώντας την κουλτούρα του Scrum. Το να γίνεις ευέλικτος είναι δύσκολο [69].

Ο Cohn δηλώνει ότι υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά της μετάβασης στο Scrum που το καθιστούν πιο δύσκολο από τις περισσότερες άλλες αλλαγές [70]. Η αλλαγή σε οποιαδήποτε μορφή δεν είναι εύκολη, καθώς προϋποθέτει ρίσκο όπως αναφέρει και ο E1: “is willing to learn and then once seeing an opportunity is willing to make the change

and take the risk. We can take the cow to water but we cannot make it to drink. They need to be willing to take the risk. And that is the biggest challenge in Scrum right now.”

Ο Forrester χαρακτηριστικά υποστηρίζει ότι, το μέλλον του Agile είναι λαμπρό, αλλά μόνο αν ασχολείστε με τη διαχείριση αλλαγών που απαιτείται για να το εισαγάγετε στον οργανισμό σας. Η αρχική υιοθέτηση είναι ένα πράγμα, η κλιμάκωση μέσω της επιχείρησης άλλο [71]. Βλέποντας έργα να αποτυγχάνουν προκύπτουν τα ίδια αποτελέσματα ως προς το γιατί. Η κύρια αιτία για αυτές τις αποτυχίες είναι η εταιρική φιλοσοφία ή κουλτούρα που έρχεται σε αντίθεση με τις αξίες του agile [72]. Τα ίδια αποτελέσματα προκύπτουν και από την έρευνα του The State of Scrum 2017-2018 [73].

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των δύο ανωτέρω ερευνών αλλά και των αποτελεσμάτων της ποιοτικής έρευνας, για την εταιρική φιλοσοφία ή κουλτούρα προκύπτει ως αρχικό συμπέρασμα η οργανωσιακή δομή. Η δομή της οργάνωσης και η ιεραρχία του κάθε οργανισμού είναι διαφορετική. Οι άνθρωποι που την απαρτίζουν είναι διαφορετικοί, με διαφορετικό τρόπο σκέψης και αντίληψης. Έχοντας λοιπόν μια διοίκηση που δίνει τη σωστή κατεύθυνση ως προς το όραμα και τους στόχους που έχει θέσει, τις σωστές πληροφορίες στους ανθρώπους της, ομαλοποιεί τη μετάβαση στο Scrum.

Όπως αναφέρει ο Kotter [74] η επικοινωνία του οράματος είναι μια σαφής ηγετική ευθύνη. Μόνο κάποιος που γνωρίζει το όραμά σας έχει την ευκαιρία να το ακολουθήσει. Οι περισσότεροι διευθυντές επικοινωνούν πολύ λίγο, ειδικά σε μεγάλες προσπάθειες αλλαγής. Μερικές φορές μεταφέρουν αποκλίνουσα ή αντιφατικά μηνύματα μέσω διαφορετικών καναλιών. Και τα δύο λάθη προκαλούν την αποτυχία του έργου αλλαγής.

Ένας οργανισμός στηρίζεται στους ανθρώπους του, χρειάζεται να επενδύσει σε αυτούς με διάφορους τρόπους, να προσλάβει, να εκπαιδεύσει, να ενημερώσει [75][76]. Στο ίδιο μοτίβο ο Dominik Maximini αναφέρει ότι, οι άνθρωποι δεν φορούν κάποιου είδους στολή αλλά ντύνονται με καθημερινά ρούχα όπως T-shirts, αθλητικά, ακόμα και τα γραφεία είναι οργανωμένα σε ομαδικά δωμάτια, τα οποία βοηθούν στην επικοινωνία, είναι ευρύχωρα, άνετα και εμπνέουν τη δημιουργία, την επικοινωνία και τη συνεργασία [77]. Γενικά, οι μεθοδολογίες Agile στο σύνολό τους, προτιμούν τις ομάδες να βρίσκονται μαζί. Αυτό συνίσταται επειδή κατ' αυτόν τον τρόπο απλοποιείται η επικοινωνία και η συνεργασία σε ομάδες. Επιπλέον, όταν τα μέλη της ομάδας κάθονται ο ένας δίπλα στον άλλο, ακούνε τις συνομιλίες των άλλων. Αυτό είναι γνωστό ως οσμωτική επικοινωνία και μπορεί να βοηθήσει τα μέλη της ομάδας να μάθουν ο ένας από τον άλλο και να μοιραστούν τις πληροφορίες εγκαίρως. Ωστόσο, η συνύπαρξη από μόνη της δεν εξασφαλίζει κατ' ανάγκη ότι όλα τα μέλη της ομάδας θα είναι επιτυχημένα.

Συμπερασματικά, οι ομάδες χρειάζονται εξίσου χώρους για συνεργατική δουλειά, και χώρους να προσφεύγουν για μια ήσυχη, στοχευμένη εργασία. Το ιδανικό είναι να δοθούν στα μέλη της ομάδας και οι δύο επιλογές και να τους επιτραπεί να επιλέξουν ποια θα χρησιμοποιήσουν με βάση την εργασία τους.

Η ομάδα χρειάζεται να αναγνωρίζει τα προβλήματα, να τα επιλύει γρήγορα χωρίς να εμπλέκεται σε ιεραρχίες, όπως δηλώνει και ο E1 “Throwing away all the management structure, throwing away all the hierarchy. For most organizations, this is not an incremental change, cause most of these organizations are organized by stovepipes.” Οι ιεραρχίες είναι υπερβολικά επίπεδες από τη στιγμή που οι ομάδες αυτοοργανώνονται και όλοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, η ελευθερία αποτελεί βασικό συστατικό για την ομάδα, όπως αναφέρει και ο E2 “η πολύ έξυπνη ιδέα, η οποία στην αρχή δεν μου φαινόταν και πολύ έξυπνη, ήταν ότι προχωρώντας θα βλέπανε και που θέλανε να πάνε, εώς ένα σημείο, και τι επιτύχανε. Γιατί πολύ από το τί επιτύχανε ήταν, κοιτώντας πίσω. Και δεν ήταν απο την αρχή. Είχε πάρα πολύ ενδιαφέρον και ήταν πολύ

έξυπνος ο expert από τα κεντρικά, ο οποίος, ήταν το αφεντικό μου και έτσι προχώρησε, γιατί υπήρχε η ελευθερία στον κόσμο να δει που θέλει να το πάει και να το κάνει δικό της (εταιρεία)." Δεν χρειάζεται κάποιο επίσημο κεντρικό σημείο πληροφόρησης ή κεντρική λήψη αποφάσεων [77].

