



**ΕΘΝΙΚΟ  
ΜΕΤΣΟΒΙΟ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

Α.Π. :  
Αθήνα,

ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ

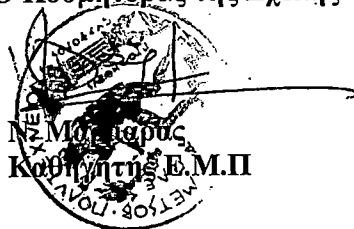
**Προς τα Μέλη ΔΕΠ της  
Σχολής Μηχ/γων  
Μηχ/κών**

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ**

Σας προσκαλούμε στην παρουσίαση της Διδακτορικής Διατριβής του Υ.Δ. κ. **Δραγόνα Κωνσταντίνου**, κατόχου Διπλώματος Μηχανολόγου Μηχανικού καθώς και Ναυπηγού Μηχανικού του ΕΜΠ, την οποία εκπόνησε στον Τομέα **Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας**. Η παρουσίαση θα πραγματοποιηθεί την Πέμπτη 17 Οκτωβρίου 2019, ώρα 12:00 το μεσημέρι στο Σπουδαστήριο του Τομέα (κτίριο Ε, 1<sup>ος</sup> όροφος, αίθ. Ε.101) της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ - Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου. Ο τίτλος της Διδακτορικής Διατριβής είναι ο εξής :

**«ΠΡΟΤΥΠΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ»**

**Ο Κοσμήτορας της Σχολής**



# ΠΡΟΤΥΠΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

## ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΟΥ

Δραγώνα Κωνσταντίνου

Διπλ. Μηχανολόγου Μηχανικού ΕΜΠ

Διπλ. Ναυπηγού Μηχανολόγου Μηχανικού ΕΜΠ

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια η παγκόσμια οικονομία βιώνει μια διαρκή οικονομική κρίση. Η κρίση αυτή μεταφέρθηκε με σφοδρότητα στη πραγματική οικονομία με αποτέλεσμα την ύφεση και τη πτώση της απασχόλησης. Οι επιχειρήσεις βρεθήκαν αντιμέτωπες με τη δραστική συρρίκνωση της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών, με συνέπεια τη μείωση του όγκου πωλήσεων, τη ρευστότητα και μεταβλητότητα του βιομηχανικού περιβάλλοντος (πολλοί υποκατασκευαστές και προμηθευτές αναγκάστηκαν να διακόψουν τη λειτουργία τους) καθώς επίσης και τη δυσκολία στη χρηματοδότηση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων (προμήθεια πρώτων υλών, επενδύσεις κλπ.). Μέσα σε αυτό το ιδιαίτερα περίπλοκο και δυσμενές επιχειρησιακό περιβάλλον πολλές επιχειρήσεις αναθεωρούν την στρατηγική τους και λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα με σκοπό την επιβίωση τους.

Η δυνατότητα εισαγωγής νέων καινοτόμων προϊόντων στη αγορά που θα συμμορφώνονται με τις ποιοτικές απαιτήσεις, με συμπίεση του κόστους παραγωγής και μείωση του χρόνου ανάπτυξης είναι ζωτικής σημασίας για την επιβίωση των επιχειρήσεων στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Είναι κοινό ζητούμενο η αναζήτηση μεθοδολογιών και εργαλείων που θα μειώνουν το κόστος και θα αυξάνουν ταυτόχρονα την αποδοτικότητα προϊόντων. Συγχρόνως όμως ιδιαίτερη βαρύτητα αποδίδεται στην λειτουργία της ίδιας τη διαδικασίας της ΑΠ, όπου αναζητούνται νέα μοντέλα και τρόποι βελτιστοποίησης της καθώς επίσης και η ανάπτυξη τεχνικών και εργαλείων για την αποδοτικότερη λειτουργία της.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή έχει σαν στόχο να παρουσιάσει ένα ολοκληρωμένο μοντέλο διαδικασίας Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων, που θα καλύπτει όλες εκείνες τις δραστηριότητες, που εμπλέκονται στη ανάπτυξη ενός προϊόντος, από το αρχικό στάδιο της σύλληψης μιας ιδέας μέχρι την εμπορευματοποίηση του, κάνοντας χρήση των μεθοδολογιών και τεχνικών, που υπάρχουν στη σύγχρονη βιβλιογραφία.

