

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**ΔΙΑΧΕΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.**

**ΕΠΙΣΤΗΜΗ Ή ΠΡΑΚΤΙΚΗ;**

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ.**



ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ (6126)

ΜΗΤΣΗ ΑΝΔΡΙΑΝΝΑ (6491)

Επιβλέπων: κ. ΚΑΝΑΒΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 11-06-2009

## Εισαγωγή

### Σκοπός και Στόχοι

Ο σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η κατανόηση του όρου Διαχείριση Έργου και με ποιους τρόπους ουσιαστικά μπορεί να διαχειριστεί αποτελεσματικά ένα έργο. Σύμφωνα με τον ορισμό της διαχείρισης έργων ή διαφορετικά στην διεθνή γλώσσα *Project Management* , όταν κάποιος αναφέρεται στον τίτλο αυτό εννοεί την οργάνωση και τη διοίκηση των πόρων που έχει στη διάθεσή του για ένα δεδομένο έργο έτσι ώστε το έργο να ολοκληρωθεί μέσα σε συγκεκριμένους περιορισμούς όπως εκείνους του σκοπού, του χρόνου, της ποιότητας και, φυσικά, του κόστους.

Οι στόχοι της συγκεκριμένης εργασίας αναφέρονται ως ακολούθως:

Η κατανόηση του όρου *Project Management* ή διαφορετικά *Διαχείριση Έργων*, πως διεξάγεται η Διαχείριση Έργων στις μέρες μας και ποιοι είναι οι βασικοί παράγοντες που συντελούν στην επιτυχία της. Με ποιο τρόπο δίνεται η πιστοποίηση στους διαχειριστές ποιότητας και ποιες οι τεχνικές και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην πιστοποίηση των διαχειριστών ποιότητας.

## Μεθοδολογία και Τρόπος Συλλογής Πηγών και Πληροφοριών Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

Σε αυτό την ενότητα παρουσιάζουμε τους τρόπους με τους οποίους ολοκληρώθηκε η συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων για την συγγραφή αυτής της πτυχιακής εργασίας. Η συλλογή των στοιχείων για την έρευνα και την μελέτη του συγκεκριμένου θέματος βασίζετε καθαρά σε βιβλιογραφική έρευνα και συλλογή σχετικών στοιχείων για την ερμηνεία του όρου διαχείρισης έργων και την εφαρμογή και εννοιολογική σημασία του όρου “Project Management.

Θα πρέπει να αναφερθεί πως η συλλογή πληροφοριών και δεδομένων αποτελούν τα κύρια στοιχεία μιας έρευνας και καταγραφής αυτής, σχετικά με την μελέτη ενός φαινομένου ή γεγονότος.

Επιπλέον τα βιβλία αλλά και τα άρθρα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν, μας παρείχαν σημαντικές πληροφορίες για την αναλυτική διεξαγωγή της πτυχιακής μας εργασίας. Πάντα τα βιβλία αποτελούν μια αξιόπιστη μέθοδο συλλογής πληροφοριών, καθώς έχουν γραφτεί για ένα συγκεκριμένο σκοπό και παρέχουν συγκροτημένη σκέψη και ανάπτυξη αντικειμένου.

Παρολ’ αυτά και παρά την σπουδαιότητα και την χρησιμότητα που παρουσιάζουν τα δεδομένα και οι πληροφορίες αυτές 3 βασικά προβλήματα παρουσιάστηκαν:

- Διαθεσιμότητα : Για συγκεκριμένα θέματα οι διαθεσιμότητα των πληροφοριών ήταν ανεπαρκής.
- Ακρίβεια : ελλείψεις και μεθοδολογικές λεπτομέρειες που τις περισσότερες φορές δεν αναφέρονταν καθόλου.
- Επάρκεια : μπορεί να υπήρχαν δεδομένα τα οποία ήταν διαθέσιμα και αρκετά ακριβή, αλλά δεν επαρκούσαν για να καλύψουν τις ανάγκες μας.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΟΧΟΜΕΝΩΝ

### Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> : ΕΝΝΟΙΑ ΕΡΓΟΥ

1.1	Ορισμός Έργου	6
1.2	Χαρακτηριστικά Έργου	7
1.3	Κύκλος Ζωής Έργου	8
1.4	Διαχείριση Έργου	12
1.5	Βιβλία Γνώσης Για Τη Διαχείριση Έργου	14

### Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> : ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

2.1	Το Τρίγωνο Του Έργου	17
2.2	Προγραμματισμός και Οργάνωση	19
2.2.1	Προγραμματισμός	19
2.2.2	Οργάνωση	21
2.2.3	Οργανωτικές Δομές	22
2.2.3.1	Οργανωτική δομή «Pure Project»	22
2.2.3.2	Οργανωτική δομή «Functional Project»	23
2.2.3.3	Οργανωτική δομή «Matrix Project»	23
2.3	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)	24
2.3.1	Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας Στη Διαχείριση Έργου	24
2.4	Διαχειριστής Έργων Και Ποια η Σημασία του επαγγέλματος	26
2.5	Σχηματισμός Ομάδων Εργασίας	28

## **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> : ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΧΡΟΝΟ, ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ**

3.1	Διαχείριση Χρόνου – Project Time Management	30
3.1.1	Διάγραμμα GANTT	31
3.1.2	Προγραμματισμός Με Τις Μεθόδους CPM και PERT	33
3.2	Διαχείριση Ποιότητας – Project Management Quality	36
3.2.1	Σχεδιασμός Ποιότητας	37
3.2.2	Εργαλεία και Τεχνικές Διαχείρισης Κόστους Ποιότητας	38
3.2.3	Κόστος Ποιότητας	39
3.2.4	Διασφάλιση Ποιότητας	42
3.3	Διαχείριση Κόστους – Project Cost Management	45
3.3.1	Εκτίμηση Κόστους	45
3.3.2	Εργαλεία και Τεχνικές Για Την Εκτίμηση Κόστους	47
3.3.3	Προϋπολογισμός Κόστους	49
3.3.3.1	Εργαλεία και Τεχνικές	49
3.3.4	Έλεγχος Κόστους	51
3.3.4.1	Εργαλεία και Τεχνικές	52
3.4	Διαχείριση Κινδύνου – Project Management Risk	54

## **Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> : Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

4.1	Ποια η Πραγματικότητα Για Τον Τομέα Διαχείρισης και Πιστοποίησης Έργων	56
4.2	Η Έννοια Της Διαχείρισης Έργων Στις Χώρες Του Εξωτερικού	58
4.3	Ποιοι Οι Λόγοι που η Διαχείριση Έργων Δεν Έχει Αναπτυχθεί Στην Ελλάδα Σε Σημαντικό Βαθμό	61
4.4	Συμβολή της Διαχείρισης Έργων Στην Τοπική Ανάπτυξη των Κοινωνιών	65
4.5	ΕΛΟΤ και Έργα Διαχείρισης Από Τους Οργανισμούς και Τις Επιχ/σεις	68
4.6	Ποια Τα Πιστοποιητικά Διαχείρισης Έργων που Ισχύουν στις Μέρες μας	70
4.6.1	Πιστοποιητικό CAPM	70
4.6.2	Πιστοποιητικό PMP	71
4.6.3	Πιστοποιητικό PgMP	72
4.7	Η Σημασία Της Έγκαιρης Διαχείρισης – Πιστοποίησης Έργων	74
4.8	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων	74
4.9	Η Διαχείριση Έργων Από το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο (Ε.Μ.Π)	76

## **Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> : ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Επίλογος	79
Συμπεράσματα	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	89

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> : Έννοια Έργου

### 1.1 Ορισμός Έργου

Με τον όρο έργο εννοείται μια ακολουθία από δραστηριότητες άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους που έχουν μοναδικό και πολύπλοκο χαρακτήρα. Αυτές οι δραστηριότητες έχουν συγκεκριμένο στόχο και σκοπό, θα πρέπει να διεκπεραιωθούν σε προκαθορισμένο χρόνο με δεδομένο προϋπολογισμό και εκπληρώνοντας κάποιες προϋποθέσεις. Δηλαδή το έργο είναι μία σειρά από αλληλοεξαρτώμενες δραστηριότητες με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με τον Οδηγό Απόκτησης Γνώσεων του Ινστιτούτου Διοίκησης Έργων (Project Management Institute) σαν έργο ορίζεται :

«Μία προσωρινή προσπάθεια που αναλαμβάνεται για να δημιουργηθεί ένα μοναδικό προϊόν ή υπηρεσία.»

Η λέξη «προσωρινή» υπονοεί ότι κάθε έργο έχει μία προκαθορισμένη λήξη.

«Μοναδικό» σημαίνει ότι κάθε προϊόν ή υπηρεσία διαφέρει κατά διακριτό τρόπο από όλα τα αντίστοιχα προϊόντα ή υπηρεσίες.

Η πρώτη πρόκληση που αντιμετωπίζουμε στη διαχείριση έργων είναι να εξασφαλίσουμε ότι το έργο εκτελείται και παραδίδεται λαμβάνοντας υπόψη καθορισμένους περιορισμούς. Περιορισμοί που μπορεί να είναι ανεπαρκής διαθέσιμος χρόνος, περιορισμένος προϋπολογισμός κ.α.

Η δεύτερη πρόκληση που είναι και πιο φιλόδοξη, είναι η βελτιστοποίηση που απαιτείται να γίνει σε όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την εκτέλεση ενός έργου. Επομένως, ένα έργο είναι ένα προσεκτικά επιλεγμένο σύνολο δραστηριοτήτων που επιλέγονται για τη βέλτιστη χρήση των πόρων (χρόνος,

χρήματα, άνθρωποι, υλικά, μηχανήματα, ενέργεια, χώρος κ.α.) με απώτερο σκοπό την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων του έργου.

Έργο είναι ένα εγχείρημα κατά το οποίο ανθρώπινοι πόροι, μηχανές, οικονομικοί πόροι και πρώτες ύλες οργανώνονται κατά καινοφανή τρόπο, με στόχο την ανάληψη συγκεκριμένου αντικειμένου εργασιών που έχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές και υπόκεινται σε δεδομένους κοστολογικούς και χρονικούς περιορισμούς, ώστε να παραχθεί μια επωφελής μεταβολή η οποία ορίζεται μέσω ποσοτικών και ποιοτικών στόχων.

## 1.2 Χαρακτηριστικά Έργου

Βασικό γνώρισμα του έργου είναι η μοναδικότητα που το διακρίνει. Με την έννοια αυτή, υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του έργου. Υπάρχουν όμως ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά σε όλα τα έργα, τα οποία αναφέρονται στη συνέχεια:

- Κάθε έργο προορίζεται για ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών και πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές που τέθηκαν κατά την έναρξή του.
- Ένα έργο χαρακτηρίζεται από επιμέρους δραστηριότητες (activities), οι οποίες αλληλοεπηρεάζονται και ενδεχομένως έχουν μεταξύ τους προτεραιότητες.
- Ο χρονικός ορίζοντας μέσα στον οποίο το έργο θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί καθορίζεται από την χρονική στιγμή έναρξης-λήξης και είναι φυσικά περιορισμένος.
- Υπάρχουν δεδομένοι διαθέσιμοι πόροι που μπορεί να είναι το ανθρώπινο δυναμικό, τα κεφάλαια, η υλικοτεχνική υποδομή, οι μέθοδοι, οι πρώτες ύλες κ.α.



- Ο πελάτης του παραδοτέου έργου μπορεί να είναι ο ίδιος ο χρήστης του τελικού προϊόντος. Ο πελάτης με βάση τις απαιτήσεις του , καθορίζει τα χαρακτηριστικά τα οποία περιγράφουν την ποιότητα και το βαθμό απόδοσης του παραδοτέου.
- Ένα έργο μπορεί να είναι μοναδικό με την έννοια ότι αφορά ένα σκοπό ο οποίος δεν είναι επαναλαμβανόμενος.
- Ο υπεύθυνος διαχείρισης του έργου (project manager) είναι αρμόδιος για τη συγκρότηση της ομάδας του έργου (project team) και έχει τον πρωταρχικό ρόλο στη σχεδίαση , τον προγραμματισμό και τον έλεγχο του έργου καθώς και την ευθύνη του τελικού αποτελέσματος.
- Η ομάδα εκτέλεσης του έργου είναι μία ομάδα ατόμων ή επιμέρους ομάδες που συγκροτείται για να φέρει σε πέρας το έργο. Αποτελείται από άτομα με διαφορετικές δεξιότητες και γνώσεις , τα οποία όλα μαζί συμβάλλουν στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

### 1.3 Κύκλος ζωής του έργου - Project Life Cycle

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, κάθε έργο είναι μοναδικό. Διαφέρει από όλα τα άλλα σε μέγεθος, μορφή, διάρκεια, δαπάνες και πόρους. Όποιο κι αν είναι το έργο όμως θα περάσει από έναν αριθμό συγκεκριμένων φάσεων οι οποίες είναι τυπικές σχεδόν για όλα τα έργα και αποτελούν τον κύκλο ζωής του έργου (project life cycle). Το είδος και η μορφή των φάσεων αυτών δεν εξαρτάται από το είδος και τη μορφή του έργου, ο τύπος του ίδιου του έργου όμως, επηρεάζει τη χρονική διάρκεια που θα απαιτηθεί για την ολοκλήρωση της κάθε φάσης, που μπορεί να είναι από λίγα λεπτά μέχρι ολόκληρα έτη.

- **Πρώτη Φάση : Σύλληψη Και Καθορισμός Έργου**

Ένα έργο αρχίζει να υπάρχει και να υφίσταται από τη στιγμή που ο δημιουργός του το συλλαμβάνει σαν ιδέα. Η ιδέα είναι εκείνη που σε ένα πρωταρχικό στάδιο καθορίζει το είδος, τη μορφή και την έκταση του έργου.

Στο στάδιο του καθορισμού γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες για την συγκέντρωση όλων των πληροφοριών που αφορούν το είδος και τη μορφή του (οι αντικειμενικοί στόχοι του έργου, οι βασικές προδιαγραφές, η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, τα απαιτούμενα κεφάλαια, το απαραίτητο ανθρώπινο δυναμικό).

- **Δεύτερη Φάση: Έναρξη Έργου**

Πρώτα από όλα συντάσσεται η γενική μελέτη του έργου η οποία καλύπτει τις τεχνικές και οικονομικές απαιτήσεις του έργου. Η μελέτη αυτή καθορίζει το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα κινηθούν όλα. Με την πάροδο του χρόνου η μελέτη γίνεται όλο και πιο ακριβής, προσεγγίζει περισσότερο την πραγματικότητα.

Στη συνέχεια καταλήγει σε μια αναλυτική μελέτη που περιγράφει με κάθε λεπτομέρεια τα τεχνικά, οικονομικά και χρονικά χαρακτηριστικά του έργου αφού καθορίζονται οι επιμέρους εργασίες, συντάσσονται χρονοδιαγράμματα, καταμερίζονται οι δαπάνες και οι πόροι, καταρτίζονται προϋπολογισμοί.

Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται το σχέδιο δράσης (project plan) το οποίο περιλαμβάνει την οργάνωση, τον προγραμματισμό και του προϋπολογισμό του έργου.

- **Τρίτη Φάση: Υλοποίηση Έργου**

Η φάση αυτή είναι η σπουδαιότερη και περιλαμβάνει όλες τις εργασίες που είναι απαραίτητες προκειμένου να υλοποιηθεί και να ολοκληρωθεί το έργο. Ουσιαστικά υλοποιείται το project plan. Παρακολουθούνται οι εργασίες, αναπροσαρμόζονται κάποιες μελέτες και ο χρονικός ορίζοντας εκτέλεσης των διάφορων εργασιών, διαπιστώνεται η ποιότητα των μελετών και δοκιμάζεται η υποδομή του έργου.

Κορυφαία δραστηριότητα στη φάση αυτή είναι η καθημερινή εκτίμηση της εξέλιξης του έργου. Όλοι οι άνθρωποι που εμπλέκονται στην διαδικασία αυτής της εκτίμησης θα πρέπει να έχουν κοινή αντίληψη για το κόστος του έργου, το χρόνο αποπεράτωσης και την επιθυμητή ποιότητα. Έτσι, προσδιορίζεται εύκολα το τι ακριβώς θα περιλαμβάνει το έργο και ποιο είναι το αναμενόμενο αποτέλεσμα.

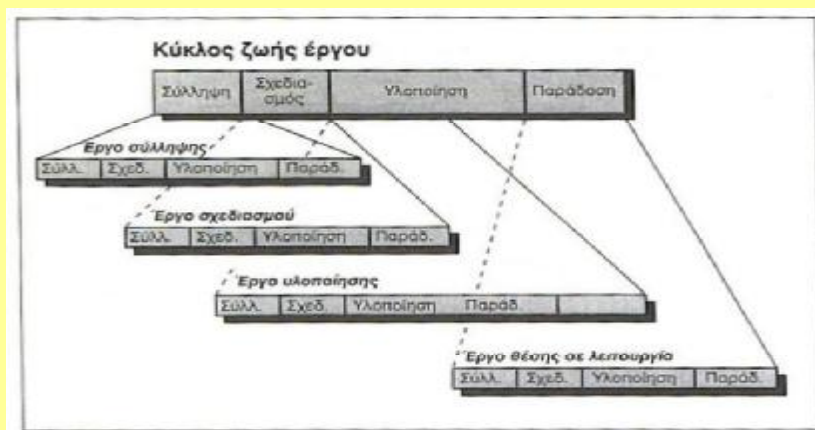
- Οι εκτιμήσεις πρέπει να γίνονται με κριτήριο τις ανθρωποώρες. Μια εργασία ολοκληρώνεται σε χρόνο που εξαρτάται από τους πόρους που διατίθενται αλλά και από τους υπόλοιπους περιορισμούς του έργου.
- Οι εκτιμήσεις οφείλουν να είναι αντικειμενικές και ακριβείς και να γίνονται με κριτήριο το επίπεδο εκπαίδευσης του προσωπικού.
- Οι εκτιμήσεις θα πρέπει να εναρμονίζονται με τις μελέτες και να απεικονίζουν την πραγματικότητα.

- **Τέταρτη Φάση: Αποπεράτωση Και Λειτουργία Του Έργου**

Η τελευταία φάση της ζωής του έργου είναι η φάση της αποπεράτωσης και της λειτουργίας του. Όταν ολοκληρωθεί ένα έργο και παραδοθεί στον τελικό

αποδέκτη του γίνεται μία ανασκόπηση και διαπιστώνεται κατά πόσο ικανοποίησε τις προδιαγραφές, τους στόχους και τις προσδοκίες του μελετητή.

Διαπιστώνεται αν το έργο υλοποιήθηκε σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, αν το έργο πραγματοποιήθηκε βάσει των συμβάσεων και είναι λειτουργικό και αν παραδόθηκε χωρίς εκκρεμότητες στα χρονικά όρια που είχαν τεθεί. Κατά την διάρκεια της λειτουργίας του ωστόσο, το έργο ενδέχεται να εμφανίσει αδυναμίες που πρέπει να αποκατασταθούν. Οι αδυναμίες αυτές μπορεί να εμφανιστούν από ελλείψεις που διέφυγαν από τον έλεγχο, από τροποποιήσεις ή από ανάγκες που αγνοήθηκαν κατά τη φάση της μελέτης. κατάλληλες αποφάσεις που θα λάβει ο υπεύθυνος του έργου.



Σχήμα 1.1 : Κύκλος Ζωής Έργου (Project Life Cycle)

## 1.4 Τι είναι η Διαχείριση Έργου

Η “διαχείριση έργου”, όπως γνωρίζουμε με τον όρο “Project Management” προσπαθεί να δώσει απαντήσεις σε ερωτήσεις που αφορούν στα “γιατί”, “τι”, “πώς”, “ποιος”, “πόσο κοστίζει” και πότε” ενός έργου από την εποχή γέννησης της αναγκαιότητάς του μέχρι την καταστροφή, εγκατάλειψη ή αντικατάστασή του.

Γι’ αυτό το λόγο, η διαχείριση έργου περιλαμβάνει τη συμπλήρωση των τεχνικών δελτίων, την ένταξη του έργου για χρηματοδότηση, τη διαχείριση των μελετών, την επιλογή των μεθόδων υλοποίησης, τις αναγκαίες εκτιμήσεις χρόνου και κόστους, το πρόγραμμα ποιότητας, το σχέδιο ασφάλειας και υγείας, τη διαχείριση των κινδύνων αλλά και οποιαδήποτε άλλη οργανωτική ή ελεγκτική ενέργεια απαιτείται για η σχεδίαση, υλοποίηση και λειτουργία του έργου σε όλη την ωφέλιμη “ζωή” του.