Σημαντική είναι και η εφαρμογή των τριών πυλώνων του Scrum, διαφάνεια, επιθεώρηση και προσαρμογή, με πιο σημαντική τη διαφάνεια εκ των τριών, όπως εξηγεί ο E2 "το θέμα transparency είναι το πιο σημαντικό, για να βλέπεις πραγματικά τι γίνεται, όπως και το safety, να νιώθεις ασφαλής να λες, τι γίνεται και τι χρειαζόμαστε, γιατί άμα δεν νιώθεις safe, όλα ψέμματα θα είναι. Αυτό είναι πάρα πολύ σημαντικό, αυτό έρχεται από πάνω! Έρχεται από πάνω. Δεν μπορείς να το κάνεις από κάτω, πρέπει να έρχεται από πάνω." Το ίδιο αναφέρει ο Dominik Maximini ότι, οι άνθρωποι που υιοθετούν την κουλτούρα του scrum προτιμούν να γνωρίζουν την επίπονη αλήθεια παρά να ζούν άνετα αλλά ανεπιτυχώς μη γνωρίζοντας την πραγματικότητα [77].

Στο κλίμα της διαφάνειας είναι και ο τρόπος που λαμβάνονται οι αποφάσεις. Κάθε μέρα λαμβάνονται αποφάσεις, η έλλειψη πληροφοριών ή η λανθασμένη ενημέρωση μπορεί να επιφέρει σοβαρές συνέπειες στο έργο της ομάδας. Όλοι έχουν την ευκαιρία να ακουστούν όπως αναφέρει ο Dominik Maximini, και εκείνος με τις περισσότερες γνώσεις ή την περισσότερη εμπειρία χαίρει υψηλής εκτίμησης. Οι βαθμίδες και οι τίτλοι δεν υπάρχουν. Στο τέλος νικάει η καλύτερη ιδέα και επιλέγεται με συναίνεση ή ψηφοφορία, όχι με απόφαση από πάνω προς τα κάτω [77]. Οι αποφάσεις δεν παίρνονται πίσω από κλειστές πόρτες αλλά με τη "σοφία του πλήθους" η οποία διευκολύνει τις δημοκρατικές αποφάσεις με ισχυρή και αμοιβαία δέσμευση [78].

Η επίτευξη της αρμονίας σε ολόκληρο τον οργανισμό είναι απαραίτητη, όπως δηλώνει ο E1 "A very important thing to remember, the goal is not to do Scrum...the goal here is harmony and not differentiation. And what you are looking for is perfect harmonization across everything". Σύμφωνα με όλα τα ανωτέρω, οι πέντε βασικές αξίες του Scrum όπως αναφέρονται στον οδηγό (θάρρος, συγκέντρωση, δέσμευση, σεβασμός και ανοικτότητα) επεκτείνονται στη διαφάνεια, στην εμπιστοσύνη, την ομαδική εργασία, τον σεβασμό, την ειλικρίνεια, το θάρρος, τη δέσμευση, την επικοινωνία, τον προσανατολισμό στόχου / εστίαση και τη συνεργασία διέπουν κάθε δράση κάθε υπαλλήλου όπως αναφέρει και ο Dominik Maximini [79].



Εικόνα 5.1 Επιπρόσθετες αξίες κουλτούρας Scrum

Πηγή: Dominik Maximini, The Scrum

Το αμέσως επόμενο συμπέρασμα που προέκυψε από τα αποτελέσματα της ανάλυσης αφορά το εμπειρικό κομμάτι του Scrum, δηλαδή το πως θα παιχτεί το παιχνίδι όπως αναφέρει ο E2 “γενικά, σαν προπονητής, είτε αυτό είναι κάποιο άθλημα είτε είναι Scrum, ανάλογα με την ωριμότητα της ομάδας, θα βάλεις και διαφορετικούς στόχους και διαφορετικές λύσεις, για το πως θα παιχτεί το παιχνίδι. Αυτό δυστυχώς το μαθαίνεις στην πορεία, και δεν το εξηγεί κανένας καλά, νομίζω”. Σε πολλά σημεία στις συνεντεύξεις καθώς και σε αναφορές πολυάριθμων άρθρων και βιβλίων για το Scrum, αναφέρεται ο όρος ωριμότητα. Η ωριμότητα αφορά κατά κύριο λόγο τον Scrum Master και κατ’ επέκταση την ομάδα.

Υπάρχουν πολλά μοντέλα ωριμότητας, όπως για παράδειγμα το μοντέλο Dreyfuss [30], αλλά το πιο διαδεδομένο και απλό μοντέλο βάση πολλών αναφορών και ευρημάτων της ποιοτικής έρευνας είναι το Shu-Ha-Ri, E2 “ανάλογα με το επίπεδο ωριμότητας που έχεις υπάρχουν, και διαφορετικές, σωστές απάντησεις σε αυτό το ταξίδι που λέγεται Scrum. Είναι 3 επίπεδα, Shu, Ha, Ri, που στην ουσία είναι ένα ταξίδι, και ανάλογα με το πόσο καλός είσαι, μπορείς και να κάνεις διαφορετικά πράγματα για να πας στο επόμενο επίπεδο”.

Το Shu-Ha-Ri είναι μια Ιαπωνική έννοια που προέρχεται από τις πολεμικές τέχνες. Ένας μαθητής πολεμικών τεχνών προχωρά σε τρία στάδια προόδου όπως δηλώνει και ο E1 “In Scrum, we talk about a measure from aikido about levels of maturity called shu, ha, ri. These come from aikido and are some levels of mastery”. Σύμφωνα λοιπόν με τον δάσκαλο Aikido Endō Seishirō Shihan [81] στο shu, επαναλαμβάνουμε τις φόρμες και πειθαρχούμε, έτσι ώστε το σώμα μας να απορροφά τις μορφές που δημιουργήσαν οι πρόγονοί μας. Παραμένουμε πιστοί χωρίς παρεκκλίσεις. Έπειτα στο στάδιο ha, αφού έχουμε πειθαρχήσει για να αποκτήσουμε αυτές τις φόρμες και τις κινήσεις, καινοτομούμε. Τέλος στο ri, αποχωρούμε ολοκληρωτικά από τις φόρμες, ανοίγουμε τη

πόρτα σε δημιουργικές τεχνικές και ενεργούμε σύμφωνα με αυτό που θέλει το μυαλό, η καρδιά ανεμπόδιστα χωρίς να υπερβαίνουμε τους νόμους”.

Ο Alistair Cockburn εισήγαγε τον όρο Shu-Ha-Ri [82] ως έναν τρόπο σκέψης για την εκμάθηση ευέλικτων μεθόδων και τεχνικών ανάπτυξης λογισμικού. Η εφαρμογή των τριών σταδίων Shu-Ha-Ri γίνεται όπως αναφέρει ο Mark Layton [83] με το να ακολουθούν οι ομάδες πιστά το scrum ώστε να τους γίνει γνώριμο. Στο στάδιο Ha, οι ομάδες scrum καταλαβαίνουν περισσότερο πως λειτουργεί το scrum και κάνουν αλλαγές, μετατροπές στις διαδικασίες για να τις προσαρμόσουν στο έργο τους. Στο στάδιο Ri [33], η ομάδα scrum με εξάσκηση φτάνει στο σημείο όπου το scrum είναι εύκολο και νιώθουν άνετα, σαν να οδηγούν ποδήλατο ή αυτοκίνητο. Η ομάδα σε αυτό το στάδιο μπορεί να προσαρμόσει τις διαδικασίες γνωρίζοντας τις βασικές αρχές του scrum.

