



## ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 – 2014

### ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Αποτίμηση Εφαρμογής Μεθόδου Μητρώου Σχεδιασμού Δομής στο Χρονοπρογραμματισμό Έργων

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Σουλτάνα Δ. Χαρίτου

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας επιχειρείται η Αποτίμηση της Προσέγγισης του Χρονοπρογραμματισμού Έργων με τη Μέθοδο Μητρώου Σχεδιασμού Δομής (ΜΣΔ-Design Structure Matrix Method-DSM). Διακρίνονται τρεις βασικοί άξονες: (1) η προσέγγιση της Μεθόδου Μητρώου Σχεδιασμού Δομής, (2) η προσέγγιση της τεχνικής της Μοντελοποίησης Αρχιτεκτονικής της Διαδικασίας (Modelling Process Architecture) και της χρήσης του Μητρώου Σχεδιασμού Δομής Αρχιτεκτονικής της Διαδικασίας (DSM Architecture of Process), και (3) η χρήση του λογισμικού DSM@MIT ver1.9 που έχει αναπτυχθεί βάσει ενός ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης των έργων. Παρατίθενται τα βασικά στοιχεία της Μεθόδου Μητρώου Σχεδιασμού Δομής και του εργαλείου αυτής ΜΣΔ, η διαδικασία Ανάπτυξης ενός ΜΣΔ, οι κατηγορίες και οι τύποι των ΜΣΔ, καθώς και τα πλεονεκτήματα και οι δυνατότητες αυτών. Κατά την προσέγγιση της τεχνικής της Μοντελοποίησης Αρχιτεκτονικής της Διαδικασίας και της χρήσης του ΜΣΔ Αρχιτεκτονικής της Διαδικασίας, παρουσιάζεται η βασική διαδικασία Ανάλυσης Κατάτμησης (Partitioning) και Ανάλυσης Αντιμετώπισης των Μπλοκ Αλληλεξαρτώμενων (Resolving Coupled Blocks), και οι πλέον χρησιμοποιούμενοι μέθοδοι αυτών Αλληλούχιση (Sequencing) και Διάσπαση (Tearing), καθώς και η Ανάλυση Δημιουργίας Ζωνών (Banding) και οι Προηγμένες Μέθοδοι Ανάλυσης (Advanced Method Analyses). Επίσης, καταγράφονται τα πλεονεκτήματα και οι δυνατότητες του ΜΣΔ για την ανάδειξη και την ανάλυση σημείων της αρχιτεκτονικής των συστημάτων των διαδικασιών που χρήζουν ιδιαίτερης αντιμετώπισης, όπως τα πρότυπα σχήματα εξαρτήσεων των επαναληπτικών διαδικασιών. Το χρησιμοποιούμενο λογισμικό DSM@MIT ver1.9 αποτελεί ένα εργαλείο εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης των έργων που χρησιμοποιεί τη Μέθοδο ΜΣΔ και την Προηγμένη Προσομοίωση (Advanced Simulation). Η Μέθοδος ΜΣΔ χρησιμοποιείται για την ανάλυση της αρχιτεκτονικής της διαδικασίας του έργου, για την κατανόηση του τρόπου εξαγωγής των αποτελεσμάτων και την ανεύρεση σημείων που χρήζουν βελτίωσης, για την παραγωγή ενός απλοποιημένου μοντέλου της διαδικασίας. Η Προηγμένη Προσομοίωση χρησιμοποιείται για την προσέγγιση του αναμενόμενου χρονοδιαγράμματος του έργου βάσει του συνόλου της δομής της διαδικασίας και του συνόλου των δεδομένων των χαρακτηριστικών των συνιστωσών που υπεισέρχονται στη διαδικασία. Παρουσιάζεται η ενδεικνυόμενη ακολουθία βημάτων χρήσης του λογισμικού και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της εφαρμογής των αναλύσεων με τη θεώρηση ενός παραδείγματος μιας διαδικασίας που περιλαμβάνει επαναληπτικές διαδικασίες σε περιβάλλον περιορισμένων πόρων. Πραγματοποιείται η συγκριτική αξιολόγηση των δυνατοτήτων και των αποτελεσμάτων της χρήσης της Μεθόδου ΜΣΔ στο Χρονοπρογραμματισμό διαδικασιών



έργων με το λογισμικό DSM@MIT ver1.9, έναντι των κλασικών χρησιμοποιούμενων μεθόδων της Κρίσιμης Διαδρομής (CPM), της Τεχνικής PERT, και των τεχνικών Χρονοπρογραμματισμού με Περιορισμένους Πόρους (RCPSP) και Χρονοπρογραμματισμού Πολλαπλών Έργων με Περιορισμένους Πόρους (RCMPSP) με το λογισμικό Microsoft Project 2010.

### **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**

DSM, Προηγμένες Μέθοδοι Ανάλυσης, Διαχείριση Έργων, Μοντελοποίηση Αρχιτεκτονικής Διαδικασίας, Κατάτμηση, Αλληλούχηση, Διάσπαση.