Η διαχείριση συνυπάρχει με τα έργα από την πρώτη φορά που οι άνθρωποι προσπάθησαν να πετύχουν “κάτι” - εποχή που ήταν πολύ πριν τους ιστορικούς χρόνους. Στο ξεκίνημα λοιπόν, ο κάθε υπεύθυνος υλοποίησης ενός στόχου ακολουθούσε τις δικές του εμπειρικές ή ιδιοσυγκρασιακές μεθόδους με σκοπό να σχεδιάσει τις απαιτούμενες ενέργειες στις οποίες έπρεπε να προβεί καθώς και να βρει τρόπους για να οργανώσει και να ελέγξει την υλοποίησή τους. Η πρώτη συστηματική προσπάθεια επίτευξης καλύτερου αποτελέσματος μέσω οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας έγινε το 19<sup>ο</sup> αιώνα σε ένα εργοστάσιο χυτοσιδήρου των ΗΠΑ. Υπεύθυνος της προσπάθειας ήταν ο Αρχιμηχανικός του εργοστασίου F.W. Taylor (1856-1915), ο οποίος θεωρείται σήμερα “πατέρας” της διαχείρισης (management). Στα επόμενα χρόνια και εξαιτίας των έργων της εποχής όπως η κατασκευή του σιδηροδρομικού δικτύου, έγιναν διάφορες σχετικές μελέτες κυρίως στις ΗΠΑ και κυρίως από μηχανικούς.

Παρ' όλα αυτά, όμως, μόνο τα τελευταία σαράντα χρόνια η διαχείριση έργων αντιμετωπίστηκε ως ξεχωριστό πεδίο επιστημονικής και επαγγελματικής ενασχόλησης κυρίως εξαιτίας της επιτυχημένης συμβολής της στη δημιουργία του πυραυλικού συστήματος Polaris του Αμερικανικού Ναυτικού κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1950, αλλά και της σημασίας που της αναγνωρίστηκε ως μοχλού παραγωγής “νέου πλούτου” για την κοινωνία. Πραγματικά, η όλη έννοια τη διαχείρισης είναι η οικονομικότερη παραγωγή έργων στα οποία η μετέπειτα εκμετάλλευση αποσβένει το κόστος δημιουργίας τους και παράγει νέο πλούτο. Αυτό αποτελεί και το κίνητρο πίσω από τη μελέτη, ενασχόληση, δημιουργία και τέλος αποδοχή της όλης γνωστική περιοχής.

Πώς όμως, θα γίνει αυτό; Πώς θα επιτευχθεί ο “νέος πλούτος”; Διάφορες επαγγελματικές και ερευνητικές ομάδες από διάφορες χώρες ασχολήθηκαν με το θέμα επί σειρά ετών. Σε πρώτη φάση η λύση αναζητήθηκε μέσω των εφαρμοσμένων Μαθηματικών.

Αν δεχθούμε ότι αυτό που τελικά επιζητούμε είναι το οικονομικό όφελος, μπορεί να εκφραστεί με κάποιες συναρτήσεις, η μελέτη, η ανάλυση και η επίλυση των οποίων, θα μας οδηγήσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Χιλιάδες ανθρωπόωρες δαπανήθηκαν σε αυτό το σκοπό κατά τη διάρκεια μιας εικοσαετίας που ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1950.

Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας περιλαμβάνουν τις μεθόδους της δικτυωτής ανάλυσης, τις τεχνικές βελτιστοποίησης της σχέσης κόστους και χρόνου ενός έργου και τους αλγόριθμους ορθολογικότερης χρησιμοποίησης των μέσων παραγωγής. Σήμερα που το υπολογιστικό φορτίο των μεθόδων και τεχνικών αυτών αναλαμβάνουν οι υπολογιστές, η εφαρμογή τους αποτελεί υποχρέωση για όσους ασχολούνται με τα έργα και τα αποτελέσματά τους, σε

περίπτωση που προκύψουν διαφορές, είναι δεκτά και από τα δικαστήρια, θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι όλα πάνε καλά.

## 1.5 Βιβλία γνώσης για την Διαχείριση Έργων

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1960 όπου και εμφανίστηκε ο συγκεκριμένος όρος, ξεκίνησαν οι επαγγελματικοί σύλλογοι Διαχείρισης Έργων, όπως το Αμερικανικό PMI “Project Management Institute”, το Βρετανικό APM “Association for Project Management”, το IPMA “International Project Management Association” και κάποιοι άλλοι οργανισμοί να δημιουργούν «Βιβλία Γνώσης» (BoKs). Τα βιβλία αυτά περιέχουν το σκοπό, τους ορισμούς, το περιεχόμενο και τις σχέσεις της διαχείρισης έργων.

Το πρώτο σχετικό βιβλίο δημοσιεύτηκε το 1976 από το “Project Management Institute” αλλά έκανε «αισθητή» την παρουσία του και έγινε ευρύτερα αποδεκτό από το έτος 1983 και έπειτα. Το συγκεκριμένο ήταν το δεύτερο βιβλίο γνώσης που πρωτοδημοσιεύτηκε το έτος 1986. Η τελευταία έκδοση του PMI BoK όπως και του αντίστοιχου APM δημοσιεύτηκε το έτος 2000. Θα πρέπει να αναφερθεί πως αυτά τα BoK όπως και κάποια άλλα, είναι διαφορετικά μεταξύ τους, γεγονός που σημειώνει ότι υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις στο όλο θέμα.

Μετά την αρχική έκδοση του APM BoK, διάφοροι ευρωπαϊκοί φορείς που ασχολούνται ενεργά με τη διαχείριση έργων όπως για παράδειγμα στην Ολλανδία το PMI της συγκεκριμένης χώρας, στην Ελβετία το αντίστοιχο SPM, στην Γερμανία το GPM και στη Γαλλία το AFITEP, μετάφρασαν και προσαρμόσαν το APM BoK προκειμένου να δημιουργήσουν τα δικά τους. Το έτος 1997, οι Ιάπωνες δημιούργησαν το δικό τους BoK για την διαχείριση έργων. Το Ιαπωνικό BoK αποτελεί στις μέρες μας τη βάση της επαγγελματικής πιστοποίησης όσον αφορά την διαχείριση έργων και βασίζεται ουσιαστικά σε

μια δομή πυραμίδας που αποκαλείται «P2M» και σχετίζεται με τη διαχείριση πολλαπλών έργων, σε αντίθεση βέβαια με την ευρωπαϊκή και αμερικανική αντίληψη της διαχείρισης ενός έργου και της πιστοποίησης των υπευθύνων. Το έτος 1998, το IPMA δημιούργησε ένα ακόμα BoK συγκεντρώνοντας και ομογενοποιώντας τα αντίστοιχα APM BoK στην Αγγλική, Γαλλική και Γερμανική γλώσσα.

Στον παρακάτω πίνακα Νο. 1 και σύμφωνα με την «Διαχείριση Τεχνικών Έργων» του Π. Παντουβάκη και από το “Global Working Group –List of Existing Generic Standards for Aspects of PM” (2000), διακρίνονται τα γενικά πρότυπα τα οποία έχει υιοθετήσει η κάθε χώρα σχετικά με την διαχείριση έργων και που αυτά αναφέρονται και ποιος ο σκοπός που θέλουν να επιτύχουν σε κάθε περίπτωση.

Πρότυπο	Σκοπός
PMBOK ( <u>P</u> roject <u>M</u> anagement <u>B</u> ook <u>O</u> f <u>K</u> nowledge) Guide (Οδηγός του Βιβλίου Γνώσης για τη Διαχείριση Έργων) (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• προώθηση του επαγγέλματος</li> <li>• βάση για την πιστοποίηση, κατηγοριοποίηση, περιγραφικά δεδομένα διαχείρισης έργων κ.λπ.</li> </ul>
ISO 10006 (Οδηγίες για την επίτευξη ποιότητας στη Διαχείριση Έργων) (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ορισμός βασικών εννοιών και διαδικασιών</li> <li>• στοχεύει στην ποιότητα της διαχείρισης έργου</li> </ul>
Βρετανικό Πρότυπο BS 6079 (BSI, 1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• καθορισμός όρων και διαδικασιών</li> <li>• οδηγίες για όσους (σε διαφορετικά επίπεδα) ασχολούνται με τη διαχείριση έργων</li> </ul>
Σειρά DIN 69 900 (Γερμανικά πρότυπα DIN 69 900 ως 69 903 και 69 905)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• καθορισμός όρων και διαδικασιών</li> <li>• εθνικές και τοπικές απαιτήσεις συμμόρφωσης</li> </ul>



<p>APM BOK (έκδοση 4.0) (2000)</p> <p>Critères de matrice (AFITEP, Association Francophone du Management de Projet)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πιστοποίηση επαγγελματιών διαχείρισης έργων</li> <li>• προώθηση του επαγγέλματος</li> <li>• παροχή υλικού εκπαίδευσης</li> </ul>
<p>Australian National Competency Standards for Project Management</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• προώθηση του επαγγέλματος</li> <li>• πιστοποίηση ανθρώπων και εκτίμηση ικανοτήτων</li> <li>• χρησιμοποιεί το PMBOK Guide ως βάση γνώσης</li> </ul>
<p>Prince 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ελεύθερα διαθέσιμη βρετανική μεθοδολογία</li> <li>• ορισμός εννοιών και διαδικασιών, οδηγίες εφαρμογής για έργα πληροφορικής</li> </ul>
<p>P2M-Ιαπωνικό BoK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• βάση πιστοποίησης ικανοτήτων</li> <li>• περιγραφή της διαχείρισης πολλαπλών έργων</li> <li>• διαχείριση της αξίας</li> </ul>

Πίνακας 1 : Γενικά Πρότυπα Διαχείρισης Έργων

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχή ολοκλήρωση ενός έργου

### 2.1 Το τρίγωνο του έργου

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, με τον όρο Διαχείριση Έργου εννοούμε μία διαδικασία ελέγχου της επίτευξης των στόχων ενός έργου.

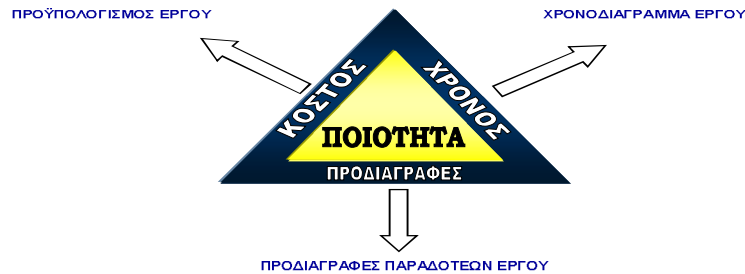
Χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες οργανωτικές δομές και πόρους, ορίζεται ως η διαδικασία εφαρμογής των γνώσεων, ικανοτήτων, εργαλείων και τεχνικών κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός έργου, προκειμένου να ολοκληρωθεί στον προκαθορισμένο χρόνο, με βάση το προϋπολογισμένο κόστος ικανοποιώντας τις ανάγκες και απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων μελών.

Οι σπουδαιότεροι στόχοι σε ένα έργο είναι:

- Η ελαχιστοποίηση της διάρκειας του έργου (**time**).
- Η μεγιστοποίηση της καθαρής παρούσας αξίας (**cost**).
- Η βελτιστοποίηση της ποιότητας (**quality**).

Οι τρεις αυτοί αντικειμενικοί στόχοι δε μπορούν να εξεταστούν ανεξάρτητα, καθώς ενσωματώνουν εκ των πραγμάτων ένα υψηλό βαθμό αλληλεξάρτησης. Αυξάνοντας το κόστος του έργου, π.χ. απασχολώντας περισσότερο προσωπικό, πιο σύγχρονο τεχνολογικά εξοπλισμό, μειώνεται ο αντίστοιχος χρόνος ολοκλήρωσης του.

Συνεπώς, η ικανοποίηση των τριών αυτών περιορισμών αποτελεί και κριτήριο αξιολόγησης της επιτυχίας ενός έργου.



Σχήμα 2.1 : Το Τρίγωνο του Έργου

Ένα επιπλέον κριτήριο, το οποίο υπεισέρχεται στη διαδικασία της αξιολόγησης είναι το επίπεδο της αβεβαιότητας, δηλαδή του κινδύνου (Risk).

Ανάλυση των παραγόντων αυτών θα γίνει παρακάτω. Το μέγεθος των έργων και η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των παραγόντων που υπεισέρχονται σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού αλλά και η βέλτιστη λύση η οποία εντοπίζεται από την ικανοποίηση των παραμέτρων χρόνος, κόστος και ποιότητα του έργου, καθιστούν τον προγραμματισμό και την οργάνωση καθοριστικούς συντελεστές της επιτυχίας.

## **2.2 Προγραμματισμός και Οργάνωση**

Ο προγραμματισμός και η οργάνωση ενός έργου είναι από τις σπουδαιότερες διαδικασίες προκειμένου η ολοκλήρωση του έργου αυτού να πραγματοποιηθεί με απόλυτη επιτυχία.

### **2.2.1 Προγραμματισμός**

Όταν λέμε προγραμματισμό και οργάνωση ενός έργου, εννοούμε την κατάστρωση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου δράσης που επιτρέπει την κατανόηση με απόλυτη σαφήνεια όλων των λεπτομερειών του έργου προκειμένου αυτό να αποπερατωθεί σύμφωνα με τους προκαθορισμένους στόχους.

Είναι δηλαδή ένας οργανωμένος σχεδιασμός και μία ανάλυση όλων των τεχνικών, οικονομικών και χρονικών στοιχείων του έργου προκειμένου αυτό να αποπερατωθεί μέσα στον επιδιωκόμενο χρόνο, με την επιθυμητή ποιότητα και το προκαθορισμένο κόστος.

Ο προγραμματισμός είναι ένα εξαιρετικά σημαντικό μέρος της δουλειάς του μελετητή. Με τον προγραμματισμό λαμβάνονται αποφάσεις και καθορίζονται με κάθε δυνατή λεπτομέρεια οι αντικειμενικοί σκοποί στους οποίους οφείλει να προσανατολίζεται και να πειθαρχεί κάθε ενέργεια μέσα στο έργο.

#### **Με τον προγραμματισμό επιτυγχάνεται:**

Ο συντονισμός των ενεργειών, η αύξηση της παραγωγικότητας, η ταχύτητα εκτέλεσης του έργου, η μείωση της δαπάνης ολοκλήρωσης του έργου, η ορθολογική κατανομή των επιμέρους εργασιών και κυρίως οι καλές ανθρώπινες σχέσεις.

Το κόστος που θα προκύψει από έναν άστοχο προγραμματισμό ή από μία κακή εκτίμηση των πραγμάτων ή μια εσφαλμένη λήψη αποφάσεων, είναι στη σημερινή οικονομία αρκετά σημαντικό.

Κατά τη φάση του προγραμματισμού εκπονούνται τα εξής:

- **Σχέδιο Έργου:** Ορίζεται η διαδοχή των εργασιών και προσδιορίζεται ο χρόνος διεκπεραίωσης, καθορίζονται οι ανθρωπίνοι πόροι, ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα και υλικά που είναι αναγκαία για κάθε εργασία/ στάδιο και τέλος, προσδιορίζεται το κόστος και ο χρόνος πραγματοποίησής του. Τονίζονται οι πιθανοί κίνδυνοι και οι ενέργειες για το μετριασμό τους. Θέτονται οι στόχοι ποιότητας για τα παραδοτέα του Έργου και ορίζονται οι διεργασίες διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας.
- **Σχέδιο Διαχείρισης Αλλαγών:** Ορίζει τη διεργασία διαχείρισης αιτήσεων για αλλαγές που έχουν άμεση επίπτωση στο αντικείμενο, το κόστος, το χρονοδιάγραμμα ή την ποιότητα του Έργου.
- **Σχέδιο Αποδοχής Παραδοτέων :** Θέτει τα κριτήρια αποδοχής για τα παραδοτέα του Έργου και ορίζει τις διεργασίες για την εκτέλεση των δοκιμών αποδοχής.
- **Σχέδιο Επικοινωνίας :** Αναφέρεται στις πληροφορίες που πρέπει να διανέμονται στα ενδιαφερόμενα μέρη και στις μεθόδους που είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται για τη διανομή τους.

Οι Διεργασίες Προγραμματισμού είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν τον καθορισμό δεικτών απόδοσης για μεταγενέστερη χρήση, κατά τη φάση Εκτέλεσης & Ελέγχου, για την αναφορά της απόδοσης του Έργου, ή/και κατά τη φάση Κλεισίματος, για την αξιολόγηση της συνολικής απόδοσης του Έργου και την εκτίμηση των επιτευχθέντων οφελών από το υλοποιηθέν Έργο.

Ο προγραμματισμός είναι επαναλαμβανόμενη και επαναληπτική διεργασία. Κάθε φορά που καθίστανται διαθέσιμες νέες πληροφορίες ή πραγματοποιούνται τροποποιήσεις, όλα τα παραπάνω σχέδια/προγράμματα θα πρέπει να επικαιροποιούνται.

### **2.2.2 Οργάνωση**

Από την άλλη πλευρά η οργάνωση είναι μία διεργασία που γίνεται μέσα στα πλαίσια του προγραμματισμού. Η οργάνωση είναι μία λειτουργία που έχει ως σκοπό να προσδιορίσει το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα κινηθεί το διατιθέμενο δυναμικό για να διεκπεραιώσει όλο το έργο ικανοποιητικότερα.

Δηλαδή με την οργάνωση επιτυγχάνεται η διασύνδεση των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των ανθρώπων και των ομάδων που εμπλέκονται στην ολοκλήρωση του έργου. Ακόμα επιτυγχάνεται η εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού με συνέπεια την αύξηση της παραγωγικότητας.

Η οργάνωση χρειάζεται να υπάρχει και επιβάλλεται να εφαρμόζεται σε μία δραστηριότητα για την αποτελεσματική και έγκαιρη υλοποίηση των στρατηγικών και αντικειμενικών στόχων. Μια επιχείρηση ξεκινά όχι για να αποκτήσει οργάνωση αλλά για να εξυπηρετήσει ένα σκοπό. Στην αρχή αναπτύσσεται ένα πρόγραμμα για την επιτυχία αυτού του σκοπού και στην συνέχεια δημιουργείται μία οργανωτική δομή για την εφαρμογή αυτού του προγράμματος.

Επομένως, ο προγραμματισμός είναι η πρώτη λειτουργία του μελετητή και αποτελεί προϋπόθεση για την οργάνωση. Εάν δεν υπάρχει πρόγραμμα δεν είναι δυνατό να οριστούν αντικειμενικοί στόχοι κι αν δεν υπάρχουν στόχοι δεν υπάρχει λόγος οργάνωσης.

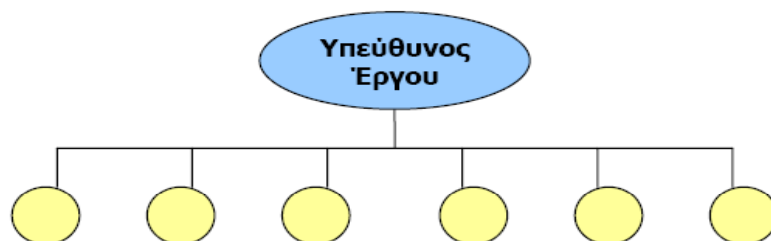
### 2.2.3 Οργανωτικές Δομές

Κατά την εκτέλεση των έργων (projects) συναντάει κανείς τρεις κύριες οργανωτικές δομές σύμφωνα με τις οποίες οι εταιρείες διεκπεραιώνουν το έργο. Βασική απόφαση της διοίκησης πριν αρχίσει το project είναι να αποφασίσει για την δομή που θα διαμορφωθεί για την εκτέλεσή του. Αυτές είναι οι οργανωτικές δομές “Pure project”, “Functional project” και “Matrix project”.