Φτάνοντας στο στάδιο Ri, ο Alistair Cockburn λέει [84] ότι οι άνθρωποι δεν μπορούν να αποφασίσουν για μια τεχνική επειδή είναι τόσο ριζωμένες και άμεσες. Σε γενικούς όρους απόκτησης γνώσεων, το Ri αντιστοιχεί σε τεχνικές εφευρέσεως και συνδυασμού. Ο Alex Kudinov [85] δανείζεται τα τέσσερα στάδια της ικανότητας του Martin Broadwell [86] και δηλώνει ότι η κατάσταση Ri αντιστοιχεί στο περίπου με την ασυνείδητη ικανότητα.

Για την επίτευξη του σταδίου Ha και Ri η ομάδα χρειάζεται έμπνευση και ώθηση για να εμπιστευτεί το ένστικτο της, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο E1 “They just need inspiration, and so, a pattern is not a solution, a pattern is an inspiration that will help people to find what they were born with. That they have forgotten. Because it has been pushed out of their minds by going to the best Greek Universities, that fill their minds with crap, instead of, the natural instinct, that they brought in, to know how to do things”.

Γιατί το Scrum στην ουσία είναι ένα pattern language, όπως δηλώνουν και οι δύο ερωτηθέντες. Τα patterns παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο για την υιοθέτηση της ομάδας καθώς προσφέρουν μια νέα οπτική στο τι είναι το Scrum. Ενισχύουν τα καθήκοντα του Scrum Master αλλά και ολόκληρης της ομάδας. “Υπάρχει ένα που λέγεται Wise Fool, έχεις έναν μέσα που είναι αυτός που πάντα λέει, θα έχουμε πρόβλημα εκεί, το έχω παρατηρήσει κάτω. Ο τρελός του χωριού, που βλέπει μπροστά. Θέλεις έναν τέτοιο, έχει παρατηρηθεί ότι στις καλές ομάδες, θέλεις τον τρελό του χωριού, για να σου λέει “Όπα που πάμε, παιδιά?”. Υπάρχουν patterns του πώς να κάνεις train κόσμο, υπάρχει το Master and Apprentice, και το Day Care, όπου, βάζεις έναν master με έναν άλλον και τον μαθαίνει, ή θυσιάζεις έναν και παίρνει τους νεότερους και τους κάνει train. Αυτά δεν υπάρχουν στο Scrum, αλλά είναι οργανωσιακά μοτίβα που σε βοηθούν να κάνεις έναν οργανισμό καλύτερο και πιο παραγωγικό” όπως δηλώνει ο E2. Το ScrumPatterns Group αναφέρει συνολικά 94 scrum patterns που έχουν συλλεχθεί την τελευταία δεκαετία δείχνοντας στις ομάδες πώς να λύσουν προβλήματα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Και το δύσκολο κομμάτι είναι να επιλέξεις τα σωστά patterns, απαιτείται δουλειά, υπομονή, ακόμα και συνδυασμός τους ανάλογα με το έργο και την ομάδα.

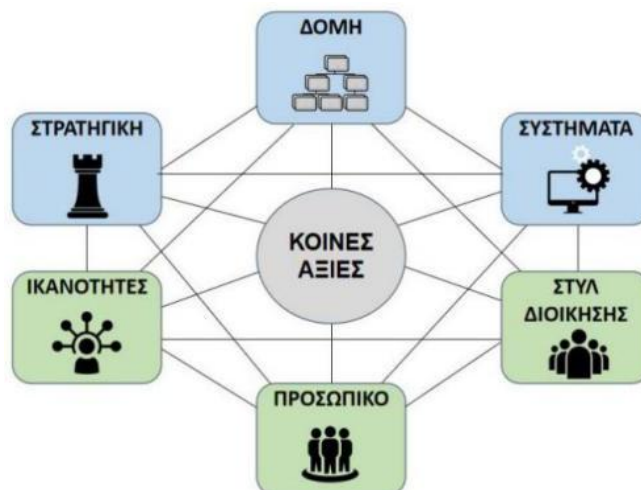
Η εφαρμογή των σωστών patterns βοηθούν ακόμα και τον Scrum Master να διακρίνει την έλλειψη διαφάνειας, όπως αναφέρει ο Οδηγός Scrum. Γιατί το Scrum είναι βοηθητικές ρόδες για να είσαι προσεκτικός στην αξία, σύμφωνα με τον E1, “Scrum is training wheels, to train you to be attentive to value” και το πιο σημαντικό πράγμα είναι “Ποιά η αξία αυτού που δημιουργείται;” όπως δηλώνει ο E2.

Αυτό που μετράει λοιπόν στην ουσία είναι αν αυτό που παραδίδει η ομάδα scrum, έχει αξία για τον πελάτη και οργανισμό. Και η μέτρηση της αξίας δεν πραγματοποιείται με την ταχύτητα όπως αναφέρει ο E2, “Όχι να το κάνουμε γρήγορα, ή on time ή on budget,

γιατί δεν θα τα πετύχεις ποτέ αυτά. Η κατεύθυνση είναι το σημαντικό πράγμα, όχι η ταχύτητα. Η ταχύτητα είναι το δεύτερο σημαντικό πράγμα, αλλά το πιο σημαντικό είναι η κατεύθυνση. Το Scrum μας επιτρέπει να διορθώνουμε την κατεύθυνση κάθε φορά που κάνουμε λάθος. Αυτό είναι το σημαντικό γιατί έχουμε reflection και adaptation”.

Συνοψίζοντας τα ανωτέρω συμπεράσματα ως προς τους παράγοντες που επηρεάζουν την ορθή χρήση του scrum σε έναν οργανισμό, παρατηρήθηκε ότι οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν είναι παρόμοιες με τη προσέγγιση του μοντέλου 7s της McKinsey. Το μοντέλο θεωρεί ότι για να πετύχει μία εταιρεία πρέπει αυτά τα 7 στοιχεία να αλληλοεπηρεάζονται, βοηθώντας το ένα το άλλο. Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιείται για να βρεθεί τι χρειάζεται να αλλάξει ή να παραμείνει σταθερό στο επιχειρησιακό περιβάλλον. Για οποιαδήποτε αλλαγή στην επιχείρηση – το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κατανοηθεί πως τα στοιχεία ενός οργανισμού συσχετίζονται [87].

