

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η βιομηχανία ανάπτυξης του λογισμικού εξελίσσεται συνεχώς τα τελευταία 50 χρόνια. Γι' αυτό σήμερα υπάρχουν διάφορες μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού. Επιπλέον, μερικές εταιρείες προσαρμόζουν και υιοθετούν δικές τους μεθοδολογίες για ανάπτυξη λογισμικού, αλλά οι περισσότερες μεθοδολογίες μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: Παραδοσιακές και Ευέλικτες Μεθοδολογίες. Οι Παραδοσιακές μεθοδολογίες οδηγούνται από εκτενή σχεδιασμό και λεπτομερή τεκμηρίωση. Σε αντίθεση, οι Ευέλικτες Μεθοδολογίες αποτελούνται από μικρούς επαναληπτικούς και επαυξητικούς κύκλους ανάπτυξης, συχνή παράδοση λειτουργήσιμου λογισμικού και είναι οδηγούμενες ως προς τη στενή συνεργασία ομάδας ανάπτυξης και πελατών.

Σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η εμπειρική μελέτη και κατανόηση των ευέλικτων μεθοδολογιών ανάπτυξης λογισμικού στα πλαίσια χρήσης και αξιολόγησης από διάφορες εταιρείες, από προγραμματιστές, ομάδες και διαχειριστές έργων, αλλά και η σύγκρισή τους με τις παραδοσιακές μεθόδους.

Στην παρούσα πτυχιακή διατριβή, περιγράφονται τα χαρακτηριστικά ορισμένων παραδοσιακών και ευέλικτων μεθοδολογιών που είναι ευρέως γνωστά. Ακολούθως γίνεται σύγκριση Ευέλικτων και Παραδοσιακών Μεθόδων Διαχείρισης Έργου, επισημαίνοντας τα πλεονεκτήματά τους, τα μειονεκτήματά τους στη βιομηχανία λογισμικού. Ωστόσο, πραγματοποιήθηκε μια έρευνα σε παγκόσμια κλίμακα χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγιο, όπου ζητήθηκαν πληροφορίες από εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού όσο αφορά την ανάπτυξη λογισμικού στην εταιρεία τους. Έμφαση μέσω της έρευνας δόθηκε σε εταιρείες που χρησιμοποιούν ήδη Ευέλικτες Μεθοδολογίες, ώστε να εντοπιστούν τα οφέλη και οι κυριότεροι λόγοι αποτυχίας των διάφορων έργων ανάπτυξης λογισμικού. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα επιμέρους τμημάτων ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, ελέγχθηκαν στατιστικά χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα SPSS. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης και αξιοπιστίας για τις ενότητες που εφαρμόστηκε, θεωρούνται ικανοποιητικά. Επιπλέον έγινε μια σειρά συνεντεύξεων σε κυπριακές εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού που χρησιμοποιούν Ευέλικτες Μεθοδολογίες Ανάπτυξης Λογισμικού.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, οι Ευέλικτες Μεθοδολογίες βοηθούν αρκετά την ανάπτυξη λογισμικού να γίνεται πιο παραγωγική, ποιοτική και το κόστος της ανάπτυξης μειώνεται. Επιπλέον, ο πελάτης έχει στην κατοχή του συχνά λειτουργήσιμο λογισμικό και αυτό βοηθά στη βελτίωση της ομάδας ανάπτυξης κάθε επανάληψη. Επιπλέον, οι Ευέλικτες Μεθοδολογίες δουλεύουν αρκετά καλά σε κατανεμημένες ομάδες.

Το μέλλον για τις ευέλικτων μεθοδολογίες γίνεται ολοένα και πιο κυρίαρχο. Επιπλέον κάθε έργο είναι διαφορετικό. Ένα πράγμα είναι σαφές: ότι δεν υπάρχει μια μέθοδος που να ταιριάζει σε όλα τα λογισμικά.

**Λέξεις κλειδιά:** Ευέλικτες Μεθοδολογίες Ανάπτυξης Λογισμικού (Agile Software Development Methodology), Παραδοσιακές Μεθοδολογίες, Κύκλος Ανάπτυξης Λογισμικού, Διαχείριση Έργου Λογισμικού, Μεθοδολογία Ανάπτυξης Λογισμικού, Build and Fix, Μοντέλο Καταρράκτη, Waterfall model, Μοντέλο γρήγορης πρωτοτυποποίησης, Μοντέλο της Προσαύξησης, Σπειροειδής μοντέλο, Agile Manifesto, Ευέλικτο Μανιφέστο, Ακραίος Προγραμματισμός, Scrum, Μεθοδολογίες Κρυστάλλου, Ανάπτυξη Λογισμικού ως προς τα Χαρακτηριστικά, Σύγκριση Ευέλικτων και Παραδοσιακών Μεθόδων Ανάπτυξης Λογισμικού, ερωτηματολόγιο, συνέντευξη.