Πάντως όποια δομή και αν επιλεγεί, η σημασία του project manager (υπεύθυνος έργου αλλά με την σημασία και του υπεύθυνου για τις επιμέρους δράσεις) είναι μεγάλη για την επαφή με τον «πελάτη». Η επικοινωνία και η ευελιξία είναι σε υψηλό επίπεδο από την στιγμή που ένα άτομο είναι υπεύθυνο για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

#### 2.2.3.1 Οργανωτική δομή «Pure Project»

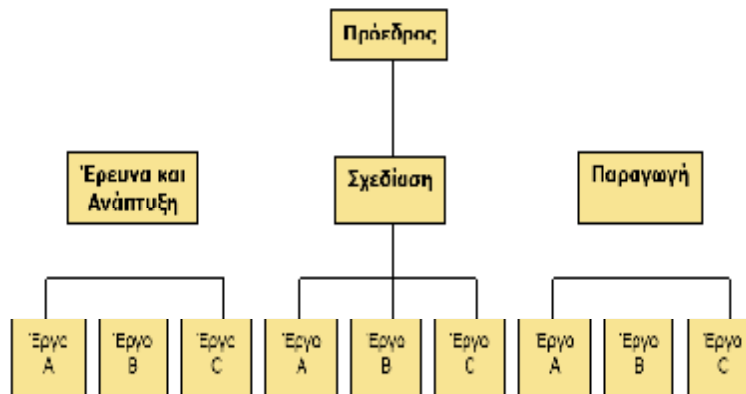
Είναι μια κλασσική ιεραρχική δομή με έναν κύριο υπεύθυνο όλου του έργου στον οποίο αναφέρονται άμεσα όλοι όσοι εμπλέκονται στο έργο και που συνήθως αποτελούν μια αυτοτελή ομάδα πλήρως απασχολούμενη σ' αυτό.



Σχήμα 2.2 : Οργανωτική Δομή «Pure Project»

### 2.2.3.2. Οργανωτική δομή «Functional Project»

Στην περίπτωση της δομής αυτής (που θα μπορούσε να ονομαστεί και λειτουργική οργάνωση) υπάρχει η προσαρμογή του έργου σε μια περισσότερο λειτουργική διαίρεση.



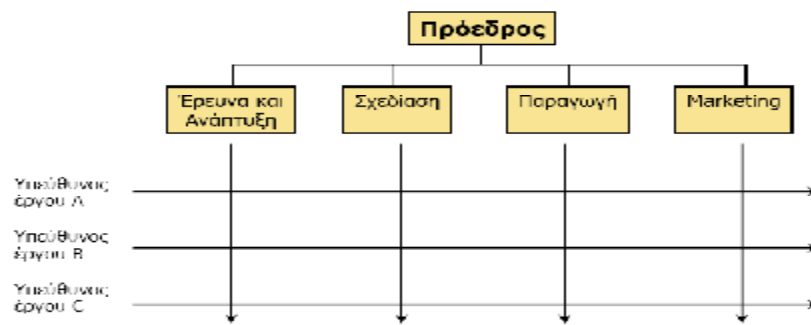
Σχήμα 2.3 :Οργανωτική δομή «Functional Project»

Δηλαδή διαχωρίζονται οι κύριες λειτουργίες του έργου και με κάθε μία από αυτές συνδέονται συγκεκριμένα τμήματα του έργου. Στο σχήμα δίνεται σχηματικά μια τέτοια δομή.

### 2.2.3.3 Οργανωτική δομή «Matrix Project»

Στην δομή αυτή διαφορετικά έργα ή δράσεις του ίδιου έργου (οι οριζόντιοι είσοδοι στον πίνακα), χρησιμοποιούν πόρους του συστήματος από ξεχωριστές λειτουργικές περιοχές μεταξύ τους (οι κάθετοι είσοδοι στον πίνακα).





Σχήμα 2.4 : Οργανωτική δομή «Matrix Project»

Έτσι εδώ υπάρχει ένας συνδυασμός από ιδιότητες των δομών «Pure project» και «Functional project».

### 2.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)

Η έννοια της ποιότητας είναι μία φιλοσοφία, μια συμπεριφορά και ένας τρόπος σκέψης που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι κάθε επιχείρησης. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας αποτελεί ένα βασικό εργαλείο για την εύρυθμη λειτουργία όλων των τμημάτων μιας επιχείρησης. Ορίζεται ως η φιλοσοφία που θα πρέπει να υποστηρίζει τη διαρκή ικανοποίηση των αναγκών των πελατών μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα εργαλείων, τεχνικών και εκπαίδευσης. Ο βασικότερος λόγος που ώθησε πολλές εταιρείες στην υιοθέτηση της ΔΟΠ σε παγκόσμιο επίπεδο, είναι: «Η αναγνώριση της αξίας της ποιότητας ως βασικό κριτήριο για απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος».

#### 2.3.1 Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας Στη Διαχείριση Έργου

Η ανάγκη για βελτίωση και αλλαγή ενισχύεται από την αυξανόμενη ανάγκη για διαχείριση θεμάτων όπως μείωση επαναληπτικών εργασιών, μείωση κόστους και παράδοση του έργου εντός του προϋπολογισμού.

Η επίτευξη αυτών των αλλαγών μπορεί να γίνει μέσω της εφαρμογής της φιλοσοφίας της Διαχείρισης Έργου, όπου όλες οι ομάδες εκτέλεσης ενός έργου, θα συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων. Η ΔΟΠ μπορεί να συνεισφέρει στην αποδοχή και αποτελεσματική διαχείριση ενός έργου μέσω της δημιουργίας μίας κουλτούρας όπου όλοι συμμετέχουν και σκοπεύουν στη βελτίωση σε όλες τις δραστηριότητες τους.

Οι βασικοί λόγοι που ωθούν την ποιότητα στον κλάδο της διαχείρισης έργου είναι η μείωση του κόστους παραγωγής, η ακριβής με βάση τα χρονοδιαγράμματα ολοκλήρωση του έργου και η καθιέρωση ενός υγιούς κλίματος ανταγωνισμού.

## 2.4 Διαχειριστής Έργου Και Ποια η Σημασία του Επαγγέλματός του

Η Διαχείριση Έργων θεωρείται μια τέχνη που συμπεριλαμβάνει τις έννοιες του προγραμματισμού, οργάνωση και διαχείριση στόχων. Ο διαχειριστής έργων ή ο Project Manager είναι ουσιαστικά ο «κουρδιστής» ενός πολύπλοκου συστήματος και δημιουργίας έργων, που εκτός των άλλων χρειάζεται να το πιστοποιεί με την απαιτούμενη ένδειξη κατοχής πιστοποιητικού.

Το επάγγελμα της διαχείρισης έργου απαιτεί συγκεκριμένη συνεργασία με μια ομάδα ανθρώπων και συνεργατών και κατ'επέκταση ένας επιτυχημένος διαχειριστής έργων πρέπει να καταλαβαίνει και να αναγνωρίζει τη σημασία της ομαδικής δουλειάς στον τομέα αυτό. Συνήθως, ένα έργο διαχείρισης θεωρείται να είναι προσωρινό από τη φύση του και απαιτεί «one-time effort», προκειμένου να δημιουργηθεί ξεχωριστό προϊόν ή σχετική υπηρεσία. Το συγκεκριμένο γεγονός απαιτεί ποικίλες τεχνικές ικανότητες και δεξιότητες, τις οποίες καλείται να διαχειριστεί αποτελεσματικά ένας διαχειριστής έργων μέσω της πιστοποίησης που θα δεχθεί.

Ο προσδιορισμός και η αντιμετώπιση των προκλήσεων είναι μέρος του επαγγέλματος της διαχείρισης έργων. Βασική απαίτηση θεωρείται η διασφάλιση της παράδοσης του κάθε έργου μέσα σε καθορισμένα χρονικά περιθώρια. Η βέλτιστη κατανομή αλλά και ο συνδυασμός των διαφορετικών παραμέτρων προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του έργου, θεωρούνται να είναι άλλη μία πρόκληση του επαγγέλματος.

Οι Project Managers ουσιαστικά είναι αυτοί που ηγούνται και καθοδηγούν την ομάδα να συντονίσει πολύπλοκα έργα και πρέπει να επιτυγχάνουν τους στόχους εντός των χρονικών ορίων και μέσα στο προκαθορισμένο υπολογισμό που έχει τεθεί αρχικά.

Ως εκ τούτου, οι ικανότητες που θα βοηθήσουν τους διαχειριστές έργων να αριστεύσουν στον τομέα τους και στην διαχείριση έργων, θεωρείται η ακόλουθη:

- Άριστες επικοινωνιακές και διοικητικές ικανότητες
- Διπλωματία
- Ικανότητες people management
- Ηγετικά χαρακτηριστικά
- Γνώση
- Ικανότητα λήψης αποφάσεων
- Κίνητρο
- Μεθοδικότητα

## 2.5 Σχηματισμός Ομάδων Εργασίας

Ο σχηματισμός ομάδων είναι κρίσιμος για την επίτευξη των στόχων του έργου. Πρέπει να δοθεί προσοχή στο πως σχηματίζεται μια ομάδα έργου και πως διοικείται. Ο αντικειμενικός στόχος είναι το πώς θα μετασχηματιστεί ένα σύνολο από ανεξάρτητα άτομα σε μία καλά οργανωμένη ομάδα όπου οι στόχοι κάθε ατόμου ξεχωριστά να προάγουν το σκοπό της ομάδας.

Τα μέλη μιας νεόδμητης ομάδας έργου επιλέγονται είτε από άλλα τμήματα του οργανισμού είτε είναι νεοπροσλαμβανόμενα στελέχη. Προϋπόθεση για την επιτυχία της ομάδας έργου είναι η εξάλειψη κάθε αβεβαιότητας και αμφιβολίας.

Αυτό γίνεται με το να οριστεί ακριβώς το έργο που θα αναλάβει η ομάδα, οι στόχοι του έργου, η δομή της οργάνωσης και οι διαδικασίες αλλά και η πολιτική που θα ακολουθηθεί κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Σε κάθε άτομο που θα συμμετάσχει στο έργο πρέπει να έχει δοθεί ακριβής περιγραφή του αντικειμένου της εργασίας του, των ευθυνών και των καθηκόντων του.

Ο διευθυντής του έργου (project manager) είναι υπεύθυνος για το επίπεδο οργάνωσης της ομάδας του και για το βαθμό υποκίνησης καθορίζοντας τα κατάλληλα κίνητρα.

Οι ρόλοι των μελών της ομάδας τείνουν να μεταβάλλονται καθώς το έργο προχωράει από μία φάση του κύκλου ζωής του σε μία άλλη. Ο project manager πρέπει να ενημερώνει τα μέλη της ομάδας του σχετικά με τους νέους τους ρόλους.

Επίσης πρέπει να είναι σε θέση να προλαμβάνει τη γέννηση προβλημάτων που προέρχονται από την έλλειψη επικοινωνίας.

Η ύπαρξη ενός σταθερού εργασιακού περιβάλλοντος είναι πολύ σημαντικός παράγοντας προκειμένου η ομάδα να είναι συγκεντρωμένη στους στόχους της.

## **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Παρακολούθηση Ενός Έργου ( Project ) Σε Σχέση Με Το Χρόνο, Το Κόστος Και Την Ποιότητα**

### **3.1 Διαχείριση Χρόνου - Project Time Management**

Υπάρχουν γενικά πάρα πολλές μέθοδοι προγραμματισμού, που μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει μόνες τους ή σε συνδυασμούς μεταξύ τους, όπως π.χ. χρονικός προγραμματισμός, γραμμικός προγραμματισμός κ.λ.π., ανάλογα με τις ανάγκες του προγραμματισμού. Η απλούστερη βέβαια μέθοδος είναι το διάγραμμα χρονολογικών διαρκειών των κατασκευών (GANTT). Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο προγραμματίζει κανείς χρονικά τις εργασίες μιας κατασκευής, συσχετίζοντάς τις όμως ελάχιστα μεταξύ τους.

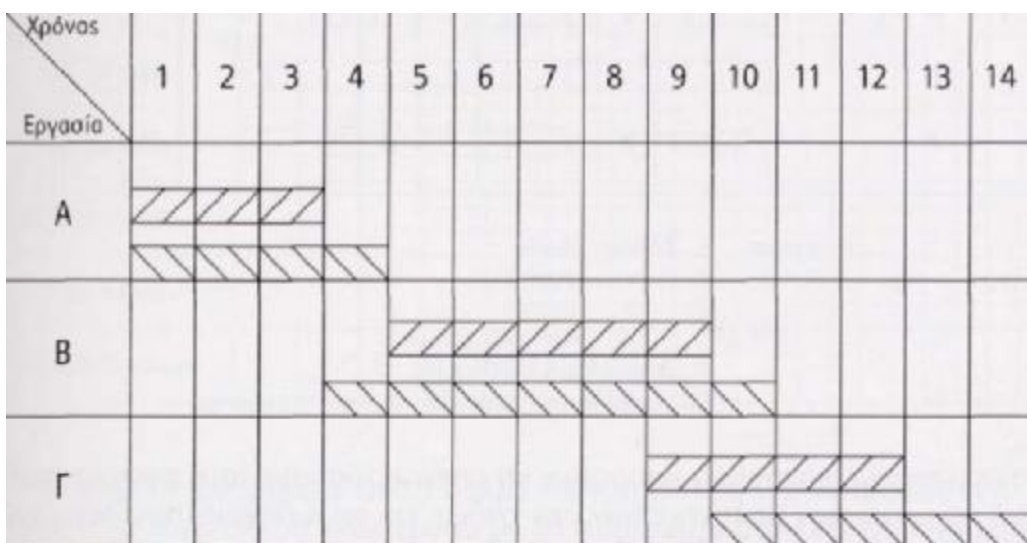
Πολύ περισσότερο σύνθετες είναι οι μέθοδοι της δικτυωτής ανάλυσης. Στην περίπτωση αυτή προγραμματίζονται πάλι χρονικά οι δραστηριότητες του έργου και συσχετίζονται λεπτομερειακά μεταξύ τους, όπως δηλαδή συμβαίνει στην πραγματικότητα. Υπάρχουν διάφορες παραλλαγές των μεθόδων αυτών.

Αν ο χρόνος που υπολογίζει κάποιος πώς χρειάζεται για να ολοκληρωθεί κάθε μια δραστηριότητα είναι σταθερός (CRITICAL PATH METHOD), αν έχει κάποια αβεβαιότητα στον προσδιορισμό του (PROGRAM EVALUATION AND REVIEW TECHNIQUE), αν χρησιμοποιεί κόμβους για να συμβολίσει τις δραστηριότητες (METRA POTENTIAL METHOD), αν χρησιμοποιεί και άλλες παραμέτρους στον προγραμματισμό του εκτός από το χρόνο, όπως το κόστος της κατασκευής, την κατανομή των πόρων που χρησιμοποιούμε, κ.λ.π.

### 3.1.1 Διάγραμμα GANTT

Ο σωστός προγραμματισμός ξεκίνησε στις αρχές του αιώνα από τον Gantt. Το διάγραμμα του αποτελεί μία μορφή γραφικής αναπαράστασης ενός χρονοδιαγράμματος.

Στον οριζόντιο άξονα του διαγράμματος Gantt σχεδιάζεται η χρονική κλίμακα του έργου σε μέρες, εβδομάδες, κλπ, και στον κάθετο άξονα τοποθετούνται ιεραρχημένες οι επιμέρους εργασίες του έργου. Είναι φανερό όμως ότι, το διάγραμμα Gantt δεν επιτρέπει τη δυναμική απεικόνιση του έργου παρά μόνο τη στατική και αυτήν ακόμη στις προκαταρκτικές φάσεις.



Σχήμα 3.1: Το Διάγραμμα Gantt

Η διαδικασία δημιουργίας του διαγράμματος έχει ως εξής : Ανάλυση της κατασκευής του έργου σε διάφορες εργασίες και υπολογίζεται η διάρκεια κάθε



μιας ξεχωριστά. Αυτή τη διάρκεια την παριστάνει κάποιος με κάποιο συμβολισμό στη χρονική κλίμακα που χρησιμοποιεί.

Με άλλο συμβολισμό στην ίδια κλίμακα, μπορεί να παραστήσει την πραγματική διάρκεια κάθε εργασίας.

Το πλεονέκτημα του διαγράμματος GANTT είναι ότι :

- Καταρτίζεται απλά, αναπροσαρμόζεται εύκολα κατά τη διάρκεια των εργασιών και τέλος μας δίνει μια πολύ παραστατική εικόνα της προόδου της κατασκευής που μπορεί να γίνει κατανοητή ακόμη και απ' όσους δεν είναι ειδικοί.

Το βασικό μειονέκτημα του είναι ότι:

- Δεν συσχετίζει ικανοποιητικά τις διάφορες εργασίες της κατασκευής μεταξύ τους, ιδίως όταν υπάρχουν πολλές, ενώ στην πραγματικότητα υπάρχει ένα πλήθος σχέσεων και εξαρτήσεων ανάμεσα τους. Συνεπώς είναι πολύ αόριστο για να οδηγήσει σε ένα σωστό δρόμο δράσης.

Το διάγραμμα GANTT μπορεί κάποιος να το χρησιμοποιήσει για την παρακολούθηση του πραγματικού χρόνου λειτουργίας των μέσων, την παρακολούθηση της κατανομής τους σε πολλά έργα στο ίδιο χρονικό διάστημα, κ.λ.π.

### 3.1.2 Προγραμματισμός έργου με τις μεθόδους CPM και PERT

Την δεκαετία του 1950 αναπτύχθηκαν οι μέθοδοι CPM και PERT που πολύ γρήγορα αποτέλεσαν δημοφιλέστατα εργαλεία στον σχεδιασμό και στον έλεγχο των projects. Οι μέθοδοι αυτές είναι γραφικές τεχνικές που τις συναντούμε και με τον γενικότερο όρο Προγραμματισμός έργου με την μέθοδο των δικτύων (network modeling) ή ακόμα στην διεθνή βιβλιογραφία κάτω από τον όρο Critical path scheduling. Σε κάθε έργο, τρεις είναι οι παράγοντες οι οποίοι απασχολούν τους διοικούντες ιδιαίτερα: ο χρόνος, το κόστος και η διαθεσιμότητα των πόρων.

Οι παραπάνω τεχνικές αναπτύχθηκαν για να ασχοληθούν ακριβώς με τους τρεις αυτούς παράγοντες, ανεξάρτητα αλλά και σε συνδυασμό μεταξύ τους.

Οι δύο μέθοδοι CPM και PERT, αν και αναπτύχθηκαν ανεξάρτητα και για διαφορετικά έργα, παρουσιάζουν μεταξύ τους εξαιρετικές ομοιότητες.

Η Μέθοδος της κρίσιμης διαδρομής (μέθοδος CPM – Critical Path Method) αναπτύχθηκε το 1958 από τους J. E. Kelly και M.R. Walker για την υποστήριξη του προγραμματισμού των εργασιών κατασκευής και συντήρησης βιομηχανικών συγκροτημάτων παραγωγής χημικών προϊόντων.

Η Μέθοδος PERT (Programme Evaluation and Review Technique), που θα μπορούσε να αποδοθεί στα ελληνικά με την έκφραση Τεχνική θεωρημένης αξιολόγησης έργου, αναπτύχθηκε το 1958 από το Γραφείο ειδικών έργων του πολεμικού ναυτικού των ΗΠΑ, για την ανάπτυξη και διαχείριση του προγράμματος «Πύραυλοι Polaris».

Οι δύο αυτές μέθοδοι εμφανίζουν το έργο με μια γραφική φόρμα και διασυνδέουν τις συνιστώσες δράσεις του έργου με τρόπο που εστιάζει σ' αυτές

που είναι κρίσιμες για την ολοκλήρωσή του. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα προγραμματισμού έργων με πολλές διαφορετικές δράσεις που εκτελούνται από διαφορετικά τμήματα και άτομα, προσφέροντας την δυνατότητα άντλησης πληροφοριών τόσο για τον χρόνο εκτέλεσης των δράσεων, όσο και για τη διαδοχή με βάση την οποία πρέπει να εκτελεστούν.

Μια σειρά από κρίσιμα ερωτήματα μπορούν να απαντηθούν με την χρήση των μεθόδων CPM και PERT, ερωτήματα που σχετίζονται με την αποτελεσματική παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των έργων, όπως:

1. Πότε θα ολοκληρωθεί το έργο στο σύνολό του;
2. Πότε έχει προγραμματιστεί να αρχίσουν και να τελειώσουν τα κύρια τμήματα και οι σχετικές δράσεις του έργου;
3. Ποιες είναι οι κρίσιμες δράσεις, δηλαδή εκείνες που δεν πρέπει να καθυστερήσουν για να ολοκληρωθεί το έργο στον καθορισμένο χρονικό ορίζοντα;
4. Ποιες είναι οι μη κρίσιμες δράσεις που μπορούν να καθυστερήσουν χωρίς να καθυστερήσει το συνολικό έργο και πόσο μπορούν να καθυστερήσουν;
5. Ποια είναι η πιθανότητα να ολοκληρωθεί το έργο σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή;
6. Σε ποιες δραστηριότητες πρέπει ο υπεύθυνος του έργου να δώσει ιδιαίτερη προσοχή σε κάθε χρονική στιγμή του έργου;
7. Πως μπορεί να επιταχυνθεί η διαδικασία εκτέλεσης του έργου και ποιες δράσεις θα επηρεαστούν;
8. Είναι δυνατή η μεταφορά πόρων από μη κρίσιμες σε κρίσιμες δράσεις;

Οι απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα αλλά και σε άλλα είναι βασικό ζητούμενο για τον προγραμματισμό ενός έργου και δίνονται πραγματικά εύκολα και συστηματικά με την χρήση των μεθόδων CPM και PERT.