Σύμφωνα λοιπόν με το μοντέλο McKinsey 7s η αποτελεσματικότητα της αλλαγής ενός οργανισμού εξαρτάται από επτά παράγοντες, τη στρατηγική, τη δομή, τα συστήματα, το στυλ διοίκησης, το προσωπικό, τις ικανότητες και τις κοινές αξίες και χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τους σκληρούς και τους μαλακούς. Οι σκληροί παράγοντες είναι η στρατηγική, η δομή και τα συστήματα τα οποία είναι εύκολα να προσδιοριστούν. Οι μαλακοί παράγοντες είναι το στυλ διοίκησης, το προσωπικό και οι ικανότητες τα οποία δεν είναι εύκολα να προσδιοριστούν καθώς επηρεάζονται περισσότερο από την κουλτούρα του οργανισμού. Όπως απεικονίζεται στην εικόνα οι κοινές αξίες βρίσκονται στον πυρήνα του σχεδιαγράμματος εφόσον καθοδηγούν τη συμπεριφορά των υπαλλήλων και την εργασία τους.



Εικόνα 5.2 Μοντέλο 7-s

Πηγή: The McKinsey 7-S framework by Tom Peters

Στρατηγική, Η στρατηγική κάθε οργανισμού εξαρτάται από τη γενική της πορεία και τους στόχους για το μέλλον για τη βελτιστοποίηση της εργασίας της. Έχοντας λοιπόν έναν οργανισμό, που θέλει να αντιμετωπίσει πολύπλοκα δυναμικά προβλήματα, παραδίδοντας ταυτόχρονα προϊόντα της μεγαλύτερης δυνατής αξίας, με παραγωγικό, δημιουργικό και εύελοτο τρόπο αποφασίζει να υιοθετήσει το scrum.

Δομή, Η παραδοσιακή δομή της ιεραρχίας παύει να υφίσταται από τη στιγμή που ο οργανισμός αποφασίζει να υιοθετήσει το scrum. Απαλοΐφονται οι θέσεις εξουσίας και στη θέση τους μπαίνουν οι ρόλοι του scrum.

Συστήματα, Η ομάδα scrum που πλέον έχει ενταχθεί στον οργανισμό, αυτο-οργανώνεται ώστε να προσαρμόσει και να εκτελέσει ανάλογα με το έργο τις δραστηριότητες και τα αντικείμενα του scrum (sprint, backlog, patterns).

Στυλ διοίκησης, Η έμφαση της διοίκησης δίνεται στην ομάδα scrum, η οποία λειτουργεί αυτόνομα. Οι αποφάσεις παίρνονται από κοινού και όχι πίσω από κλειστές πορτές. Η ομάδα scrum εκφράζει την γνώμη της χωρίς φόβο και συμμετέχει στις αποφάσεις. Με αυτό τον τρόπο ενθαρρύνεται το αίσθημα της δέσμευσης.

Προσωπικό, Η ομάδα χρειάζεται να ενθαρρύνεται και να εργάζεται σε ένα περιβάλλον που νιώθει ασφαλής. Για να επιτευχθεί ο στόχος της ασφάλειας, η διοίκηση χρειάζεται να λειτουργεί με διαφάνεια, να δείχνει εμπιστοσύνη και να επικοινωνεί συνεχώς με την ομάδα.

Ικανότητες, Ο οργανισμός χρειάζεται να επενδύσει στη σωστή εκπαίδευση της ομάδας για την ενδυνάμωση τους.

Κοινές αξίες, Ο οργανισμός οφείλει να ορίσει μια καθαρή κατεύθυνση σύμφωνα με τους στόχους και το όραμα του, ώστε η ομάδα να τα υιοθετήσει πιο γρηγόρα.

Συνοψίζοντας τα ανωτέρω συμπεράσματα ως προς τους παράγοντες που επηρεάζουν την ορθή χρήση του scrum σε έναν οργανισμό, παρατηρήθηκε ότι οι αλλαγές που πρέπει χρήζουν αντιμετώπισης είναι παρόμοιες με τη προσέγγιση του μοντέλου 7s της McKinsey.

Συνοψίζοντας την ενότητα της συζήτησης και βάση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης, οι θεματικές ενότητες συμπύχθηκαν από τις έξι που ήταν αρχικά σε δύο, στη Διαχείριση και την Κουλτούρα. Και οι δύο αυτές θεματικές αφορούν πτυχές του ευρύτερου οργανισμού και όχι μόνο της καθ' αυτού λειτουργίας του scrum. Φαίνεται πως επηρεάζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την εφαρμογή αλλά και την εξέλιξη του Scrum σε έναν οργανισμό.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας και τα αποσπάσματα των δύο συνεντεύξεων. Έγινε η σύνδεση των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων με το θεωρητικό υπόβαθρο και εξετάστηκαν κριτικά αυτά τα ευρήματα. Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν να μελετηθεί το ερώτημα: “Ποιοί είναι οι λόγοι που αποτυγχάνει το πλαίσιο του Scrum σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία, παρά την φαινομενική αρχικά επιτυχημένη υιοθεσία;”

Είναι αξιοσημείωτο γιατί το scrum αποτυγχάνει σε οργανισμούς, λαμβάνοντας υπόψη τα ποσοστά χρήσης και επιτυχίας που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα. Με σκοπό να βρούμε απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που μας απασχόλησαν, ακολουθήσαμε μια συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας και στη συνέχεια δύο συνεντεύξεις με εμπειρογνώμονες του αντικειμένου.

Στην πορεία της θεματικής ανάλυσης του ερωτήματός μας, έγινε παραγωγή κωδικών, τα οποία μετά από ανάλυση συγχωνεύτηκαν και κάποιοι άλλοι σχημάτισαν υποθέματα. Τα πιθανά θέματα επανεξετάστηκαν ώστε να σχηματίζουν ένα συνεκτικό μοτίβο και οδήγησαν στην δημιουργία του εννοιολογικό μοντέλου.

Οι θεματικές ενότητες συμπύχθηκαν από τις έξι που ήταν αρχικά σε δύο, στη Διαχείριση και την Κουλτούρα. Και οι δύο αυτές θεματικές αφορούν πτυχές του ευρύτερου οργανισμού και όχι μόνο της καθ' αυτού λειτουργίας του scrum. Φαίνεται πως επηρεάζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την εφαρμογή αλλά και την εξέλιξη του Scrum σε έναν οργανισμό.

Επιπρόσθετα, μία από τις ενδιαφέρουσες πτυχές στα ευρήματα της ανάλυσης είναι ότι τέσσερα από τα θέματα του πίνακα 5.1 είναι παρόμοια με τις προσεγγίσεις που αναφέρονται στο μοντέλο Kotter και Schlesinger για τη διαχείριση αλλαγών [55]. Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν από την ποιοτική έρευνα επίσης αφορούν την οργανωσιακή κουλτούρα και την ωριμότητα. ,ενώ παρατηρήθηκε, ότι οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν είναι παρόμοιες με τη προσέγγιση του μοντέλου 7s της McKinsey για τη διαχείριση της αλλαγής.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των δύο ανωτέρω ερευνών αλλά και των αποτελεσμάτων της ποιοτικής έρευνας, για την εταιρική φιλοσοφία ή κουλτούρα προκύπτει ως αρχικό συμπέρασμα η αποτυχία στην οργανωσιακή αναδόμηση. Η δομή της οργάνωσης και η ιεραρχία του κάθε οργανισμού είναι διαφορετική. Οι άνθρωποι που την απαρτίζουν είναι διαφορετικοί, με διαφορετικό τρόπο σκέψης και αντίληψης και στο στάδιο της κλιμάκωσης του Scrum, υπάρχει πληθώρα αλλαγών που γίνονται με λάνθασμένο τρόπο.