Η παρούσα διατριβή αποτελείται από έξι κεφάλαια. Στο Κεφάλαιο 1 ορίζεται το πρόβλημα και γίνεται μια εκτεταμένη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας όσον αφορά τις σύγχρονες τάσεις της Διαδικασίας Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων. Ειδικότερα στο Κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η βιβλιογραφία αναφορικά με τα υπάρχοντα μοντέλα διαδικασιών Ανάπτυξης προϊόντων, οι παράγοντες που επιδρούν στη επιτυχία ή στην αποτυχία ενός νέου προϊόντος καθώς και οι βέλτιστες πρακτικές που συντελούν στην επιτυχία ενός νέου προϊόντος, όπως αυτές υιοθετούνται από επιχειρήσεις που διακρίνονται στο τομέα αυτό και προσδιορίζονται σε πλήθος δημοσιεύσεων και εργασιών στη εγχώρια και διεθνή βιβλιογραφία. Επιπρόσθετα εξετάζεται η μεθοδολογία και η δομή της διαδικασίας και οι σύγχρονες τάσεις που επικρατούν στη διοίκηση των προγραμμάτων ανάπτυξης όπου η ΑΝΠ θεωρείται σαν ένα έργο (project) στο οποίο εφαρμόζονται οι μεθοδολογίες και τα εργαλεία της διαχείρισης προγραμμάτων (project management) καθώς επίσης γίνεται μια ανασκόπηση των οδηγιών και των υποδείξεων για τη δομή και τη διοίκηση της ΔΑΝΠ, όπως αυτές αποτυπώνονται στα διεθνή πρότυπα DIN, British Standards, ISO και PMI. Δεδομένου ότι σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν κάποια διαδικασία για την ανάπτυξη, λιγότερο ή περισσότερο φορμαλιστική, που συνήθως είναι ενταγμένη στο Πληροφοριακό Σύστημα της επιχείρησης, η ΔΑΝΠ απετέλεσε αντικείμενο ιδιαίτερης προσοχής του τομέα Αναδιοργάνωσης Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Business Process Reengineering). Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται επίσης μια παρουσίαση και βιβλιογραφική ανασκόπηση των μεθοδολογικών προσεγγίσεων και εργαλείων που χρησιμοποιούνται στη ΑΔΕ, των επιχειρησιακών αρχιτεκτονικών και των Αρχιτεκτονικών Πληροφοριακών Συστημάτων καθώς επίσης και των τεχνικών μοντελοποίησης διαδικασιών.

Στο Κεφάλαιο 2 ορίζονται οι στόχοι της διατριβής, η παρουσίαση δηλ. ενός ολοκληρωμένου μοντέλου διαδικασίας, που θα χρησιμοποιηθεί στην Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων και αναπτύσσεται η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την υλοποίηση της διαδικασίας αυτής.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται μια παρουσίαση του λογισμικού ARIS BUSINESS ARCHITECT 7.2, που θα χρησιμοποιηθεί στη κατάσρωση της διαδικασίας. Με δεδομένο ότι η γλώσσα μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, που χρησιμοποιεί το ARIS, είναι η EPC

γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση της EPC, αναλύονται τα βασικά αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για τη μοντελοποίηση και εξετάζονται οι βασικοί κανόνες που διέπουν τη σύνταξη ενός EPC. Τέλος γίνεται μια αρκετά εκτενής αναφορά στις όψεις και τις διαγραμματικές τεχνικές μοντελοποίησης του ARIS, που θα χρησιμοποιηθούν στη κατάστρωση του μοντέλου της προτεινόμενης ΟΔΑΝΠ.

Στο Κεφάλαιο 4 γίνεται η ανάλυση και ο σχεδιασμός της ΟΔΑΝΠ. Απεικονίζεται το βασικό μοντέλο πάνω στο οποίο θα δομηθεί η διαδικασία, παρουσιάζονται τα βασικά μπλοκ επιχειρησιακών διαδικασιών με τις αλληλεπιδράσεις τους, που απαρτίζουν το μοντέλο, τα οποία και αναλύονται περαιτέρω στις επιμέρους διεργασίες που συμμετέχουν στην προτεινόμενη διαδικασία.

Στο Κεφάλαιο 5 το προτεινόμενο μοντέλο ΟΔΑΝΠ αναλύεται λεπτομερώς με τη χρήση του λογισμικού ARIS BUSINESS ARCHITECT 7.2, σύμφωνα με το σχεδιασμό που παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4. Απεικονίζεται η οργανωτική δομή της επιχείρησης, οι ρόλοι και οι υπευθυνότητες των εμπλεκόμενων και τα EPC, που αντιστοιχούν στις επιμέρους διαδικασίες. Ακόμη καθορίζεται ο τρόπος διοίκησης του προγράμματος και προσδιορίζονται εκείνες οι διεπιφάνειες (interfaces) της διαδικασίας Διοίκησης Προγραμμάτων με την κυρίως ΑΠ. Τέλος προσδιορίζονται εκείνα τα τεχνικά έγγραφα, που προτείνεται να συντηρούνται κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής της ανάπτυξης ενός προϊόντος.

Τέλος στο Κεφάλαιο 6 γίνεται μια σύνοψη της διατριβής, παρουσιάζονται τα στοιχεία πρωτοτυπίας της εργασίας και δίδονται οι κατευθύνσεις για περαιτέρω συνέχιση της ερευνητικής εργασίας, ενώ στο τέλος της διατριβής παρατίθεται η σχετική βιβλιογραφία.