### 3.2 Διαχείριση Ποιότητας Έργου – Project Management Quality

Οι διεργασίες της διαχείρισης Ποιότητας έργου περιλαμβάνουν όλες τις δραστηριότητες του φορέα υλοποίησης που προσδιορίζουν την πολιτική ποιότητας, τους αντικειμενικούς στόχους και ευθύνες ώστε να εξασφαλιστεί ότι το έργο θα ικανοποιεί τις ανάγκες για τις οποίες αναλήφθηκε. Οι διεργασίες διαχείρισης Ποιότητας είναι οι ακόλουθες :

- Σχεδιασμός Ποιότητας, δηλαδή η αναγνώριση προτύπων ποιότητας που σχετίζονται με το έργο και ο προσδιορισμός του πως αυτά θα ικανοποιηθούν
- Διασφάλιση της Ποιότητας, δηλαδή την εφαρμογή των σχεδιασμένων δραστηριοτήτων ώστε να διασφαλιστεί ότι το έργο ακολουθεί όλες τις αναγκαίες διεργασίες ώστε να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις
- Έλεγχος Ποιότητας, δηλαδή την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων του έργου ώστε να προσδιοριστεί εάν αυτά συμμορφώνονται προς τα σχετικά πρότυπα ποιότητας και αναγνώριση τρόπων περιορισμού των αιτιών μη ικανοποιητικής απόδοσης.

Η διαχείριση της Ποιότητας πρέπει να είναι συμβατή με αυτή του Διεθνούς Οργανισμού Προτυποποίησης - International Organization for Standardization → ISO, ISO 10006 - Οδηγίες για την επίτευξη ποιότητας στη Διαχείριση Έργων (1997).

Η διαχείριση Ποιότητας συμπληρώνει τη Διαχείριση των Έργων αφού και τα δύο πεδία αναγνωρίζουν τη σημασία των :

- Ικανοποίηση του πελάτη με κατανόηση, αξιολόγηση, καθορισμός και διαχείριση των προσδοκιών του πελάτη ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του.
- Το κόστος πρόληψης σφαλμάτων να είναι πάντα πολύ μικρότερο από το κόστος διόρθωσης.
- Η επιτυχία απαιτεί τη συμμετοχή όλων των μελών της ομάδας αλλά παραμένει ευθύνη της διοίκησης να παρέχει τους απαιτούμενους πόρους για την επιτυχία.
- Συνεχή βελτίωση ποιότητας από τις πρωτοβουλίες που παίρνει ο φορέας υλοποίησης για το έργο.

### 3.2.1 Σχεδιασμός Ποιότητας

Ο σχεδιασμός ποιότητας περιλαμβάνει τον καθορισμό των προτύπων ποιότητας που σχετίζονται με το έργο και τον προσδιορισμό του πως αυτά θα ικανοποιηθούν. Είναι μία από τις διεργασίες – κλειδιά κατά την εκτέλεση του προγραμματισμού και κατά την ανάπτυξη του σχεδίου διαχείρισης έργου και πρέπει να εκτελείται παράλληλα με τις άλλες διεργασίες σχεδιασμού και προγραμματισμού. Για παράδειγμα οι απαιτούμενες αλλαγές στο προϊόν προκειμένου να ικανοποιηθούν πρότυπα Ποιότητας, μπορεί να απαιτούν προσαρμογές στο κόστος ή στο χρονοδιάγραμμα ή η επιθυμητή ποιότητα να απαιτεί λεπτομερή ανάλυση κινδύνων.

Οι διαχειριστές των έργων προκειμένου να σχεδιάσουν την Ποιότητα συλλέγουν στοιχεία από :

- Τις πολιτικές ποιότητας του φορέα υλοποίησης, από βάσεις ιστορικών δεδομένων και διδάγματα από προηγούμενα έργα που μπορεί να επηρεάσουν το τρέχον έργο.

Η πολιτική ποιότητας είναι η κατεύθυνση του φορέα υλοποίησης σε σχέση με την ποιότητα. Εάν ο φορέας δεν διαθέτει επίσημη πολιτική ποιότητας ή αν το έργο εμπλέκει πολλούς φορείς, η ομάδα διοίκησης του έργου είναι υπεύθυνη να διασφαλίσει ότι οι συμμετέτοχοι του έργου τη γνωρίζουν πλήρως μέσω της διανομής των πληροφοριών.

Ένα «κλειδί» για τον σχεδιασμό της ποιότητας, αποτελεί και η έκθεση του φυσικού αντικείμενου του έργου διότι τεκμηριώνει τα παραδοτέα του έργου, τους αντικειμενικούς στόχους για τον καθορισμό των απαιτήσεων, τα όρια και τα κριτήρια αποδοχής.

Τα όρια, τα οποία καθορίζονται για τιμές κόστους, χρόνου ή παραγωγικού δυναμικού χρησιμοποιούνται ως παράμετροι. Εάν αυτές οι τιμές ξεπεραστούν, θα απαιτηθεί κάποια δράση από την ομάδα διοίκησης του έργου.

Τα κριτήρια αποδοχής περιλαμβάνουν τις απαιτήσεις απόδοσης και συνθήκες που πρέπει να επιτευχθούν πριν γίνουν αποδεκτά τα παραδοτέα του έργου. Ο καθορισμός των κριτηρίων αυτών μπορεί να μειώσει ή να αυξήσει αισθητά το κόστος ποιότητας.

### **3.2.2 Εργαλεία και Τεχνικές Διαχείρισης Κόστους Ποιότητας**

Ο σχεδιασμός ποιότητας πρέπει να λάβει υπόψη τις αντισταθμίσεις κόστους – ωφέλειας. Το πρωταρχικό όφελος από την επίτευξη των απαιτήσεων ποιότητας είναι λιγότερη επανεργασία, δηλαδή μεγαλύτερη παραγωγικότητα, χαμηλότερο κόστος και ικανοποίηση των συμμετεχόντων στο έργο. Το πρωταρχικό κόστος από την επίτευξη των απαιτήσεων ποιότητας είναι τα έξοδα που σχετίζονται με τις δραστηριότητες διαχείρισης Ποιότητας του έργου. Οι συγκριτικές δοκιμές αναφοράς περιλαμβάνουν τη σύγκριση πραγματικών ή σχεδιασμένων πρακτικών του έργου με αυτές άλλων έργων ώστε να

δημιουργηθούν ιδέες για βελτίωση ή να παραχθεί μία βάση σύγκρισης για τη μέτρηση της απόδοσης.

Σχετικά με τον σχεδιασμό πειραμάτων, θα πρέπει να αναφερθεί ότι είναι μια στατιστική μέθοδος που βοηθάει στον προσδιορισμό των παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν το έργο. Επίσης, παίζει ρόλο στη βελτιστοποίηση των διεργασιών. Η σημαντικότερη πλευρά αυτής της μεθόδου είναι ότι παρέχει ένα πλαίσιο συστηματικής μεταβολής όλων των σημαντικών παραγόντων.

Η ανάλυση των πειραματικών δεδομένων τονίζει τους παράγοντες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα και αποκαλύπτει την παρουσία αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παραγόντων. Για παράδειγμα οι σχεδιαστές αυτοκινήτων χρησιμοποιούν τη τεχνική αυτή ώστε να προσδιορίσουν ποιος συνδυασμός αναρτήσεων και ελαστικών θα παράγει τα πιο επιθυμητά χαρακτηριστικά οδήγησης με ένα λογικό κόστος.

### 3.2.3 Κόστος Ποιότητας

Το κόστος ποιότητας είναι το συνολικό κόστος που προκαλείται από την αξιολόγηση του έργου ώστε να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Έργου. Τα αποτελέσματα που θα έχουν οι διαχειριστές του έργου είναι τα ακόλουθα :

- **Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας:** Το Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας περιγράφει το πώς η Διοίκηση θα υλοποιήσει την πολιτική ποιότητας. Πρέπει να περιλαμβάνει τις προσπάθειες στην αρχή του έργου ώστε να διασφαλιστεί ότι έγκαιρες αποφάσεις στο σχεδιασμό είναι σωστές.
- **Μέτρα Ποιότητας:** Ένα μέτρο περιγράφει τι είναι κάτι και πως αυτό μετριέται από τη διεργασία διασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας. Η Διοίκηση πρέπει να υποδείξει εάν κάθε



δραστηριότητα πρέπει να ξεκινήσει ακριβώς στο χρόνο της ή απλά να ολοκληρωθεί εγκαίρως.

- **Καταστάσεις Ελέγχου Ποιότητας:** Είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την επαλήθευση ότι ένα σύνολο απαραίτητων βημάτων έχει ολοκληρωθεί.
- **Βάση Αναφοράς Ποιότητας:** Η βάση αναφοράς ποιότητας καταγράφει τους στόχους ποιότητας του έργου. Είναι η βάση για τη μέτρηση των επιδόσεων της ποιότητας.

Το κόστος ποιότητας εμπίπτει στις εξής κατηγορίες :

- Κόστος πρόληψης
- Κόστος αξιολόγησης
- Εσωτερικό κόστος απόρριψης
- Εξωτερικό κόστος απόρριψης

Το κόστος πρόληψης, αφορά δαπάνες που σχετίζονται με τις ενέργειες που γίνονται ώστε να εξασφαλιστεί ότι το προϊόν θα πληρεί τις προδιαγραφές που αναφέρονται παρακάτω :

- Πρόγραμμα εξασφάλισης ποιότητας έργου
- Σχεδιασμός ποιότητας
- Πρόγραμμα ελέγχου ποιότητας
- Επιθεώρηση ποιότητας
- Διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών υπεργολάβων και προμηθευτών
- Ανασκόπηση και επαλήθευση σχεδίων
- Μηχανισμός ελέγχου κατά τη διάρκεια της φάσης παραγωγής
- Μελέτη — Ανάπτυξη οργάνων μέτρησης και ελέγχου ποιότητας
- Εκπαίδευση σε θέματα ποιότητας

- Συλλογή, ανάλυση στοιχείων ποιότητας και εκθέσεις αναφοράς
- Υλοποίηση προγραμμάτων βελτίωσης της ποιότητας

Το κόστος αξιολόγησης αφορά τις δαπάνες που συνεπάγεται η επιθεώρηση και ο έλεγχός τους για να πιστοποιηθεί ότι πληρούνται οι απαιτούμενες συνθήκες ως ακολούθως:

- Αξιολόγηση σχεδιασμού
- Προμήθεια εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί για την επιθεώρηση και τον έλεγχο
- Κατανάλωση υλικών κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης και των δοκιμών ελέγχου
- Ανάλυση των αποτελεσμάτων και σύνταξη εκθέσεων σχετικά με τα αποτελέσματα των δοκιμών ελέγχου και της επιθεώρησης γενικότερα
- Έλεγχος της λειτουργικής απόδοσης
- Έγκριση και αποδοχή
- Εκτίμηση αποθεμάτων
- Αρχαιοθέτηση

Το εσωτερικό κόστος από τις δαπάνες που δημιουργούν οι αστοχίες στην παραγωγή του μέσα στην εταιρία ή, γενικότερα, η απόρριψη εξαιτίας ανεπάρκειάς του, αναφέρεται ως ακολούθως:

- Αντικατάσταση, επανάληψη εργασιών, επισκευές
- Άχρηστα προϊόντα
- Επανάληψη της επιθεώρησης και των δοκιμών
- Διάγνωση ελαττωμάτων
- Απώλειες παραγωγικού χρόνου
- Υποβάθμιση ποιότητας

Το εξωτερικό κόστος σχετίζεται με το κόστος από δαπάνες εκτός της εταιρίας, και οι οποίες ενεργοποιούνται συνήθως από τους πελάτες. Επίσης παρατηρούνται τα ακόλουθα :

- Αποδοχή και χειρισμός παραπόνων
- Διεκδικήσεις εγγυήσεων
- Επιστροφή ελαττωματικών προϊόντων
- Απώλειες μελλοντικών πωλήσεων
- Εντατικοποίηση του μάρκετινγκ για την αντικατάσταση των χαμένων πελατών.

### **3.2.4 Διασφάλιση Ποιότητας**

Διασφάλιση Ποιότητας είναι η εφαρμογή των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων ποιότητας προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το έργο θα χρησιμοποιήσει όλες τις αναγκαίες δραστηριότητες ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις. Η υποστήριξη της διασφάλισης ποιότητας μπορεί να παρέχεται από την ομάδα έργου, τη διοίκηση, τον πελάτη ή το χορηγό του έργου καθώς και από άλλους συμμετόχους μη ενεργά εμπλεκόμενους στις εργασίες. Η συνεχής βελτίωση διεργασιών αποτελεί σημαντική δραστηριότητα διασφάλισης ποιότητας αφού περιορίζει τις «άχρηστες» δραστηριότητες και επιτρέπει τη λειτουργία διεργασιών με αυξημένα επίπεδα απόδοσης.

#### **Επιθεωρήσεις Ποιότητας**

Η επιθεώρηση ποιότητας είναι μια ανεξάρτητη ανασκόπηση ώστε να διαπιστωθεί αν οι δραστηριότητες του έργου ακολουθούν την πολιτική ποιότητας. Ο σκοπός της ανασκόπησης αυτής είναι να προσδιοριστούν οι αναποτελεσματικές και μη αποδοτικές διαδικασίες και να υλοποιούνται οι αλλαγές, οι διορθωτικές ενέργειες και οι προληπτικές ενέργειες. Έτσι, στο επόμενο στάδιο περιλαμβάνεται η ανάληψη δράσης για την αύξηση της

αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας των πολιτικών ποιότητας και διαδικασιών του φορέα και επικαιροποιείται το Σχέδιο Διοίκησης του Έργου με τις αλλαγές στη διαχείριση της ποιότητας.

### **Εκτέλεση Ελέγχου Ποιότητας**

Η εκτέλεση ελέγχου ποιότητας περιλαμβάνει την παρακολούθηση συγκεκριμένων αποτελεσμάτων του έργου ώστε να προσδιοριστεί εάν αυτά ακολουθούν τα σχετικά πρότυπα ποιότητας και τον προσδιορισμό του τρόπου περιορισμού των αιτιών μη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων. Η ομάδα διοίκησης πρέπει να έχει εργασιακή εμπειρία σε στατιστικό έλεγχο ποιότητας, ειδικά σε δειγματοληψία και πιθανότητες ώστε να υποβοηθείται στην εκτίμηση των εξόδων του ελέγχου ποιότητας. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι ελεγκτές του κόστους ενός έργου είναι επί το πλείστον διαγράμματα ροής, ιστογράμματα, ελέγχου κτλ. τα οποία δίνουν τις παρακάτω πληροφορίες :

- Προσδιορίζεται αν μια δραστηριότητα είναι σταθερή ή έχει προβλέψιμη απόδοση ελέγχου
- Δείχνουν τη συμπεριφορά μιας δραστηριότητας προς το χρόνο ελέγχου
- Αξιολογείται η εφαρμογή των αλλαγών των διεργασιών και εάν αυτή κατέληξε στις επιθυμητές βελτιώσεις ελέγχου
- Καθορίζονται οι αποκλίσεις κόστους και χρονοδιαγράμματος και αξιολογείται εάν είναι εκτός των επιτρεπτών ορίων ελέγχου
- Ένδειξη συσχετισμού διαφόρων στοιχείων του έργου (διάγραμμα ροής)
- Αναγνώριση των αιτιών των προβλημάτων σε μια διεργασία από το σχήμα και το εύρος της κατανομής ( ιστογράμμα)
- Συχνότητα εμφάνισης ελαττωμάτων με διάγραμμα ( Pareto)

- Προσδιορισμός της πιθανής σχέσης μεταξύ αλλαγών που έχουν παρατηρηθεί σε δύο μεταβλητές. Γραφική αναπαράσταση των εξαρτημένων προς τις ανεξάρτητες μεταβλητές (διάγραμμα διασποράς). Όσο πιο κοντά βρίσκονται τα σημεία τόσο περισσότερο συσχετισμένα είναι.
- Επιλογή ενός τμήματος πληθυσμού που ενδιαφέρει για επιθεώρηση π.χ. την τυχαία επιλογή δέκα μηχανολογικών σχεδίων από μία κατάσταση των εβδομήντα πέντε. Απαιτεί σύνολο γνώσεων.
- Τέλος, πληροφορίες πηγάζουν και από τις ανασκοπήσεις επιδιόρθωσης των ελαττωμάτων ώστε να βεβαιωθεί ότι τα ελαττώματα έχουν επιδιορθωθεί και είναι σύμφωνα προς τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί.

### **3.3 Διαχείριση Κόστους – Project Cost Management**

Η Διαχείριση Κόστους Έργου περιλαμβάνει τις διεργασίες που εμπλέκονται στο σχεδιασμό, την εκτίμηση, τον προϋπολογισμό και τον έλεγχο του κόστους ώστε το κόστος να μπορεί να ολοκληρωθεί εντός του εγκεκριμένου προϋπολογισμού. Οι διεργασίες διαχείρισης Κόστους που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, μπορεί να αποτελούν προσπάθεια ενός ή περισσότερων ατόμων ή ομάδων και είναι οι ακόλουθες :

- Εκτίμηση κόστους, ανάπτυξη μιας προσέγγιση των συντελεστών παραγωγής που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του έργου.
- Προϋπολογισμός του κόστους, συγκέντρωση του εκτιμώμενου κόστους των μεμονωμένων δραστηριοτήτων ή πακέτων εργασίας προκειμένου να θεσπισθεί μια βάση αναφοράς κόστους.
- Έλεγχος κόστους, ρύθμιση των παραγόντων που δημιουργούν αποκλίσεις κόστους και έλεγχος των αλλαγών του εγκεκριμένου προϋπολογισμού.

Η Διαχείριση Κόστους του Έργου ασχολείται κυρίως με το κόστος του παραγωγικού δυναμικού που χρειάζεται για την ολοκλήρωση των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων, λαμβάνει υπόψη της την επίδραση των αποφάσεων του έργου όσον αφορά το κόστος χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης του αποτελέσματος του, καθώς επίσης και τις ανάγκες πληροφόρησης των συμμετόχων του έργου.

#### **3.3.1 Εκτίμηση Κόστους**

Η εκτίμηση του κόστους των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων περιλαμβάνει την ανάπτυξη μιας προσέγγισης για το κόστος των συντελεστών παραγωγής που απαιτούνται για την ολοκλήρωση κάθε δραστηριότητας καθώς

επίσης, τον προσδιορισμό και την εξέταση διάφορων εναλλακτικών κοστολόγησης. Για παράδειγμα σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται πρόσθετη εργασία στις φάσεις του σχεδιασμού και του προγραμματισμού ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μείωσης του κόστους στη φάση εκτέλεσης και στη λειτουργία του προϊόντος. Στην προσέγγιση του κόστους ο εκτιμητής λαμβάνει υπόψη του τα εξής :

- Τις συνθήκες της αγοράς όπως διαθέσιμα προϊόντα-υπηρεσίες και τις εμπορικές βάσεις δεδομένων, πληροφορίες για το κόστος χρέωσης των συντελεστών παραγωγής για παράδειγμα τιμοκατάλογοι προμηθευτών.
- Ορισμένοι οργανισμοί έχουν προκαθορισμένες πολιτικές εκτίμησης κόστους και το έργο λειτουργεί εντός των ορίων των πολιτικών αυτών. Παράλληλα αναπτύσσουν πρότυπες φόρμες οι οποίες χρησιμοποιούνται από την ομάδα του έργου και λαμβάνουν ιστορικές πληροφορίες από το εσωτερικό του οργανισμού που μπορούν να επηρεάσουν το κόστος του έργου. Επίσης διατηρούν αρχεία από προηγούμενα έργα δίνοντάς τους δυνατότητα πρόσβασης σε προηγούμενα πραγματικά κόστη από έργα με παρόμοιο αντικείμενο και μέγεθος.
- Την έκθεση του φυσικού αντικείμενου του έργου, η οποία παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις απαιτήσεις του έργου που βοηθούν στην εκτίμηση του κόστους και την κατάσταση των παραδοτέων, τα προϊόντα – τις υπηρεσίες και τα αποτελέσματα του έργου.
- Το σχέδιο Διοίκησης Έργου, το οποίο παρέχει το συνολικό σχέδιο για την εκτέλεση, παρακολούθηση και τον έλεγχο του έργου, όπως επίσης και συνοδευτικά σχέδια για την καθοδήγηση του σχεδιασμού και του ελέγχου του κόστους διαχείρισης.

