

## Στάδιο 4:

### Επιχειρησιακή Ανάλυση

Πίνακας Περιεχομένων ενότητας

Επιχειρησιακή Ανάλυση .....	1
<i>Εργαλεία και Λύσεις</i> .....	3
Ανάλυση Κόστους – Ωφέλειας .....	3
Διαχείριση του Κύκλου Ζωής των Προϊόντων .....	4
Διαγράμματα «Gantt» .....	10
Εργαλείο «Critical Path Analysis & PERT» .....	13
Εργαλείο «Stakeholder Analysis».....	14

Δεδομένου ότι η επιχείρηση έχει μια μεγάλη ιδέα για ένα νέο προϊόν, η έννοια του προϊόντος έχει αναπτυχθεί, η εμπορική στρατηγική φαίνεται να είναι εφικτή, το επόμενο βήμα στην ανάπτυξη του προϊόντος, είναι να ελεγχθεί εάν οι πόροι για την χρηματοδότηση υπάρχουν για να υποστηρίξουν ένα πρόγραμμα ανάπτυξης. Το Επίπεδο της επιχειρησιακής ανάλυσης εξετάζει τα έσοδα τα οποία θα μπορούσαν να προέλθουν από το νέο προϊόν, το κόστος της ανάπτυξης του προϊόντος, το μερίδιο αγοράς που το προϊόν μπορεί να κερδίσει και την αναμενόμενη ζωή του προϊόντος. Με άλλα λόγια σε αυτό το Επίπεδο εξετάζεται η επιχειρησιακή κατάσταση που περιβάλλει ένα προτεινόμενο πρόγραμμα ανάπτυξης.

### **Εργαλεία και Λύσεις**

Η αξιολόγηση του μεγέθους των απαραίτητων οικονομικών πόρων για την ανάπτυξη μιας έννοιας σε ένα νέο προϊόν μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα εργαλεία όπως η "Ανάλυση Κόστους - Ωφέλειας" για τον υπολογισμό των αναμενόμενων δαπανών και τα πιθανά έσοδα από την επένδυση, τα "Διαγράμματα Gantt" για το σχεδιασμό ολόκληρου του προγράμματος ανάπτυξης από την παρούσα φάση έως την εισαγωγή του προϊόντος σε μία αγορά, το "Critical Path Analysis & PERT" για τη διαχείριση και τον εντοπισμό των πόρων εάν κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο και τη "Stakeholder Analysis" για την αξιολόγηση της υποστήριξης των ανώτερων στελεχών της επιχείρησης, των επενδυτών και όλων τους ανθρώπων που μπορούν να επηρεάσουν ένα πρόγραμμα ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Επίσης σε αυτό το Επίπεδο ο κύκλος ζωής των νέων προϊόντων θα πρέπει να εξετασθεί δεδομένου ότι αυτός ο παράγοντας έχει επιπτώσεις πολύ σε όλους τους παραπάνω παράγοντες της επιχειρησιακής ανάλυσης.

### **Ανάλυση Κόστους – Ωφέλειας**

Ένα από τα διαθέσιμα εργαλεία που υπάρχουν για την αξιολόγηση ιδεών αποτελεί η Ανάλυση Κόστους – Ωφέλειας. Η ανάλυση αυτή μπορεί να δείξει εάν υπάρχουν οι αναγκαίοι οικονομικοί πόροι για την ανάπτυξη μίας ιδέας σε νέο προϊόν. Μέσω της ανάλυσης δημιουργείται βασικά ένα επιχειρηματικό σχέδιο (Business Plan) το οποίο περιέχει τα παρακάτω.

- Την έκθεση ενεργειών.
- Τον ορισμό της εργασίας.
- Το σχέδιο μάρκετινγκ.

- Το οργανωτικό σχέδιο.
- Το σχέδιο παραγωγής.
- Το οικονομικό σχέδιο.

Ο σκοπός της δημιουργίας ενός επιχειρηματικού σχεδίου είναι ο εντοπισμός και η εξασφάλιση των αναγκαίων εσωτερικών ή εξωτερικών οικονομικών πόρων για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ή γενικότερα για το ξεκίνημα ή επέκταση μίας επιχειρηματικής δραστηριότητας. Από τη στιγμή που δεν έχουν ξοδευτεί χρήματα κατά την γέννηση και αξιολόγηση των ιδεών για νέα προϊόντα, είναι πολύ σημαντική η δημιουργία ενός τέτοιου σχεδίου πριν την έναρξη της διαδικασίας ανάπτυξης του νέου προϊόντος η οποία είναι πολυέξοδη. Η δημιουργία ενός επιχειρηματικού σχεδίου απαιτεί τη συγκέντρωση πληροφοριών από διάφορους τομείς της επιχείρησης. Είναι πολύ δύσκολο ένα άτομο να μπορεί να παράσχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες που χρειάζονται για τη δημιουργία του. Τα αποτελέσματα ενός τέτοιου σχεδίου αποτελούν συνήθως μία εκτίμηση του κατά πόσο θα υπάρξει κερδοφόρα επιστροφή χρημάτων από μία επένδυση που σε αυτή την περίπτωση είναι η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος.