Τα αποτελέσματα μας επίσης, έδειξαν ότι ο κύριος παράγοντας της αποτυχίας εφαρμογής του πλαισίου scrum σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία είναι η αντίληψη και η υιοθέτηση νέου τρόπου σκέψης. Οι οργανισμοί χρειάζεται να προβούν σε αλλαγές τόσο στη κουλτούρα που επικρατεί όσο και στην οργανωσιακή δομή. Μερικές από τις αλλαγές που χρειάζονται να πραγματοποιηθούν είναι η απαλοιφή της ιεραρχίας αλλά και η δημιουργία ενός γόνιμου και ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος.

Ακόμα ένα σημαντικό στοιχείο στα ευρήματα της ανάλυσης της έρευνας είναι η δυναμική της ομάδας σε σχέση με την ωριμότητα και τον χρόνο, καθώς και η εφαρμογή των patterns σε έναν οργανισμό ή μια εταιρεία που εξυπηρετεί κατά τον μέγιστο βαθμό το scrum μετά την αρχική υιοθέτηση και κατά συνέπεια, υπάρχει ισχυρή σύνδεση μεταξύ

των οργανωσιακών μοτίβων και της ωριμότητας της εταιρείας που χρησιμοποιεί το Scrum.

Διότι το Scrum, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενες ενότητες, αποτελεί ένα pattern language, όπως δηλώνουν και οι δύο ερωτηθέντες, και πρέπει να εξεταστεί σε βάθος χρόνου, από την αρχική υιοθέτηση από μία ομάδα του οργανισμού και στη συνέχεια στην κλιμάκωση σε ολοκληρω τον οργανισμό.

Μετά την αρχική υιοθέτηση από κάποια ομάδα στον οργανισμό, τα patterns αποτελούν τον σημαντικότερο παράγοντα επιτυχίας του Scrum στην βιωσιμότητα της επιτυχημένης πορείας του Scrum στην εταιρεία. Τα περισσότερα έργα κλιμάκωσης του Scrum, που δεν έχουν εμπεριέξει τα μοτίβα αυτά, ακολούθησαν λανθάνουσες πορείες με αποτέλεσμα την πλήρη αποτυχία και την οδήγηση σε μη βιώσιμα αποτελέσματα για αυτές τις εταιρείες που το ακολούθησαν, παρά την αρχική τους επιτυχία

Τέλος, καταλήγουμε στο γεγονός πως το Scrum ενώ παραμένει ένα εμπειρικό εργαλείο για την συνεχόμενη βελτίωση των οργανισμών, το οποίο παρέχει ένας ασφαλές πλαίσιο για να οδηγήσει στην εξέλιξη και τη βιωσιμότητα του οργανισμού, έχει μεγαλύτερο βάθος από αυτό που αρχικά διαφαίνεται. Η έρευνα μας έδειξε πως η πληθώρα των οργανισμών φαίνεται να μην κατανοεί τον οργανωσιακό σχεδιασμό που χρειάζεται για την πλήρη αναδόμηση του οργανισμού και εκεί διαφαίνεται το μεγαλύτερο μέρος των αποτυχημένων προσπαθειών στην διαχείριση της αλλαγής, μετά την αρχική επιτυχία.

Καθώς υπάρχει μεγάλη σύνδεση της φιλοσοφίας του Scrum, με τα οργανωσιακά μοτίβα, τη διαχείριση της αλλαγής καθώς και την οργανωσιακή ψυχολογία, είναι σημαντικό να αποτυπωθεί και να ερευνηθεί μελλοντικά σε βάθος ως θεματική, και θα μπορούσε να αποτελέσει πρόταση για μελλοντικές έρευνες.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ξενόγλωσσος όρος	Ελληνικός Όρος
Scrum	Σκραμ
Scrum Master	Αρχηγός
Product Owner	Ιδιοκτήτης του προϊόντος
Sprint	Σπριντ
Product	Προϊόν
Backlog	Λίστα εκκρεμοτήτων
Increment	Επάυξηση
Refinement	Ραφινάρισμα
Components	Συστατικά μέρη ενός συνόλου
Scheduling	Χρονοπρογραμματισμός
Velocity	Ταχύτητα
Framing	Διαμόρφωση-πλαίσωση
Framework	Πλαίσιο
Retrospective	Επισκόπηση
Burndown	Διάγραμμα
Process	Διαδικασία
Lean	Διακύμανση
Definition	Ορισμός
Estimated	Εκτιμώμενος
Rate	Ρυθμός
Scrummage	Συνάθροιση
Done	Τελειωμένο
Spike	Αιχμή

Μια προσέγγιση στις καλύτερες πρακτικές επιτυχίας

για τη διαχείριση έργων ανάπτυξης λογισμικού με τη χρήση ευέλικτων πλαισίων

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

DoD	Definition of Scrum
DoR	Definition of Ready
SM	Scrum Master
PO	Product Owner
TDD	Test Driver Development
XP	Extreme Programming
PBI	Product Backlog Item
SBI	Sprint Backlog Item
RE	Requirements Engineering
PSI	Potentially shippable increment

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΣΧΕΔΙΟ ΗΜΙΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ- Κυρίως Ερωτήσεις

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ

1. Μπορείς να μας πεις λίγα λόγια για εσένα- *Can you tell us a little bit about yourself?*
2. Ποια είναι η παρούσα θέση στην εταιρεία σου?- *What is your current role at your company?*
3. Ποσό καιρό εργάζεσαι στη παρούσα θέση/εταιρεία?- *How long have you been in the current position/company?*

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ/ΔΟΜΗ

4. Μπορείς να μου περιγράψεις εν συντομία τη διαδικασία που ακολουθείς όταν ένας πελάτης έρχεται σε σένα?- *Can you briefly walk me through the process when a customer comes to you?*
5. Τι συμβαίνει μετά την εμπλοκή, κατά τη διάρκεια της μεταμόρφωσης της εταιρείας?- *What happens after the engagement, during the transformation of the company?*
6. Ποια είναι τα στοιχεία που σου λένε ότι αναγκάιο να καλέσεις την "Αστυνομία του Scrum"? Υπάχει άραγε; - *What clues immediately tell you that it may be necessary to call the "Scrum Police"?*
7. Τι επίδραση έχουν τα "organizational patterns" στον τρόπο αξιολόγησης και εφαρμογής του Scrum?- *What effect do "organizational patterns" have on how you evaluate and implement Scrum?*
8. Τι σημαίνει για εσάς organizational agility?- *What does organizational agility mean to you?*
9. Σε ποιες περιπτώσεις πιάνετε τον εαυτό σας να αναδιαμορφώνει τα organizational charts? -*On what occasions do you find yourself refactoring organizational charts?*
10. Γιατί πιστεύετε ότι οι εταιρείες κολλάνε απλώς στο να μετακινούν τα organizational boxes?- *Why do you think that companies stick to just "moving around organizational boxes"?*
11. Πολλές εταιρείες αγωνίζονται να μεταφράσουν το Scrum από μια στρατηγική ανάπτυξης λογισμικού σε μια ευρύτερη έννοια διαχείρισης. Πώς το προσεγγίζετε αυτό?- *Many companies are struggling to translate Scrum from a software development strategy into a broader management concept. How do you approach this?*
12. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το Scrum μειώνει το χάσμα μεταξύ IT, Business και HR;- *To what extent do you think Scrum shortens the gap between IT, Business and HR?*