- Το σχέδιο διαχείρισης χρονοδιαγράμματος, το οποίο παρέχει τις ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών και το χρονικό διάστημα όπου αυτοί απασχολούνται ώστε να ολοκληρωθεί η εργασία του έργου. Το σχέδιο αυτό ασχολείται κυρίως με τον προσδιορισμό της ποσότητας προσωπικού που πρέπει να απασχοληθεί, τα υλικά, τον εξοπλισμό και κυρίως με την εκτίμηση της διάρκειας των δραστηριοτήτων.
- Το σχέδιο διαχείρισης στελέχωσης, στο οποίο αναφέρονται τα ορίσματα της στελέχωσης του έργου και οι αμοιβές του προσωπικού που είναι απαραίτητα συστατικά για την ανάπτυξη των χρονικά προγραμματισμένων εκτιμήσεων του κόστους.
- Το μητρώο κινδύνων, στο οποίο ο εκτιμητής του κόστους εξετάζει πληροφορίες σχετικά με τις αποκρίσεις σε κινδύνους, οι οποίοι μπορεί να είναι είτε απειλές ή ευκαιρίες, οι οποίες ως γενικός κανόνας αποτελούν αρνητικές επιπτώσεις για το προγραμματισμένο κόστος και ως συνέπεια καθυστέρηση στο χρονοδιάγραμμα του έργου.

### **3.3.2 Εργαλεία και Τεχνικές για την Εκτίμηση Κόστους**

- Αναλογική εκτίμηση: Κατά την τεχνική αυτή τα κόστη προηγούμενων ή παρόμοιων έργων χρησιμοποιούνται ως βάση για την εκτίμηση του κόστους του τρέχοντος έργου. Η τεχνική αυτή έχει το χαμηλότερο κόστος από άλλες και χρησιμοποιείται κυρίως όταν υπάρχει περιορισμένη ποσότητα πληροφοριών.
- Προσδιορισμός κόστους χρεώσεων παραγωγικού δυναμικού: Το άτομο ή η ομάδα όπου προετοιμάζει τις αμοιβές ή τις εκτιμήσεις πρέπει να γνωρίζει τις τιμές χρεώσεων μονάδας για κάθε παραγωγικό συντελεστή, π.χ το κόστος προσωπικού ανά εργάσιμη



ώρα, προκειμένου να υπολογισθεί το κόστος των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων.

- Παραμετρική εκτίμηση: Είναι μια τεχνική που χρησιμοποιεί τη στατιστική σχέση μεταξύ ιστορικών δεδομένων και άλλων μεταβλητών προκειμένου να υπολογιστεί μια εκτίμηση κόστους για το παραγωγικό δυναμικό της προγραμματισμένης δραστηριότητας. Για παράδειγμα ο πολλαπλασιασμός της προγραμματισμένης ποσότητας εργασίας προς εκτέλεση με το κόστος μονάδας από ένα προηγούμενο και παρόμοιο έργο.
- Λογισμικό διαχείρισης έργων: Είναι υπολογιστικές εφαρμογές εκτίμησης κόστους για παράδειγμα λογιστικά φύλλα σε Η/Υ, οι οποίες μπορούν να απλοποιήσουν την χρήση ορισμένων τεχνικών εκτίμησης και να διευκολύνουν την ταχεία εξέταση εναλλακτικών εκτιμήσεων.
- Ανάλυση προσφορών προμηθευτών: Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την ανάλυση προσφορών από προμηθευτές και την ανάλυση του τι θα πρέπει το έργο να κοστίσει π.χ από τιμοκαταλόγους προμηθευτών.

Αφού συλλεχτούν τα παραπάνω στοιχεία οι εκτιμητές είναι σε θέση να επιτελέσουν τα ακόλουθα :

- Να αξιολογήσουν το πιθανό κόστος όλων των συντελεστών παραγωγής που λαμβάνουν μέρος στην εκτίμηση του κόστους μιας δραστηριότητας.
- Να γνωρίζουν το αντικείμενο του έργου, το πώς αναπτύχθηκε και το εύρος των εκτιμήσεων του κόστους.

Εάν προκύψουν ενδεχόμενες αλλαγές από την διεργασία Εκτίμησης του Κόστους τότε το σχέδιο Διαχείρισης του Έργου επικαιροποιείται εφόσον αυτές οι αλλαγές επηρεάζουν την διαχείριση του κόστους.

### **3.3.3 Προϋπολογισμός Κόστους**

Ο προϋπολογισμός του κόστους ασχολείται με την συλλογή των εκτιμήσεων κόστους των δραστηριοτήτων ώστε να θεσπιστεί μια βάση αναφοράς συνολικού κόστους για την μέτρηση της απόδοσης του έργου. Στην συλλογή των εκτιμήσεων αυτών βοηθούν οι εξής παράγοντες :

- Το χρονοδιάγραμμα του έργου, το οποίο συλλέγει πληροφορίες οι οποίες χρησιμοποιούνται για την συγκέντρωση του κόστους.
- Το λεξικό WBS (είναι ένα γράφημα το οποίο απεικονίζει μια ιεραρχική ανάλυση της απαιτούμενης εργασίας για το έργο. Το WBS αποσυνθέτει την εργασία που πρέπει να γίνει σε όλο και μικρότερο κομμάτια, τα οποία σχετίζονται ιεραρχικά μεταξύ τους. Το χαμηλότερο επίπεδο του WBS λέγεται Πακέτο Εργασίας ή αλλιώς Work Package, WP. Όλες οι δραστηριότητες του έργου εντάσσονται σε κάποιο Work Package).
- Το σχέδιο διαχείρισης κόστους.

#### **3.3.3.1. Εργαλεία και Τεχνικές**

- Άθροιση κόστους: εκτιμήσεις του κόστους προγραμματισμένων δραστηριοτήτων αθροίζονται κατά πακέτα εργασίας σύμφωνα με την WBS.
- Ανάλυση αποθεματικού: θεσπίζει τα έκτακτα αποθεματικά τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιπτώσεις παρουσίασης κινδύνου. Είναι προϋπολογισμοί δεσμευμένοι για μη προγραμματισμένες αλλά εν δυνάμει απαιτούμενες αλλαγές. Δεν

αποτελούν μέρος της βάση αναφοράς του κόστους του έργου, παρ'ότι αυτά περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό του.

- Παραμετρική εκτίμηση: Η τεχνική αυτή ασχολείται με τη χρήση των χαρακτηριστικών του έργου σε ένα μαθηματικό μοντέλο προκειμένου να προβλεφθεί το συνολικό κόστος του έργου, π.χ η ανοικοδόμηση μιας κατοικίας θα κοστίσει ένα συγκεκριμένο ποσό ανά τετραγωνικό μέτρο.
- Διευθέτηση περιορισμών χρηματοδότησης: μέσω της τεχνικής αυτής με την εισαγωγή περιορισμών των ημερομηνιών για τα πακέτα εργασίας γίνεται η διευθέτηση του χρονικού προγραμματισμού των εργασιών ώστε να ρυθμίζονται οι δαπάνες στο χρονοδιάγραμμα του έργου.

#### Εκροές

- Βάση αναφοράς κόστους: είναι ένας προϋπολογισμός χωρισμένος σε χρονικές φάσεις που χρησιμοποιείται σαν βάση ως προς την οποία μετριέται και μέσω του οποίου παρακολουθείται και ελέγχεται η συνολική απόδοση του κόστους του έργου. Αναπτύσσεται αθροίζοντας τα εκτιμώμενα κόστη ανά περίοδο.
- Απαιτήσεις Χρηματοδότησης Έργου: οι απαιτήσεις χρηματοδότησης του έργου εξάγονται από την βάση αναφοράς κόστους και μπορεί να προβλέπεται να υπερβαίνουν ώστε να επιτρέπονται κάποιες υπερβάσεις του κόστους.
- Σχέδιο Διαχείρισης Κόστους: στο στάδιο αυτό εάν προκύψουν ενδεχόμενες αλλαγές από τη διεργασία του προϋπολογισμού τότε το σχέδιο διαχείρισης του κόστους επικαιροποιείται εφόσον οι αλλαγές αυτές επιδρούν στην διαχείριση του.

### 3.3.4 Έλεγχος Κόστους

Ο έλεγχος Κόστους Έργου ασχολείται με τα ακόλουθα ζητήματα :

- Τον επηρεασμό των παραγόντων που δημιουργούν αλλαγές στη βάση αναφοράς του κόστους.
- Την εξασφάλιση ότι οι απαιτούμενες αλλαγές έχουν συμφωνηθεί
- Την διαχείριση των αλλαγών αυτών.
- Τη διασφάλιση ότι οι υπερβάσεις του κόστους δεν υπερβαίνουν την εγκεκριμένη χρηματοδότηση.
- Την παρακολούθηση της απόδοσης κόστους για την ανακάλυψη και κατανόηση των αποκλίσεων από την βάση αναφοράς κόστους
- Την ακριβή καταγραφή των αλλαγών σε σχέση με την βάση αναφοράς του κόστους.
- Την πρόληψη εσφαλμένων αλλαγών από το να συμπεριληφθούν στο αναφερόμενο κόστος.
- Την πληροφόρηση των συμμετόχων για τις εγκεκριμένες αλλαγές και την λήψη δράσης ώστε οι υπερβάσεις να κινηθούν εντός αποδεκτών ορίων.

Κατά την διεργασία του έλεγχου του Κόστους λαμβάνονται υπόψη τα εξής :

- Η βάση αναφοράς του κόστους.
- Οι απαιτήσεις Χρηματοδότησης του Έργου.
- Οι αναφορές Απόδοσης, οι οποίες περιλαμβάνουν την συλλογή πληροφοριών για την απόδοση του κόστους και των συντελεστών παραγωγής, και την διανομή των πληροφοριών αυτών στους συμμετόχους.

- Οι πληροφορίες Απόδοσης των Εργασιών, οι οποίες σχετίζονται με την κατάσταση και το κόστος των δραστηριοτήτων.
- Το σχέδιο Διοίκησης Έργου και το Σχέδιο Διαχείρισης Κόστους.

#### 3.3.4.1 Εργαλεία και Τεχνικές

- Σύστημα Ελέγχου Αλλαγών Κόστους : Είναι το σύστημα το οποίο ορίζει τις διαδικασίες με τις οποίες μπορεί να αλλάζει η βάση αναφοράς του κόστους και περιλαμβάνει τις φόρμες και όλα τα αναγκαία για την εξουσιοδότηση των αλλαγών από τους συμμετέχοντες.
- Λογισμικό Διαχείρισης Έργων : Το λογισμικό διαχείρισης έργων, όπως π.χ υπολογιστικά φύλλα επεξεργασίας, χρησιμοποιούνται συχνά για την παρακολούθηση της προγραμματισμένης αξίας (PV) σε σχέση με το πραγματικό κόστος (AC) και για την πρόβλεψη των επιδράσεων των αλλαγών ή των αποκλίσεων του κόστους.
- Ανάλυση Μετρήσεων Απόδοσης: Οι τεχνικές μέτρησης της απόδοσης βοηθούν στην εκτίμηση των αποκλίσεων που έγκειται να συμβούν και είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για τον έλεγχο του κόστους ,της διαχείριση του παραγωγικού δυναμικού και της παραγωγής. Η τεχνική αυτή συγκρίνει το προϋπολογισμένο κόστος της προγραμματισμένης εργασίας με το πραγματικό κόστος της μέχρι τότε εκτελεσμένης εργασίας.
- Ανασκοπήσεις Απόδοσης Έργου: Οι ανασκοπήσεις απόδοσης του έργου είναι συναντήσεις που γίνονται προκειμένου να εκτιμηθεί η κατάσταση και η πρόοδος του έργου, και συγκρίνουν την απόδοση κόστους ως προς το χρόνο και τις προγραμματισμένες δραστηριότητες που υπερβαίνουν τον προϋπολογισμό. Η διαχείριση των αποκλίσεων που παρουσιάζεται επιτυγχάνεται με το

σχέδιο διαχείρισης του κόστους. Με την τεχνική αυτή η ποσότητα της απόκλισης μειώνεται καθώς επιτελείται περισσότερη εργασία και κυρίως όταν έχει προβλεφθεί έγκαιρα, οπότε υπάρχει και το χρονικό περιθώριο μείωσής της.

## Εκροές

- **Εκτιμήσεις Κόστους:** Οι αναθεωρημένες εκτιμήσεις κόστους προγραμματισμένων δραστηριοτήτων αποτελούν τροποποιήσεις πληροφοριών κόστους που χρησιμοποιούνται για την διοίκηση του έργου. Αναθεωρήσεις Προϋπολογισμού, δηλαδή, επικαιροποίηση του προϋπολογισμού από αλλαγές που προέκυψαν στη βάση αναφοράς του κόστους.
- **Διορθωτικές Ενέργειες:** Είναι οτιδήποτε πραγματοποιείται προκειμένου να φέρει την αναμενόμενη μελλοντική απόδοση του έργου σε συμφωνία με το σχέδιο διοίκησης του.

### 3.4 Διαχείριση Κινδύνου - Project Management Risk

Ο κίνδυνος αναφέρεται στις μελλοντικές συνθήκες ή εκείνες τις περιστάσεις που δεν υπόκεινται στον έλεγχο της ομάδας του έργου (Project Team) και που θα έχουν δυσμενή επίδραση στο έργο εάν συμβούν. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ένα ζήτημα είναι ένα τρέχον πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί, τότε ένας Κίνδυνος είναι ένα πιθανό μελλοντικό πρόβλημα που δεν έχει εμφανιστεί ακόμα.

Ένας διευθυντής έργου (Project Manager) προσπαθεί να επιλύσει τα ζητήματα όταν αυτά εμφανίζονται. Ένας δυναμικός διευθυντής προγράμματος (Project Manager) προσπαθεί να επιλύσει τα πιθανά προβλήματα προτού να εμφανιστούν. Αυτό είναι η τέχνη της διαχείρισης κινδύνου (risk management).

Είναι γεγονός ότι δεν μπορούν όλα τα ζητήματα να προβλεφθούν και έτσι κάποιο πιθανό πρόβλημα που φαίνεται απίθανο να εμφανιστεί, στην πραγματικότητα μπορεί όντως να συμβεί. Ωστόσο, πολλά προβλήματα μπορούν να προβλεφθούν, τα οποία και πρέπει να γίνει η διαχείρισή τους μέσω μιας προδραστικοποιητικής διαδικασίας διαχείρισης κινδύνου.

Όλα στη ζωή έχουν κάποιο βαθμό κινδύνου. Ο διευθυντής έργου (Project Manager) πρέπει να πραγματοποιήσει μια αξιολόγηση του κινδύνου με την ομάδα του έργου (Project Team) και τον πελάτη για να μπορέσει να προσδιορίσει τους υψηλούς, μέσου και χαμηλού επιπέδου κινδύνους. Ωστόσο, αυτή η αξιολόγηση θα προειδοποιήσει τον πελάτη και την ομάδα έργου για κάθε μέσου και υψηλού επιπέδου κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει μελλοντικά προβλήματα.

Όλα τα έργα έχουν κάποιο βαθμό αβεβαιότητας εξαιτίας των υποθέσεων που συνδέονται με τους κινδύνους και το περιβάλλον στο οποίο αυτοί λαμβάνουν χώρα. Τα έργα με έναν υψηλότερου επιπέδου κίνδυνο

απαιτούν αυστηρότερη διαχείριση κινδύνου (risk management) και περισσότερη εστίαση στην διαχείριση. Αν και δεν μπορούν να απαλειφθούν εξ ολοκλήρου όλοι οι κίνδυνοι, οι περισσότεροι μπορούν να προληφθούν και να γίνει η διαχείριση τους εκ το προτέρων.

Ο σκοπός της διαχείρισης κινδύνου (risk management) είναι να προσδιοριστούν τα ακριβή γεγονότα των κινδύνων για ένα έργο και τότε να καθιερωθεί ένα σχέδιο διαχείρισης κινδύνου (risk management plan) για να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα ότι ο κίνδυνος θα βλάψει το έργο. Το αντικείμενο της διαχείρισης κινδύνου είναι να εξαλείφει τον κίνδυνο προτού να εμφανιστεί ή να ελαχιστοποιεί τον αντίκτυπο του κινδύνου στο έργο στην περίπτωση που συμβαίνει.



## **Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> : Η Διαχείριση Έργου Στο Εξωτερικό Και Στην Ελλάδα**

### **4.1 Ποια η Πραγματικότητα για τον Τομέα Διαχείρισης και Πιστοποίησης Έργων**

Σχετικά με τον επαγγελματικό τομέα της διαχείρισης και πιστοποίησης έργων, η κατάσταση που αφορά την πάροδο των χρόνων και την υλοποίηση μεγάλων έργων με κοινοτική χρηματοδότηση, άλλαξε σημαντικά. Από τα μέσα της δεκαετίας του έτους 1980 και έπειτα, η υποβολή των διαφόρων χρονοδιαγραμμάτων αποτελεί ουσιαστικά μια συμβατική απαίτηση όλων των έργων.

Επιπλέον, ο κορεσμός που επήλθε σε ορισμένες ειδικότητες μηχανικών λόγω βέβαια της κρίσης στη βιομηχανία και η ταυτόχρονη διόγκωση του κατασκευαστικού τομέα στην Ελλάδα ο οποίος ξεπερνά το 20% του ΑΕΠ, έχουν κάνει πολλούς νέους μηχανικούς να σκεφτούν την αναζήτηση επαγγελματικών λύσεων στη διαχείριση και πιστοποίηση έργων. Η βασικότερη ασχολία των ατόμων αυτών είναι η σύνταξη και έγκαιρη πραγματοποίηση χρονοδιαγραμμάτων, η παρακολούθηση του κόστους, των μέσων παραγωγής και σχετικών άλλων βέβαια, η όλη διαδικασία δεν είναι χωρίς προβλήματα.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως δεν υπάρχει καμία ενιαία αντιμετώπιση των δραστηριοτήτων, ακόμα και για τις περιπτώσεις έργων του ίδιου φορέα αλλά ούτε καμία κωδικοποίηση όπως τα σχετικά πρότυπα ISO.

Γενικότερα, υπάρχει μια ελευθερία η οποία πολλές φορές αγγίζει τα όρια της ασυδοσίας στην περιοχή όπου και εξελίσσεται. Η δημιουργία του κάθε χρονοδιαγράμματος, στηρίζεται στα προγράμματα της σημερινής αγοράς και κυρίως στα γνωστά εξ' αυτών Primavera και MS-Project.

Η διαμορφούμενη κατάσταση αυτή λοιπόν σε συνδυασμό με την όποια έλλειψη επαγγελματικής πιστοποίησης και την περιορισμένη ακαδημαϊκή εξέλιξη του αντικειμένου, έχει οδηγήσει στην παγίωση της αντίληψης για τη Διαχείριση Έργου.

Είναι αναγκαίο να αναφερθεί πως το αντικείμενο της διαχείρισης των έργων αναλαμβάνεται είτε από πολύ ακριβοπληρωμένους πολιτικούς μηχανικούς και συνήθως ξένους συμβούλους στον τομέα αυτό, είτε από μεσαία και κατώτερα στελέχη σχετικών εταιρειών.

Οι γενικές γνώσεις ενός πολιτικού μηχανικού, οι αναλυτικές του ικανότητες και ίσως ένα-δύο επαγγελματικά σεμινάρια ακόμα, αποτελούν το βασικό γνωστικό «οπλοστάσιο» των περισσότερων απασχολούμενων στον τομέα αυτό. Δεν θα είχε βέβαια κανένας αντίρρηση για όλα αυτά, αν τα έργα στην Ελλάδα υλοποιούνταν μέσα στα χρονικά και οικονομικά τους πλαίσια και στο επιδιωκόμενο επίπεδο ποιότητας που έχει αρχικά υποβληθεί από τις τοπικές αρχές ή την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Δεν θα υπήρχε κανένας λόγος να γράψει κάποιος ένα άρθρο σχετικά με αυτές τις διεργασίες, αν η Ελλάδα μετείχε στα διάφορα προγράμματα και ομάδες που αναπτύσσουν το γνωστικό αντικείμενο της διαχείρισης έργων και υπήρχαν μηχανισμοί μεταφοράς και προσαρμογής της τεχνογνωσίας αυτής μέσω των ανθρώπων που εργάζονται στον τομέα αυτό σε καθημερινή βάση.

Προκειμένου όμως να μην εκμηδενίζονται οι ικανότητες του συγκεκριμένου ανθρώπινο δυναμικού, θα πρέπει να αναφερθεί πως υπάρχουν και παλιοί μηχανικοί –διαχειριστές έργων με μεγάλη εμπειρία και γνώση στην υλοποίηση έργων στην Ελλάδα.

Τα πράγματα θα ήταν απλούστερα για όλους αν τα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης (ΚΠΣ) και τα Ολυμπιακά Έργα κρατούσαν για πάντα και δεν υπήρχε

ένα χρονοδιάγραμμα παράδοσης. Επειδή όμως η κατάσταση δεν είναι έτσι ακριβώς, θα πρέπει όλοι να δραστηριοποιηθούν περισσότερο για τις αντίστοιχες εποχές, στις οποίες η ανταγωνιστικότητα θα διαδραματίζει ένα καθοριστικότερο ρόλο.

Πάντως από όποιους λόγους κι αν ασχολείται κάποιος με την συγκεκριμένη ενασχόληση, η διαχείριση έργων καταφέρνει ίσως με τον έναν ή τον άλλο τρόπο να τον απογοητεύει πραγματικά.

Αυτό συμβαίνει είτε εξαιτίας της πολύ περιορισμένης ελληνικής βιβλιογραφίας είτε βέβαια εξαιτίας της έλλειψης επαγγελματικής πιστοποίησης και κατοχύρωσης αλλά και της πολύ μικρής συμβολής στα πράγματα των διαφόρων σχετικών συλλόγων και κυρίως παραρτημάτων ξένων επαγγελματικών ενώσεων.

Τέλος κάτι τέτοιο μπορεί να συμβαίνει λόγω της πολύ μικρής σχέσης των ελληνικών αρμοδίων αρχών με τα τεκταινόμενα στο εξωτερικό και την συμμετοχή τους σε ερευνητικά προγράμματα ή διεθνή συνέδρια.

#### **4.2 Η Έννοια της Διαχείρισης Έργων στις Χώρες του Εξωτερικού**

Οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, οι χώρες της Δυτικής Ευρώπη όπως η Αγγλία, η Γαλλία και η Γερμανία, η Αυστραλία, η Νότια Αφρική και οι χώρες της Άπω Ανατολής όπως Σιγκαπούρη, Κορέα, Χονγκ Κονγκ και Ιαπωνία, αποτελούν ίσως τις κυριότερες χώρες στις οποίες διεξάγονται κάποιες συστηματικές προσπάθειες στον τομέα αυτό. Εκτός όμως από τον πανεπιστημιακό χώρο, υπάρχει μια σειρά επαγγελματικών συλλόγων και ενώσεων που ασχολούνται με το αντικείμενο.

Ένας ενδεικτικός κατάλογος παρατίθεται στον πίνακα Νο. 2 παρακάτω και σχετικά με τους φορείς που ασχολούνται με την Διαχείριση Έργων στις χώρες του εξωτερικού.

<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	<b>ΦΟΡΕΑΣ</b>	<b>ΣΚΟΠΟΣ</b>
<b>CIB</b>	International Council of Research and Innovation in Construction	Ιδρύθηκε το 1953 με σκοπό τη διευκόλυνση της διεθνούς συνεργασίας και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ κυβερνητικών ερευνητικών ινστιτούτων στον οικοδομικό και τον κατασκευαστικό τομέα
<b>CICA</b>	Construction Industry Computing Association	Αποσκοπεί στην αποτελεσματική χρήση της πληροφορικής στις κατασκευές
<b>CITE</b>	Construction Industry Trading Electronically	Συνεργατική πρωτοβουλία ανταλλαγής ηλεκτρονικών πληροφοριών στην κατασκευαστική βιομηχανία της Αγγλίας
<b>EAPPM</b>	European Association for Product and Process Modelling in the Building Industry	Οργάνωση τακτικών συνεδρίων στη μοντελοποίηση του οικοδομικού και του κατασκευαστικού προϊόντος και των αντιστοίχων διαδικασιών
<b>ECCREDI</b>	European Council for Construction Research, Development and Innovation	Ιδρύθηκε το 1995 με σκοπό τη συνεισφορά στην ανταγωνιστικότητα, ποιότητα, ασφάλεια και περιβαλλοντική προστασία της κατασκευαστικής βιομηχανίας
<b>ENBPI</b>	European Network of Building Research Institutes	Συνέργειες μεταξύ των ερευνητικών ινστιτούτων του ευρωπαϊκού χώρου
<b>VTT</b>	Τεχνικό Ερευνητικό Κέντρο Φινλανδίας	Έρευνα και παροχή πληροφοριών

Πίνακας Νο. 2: Φορείς που ασχολούνται με τη Διαχείριση Έργων στο εξωτερικό

Σχετικά με τον χώρο των ερευνητικών πρωτοβουλιών, τα προγράμματα ACTS, BRITE/EURAM, CRAFT, e-CONTENT, ESPRIT, EUROTECHNET, IST και κάποια άλλα είναι εκείνα τα οποία χρηματοδότησαν και χρηματοδοτούν ένα πλήθος προτάσεων στον ευρωπαϊκό χώρο της διαχείρισης έργων. Σε τρία ή τέσσερα από αυτά τα προγράμματα, υπάρχει και ελληνική συμμετοχή.

Επιπλέον, κάθε χρόνο διεξάγονται περίπου 300 διεθνή επιστημονικά συνέδρια και εκδίδονται περισσότερα από 130 επιστημονικά περιοδικά σχετικά με το αντικείμενο αυτό. Ποια είναι όμως η συμμετοχή της Ελλάδας σε όλα αυτά τα προγράμματα;

Θα πρέπει να τονιστεί πως μόλις 3 διεθνή συνέδρια διαχείρισης έργων έχουν οργανωθεί έως σήμερα στην Ελλάδα και μόνο δέκα περίπου άρθρα έχουν δημοσιευτεί από Έλληνες στα αντίστοιχα επιστημονικά περιοδικά.

Στο διαδίκτυο βέβαια τα πράγματα εμφανίζονται να είναι λίγο καλύτερα. Από τις 100-150 δικτυακές πύλες (portals), forums, και λίστες συζητήσεων που αφορούν στη διαχείριση έργων και υπάρχουν στο διαδίκτυο, περίπου τα μισά είναι ελληνικά και προέρχονται κυρίως από πρωτοβουλίες ιδιωτικών εταιρειών στα ζητήματα αυτά.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί πως ακόμα και οι τέως Ανατολικές χώρες, οι οποίες τάσσονταν παραδοσιακά κατά της διαχείρισης (management) έχουν αλλάξει ριζικά άποψη και παρουσιάζουν μια αξιόλογη και αξιοζήλευτη δραστηριότητα το τελευταίο διάστημα των δέκα - δεκαπέντε χρόνων.

Σχετικά παραδείγματα που μπορούν να αναφερθούν, περιλαμβάνουν τόσο τη χώρα της Σερβίας, Κροατία και Σλοβενία, οι οποίες μετέχουν σε πλήθος ερευνητικών προγραμμάτων και που εμφανίζονται ιδιαίτερα δραστήριες στην περιοχή όσο και τη χώρα της Ρωσίας που οργάνωσε το 17ο Παγκόσμιο

Συνέδριο Διαχείρισης Έργων στη Μόσχα το έτος 2004. Ιδιαίτερο επίπεδο δραστηριοτήτων εντοπίζεται και στην διαχείριση έργων στην χώρα της Τουρκίας.

#### **4.3 Ποιοι οι Λόγοι που η Διαχείριση Έργων – Project Management δεν Έχει Αναπτυχθεί στην Ελλάδα σε Σημαντικό Βαθμό**

Σύμφωνα με τον επίκουρο καθηγητή του Ε.Μ.Π. Σέργιο Λαμπρόπουλο «υπάρχει μια σημαντική ανάγκη για στελέχη με ιδιαίτερη κατάρτιση στη διαχείριση των έργων, αφού η πανεπιστημιακή εκπαίδευση στη χώρα μας στο γνωστικό αντικείμενο της διαχείρισης των έργων θεωρείται σήμερα εξαιρετικά περιορισμένη και η επαγγελματική κατάρτιση από στρεβλή έως και αντιεπιστημονική».

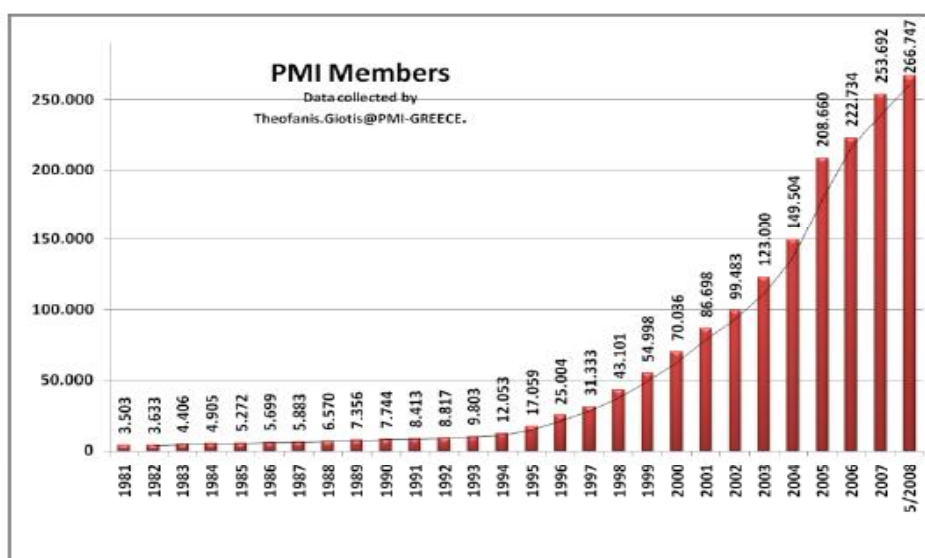
Οι διάφορες εταιρίες ερευνών επιβεβαιώνουν το γεγονός αυτό και εκφράζουν την άποψη πως για χρόνια τώρα το “Project Management” έχει αγνοηθεί συστηματικά. Τα αντίστοιχα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι η συγκεκριμένη επιστήμη της διαχείρισης έργων παρουσιάζει πολύ υψηλά ποσοστά αποτυχίας στην ελληνική επικράτεια.

Απογοητευτικά παρουσιάζονται να είναι και τα στοιχεία της εταιρείας Standish Group (Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων). Σε δείγμα 70.000 έργων τα ποσοστά επιτυχίας αναφέρουν ότι μόνο τρία στα 10 έργα παραδίνονται στην ώρα τους, στο προϋπολογισμό που έχει αρχικά αναφερθεί καθώς και στις προδιαγραφές που έχουν τονιστεί.

Στη δύσκολη αυτή πραγματικότητα που αντιμετωπίζει ο κλάδος, αισιοδοξία σε μεγάλο ποσοστό έχει προκαλέσει η αναγγελία από μέρους της ΟΤΕAcademy ότι ως εκπαιδευτικός φορέας και πιστοποιημένος από το “Project Management Institute (PMI) Registered Education Pro-vider (REP)”,

παρέχει προγράμματα Διαχείρισης Έργων που απευθύνονται σε σχετικές εταιρείες του χώρου οι οποίες υλοποιούν σημαντικά έργα διαχείρισης, όπως και σε project managers, ομάδες έργου αλλά και εκείνους που εμπλέκονται σε κάποια ομαδική εργασία.

Ταυτόχρονα θα πρέπει να αναφερθεί πως οι εταιρείες αυτές καταρτίζουν και προετοιμάζουν κάθε ενδιαφερόμενο ο οποίος πληρεί τις προϋποθέσεις για να πιστοποιηθεί με το αντίστοιχο πιστοποιητικό “Project Management Professional (PMP)” όπως και “Certified Associate in Project Management (CAPM)”. Τα μέλη του ανέρχονται σε 300.000 από 170 χώρες. Και το όραμα που υπηρετεί είναι οι οργανισμοί να αγκαλιάσουν, και να αξιοποιήσουν το Project Management.



Σχήμα 4.1 : Μέλη του PMI, Μάιος 2007

Σύμφωνα με την διευθύνουσα σύμβουλος τη OTE-Academy, Κα Λίτσα Παναγιωτοπούλου, στη σύγχρονη εποχή, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να προσαρμοσθούν στις νέες συνθήκες που δημιουργεί η παγκοσμιοποίηση των αγορών, ο αριθμός των έργων που πρέπει να διαχειριζόμαστε με ταχύτητα και με ευελιξία αυξάνεται δραματικά. Η ανάπτυξη καινούργιων δεξιοτήτων θεωρείται απολύτως απαραίτητη αλλά επίσης η γνώση σε διοίκηση έργων κρίνεται ως επιτακτική.

Στο πλαίσιο αυτό η OTE-Academy μέσω της ανάπτυξης και παροχής κάποιων ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών λύσεων, έχει ως απώτερο στόχο να εξασφαλίσει σε κάθε επιχείρηση διαχείρισης έργων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, τη συνεχή επαγγελματική εξέλιξη και την ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου. Καθιστά λοιπόν και με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο δυνατή την επίτευξη τόσο των στρατηγικών όσο και κάποιων προσωπικών στόχων των εργαζομένων.

Αποτελεί οπότε γεγονός πως η έννοια της Διαχείρισης Έργων ή διαφορετικά το Project Management θεωρείται απαραίτητο για την επιβίωση της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό ετοιμάζεται με βάση τον σωστό προγραμματισμό, τις δοκιμασμένες και ελεγμένες αρχές οι οποίες εν συνεχεία συνδέονται με τους τρόπους εργασίας στον τομέα αυτό.

Ιδιαίτερα στο πλαίσιο των προγραμμάτων του ΚΠΣ από την Ευρωπαϊκή Ένωση, οι αρμόδιοι φορείς οφείλουν να δώσουν μια μεγαλύτερη προσοχή και έμφαση στην έννοια της Διαχείρισης Έργων ή διαφορετικά στο Project Management. Θα πρέπει δηλαδή να θέσουν τις προδιαγραφές εκείνες, τόσο για τον τρόπο διοίκησης των έργων όσο και για τον ρόλο της Διαχείρισης Έργων ο οποίος δεν είναι άλλος από την επίτευξη του τελικού στόχου. Δηλαδή την παράδοση του έργου σε ορισμένο χρόνο, ποιότητα και κόστος που έχουν ήδη τεθεί αρχικά.



Όπως έχει πληροφορήσει το επιχειρηματικό κοινό η OTE-Academy, τα συγκεκριμένα προγράμματά της απευθύνονται κυρίως σε άτομα που επιθυμούν να αποκτήσουν τις κατάλληλες πρακτικές γνώσεις και οι οποίες θα τους εξασφαλίσουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά εργασίας στην διαχείριση έργων. Βέβαια, απευθύνονται ακόμα και σε εκείνους οι οποίοι προέρχονται από χώρους εκτός της διοίκησης και διαχείρισης έργων και δεν διαθέτουν κάποιες «διοικητικές» βάσεις όπως τις απαιτεί είτε θα τις απαιτήσει στο μέλλον η σχετική εργασία τους. Προσφέρουν επίσης την δυνατότητα στα μέλη της κάθε ομάδας έργου να αυξήσουν το επίπεδο της αποδοτικότητά τους καθώς και να αναπτύξουν νέες και να βελτιώσουν τις προσωπικές δεξιότητές τους.

Δηλαδή, οι συγκεκριμένοι μαθαίνουν να εργάζονται ομαδικά, προκειμένου να αποκτήσουν μια στερεή βάση για την επαγγελματική ανάπτυξή τους.

Βασικότερα όμως συμβάλλουν σε τέτοιο βαθμό ώστε οι project managers να μπορούν να υλοποιούν με επιτυχία το έργο, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα και τις ηγετικές τους δυνατότητες.

Με απώτερο σκοπό λοιπόν την ενίσχυση της έννοιας Διαχείριση Έργων και τον εμπλουτισμό των γνώσεων των συγκεκριμένων ανθρώπων που θα ασχοληθούν εργασιακά στον τομέα αυτό, διάφοροι οργανισμοί σε συνεννόηση με τα πανεπιστήμια διοργανώνουν κάποια εξειδικευμένα σεμινάρια. Βασικός στόχος των σεμιναρίων αυτών είναι να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να προετοιμαστούν κατάλληλα ώστε να περάσουν τις εξετάσεις για την πιστοποίηση Project Management Professional (PMP®) του Project Management Institute (PMI®) και η οποία σήμερα αποτελεί την πλέον διαδεδομένη πιστοποίηση παγκοσμίως στο χώρο της Διαχείρισης Έργων.

Επιπλέον, προσφέρει στους συμμετέχοντες μια λεπτομερέστατη και πρακτική μεθοδολογία με χρήση συγκεκριμένων εγγράφων, εργαλείων και τεχνικών για την αποτελεσματικότερη Διαχείριση των Έργων τους.

Τα σεμινάρια αυτά απευθύνονται σε όσους επιθυμούν να συμμετέχουν στις εξετάσεις του PMI® για την απόκτηση πιστοποίησης PMP®.

Μετά την απόκτηση της Πιστοποίησης, οι κάτοχοι :

- Θα εφαρμόζουν τις τεχνικές σε όλες τις περιοχές της Διαχείρισης Έργων σε μια λεπτομερή και συστηματική μεθοδολογία για όλα τα αναλαμβανόμενα έργα.
- Θα μπορούν να επιλέγουν τα κατάλληλα έγγραφα, εργαλεία και τεχνικές και να τα εντάσσουν στις διαδικασίες Διαχείρισης Έργων που χρησιμοποιούν.
- Θα κατανοήσουν τις έννοιες του PMI® μέσα από πρακτικά παραδείγματα και εφαρμογές.

#### **4.4 Συμβολή του Project Management – Διαχείριση Έργων στην Τοπική Ανάπτυξη των Κοινωνιών**

Όπως είναι γνωστό στον χώρο της Διαχείρισης Έργων, οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις από τις επενδύσεις που θα δημιουργηθούν, διακρίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες :

- Άμεσες επιπτώσεις: Οι πληρωμές των εργαζομένων που δημιουργούν εισόδημα στις διάφορες επιχειρήσεις, στα νοικοκυριά που εργάζονται σε αυτές, δημιουργούν απασχόληση με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, δημιουργούν τοπικά και εθνικά φορολογικά έσοδα, αλλάζουν συνήθειες και πολιτισμικά πρότυπα.

- Έμμεσες επιπτώσεις: Οι πληρωμές των εργαζομένων των επιχειρήσεων σε άλλες επιχειρήσεις για προμήθειες αγαθών και υπηρεσιών, πληρωμές προσωπικού, τοπική και εθνική φορολογία επιχειρήσεων, δημιουργία συνεργασιών και δικτύων μεταξύ επιχειρήσεων, δημιουργία ζήτησης από άλλες επιχειρήσεις για τις υπηρεσίες που παρέχουν, άνοδος αξιών γης και κόστους ζωής.
- Παρακινηθείσες επιπτώσεις: Οι δαπάνες των νοικοκυριών των επιχειρήσεων και των εργαζομένων σε αυτές για διάφορες καθημερινές ανάγκες, αγορές διαρκών καταναλωτικών αγαθών, δημιουργία άλλων επιχειρήσεων άσχετων με τον τουρισμό, φορολογία φυσικών προσώπων, αλλαγές στην καθημερινή ζωή και στα πολιτισμικά πρότυπα, διάθεση για εκπαίδευση.

Είναι ευνόητο στον χώρο της διαχείρισης έργων, ότι όσο μεγαλύτερο ποσοστό από τις θετικές επιπτώσεις των τριών κατηγοριών παραμένει σε τοπικό- περιφερειακό επίπεδο, τόσο μεγαλύτερες οι πιθανότητες για τοπική - περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη.