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

13. Πώς νιώθετε για τις εταιρείες που δημιουργούν κίνητρα για αλλαγή, αντί να έχουν συμβούλους για να οδηγήσουν σε μεγαλύτερη υιοθέτηση ευελιξίας σε μια εταιρεία?- *How do you feel about companies creating incentives for change, instead of having 3d-party consultants in order to drive greater adoption of agility in a company?*

14. Μερικοί άνθρωποι λένε ότι είναι πιο εύκολο να σχεδιάσουμε μια στρατηγική παρά να την εφαρμόσουμε. Πώς αντιμετωπίζετε τα εμπόδια όπως τις ανταγωνιστικές προτεραιότητες, έλλειψη πρωταθλητών (επίπεδο C) και το γεγονός ότι δεν γνωρίζουν πως να γίνουν ευέλικτοι / υπερπαραγωγικοί? -Some people say that it's easier to design a strategy than implement it. How do you address impediments like competing priorities, lack of champions (C-level) and not knowing how to become Agile/hyper-productive?

ΟΜΑΔΑ SCRUM

15. Πρέπει ο PO να ενεργεί ως μίνι διευθύνων σύμβουλος?- Should the PO act as a mini-CEO?

16. Τι διακρίνει τις υπερπαραγωγικές ομάδες / οργανισμούς από άλλους ανάλογα με την εμπειρία σας?- What distinguishes hyper-productive teams/organizations than others according to your experience?

17. Πώς βελτιώνετε τη δημιουργία αξίας χρήστη; Πότε συνειδητοποιείτε ότι η εταιρεία έχει γίνει Feature Factory?- How do you enhance User Value Creation? When do you realize that the company has become a Feature Factory?

18. Θα μπορούσατε να χαρακτηρίσετε την ιδανική σχέση μεταξύ SM και PO? Προσδιορίστε ορισμένες από τις ευθύνες τους (που δεν ορίζονται στον Οδηγό Scrum)- Could you characterize the ideal relationship between a SM and PO? Identify some of their responsibilities (not defined in Scrum Guide)?

ΓΕΝΙΚΕΣ

19. Αν πιστεύετε ότι το Scrum δεν αφορά τόσο την ταχύτητα ή την επιτάχυνση? Τι άλλο θα μπορούσε να αφορά?- Do you believe that Scrum is not so much about velocity or acceleration? What else could it be about?

20. Θέλετε να προσθέσετε κάτι που πιστεύετε ότι πρέπει να εκφράσετε προτού ολοκληρώσουμε τη συνέντευξη? -Do you want to add something that you feel you need to express before we finish the interview?

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Takeuchi, H. and Nonaka, I. (1986), The New Product Development Game, Harvard Business Review.
- [2] https://en.wikipedia.org/wiki/Skunkworks_project, πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2020
- [3] The First Scrum, Jeff Sutherland, Ph.D. PatientKeeper, Inc., 2004
- [4] Sutherland, J., Agile Development: Lessons Learned from the First Scrum. Cutter Agile Project Management Advisory Service: Executive Update, 2004. 5(20): p. 1-4
- [5] Schwaber, K. and M. Beedle, Agile software development with scrum. Series in agile software development. 2002, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. xvi, 158 p
- [6] Stamelos, I. G. and Sfetsos, P. D. (2007), Agile Software Development Quality Assurance, Idea Group Publishing.
- [7] <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-GR.pdf>, πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2020
- [8] K. Schwaber, "Scrum Development Process," in OOPSLA Business Object Design and Implementation Workshop, J. Sutherland, D. Patel, C. Casanave, J. Miller, and G. Hollowell, Eds. London: Springer, 1997
- [9] Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2002). Agile Software Development Methods: Review and Analysis. VTT Technical report, p. 107 .
- [10] Sutherland, J., Schwaber, K., & Sutherland, C. J. (2007). The scrum papers: Nuts, bolts, and origins of an Agile Process. Boston: Scrum, Inc.
- [11] <https://www.scrumatscale.com/wp-content/uploads/Scrum@Scale-Guide.pdf>
- [12] Hackman, J Richard, Leading teams: Setting the stage for great performances, Harvard Business Press, 2002
- [13] Sutherland, Jeff and Schoonheim, Guido and Rustenburg, Eelco and Rijk, Maurits, "Fully distributed scrum: The secret sauce for hyperproductive offshored development teams", AGILE'08. Conference, IEEE: 339-344, 2008
- [14] <https://www.scrumatscale.com/wp-content/uploads/Scrum@Scale-Guide.pdf>
- [15] <https://scrumorg-website-prod.s3.amazonaws.com/drupal/2018-04/2018-Nexus-Guide-Greek.pdf?nexus-file=https%3A%2F%2Fscrumorg-website-prod.s3.amazonaws.com%2Fdrupal%2F2018-04%2F2018-Nexus-Guide-Greek.pdf>
- [16] Agile Can Scale: Inventing and Reinventing SCRUM in Five Companies.
- [17] <https://www.scruminc.com/scrum-of-scrums/>
- [18] <http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/608893/27795406/1515443164947/Enterprise+Scrum+Definition.pdf?token=RNBGFnlq%2BrzyCi41DDQ7nRti5ko%3D>
- [19] https://www.michaelherman.com/publications/agile/ES4BA_Practice_Guide.pdf
- [20] Atlas, "Accidental Adoption: The Story of Scrum at Amazon.com," 2009 Agile Conference, Chicago, IL, 2009, pp. 135-140. doi: 10.1109/AGILE.2009.10]
- [21] https://docs.google.com/presentation/d/1GI7r1Cdi6lqNKV3D7sHBXmD3q1QXCvRE17VFqWnVDrQ/edit#slide=id.g124885d4f_0197
- [22] <https://www.scruminc.com/wp-content/uploads/2014/05/Parallel-Pipelining-of-Sprints-in-Complex-Projects.pdf>
- [23] Sutherland, J., Future of Scrum: Pipelining of Sprints in Complex Projects with Details on Scrum Type C Tools and Techniques. 2005, PatientKeeper, Inc.: Brighton, MA. p. 1-27
- [24] Takeuchi, H. and I. Nonaka, Hitotsubashi on Knowledge Management. 2004, Singapore: John Wiley & Sons (Asia). Agile Alliance (2001), Manifesto for Agile Software Development <https://agilemanifesto.org/>
- [25] <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82>
- [26] <https://www.scrum.org/resources/press-release-scrum-co-creators-unveil-new-version-scrum-guide>
- [27] <https://guntherverheyen.com/2013/05/03/theres-value-in-the-scrum-values/>
- [28] Sauer, C., & Reich, B. H. (2009). Rethinking IT project management: Evidence of a new mindset and its implications. International journal of project management, 27(2), 182-193.
- [29] Shrnhur, A. J., Levy, O., & Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. Project management journal, 28(2), 5-13.
- [30] Kloppenborg, T. J., Manolis, C., & Tesch, D. (2009). Successful project sponsor behaviors during project initiation: an empirical investigation. Journal of Managerial Issues, 140-159.