Όμως, το νέο πρότυπο το οποίο έχει κυριαρχήσει και το οποίο μέσω της διαχείρισης έργων μπορεί και επιδιώκει τον έλεγχο της «συνολικής εμπειρίας» της κατανάλωσης του κάθε εργαζόμενου έτσι ώστε οι άμεσες αλλά και οι έμμεσες θετικές επιπτώσεις να κατακρατούνται από την εταιρία, απειλεί τη διασπορά των θετικών επιπτώσεων στην τοπική οικονομία.

Τα παραπάνω είναι γνωστά σε όσες επιχειρήσεις ασχολούνται με την διαχείριση έργων και έχουν έλθει στην Ελλάδα με αυτό το σκοπό και έχουν ως απώτερο στόχο να απορροφήσουν προσωπικό που έχει δεχθεί την κατάλληλη εκπαίδευση στους τομείς αυτούς για περαιτέρω περιφερειακή ανάπτυξη του τόπου του.

Επιπρόσθετα ο ρόλος της διαχείρισης έργων στην Ελλάδα, είναι να εξασθενίσει το φαινόμενο της μερικής απασχόλησης των εργαζομένων στον τομέα αυτό και την εποχικότητα σε περιοχές με χαμηλό αριθμό μόνιμων κατοίκων.

Η απασχόληση και η αγορά εργασίας που δημιουργεί γενικά η διαχείριση έργων χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα και περιοδικότητα, από χαμηλές ειδικεύσεις, περιορισμένα ποσοστά συνδικαλισμού και γι' αυτό οι θέσεις εργασίας είναι χαμηλά αμειβόμενες και καλύπτονται κυρίως από γυναίκες, νέους - νέες που δουλεύουν part time και οικονομικούς μετανάστες. Σε όλα τα παραπάνω διακρίνονται τέσσερις κατηγορίες απασχολούμενων :

- Διοικητικό ειδικευμένο προσωπικό στην έδρα της επιχείρησης. Το προσωπικό αυτής της κατηγορίας είναι ολιγάριθμο και ιδιαίτερα ειδικευμένο.
- Χαμηλής ειδίκευσης προσωπικό σε εποχικές επιχειρήσεις σε τομείς υποδοχής, εστιατόρια και κουζίνα, λογιστήριο, τοπική διεύθυνση, δημόσιες σχέσεις, προμήθειες κ.α.
- Τεχνικό προσωπικό και προσωπικό συντήρησης εγκαταστάσεων, δημοσίων έργων κλπ.

Τέλος, δεδομένου ότι η Ελληνική Ύπαιθρος μαστίζεται από την εγκατάλειψη, κυρίως των νέων, καθώς και από τη συρρίκνωση του αγροτικού εισοδήματος, η λειτουργία των διαφόρων εργασιακών πηγών μέσω της ανάπτυξης διαχείρισης έργων, αποτελεί πολύτιμη εναλλακτική διέξοδο, η οποία αφενός αυξάνει την επισκεψιμότητα της περιοχής και αφετέρου αποτελεί τρανό παράδειγμα ανάπτυξης και αξιοποίησης των διαθέσιμων φυσικών πόρων.

#### **4.5 ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης ) και Έργα Διαχείρισης από τους Οργανισμούς και τις Επιχειρήσεις**

Εδώ και χρόνια έχει ανακοινωθεί και τεθεί υπό την διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης από τον ΕΛΟΤ, το σχέδιο του ελληνικού προτύπου για την διαχειριστική επάρκεια οργανισμών και την υλοποίηση έργων δημόσιου χαρακτήρα.

Στόχος της ανάπτυξης του ελληνικού προτύπου διαχείρισης έργων, είναι η διασφάλιση της βέλτιστης διαχείρισης των έργων, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας αλλά και ο έλεγχος των έργων που εκτελούνται κυρίως στο πλαίσιο των αναπτυξιακών κοινοτικών προγραμμάτων.

Το σχέδιο του συγκεκριμένου προτύπου προδιαγράφει ένα Σύστημα Διαχειριστικής Επάρκειας το οποίο καθορίζει τις απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούν οι οργανισμοί που αναλαμβάνουν τέτοιου είδους έργα, έτσι ώστε να μπορούν να αποδεικνύουν την ικανότητά των εργαζομένων τους και να αναλαμβάνουν και να υλοποιούν έργα δημόσιου χαρακτήρα.

Όπως έχει αναφερθεί στην εισαγωγή του σχεδίου ΕΛΟΤ σχετικά με την διαχείριση έργων, η έκδοση του εθνικού προτύπου δεν αποβλέπει στην ομοιομορφία της δομής ή της τεκμηρίωσης των συστημάτων διαχειριστικής επάρκειας, αλλά στοχεύει στη διασφάλιση της διαχειριστικής επάρκειας, στην αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα κατά την υλοποίηση έργων και στη συνεχή βελτίωση των επιδόσεων των οργανισμών.

Είναι επίσης γεγονός πως λειτουργεί συμπληρωματικά ως προς την αρχή της χρηστής δημοσιονομικής διαχείρισης και τις απαιτήσεις της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.

Από όλα τα παραπάνω γίνεται σαφές πως δεν πρόκειται απλά για ένα πρότυπο διαχείρισης έργων ή επαγγελματικής επάρκειας, αλλά ουσιαστικά για ένα σύστημα αξιολόγησης της διαχειριστικής επάρκειας των οργανισμών που υλοποιούν έργα δημόσιου χαρακτήρα και κατόπιν πιστοποιούν αυτά. Σύμφωνα με το σύστημα του ΕΛΟΤ λοιπόν, ο κάθε οργανισμός που υλοποιεί έργο δημόσιου χαρακτήρα θα πρέπει να εγκαταστήσει, να εφαρμόζει, να τεκμηριώνει και να διατηρεί ενεργό ένα Σύστημα Διαχειριστικής Επάρκειας με σκοπό να διασφαλίζει την ικανότητά του να υλοποιεί έργα σύμφωνα με το εθνικό και κοινοτικό δίκαιο και να βελτιώνει συνεχώς τις επιδόσεις του.

Όταν αρχικά ανακοινώθηκε η πρόθεση δημιουργίας ενός εθνικού προτύπου όπως ο ΕΛΟΤ, η κοινότητα των διαχειριστών έργων στην Ελλάδα την υποδέχτηκε με ικανοποίηση, ίσως και κάποια ανακούφιση για την εισαγωγή επιστημονικών μεθόδων και βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης έργων. Βέβαια από τότε έχουν υπάρξει διάφορα συγγράμματα και περιοδικά τα οποία έχουν εξετάσει διεξοδικά τις λειτουργίες του ΕΛΟΤ και την συνεισφορά του στην διαχείριση και πιστοποίηση έργων.

Ουσιαστικά ερωτήματα που θέτονται, είναι το πως κρίνουν οι ειδικοί την εξέλιξη αυτή, ποια είναι τα θετικά και αρνητικά σημεία του συγκεκριμένου σχεδίου, αν οι ειδικοί πιστεύουν πως το πρότυπο του ΕΛΟΤ θα συμβάλει στην εξυγίανση και υλοποίηση έργων δημόσιου χαρακτήρα καθώς και στην καλύτερη αξιοποίηση των όποιων κοινοτικών διατάξεων χρηματοδότησης και αν τελικώς θα μπορέσουν να εξαλειφθούν οι όποιες καθυστερήσεις παραδόσεων έργων δημοσίου χαρακτήρα και τις σχετικές υπερβάσεις των προϋπολογισμών έργων.

## **4.6 Ποια τα Πιστοποιητικά Διαχείρισης Έργων που Ισχύουν στις Μέρες μας**

Προκειμένου να διεξαχθεί αποτελεσματικότερα η διαχείριση έργων από τους ειδικούς και αρμόδιους μηχανικούς των οργανισμών και των υπηρεσιών που ασχολούνται με τον τομέα αυτό, ισχύουν τρία πιστοποιητικά διαχείρισης έργων τα οποία απονέμονται και αναφέρονται ως ακολούθως :

### **4.6.1 Πιστοποιητικό Διαχείρισης Certified Associate in Project Management (CAPM)**

Το πιστοποιητικό αυτό διαχείρισης έργων, είναι κατάλληλα σχεδιασμένο αποκλειστικά για τα μέλη μιας ομάδας η οποία διαχειρίζεται μεγάλα και δαπανηρά «Projects» ή διαφορετικά δημόσια έργα. Η πιστοποίηση των ατόμων μέσω του CAPM έχει ως στόχο την βελτίωση της γενικής επιτυχίας του προγράμματος ενός έργου, προσφέροντας τις απαραίτητες γνώσεις διαχείρισης σε θέματα διαχείρισης έργου ή Project Management.

Για την απόκτηση της πιστοποίησης CAPM από εκείνους που ασχολούνται με την διαχείριση έργων, θα πρέπει να ακολουθηθούν συγκεκριμένες οδηγίες, προκειμένου να μετρηθεί η επαγγελματική τους εμπειρία στην διαχείριση έργων καθώς και οι γνώσεις που θα αποκτήσουν από διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα.


Για την απόκτηση της Πιστοποίησης CAPM, οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να περάσουν μια εξέταση η οποία αξιολογεί τις γνώσεις τους μέσω του οδηγού «A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)» καθώς επίσης θα πρέπει να συμφωνήσουν και να εμείνουν στον κώδικα του PMI το οποίο ορίζει τα θέματα περί επαγγελματικής και ηθικής συμπεριφοράς.

	Εξεταζόμενος	Κόστος Εξέτασης	Κόστος Επανεξέτασης
<b>CAPM</b>	Not PMI member	250€	170€
	PMI member	185€	125€

#### 4.6.2 Πιστοποιητικό Διαχείρισης Project Management Professional (PMP)

Η δεύτερη κατηγορία πιστοποιητικού διαχείρισης έργων, είναι εκείνο του Project Management Professional. Οι κάτοχοι του συγκεκριμένου πιστοποιητικού PMP και PMI καταδεικνύουν ένα ικανό επίπεδο δεξιοτήτων ηγεσίας και διαχείρισης στους τομείς διαχείρισης έργων και Project Management, κατά συνέπεια είναι σε θέση να καθορίζουν τις αμοιβές τους και να διαφοροποιούνται από αυτές που δεν διαθέτουν τα αντίστοιχα.

Για να μπορεί κάποιος να είναι επιλέξιμος για ένα PMP πιστοποιητικό διαχείρισης έργων, πρέπει να ακολουθήσει τις συγκεκριμένες οδηγίες που μετρούν αντικειμενικά, την επαγγελματική του εμπειρία αλλά και τις εκπαιδευτικές του γνώσεις. Πρέπει επίσης να συμφωνεί να επιμείνει στον κώδικα του του PMI το οποίο ορίζει τα θέματα περί επαγγελματικής και ηθικής συμπεριφοράς καθώς και να περάσει μια αρκετά δύσκολη εξέταση multiple choice ερωτήσεων, προκειμένου να αξιολογηθούν οι δυνατότητές του στη Διαχείριση Έργων.

	Εξεταζόμενος	Κόστος Εξέτασης	Κόστος Επανεξέτασης
	PMI member	465€	315€
	PMI mem-ber	340€	230€



### 4.6.3 Πιστοποιητικό Διαχείρισης Program Management Professional (PgMP)

Προκειμένου να αποκτήσει κάποιος στον τομέα διαχείρισης έργων, την πιστοποίηση του PMI's Program Management Professional (PgMP) και PMI, θα πρέπει να επιβεβαιώνει τις διοικητικές και επαγγελματικές δεξιότητες του.

Για την απόκτηση ενός πιστοποιητικού PgMP, θα πρέπει οι υποψήφιοι να ακολουθήσουν τις συγκεκριμένες οδηγίες που μετρούν αντικειμενικά την εμπειρία τους, την εκπαίδευση και την επαγγελματική τους γνώση και να υποβάλλονται σε αυστηρή διαδικασία αίτησης καθώς επίσης και σε τρεις σημαντικές αξιολογήσεις.

Πρέπει επίσης να συμφωνούν ότι εμμένουν στον κώδικα του PMI το οποίο ορίζει τα θέματα περί επαγγελματικής και ηθικής συμπεριφοράς. Το πιστοποιητικό CAPM ή PMP δεν αποτελεί προϋπόθεση για το πιστοποιητικό PgMP.

Το κόστος πιστοποίησης για την απόκτηση του PgMP και για όσους επιθυμούν να πιστοποιήσουν τις γνώσεις τους αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα. Σε περίπτωση αποτυχίας θα πρέπει να διεξαχθεί επανάληψη της εξέτασης.

	Εξεταζόμενος	Κόστος Εξέτασης	Κόστος Επανεξέτασης
<b>PgMP™</b>	Not PMI member	1.500€	500€
	PMI mem-ber	1.250€	420€



Σχήμα 4.2 : Μέλη του PMI Greece, Ιούνιος 2008

#### **4.7 Η Σημασία της Έγκαιρης Διαχείρισης και Πιστοποίησης Έργων**

Παρακολουθώντας κανείς την ειδησεογραφία των τελευταίων ετών, θα διακρίνει μία προσπάθεια αρμοδίων θεσμικών παραγόντων να εμφανίσουν ως μέγα επίτευγμα το γεγονός ότι πολλά από τα λεγόμενα μεγάλα έργα που εκτελούνται σε διάφορα μέρη της Ελλάδος, χρηματοδοτούμενα από το ΚΠΣ και τα οποία δεν πρόλαβαν για διάφορους λόγους να ολοκληρωθούν μέχρι το

τέλος της περιόδου που έληξε το πρόγραμμα, μεταφέρονται για ολοκλήρωση στο επόμενο πρόγραμμα, το ΕΣΠΑ ή ΚΠΣ.

Στην προσπάθεια τους όμως αυτή, ξεχνούν να αναφερθούν στην «λεπτομέρεια» ότι δηλαδή όσα χρήματα του ΕΣΠΑ διατεθούν για πληρωμές διαχείρισης έργων και τα οποία δεν πρόλαβαν να ολοκληρωθούν την προγραμματισμένη χρονική περίοδο, θα μειώσουν τα διαθέσιμα κονδύλια για εκτέλεση νέων έργων τα οποία είναι απαραίτητα για την οικονομική ανάπτυξη του τόπου, άρα θα γίνουν λιγότερα έργα στο μέλλον.

#### **4.8 Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων**

Θα πρέπει να αναφερθεί πως το Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων (ΕΔΔΕ – [www.pmgreece.gr](http://www.pmgreece.gr)), θεωρείται ως ο πλέον αναγνωρισμένος και πιστοποιημένος επιστημονικός οργανισμός ο οποίος σε συνεργασία με τον αντίστοιχο αυστριακό φορέα πιστοποίησης (PMA – Project Management Austria), πραγματοποιεί με επιτυχία κάθε χρόνο τους κύκλους σπουδών με σκοπό την πιστοποίηση επαγγελματικής επάρκειας στον τομέα Διοίκησης – Διαχείρισης Έργων και σύμφωνα με το διεθνές σύστημα του IPMA – International Project Management Association που έχει εφαρμογή και στην Ελλάδα.

Η συγκεκριμένη πιστοποίηση αναγνωρίζεται από 45 χώρες σε παγκόσμια βάση και σε αυτές συγκαταλέγονται και 20 χώρες από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι χώρες αλλά και οι πολίτες αυτών οι οποίοι είναι πιστοποιημένοι με το συγκεκριμένο σύστημα, αυτομάτως αναγνωρίζονται από τις αρμόδιες αρχές πιστοποίησης και διαχείρισης έργων της Αγγλίας, Ιταλίας, Γαλλίας, Ελβετίας, Ισπανίας, Ρωσίας, Σκανδιναβικών χωρών, Ρουμανίας, Πορτογαλίας, Ρουμανίας, κλπ. Η πιστοποίηση της διαχείρισης έργων θεωρείται ιδιαίτερως σημαντική, καθώς μέσω αυτής μπορεί να τεκμηριωθεί η στελέχωση ενός φορέα με άτομα εγνωσμένης επάρκειας σχετικά με την διοίκηση και διαχείριση έργων, τα οποία αναμένονται να βοηθήσουν σε σημαντικό βαθμό την υλοποίηση μεγάλων και σύνθετων έργων για την προγραμματική περίοδο του Δ' ΚΠΣ ή διαφορετικά ΕΣΠΑ 2007 -2013.

#### 4.9 Η Διαχείριση Έργων από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Ε.Μ.Π.)

Μέσα στο πλαίσιο μιας γενικότερης προσπάθειας για καλύτερη ανάπτυξη του γενικότερου όρου διαχείριση έργων εντός της ελληνικής επικράτειας, εντάσσονται και οι προσπάθειες από μέρους του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου κατά την περίοδο των τελευταίων χρόνων. Οι υπεύθυνοι του συγκεκριμένου πανεπιστημίου, πιστεύουν πως χρειάζεται μια ριζική αναμόρφωση της ακαδημαϊκής και επαγγελματικής εκπαίδευσης στην έννοια και κατανόηση της διαχείρισης έργων και πιστοποίησης αυτής καθώς και μια ευρύτερη ενημέρωση και κινητοποίηση με σκοπό την δημιουργία μιας ομάδας συντονισμένων ανθρώπων που ασχολούνται στον τομέα αυτό.

Είναι γεγονός επίσης πως η περιοχή της διαχείρισης έργων, εκλαμβάνεται ως μια προσπάθεια προαγωγής του αντικειμένου αυτού στην Ελλάδα, την αλληλοενημέρωση των εργαζομένων σε σχετικά θέματα όσο και τη μεταφορά της σημαντικής τεχνογνωσίας που αναπτύσσεται στις χώρες του εξωτερικού.

Με τον τρόπο αυτό, οι όποιες εξελίξεις στη χώρα μας θα πρέπει να ακολουθήσουν τις διεθνείς και με απώτερο στόχο την επίτευξη της πολυπόθητης ανταγωνιστικότητας για την εθνική οικονομία της χώρας μας. Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και μέσω των ειδικά καταρτισμένων ανθρώπων που διαθέτει, έχει προβεί σε συγκεκριμένες ενέργειες και οι οποίες αναφέρονται ως ακολούθως :

- Δημιουργία δικτύου διαχειριστών τεχνικών έργων στην Ελλάδα (nCPM) με συμμετοχή τόσο άλλων Πανεπιστημίων όπως το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, όσο και επαγγελματικών ενώσεων και εταιρειών του ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα με χρηματοδότηση από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.

- Υποβολή πρότασης δημιουργίας μεταπτυχιακών σπουδών στη διαχείριση έργων στο διεθνές περιβάλλον με διακρατική συνεργασία τριών Ευρωπαϊκών και τριών Αμερικανικών Πανεπιστημίων υπό το συντονισμό του Ε.Μ.Π.
- Δημιουργία δικτυακού τόπου για την παροχή πληροφοριών σε κάθε ενδιαφερόμενο για όλες τις δραστηριότητες του Τομέα Διαχείρισης Έργων.
- Προσπάθεια δημιουργίας Εθνικού Περιπτέρου Διαχείρισης Έργων σε μεγάλο διεθνές συνέδριο. Στην περίπτωση αυτή καλούνται εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην περιοχή για συμμετοχή και ενίσχυση της προσπάθειας.
- Νέα εκπαίδευση με την εισαγωγή νέων μαθημάτων και τον εμπλουτισμό των υπαρχόντων αντικειμένων.
- Ανάπτυξη ακαδημαϊκών συνεργασιών με άλλα Πανεπιστήμια είτε ελληνικά είτε ξένα στα πλαίσια υπαρχόντων χρηματοδοτικών πρωτοκόλλων, όπως για παράδειγμα το Erasmus / Socrates.
- Σχεδιασμός επαγγελματικού σεμιναρίου στη Διαχείριση Έργων μέσω του Κέντρου Συνεχιζόμενης Κατάρτισης του Ε.Μ.Π. για την ταχεία επαγγελματική ενημέρωση των ενδιαφερομένων.
- Συμμετοχή σε ερευνητικές προτάσεις με πανεπιστήμια του εξωτερικού.
- Διοργάνωση Συμποσίων και Επιστημονικών Ημερίδων στο Ε. Μ. Πολυτεχνείο με ελληνική και διεθνή συμμετοχή σχετικά με τον τομέα Διαχείρισης Έργων.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διαχείριση έργων στην Ελλάδα ξεκίνησε ουσιαστικά να διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο από τις αρχές της δεκαετίας του έτους 1970. Το βασικό αντικείμενο του μαθήματος περιελάμβανε τη μαθηματική θεώρηση της

διαχείρισης και πιστοποίησης έργων, δηλαδή τις μεθόδους εκείνες του χρονικού και οικονομικού προγραμματισμού, ένας γεγονός που απεικόνιζε τις αντιλήψεις της εποχής εκείνης.