- [31] Schwaber, K. and Sutherland J. (2011), The Scrum Guide, The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game, <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>
- [32] Anderson, David J. (April 2010). Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business. Blue Hole Press.
- [33] Corey, Ladas (2008). Scrumban and other essays on Kanban System for Lean Software development. Seattle, Washington: Modus Cooperandi Press. ISBN 9780578002149. OCLC 654393465.
- [34] Henrik Kniberg, Lean from the Trenches: Managing Large-Scale Projects with Kanban, , 2012, The Pragmatic Programmers
- [35] J. O. Coplien, "Borland Software Craftsmanship: A New Look at Process, Quality and Productivity," in 5th Annual Borland International Conference, Orlando, FL, 1994.
- [36] J. Coplien, "An Alternative to Kanban: One-Piece Continuous Flow," in Scruminc.com vol. 2018, ed. Cambridge, MA: Scrum Inc.,2011.
- [37] J. Sutherland and J. Sutherland, Scrum : the art of doing twice the work in half the time, First Edition. ed. New York: Crown Business, 2014
- [38] Cohn, Succeeding with Agile - Software Development using Scrum, Oct 20, 2009
- [39] Michael O. Church blog <https://michaelchurch.wordpress.com/2015/06/06/why-agile-and-especially-scrum-are-terrible/>
- [40] Ralph, P., & Shportun, P. (2013, June). Scrum Abandonment in Distributed Teams: A Revelatory Case. In PACIS (p. 42).
- [41] Vassilis C. Gerogiannis, George Kakarontzas, Leonidas Anthopoulos, Stamatia Bibi, Ioannis Stamelos, "The SPRINT-SMEs Approach for Software Process Improvement in Small-Medium sized Software Development Enterprises", Proceedings of the Scientific Workshop of R&D Projects in ARCHIMEDES III Research Programme, Technological Education Institute (TEI) of Thessaly, Larissa, Greece, 29/11/2013.
- [42] H. Takeuchi and I. Nonaka, Hitotsubashi on Knowledge Management. Singapore: John Wiley & Sons (Asia), 2004.
- [43] M. Poppendieck, "A History of Lean: From Manufacturing to Software Development," in JAOO Conference, Aarhus, Denmark, 2005.
- [44] J. K. Liker, The Toyota way : 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill, 2004.
- [45] W. D. Holford and M. Ebrahimi, "Honda: Approach to Innovation in Aerospace and Automotive/Pick-Up Truck Development: A Dialectical Yet Coherent Firm," in 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-40), Big Island, Hawaii, 2007.
- [46] P. M. Senge, The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization. New York: Currency, 1990.
- [47] [.https://sites.google.com/a/scrumorgpatterns.com/www/](https://sites.google.com/a/scrumorgpatterns.com/www/)
- [48] M. Beedle, M. Devos, Y. Sharon, K. Schwaber, and J. Sutherland, "Scrum: A Pattern Language for Hyperproductive Software Development," in Pattern Languages of Program Design. vol. 4, N. Harrison, Ed. Boston: Addison-Wesley, 1999, pp. 637-651
- [49] "Organizational Patterns in Agile Software Development.
- [50] [\[http://jeffsutherland.com/scrum/ScrumPapers.pdf\]](http://jeffsutherland.com/scrum/ScrumPapers.pdf)
- [51] Diebold, P., Ostberg, J. P., Wagner, S., & Zandler, U. (2015, May), Springer International Publishing, What do practitioners vary in using Scrum?. In International Conference on Agile Software Development LNBP 212, σελ. 40-51
- [52] West, D. (2011) Water-scrum-fall is the reality of agile for most organizations today. Forrester Research.
- [53] Nerur, S., Mahapatra, R., & Mangalaraj, G. (2005) Challenges of migrating to agile methodologies, Communications of the ACM, 48 (5), σελ. 72-78.
- [54] Rohunen, A., Rodriguez, P., Kuvaja, P., Krzanik, L., & Markkula, J. (2010) Approaches to agile adoption in large settings: a comparison of the results from a literature analysis and an industrial inventory, In Product-focused Software Process Improvement, LNCS 6156, σελ. 77-91
- [55] Kotter, J.P. & Schlesinger, L.A. (2008) Choosing strategies for change. Harvard Business Review 86 (7/8), σελ. 130-139
- [56] G. Hofstede, Culture and organizations—Software of the mind. New York: McGraw-Hill, 1997, σελ.5.
- [57] H. Spencer-Oatey, Culturally Speaking: Managing Rapport through Talk across Cultures. New York: Cassel, 2000
- [58] Schein, Edgar H. Organizational culture and leadership/Edgar H. Schein. 3rd ed.p. cm. (The Jossey-Bass business & management series), σελ. 246
- [59] Schwaber and Sutherland 2013, Scrum Guide σελ. 3

- [60] Forrester (2012, April), November 2011 global agile software application development online survey. Forrester Research. 2012, σελ. 15
- [61] Scrum Alliance (2017), State of Scrum 2017-2018 Scaling and Agile Transformation, Ανακτήθηκε από [https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/State%20of%20Scrum/2017-SoSR-Final-Version-\(Pages\).pdf](https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/State%20of%20Scrum/2017-SoSR-Final-Version-(Pages).pdf) με πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2020, σελ.10
- [62] L. Barnett, Agile Survey Results: Solid Experience And Real Results Agile Journal, 2006
- [63] L. Barnett and C. Schwaber, Adopting Agile Development Processes; Improve Time-To-Benefits For Software Projects Forrester Research, 2004
- [64] S. Kuppuswami, K. Vivekanandan, P. Ramaswamy and P. Rodrigues, The effects of individual XP practices on software development effort, SIGSOFT Softw. Eng. Notes, 28 (2003), σελ. 6-6
- [65] A. Law and R. Charron, Effects of agile practices on social factors, Proceedings of the 2005 workshop on Human and social factors of software engineering, ACM Press, St. Louis, Missouri, 2005
- [66] B. Schatz and I. Abdelshafi, Primavera gets agile: a successful transition to agile development, Software, IEEE, 22 (2005), σελ. 36-42
- [67] L. Williams, R. R. Kessler, W. Cunningham and R. Jeffries, Strengthening the case for pair programming, Software, IEEE, 17 (2000), σελ. 19-25
- [68] Jeff Sutherland, (2010), Jeff Sutherland's Scrum Handbook Scrum Training Institute Press, Ανακτήθηκε από https://www.researchgate.net/publication/301685699_Jeff_Sutherland%27s_Scrum_Handbook με πρόσβαση στις 21 Ιουλίου 2020, σελ. 60
- [69] Cohn, M. (2009), Succeeding with Agile. Software development using scrum. Amsterdam: Addison-Wesley, σελ. 17
- [70] Cohn, M. (2009), Succeeding with Agile. Software development using scrum. Amsterdam: Addison-Wesley, σελ. 5
- [71] Forrester (2012, April), November 2011 global agile software application development online survey. Forrester Research. 2012, σελ. 26
- [72] VersionOne (2013), 7th annual state of Agile development survey. Version one, Ανακτήθηκε από https://mafiadoc.com/7th-annual-state-of-agile-development-survey-versionone_5a0372ec1723dd6c26f80e04.html με πρόσβαση στις 21 Ιουλίου 2020, σελ. 6
- [73] Scrum Alliance (2017), State of Scrum 2017-2018 Scaling and Agile Transformation, Ανακτήθηκε από [https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/State%20of%20Scrum/2017-SoSR-Final-Version-\(Pages\).pdf](https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/State%20of%20Scrum/2017-SoSR-Final-Version-(Pages).pdf) με πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2020, σελ. 27
- [74] Kotter, J. (2012), Leading change (New ed.), Boston Harvard Business Review, σελ. 87
- [75] Schwaber and Sutherland 2013, Scrum Guide
- [76] Cohn, M. (2009). Succeeding with Agile. Software development using scrum. Amsterdam: Addison-Wesley, σελ. 59-61
- [77] Dominik Maximini, The Scrum Culture Introducing Agile Methods in Organizations, Springer International Publishing Switzerland (2015) σελ. 56-57
- [78] Surowiecki, J. (2005). The wisdom of crowds (New ed.). Trade Paperback. New York: Anchor Books
- [79] Dominik Maximini, The Scrum Culture Introducing Agile Methods in Organizations, Springer International Publishing Switzerland (2015) σελ. 59
- [80] Dreyfus, Stuart E.; Dreyfus, Hubert L. (February 1980). "A Five-Stage Model of the Mental Activities Involved in Directed Skill Acquisition" (PDF). Washington, DC: Storming Media. Retrieved July 26th, 2020
- [81] Wikipedia contributors, Wikipedia, The Free Encyclopedia, (This page was last edited on 9 May 2019, at 21:10 UTC), Ανακτήθηκε από <https://en.wikipedia.org/wiki/Shuhari> με πρόσβαση στις 21 Ιουλίου 2020
- [82] Alistair Cockburn (2000), Agile Software Development, Draft version: 3b, Highsmith Series Editors, σελ. 24
- [83] Mark C. Layton (2015), Scrum for Dummies, A Wiley Brand, John Wiley & Sons, Inc., σελ. 354-355
- [84] Alistair Cockburn (2016) The Heart of Agile, Humans and Technology, inc. Humans and Technology Technical Report 2016.01, Ανακτήθηκε από <https://alistair.cockburn.us/wp-content/uploads/2018/02/The-Heart-of-Agile-Technical-Report.pdf> με πρόσβαση στις 22 Ιουλίου 2020, σελ. 1

- [85] Alex Kudinov (May 27, 2020) Shu-Ha-Ri of Professional Coaching, Scrum.org, Ανακτήθηκε από <https://www.scrum.org/resources/blog/shu-ha-ri-professional-coaching> με πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2020
- [86] Wikipedia contributors, Wikipedia, The Free Encyclopedia, (This page was last edited on 27 May 2020, at 18:01 UTC), Ανακτήθηκε από https://en.wikipedia.org/wiki/Four_stages_of_competence με πρόσβαση στις 25 Ιουλίου 2020
- [87] Wikipedia contributors, Wikipedia, The Free Encyclopedia, (Τελευταία τροποποίηση 16:50, 20 Ιουλίου 2019), Ανακτήθηκε από https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CE%BB%CE%B_F_7S με πρόσβαση στις 27 Ιουλίου 2020
- [88] C. R. Jakobsen and J. Sutherland, "Scrum and CMMI Going from Good to Great," in *Agile Conference, 2009. AGILE '09.*, 2009,
- [89] H. Kniberg, Kanban and Scrum - making the most of both: lulu.com, 2010 M. L. George, Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed: McGraw Hill, 2002.
- [90] Ken Schwaber, The Enterprise and Scrum, ISBN978-0735623378, Microsoft Press 2007.
- [91] Craig Larman and Bas Vodde, Scaling Lean & Agile Development: Thinking and Organizational Tools for Large-Scale Scrum, ISBN 978-0321480965, Addison-Wesley 2008.
- [92] Dean Leffingwell, Scaling Software Agility: Best Practices for Large Enterprises, ISBN 978-0321458193, Addison-Wesley 2007
- [93] Dybå, T., & Dingsøyr, T.(2008). Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and software technology*,50(9-10), 833-859.
- [94] D vir, D., Raz, T., & Shenhar, A. J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International journal of project management*,21(2), 89-95.
- [95] SCRUM and Productivity in Software Projects : A Systematic Literature Review, Conference: International Conference on Evaluation & Assessment in Software Engineering, ανακτήθηκε από https://www.researchgate.net/publication/258023481_SCRUM_and_Productivity_in_Software_Projects_A_Systematic_Literature_Review
- [96] Cruzes, D.S. and Dybå, T. (2011) Research Synthesis in Software Engineering: A Tertiary Study. *Information and Software Technology*, 53, 440-455.
- [97] Yin, Robert K. (2003a). Case study research, design and methods (3rd ed., vol. 5). Thousand Oaks: Sage.
- [98] McCracken, G. D. (1998). The long interview. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- [99] Qu, Sandy & Dumay, John. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative Research in Accounting & Management*. 8. 238-264.
- [100] Turner, D. W. (2010). Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The Qualitative Report*,15(3),754-760. Retrieved from <http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol15/iss3/19>
- [101] McNamara, C. (2009). General guidelines for conducting interviews. Retrieved January 11, 2010, from <http://managementhelp.org/evaluatn/interview.htm>
- [102] Virginia Braun & Victoria Clarke (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, p77-101
- [103] B. Kitchenham, O.P. Brereton, D. Budgen, M. Turner, J. Bailey, S. Linkman, Systematic literature reviews in software engineering – a systematic literature review, *Information and Software Technology* 51 (2009) 7–15.
- [104] BA, Kitchenham & Charters, Stuart. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. 2.
- [105] Source: https://www.michaelherman.com/publications/agile/ES4BA_Practice_Guide.pdf με πρόσβαση στις 26 Ιουλίου 2020
- [106] <http://jeffsutherland.com/2008/02/agility-and-organizational-patterns.html>, πρόσβαση στις 29 Ιουλίου 2020