Σε επαγγελματικό επίπεδο, το αντικείμενο δεν προσέφερε αυτοτελείς ευκαιρίες απασχόλησης γεγονός που παγίωσε και τις ακαδημαϊκές αναζητήσεις, τόσο σε διδακτικό όσο και σε ερευνητικό επίπεδο.

Το αντικείμενο συνεχίζει και σήμερα να διδάσκεται στο Πολυτεχνείο αλλά και προοδευτικά σε διάφορα άλλα Πανεπιστήμια και ΤΕΙ στην Ελλάδα.

Στις μέρες μας βέβαια, υπάρχει και ένας ειδικός Τομέας στο Ε. Μ. Πολυτεχνείο ο οποίος αναφέρεται ως «Τομέας Προγραμματισμού & Διαχείρισης Τεχνικών Έργων» αλλά και αυτοτελές Τμήμα στα ΤΕΙ Λάρισας.

## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Επίλογος

Ο σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν η κατανόηση του όρου Διαχείριση Έργου και με ποιους τρόπους ουσιαστικά μπορεί να διοικηθεί αποτελεσματικά ένα project. Όταν κάποιος αναφέρεται στο Project Management εννοεί την οργάνωση και τη διοίκηση των πόρων που έχει στη διάθεσή του για ένα δεδομένο έργο έτσι ώστε το έργο να ολοκληρωθεί μέσα σε συγκεκριμένους περιορισμούς όπως εκείνους του σκοπού, του χρόνου, της ποιότητας και, φυσικά, του κόστους. Εφαρμόζει δηλαδή τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τα εργαλεία και τις τεχνικές, με σκοπό να καλυφθούν οι απαιτήσεις και να επιτύχει ένα έργο.

Τέλος ένα πολύ μεγάλο ποσοστό εταιρειών λειτουργεί τμήμα Διαχείρισης Έργων στις μέρες μας, προσπαθώντας με αυτό τον τρόπο να προωθήσει τις υπηρεσίες που παρέχει αλλά και να «πουλήσει» ευκολότερα τα προϊόντα του. Φυσικά ένα τμήμα Διαχείρισης Έργων σε μια εταιρεία δεν λειτουργεί μόνο για την αύξηση των έργων που επιτελεί, αλλά για να μπορεί να βρίσκεται σε συνεχή επαφή με τους πελάτες και να μπορεί να ανταποκρίνεται σε κάθε απορία ή τυχόν πρόβλημα που έχουν.

Η σωστή διοίκηση των επιχειρήσεων μέσω του όρου Project Management, έχει ως απώτερο σκοπό την βελτίωση της εικόνας της εταιρείας, η οποία εκφράζεται συνήθως από τον αριθμό των πελατών που συνεργάζονται με αυτήν καθώς και από την φήμη της στην αγορά όπου λειτουργεί αλλά και των έργων και των υπηρεσιών που επιτελεί εντός μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

Επιπλέον με τον τρόπο που μεταδίδει τις πληροφορίες που θέλει στους πελάτες και καταναλωτές και πως αντιμετωπίζει τα οποιαδήποτε προβλήματα που προκύπτουν.



## Συμπεράσματα

Στον αιώνα όπου ζούμε η επικοινωνία και οι πληροφορίες κατέχουν σημαντική θέση και κάθε εφαρμογή νέας τεχνολογίας συμβάλλει δυναμικά στην ροή αυτών των πληροφοριακών συστημάτων. Τα συγκεκριμένα αυτά συστήματα έχουν ως απώτερο σκοπό την διάδοση και προώθηση των στοιχείων που χαρακτηρίζουν οποιαδήποτε επιχείρηση. Επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν προβλήματα στην οργάνωση και στον ανασχεδιασμό τους προκειμένου να διατηρήσουν το όποιο ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα στην αγορά, επιβάλλεται να χρησιμοποιούν όλα τα σύγχρονα εργαλεία της πληροφορικής, του μανάτζμεντ και του project management προκειμένου να μπορέσουν να επιβιώσουν.

Φυσικά θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην ανθρώπινη φύση και σκέψη, όπου μέσω της σωστής και καταρτισμένης εκπαίδευση και ανάπτυξης, θα επιβάλλεται να σκεφτεί και να αναλύσει την αξιοπιστία των πληροφοριών εκείνων που σχετίζονται με την εκάστοτε επιχείρηση και μπορούν να συνδυαστούν με την κατάρτιση ενός σωστού project management ή διαχείριση έργων. Συνεπώς η σωστή ανθρώπινη σκέψη θα πρέπει να κρίνει και να αναλύει σωστά τις πληροφορίες αυτές, οι οποίες εμπλέκονται στις ανθρώπινες σχέσεις εντός των επιχειρήσεων και διαμορφώνουν την λειτουργία του τομέα project management, ο οποίος αναπτύσσεται για την άριστη εφαρμογή και ολοκλήρωση ενός έργου.

Η επιστήμη της Διαχείρισης Έργων θεωρείται το κλειδί για την σωστή και επιτυχημένη ολοκλήρωση οποιουδήποτε έργου και αυτό μπορεί να αποτελεί την παρασκευή ενός προϊόντος για ένα αριθμό πελατών ή μια εσωτερική εταιρική διεργασία.

Αν μια επιχείρηση κατορθώσει και εφαρμόσει σωστά τις αρχές της Διαχείρισης Έργων εντός των λειτουργιών της, τότε θα είναι σε θέση να εγγυηθεί και την αποπεράτωση του εντός των χρονικών ορίων και οικονομικών προϋπολογισμών που έχουν τεθεί και έως την τελική παραγωγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Η εφαρμογή ενός επιτυχημένου Project Management μπορεί να συμβάλει στην ξεχωριστή λειτουργία αυτών των επιχειρήσεων καθώς και στην δημιουργία πολύτιμων εμπειριών από μέρους των υπευθύνων διαχείρισης έργου. Τα συγκεκριμένα στελέχη μιας εταιρείας, μπορούν επίσης άνετα να συγκαταλέγονται εντός μιας ομάδας πολύτιμων στελεχών για την ίδια την επιχείρηση που εργάζονται αλλά και για τα έργα τα οποία θα επιτελέσουν.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό εταιρειών λειτουργεί τμήμα Διαχείρισης Έργων στις μέρες μας, προσπαθώντας με αυτό τον τρόπο να προωθήσει τις υπηρεσίες που παρέχει αλλά και να «πουλήσει» ευκολότερα τα προϊόντα του. Φυσικά ένα τμήμα Διαχείρισης Έργων σε μια εταιρεία δεν λειτουργεί μόνο για την αύξηση των έργων που επιτελεί, αλλά για να μπορεί να βρίσκεται σε συνεχή επαφή με τους πελάτες και να μπορεί να ανταποκρίνεται σε κάθε απορία ή τυχόν πρόβλημα που έχουν.

Η σωστή διοίκηση των επιχειρήσεων μέσω του όρου Project Management, έχει ως απώτερο σκοπό την βελτίωση της εικόνας της εταιρείας, η οποία εκφράζεται συνήθως από τον αριθμό των πελατών που συνεργάζονται με αυτήν καθώς και από την φήμη της στην αγορά όπου λειτουργεί αλλά και των έργων και των υπηρεσιών που επιτελεί εντός μιας ορισμένης χρονικής περιόδου. Επιπλέον με τον τρόπο που μεταδίδει τις πληροφορίες που θέλει στους πελάτες και καταναλωτές και πως αντιμετωπίζει τα οποιαδήποτε προβλήματα που προκύπτουν.

Κάθε επιχείρηση ή οργανισμός που λειτουργεί τμήμα Project Management και ασχολείται με την παραγωγή προϊόντων και διενέργεια

εκθέσεων ή συνεδρίων συγκεκριμένα, θα πρέπει να αναλογιστεί κάποια συγκεκριμένα ζητήματα τα οποία αφορούν την πρακτική λειτουργία τους και να βρει τις λύσεις σε αυτά.

Ο τομέας της διαχείρισης έργου θεωρείται μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα περιοχή τόσο για επαγγελματική όσο και ακαδημαϊκή ενασχόλησης η οποία δυστυχώς, βρίσκεται απέχει ακόμη πολύ από το επιθυμητό της επίπεδο που πρέπει να φτάσει στην Ελλάδα. Ίσως λοιπόν να είναι η ώρα το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και ως ο θεσμοθετημένος επαγγελματικός εκπρόσωπος των μηχανικών στην Ελλάδα, να πρέπει να αναλάβει συγκεκριμένες πρωτοβουλίες με την ίδρυση ενός ιδιαίτερου Επιστημονικού Τμήματος για τη Διαχείριση και Πιστοποίηση Έργων.

Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και ο Τομέας Προγραμματισμού & Διαχείρισης Τεχνικών Έργων σε συνεργασία με διάφορα άλλα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα και προσωπικότητες, θα μπορούσαν να εργαστούν ως αρωγοί και επιστημονικοί καθοδηγητές της συγκεκριμένης προσπάθειας.

Όμως το σημαντικότερο στην υπόθεση αυτή, είναι το αξιόλογο δυναμικό τόσο των νέων ανθρώπων που έχουν ενδιαφέρον για τον τομέα αυτό όσο και των παλαιμάχων διαχειριστών έργων προκειμένου να ενωθεί για τη δημιουργία μιας ομάδας ενδιαφερομένων. Ο οργανισμός του PM-Greece αποτελεί ένα σημείο αρχής για μεγαλύτερα και σπουδαιότερα πράγματα που οι περισσότεροι ελπίζουν πως θα έρθουν στο άμεσο μέλλον.

Επίσης, ο Τομέας Προγραμματισμού & Διαχείρισης Τεχνικών Έργων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου θα συνεχίσει και όπως επί σειρά πολλών χρόνων πράττει, να υποστηρίζει επιστημονικά τον συγκεκριμένο τομέα και να είναι πάντα «ανοιχτός» σε ιδέες ατόμων και φορέων για τη δημιουργία προτάσεων και κοινών δράσεων με σκοπό την προώθηση, την εξέλιξη και την

αναβάθμιση της διαχείρισης και πιστοποίησης έργων στην Ελλάδα. Κάτι τέτοιο βέβαια δεν συμβαίνει μόνο προς όφελος του γνωστικού τομέα και αυτό είναι που κρίνεται το σημαντικότερο και ευθυγραμμισμένο με την αναζήτηση του ευρύτερου καλού για τη χώρα μας.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



### **Project Management Congress**

Το καθιερωμένο πια συνέδριο των Project Managers, που συνδιοργανώνει το Ελληνικό Ινστιτούτο Διοίκησης Έργων (PMI Greece Chapter, [www.pmi-greece.org](http://www.pmi-greece.org)) με την Boussias Communications, σχεδιάστηκε μέσα από την αναγνώριση των πιστικών αναγκών του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, της πολυπλοκότητας των έργων, και των ασφυκτικών περιθωρίων χρόνου και κόστους. Λύση στα παραπάνω φαίνεται πλέον πως αποτελεί το Project Management, και κυρίως οι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και ενημερωμένοι project managers, που μπορούν να αποτελέσουν βασικό παράγοντα διάκρισης για μια επιχείρηση.

### **Ανάλυση θεματολογίας**

Στο Project Management Congress θα βρείτε απαντήσεις σε καίρια ερωτήματα, όπως:

- Ποιες είναι οι συνήθειες πρακτικές project management που εμποδίζουν μια οργάνωση στο να πετύχει τους στόχους της;
- Αν η εστίαση στο κόστος και το διαθέσιμο κονδύλι, ως πρώτη προτεραιότητα, είναι λάθος, ποια πρέπει να είναι η πρώτη προτεραιότητα;

- Υπάρχει τρόπος να απαλλαγεί μια οργάνωση μέσα σε λίγες εβδομάδες από τις προστριβές σχετικά με πόρους και προτεραιότητες;
- Ποια χαρακτηριστικά και αποτελέσματα χρειάζεται να επιδείξει ένα PMO, προκειμένου να κερδίσει την προσοχή και φροντίδα της ανώτατης διεύθυνσης;
- Ποιες αρνητικές επιπτώσεις είναι πιθανόν να αντιμετωπίσει μια οργάνωση, όταν εγκαταστήσει μια κεντρική υπηρεσία εποπτείας των projects, όπως ένα PMO;
- Ποιοι είναι οι βασικοί λόγοι που θα κάνουν την ανώτατη διεύθυνση να πει 'ναι', στην πρόταση δημιουργίας ενός PMO;
- Ποιοι είναι οι βασικοί λόγοι που θα κάνουν την ανώτατη διεύθυνση να πει 'όχι', στην πρόταση δημιουργίας ενός PMO;
- Τι πρέπει να κάνει ένα PMO, προκειμένου να αποκτήσει μια ολιστική προσέγγιση;
- Τι δεν πρόσεξαν, όσοι δεν κατάφεραν να λειτουργήσουν καλά ένα PMO;
- Ποιο roadmap μπορεί να εξασφαλίσει την επιτυχία στην εισαγωγή ενός PMO;
- Ποια προϊόντα λογισμικού στηρίζουν την καλή λειτουργία ενός PMO;
- Τι μπορεί να γίνει στον προγραμματισμό, ώστε την ώρα που υπολογίζονται οι χρόνοι για ένα νέο project, να μην χρειάζεται το κάθε στέλεχος να κάνει hedging;
- Τί πρέπει να κάνουν οι επιχειρήσεις, στο σημερινό οικονομικό περιβάλλον;

## Σε ποιους απευθύνεται

Το Project Management Congress απευθύνεται σε:

- Γενικούς Διευθυντές
- Διευθυντές Στρατηγικής
- Διευθυντές Έργων και Διευθυντές Προγραμμάτων(Project, Program Managers)
- Project Management Officers (PMO)
- Διευθυντές Παραγωγής
- Τεχνικούς Διευθυντές
- Διευθυντές Ποιότητας
- Διευθυντές Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού

## Προηγούμενα συνέδρια

- **Project Management Congress 2006**

“Διοίκηση Έργων: η σημασία, τα οφέλη, οι επιτυχημένες πρακτικές, οι διεθνείς τάσεις, οι προοπτικές”.

Με μεγάλη επιτυχία διοργανώθηκε το πρώτο Project Management Congress στις 21 Νοεμβρίου 2006, στο συνεδριακό κέντρο Δαΐς, με τη συνεργασία του Ελληνικού Ινστιτούτου Διοίκησης Έργων (Greek PMI Chapter) και της Boussias Communications.

Το Συνέδριο άνοιξε ο Ξενοφών Χασάπης Γενικός Διευθυντής της Boussias Communications, ο οποίος τόνισε τη σημασία του Project Management για την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων σε κάθε κλάδο. Στη συνέχεια ο πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής του Συνεδρίου Γιώργος Διακονικολάου παρουσίασε το πλαίσιο του Συνεδρίου. Συγκεκριμένα τόνισε πόσο σημαντικό είναι να διεξαχθεί

ένα συνέδριο Διοίκησης Έργων στην Ελλάδα με συμμετοχή πολλών καταξιωμένων τεχνογνωστών από όλο τον κόσμο.

Το Project Management Congress 2006 είναι το πρώτο συνέδριο Διοίκησης Έργων που γίνεται στην Ελλάδα υπό την αιγίδα του Project Management Institute, χαιρετισμό του προέδρου του οποίου παρουσίασε στη συνέχεια ο Θεοφάνης Γιώτης. Ο Θ. Γιώτης επίσης αναφέρθηκε στην αλματώδη αύξηση των μελών του Ελληνικού Παραρτήματος του PMI (PMI Greek Chapter) τον τελευταίο χρόνο.

#### ➤ **Project Management Congress 2007**

Την Πέμπτη 7 Ιουνίου 2007, το ελληνικό chapter του Project Management Institute (PMI®) οργάνωσε εκδήλωση με θέμα «Διαχείριση Ποιότητας». Στελέχη από μεγάλες επιχειρήσεις έκαναν παρουσιάσεις σχετικά με το Project Management Office και συμμετείχαν σε στρογγυλό τραπέζι για τα οφέλη που προσφέρει στους οργανισμούς το Project Management Office.

#### ➤ **Project Management Congress 2008**

Το Συνέδριο, το οποίο συνδιοργάνωσαν στις 27 Νοεμβρίου 2008, η Boussias Communications και το Ελληνικό Ινστιτούτο Διοίκησης Έργων (PMI-Greece), αφιερώθηκε στην «αποτυχία» για να αναζητήσει τις πρακτικές της επιτυχίας. Έτσι, μέσα από τις παρουσιάσεις και συζητήσεις διεθνών experts, κάλυψε με επιτυχία κάθε οπτική γωνία της επιτυχημένης Διοίκησης Έργων: Ο Jim Johnson ανέλυσε τη συνολική εμπειρία που αποκτά τόσο ο Project Manager όσο και η επιστήμη της Διοίκησης Έργων μέσα από την αποτυχία, ο David Hillson με τον Steve Charters ανέλυσαν την θετική άποψη της αποτυχίας, ο M. Ajam καταπιάστηκε με πρακτικές εμπειρίες και συγκεκριμένα έργα που άλλα πέτυχαν και άλλα απέτυχαν, ο Steven Garfein εστίασε στην στρατηγική της επιτυχίας, ενώ ο Alan de Bergevin με τα εργαλεία που συνεισφέρουν σε αυτή.



## Προσεχή συνέδρια

### ➤ **Project Management Congress 2009**

“In search of excellence – the advantage of the Project Management Office (PMO)”.

Το φετινό Συνέδριο εστιάζει στη δημιουργία και επιτυχή λειτουργία του Project Management Office, την ευθυγράμμιση της στρατηγικής των Έργων με αυτή της επιχείρησης και τις απαιτήσεις της αγοράς, την παροχή τεχνογνωσίας, τη θεσμοθέτηση διαδικασιών για τη διοίκηση των Έργων, τη διασφάλιση τήρησης απαιτήσεων ποιότητας, τη μέριμνα για την επιμόρφωση των στελεχών της Επιχείρησης, καθώς και την παροχή και υποστήριξη σε εργαλεία λογισμικού. Οι διεθνείς ομιλητές του Συνεδρίου θα αναπτύξουν τα πλέον αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα και τις βέλτιστες πρακτικές για στρατηγική διαχείριση Χαρτοφυλακίου Έργων, για την δημιουργία και ανάπτυξη Project Management Office, αλλά πρωτίστως για την βελτίωση της επιτυχίας των Έργων σε επιχειρήσεις ανεξαρτήτως κλάδου.

## Βιβλιογραφία

- Θεοφάνης, Κ., (2008), “Υπάρχουν τα *Project Management Standards?*”, NetWeek.Gr Publish
- Εφημερίδα «Καθημερινή», (2008), Χριστίνα Δαμουλιάνου, “Για Χρόνια Τώρα το *Project Management* Έχει Αγνοηθεί?”
- Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων / Πιστοποίηση Διαχειριστών Έργων, “Παρουσίαση του IPMA – Βασικά Στοιχεία για την Πιστοποίηση στη Διαχείριση Έργων του IPMA”
- Παντουβάκης, Π.Μ., (2003), “Τεχνικά Χρονικά –Θεωρία και Πράξη στην Διαχείριση Έργου”, Τομέας Προγραμματισμού & Διαχείρισης Τεχνικών Έργων
- PMBOK Guide, “A Guide to Project Management Body of Knowledge”, American National Standard

## Πηγές από το Διαδίκτυο

- <http://www.pmi-greece.org/>, Project Management Institute (PMI), Greek PMI Chapter
- <http://www.pmi.org/>, Project Management Institute (PMI), Greek PMI Chapter
- <http://www.projectmanagement.com/>, Science of Project Management  
[http://www.managementhelp.org/plan\\_dec/project/project.htm](http://www.managementhelp.org/plan_dec/project/project.htm), Application of Project Management
- [http://www.infosoc.gr/infosoc/elGR/grafeiotypou/events/agenda\\_opis/pm\\_27-11-2008.htm](http://www.infosoc.gr/infosoc/elGR/grafeiotypou/events/agenda_opis/pm_27-11-2008.htm), Project Management in Athens

- <http://www.smashingmagazine.com/2008/11/13/15-useful-project-management-tools/>, 15 Useful Project Management Tools
- [http://en.wikipedia.org/wiki/ProjectManagement\\_Institute](http://en.wikipedia.org/wiki/ProjectManagement_Institute), Project Management Institute
- <http://www.pmt-org.blogspot.com/>, PMT-GR Project Management Training