### ***Εργαλείο Ανάλυσης Κόστους - Ωφέλειας: "Χρηματοδότηση της Καινοτομίας"***

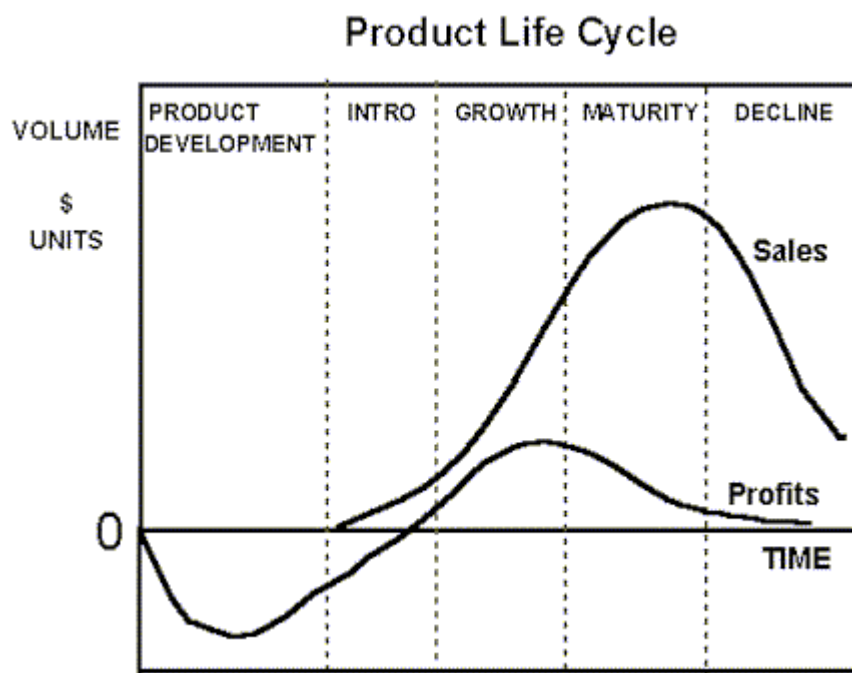
Ένα επιχειρηματικό σχέδιο μπορεί να δημιουργηθεί διαδικτυακά χρησιμοποιώντας το εργαλείο που έχει αναπτυχθεί από το Urenio και που είναι διαθέσιμο δωρεάν στην ιστοσελίδα <http://www.newventuretools.net>

### **Διαχείριση του Κύκλου Ζωής των Προϊόντων**

Όλες τα προϊόντα και οι υπηρεσίες έχουν συγκεκριμένους κύκλους ζωής. Ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος ορίζεται ως η περίοδος από την εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά μέχρι την τελική απόσυρσή του και είναι χωρισμένη σε φάσεις. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου πραγματοποιούνται σημαντικές αλλαγές που αφορούν τον τρόπο με τον οποίο το προϊόν συμπεριφέρεται στην αγορά όπως π.χ. οι πωλήσεις του και τα έσοδα της επιχείρησης που το εισήγαγε στην αγορά. Δεδομένου ότι η αύξηση των κερδών είναι ο κυριότερος στόχος μιας επιχείρησης που εισάγει ένα προϊόν σε μια αγορά, η διαχείριση του κύκλου ζωής ενός προϊόντος είναι πολύ σημαντική.

Ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος αποτελείται συνήθως από πέντε σημαντικά στάδια ή φάσεις: Την φάση ανάπτυξη του προϊόντος (development phase), την φάση εισαγωγής του στην αγορά (introduction phase), την φάση ανόδου του προϊόντος (growth phase), την φάση ωρίμανσης του

προϊόντος (maturity phase) και τελικά την φάση της καθόδου του προϊόντος (decline phase). Αυτές οι φάσεις υπάρχουν και ισχύουν σε όλα τα προϊόντα ή υπηρεσίες, από ένα συγκεκριμένο μοντέλο αυτοκινήτου έως ένα πανάκριβο εργαλείο λιθογραφίας και έναν πυκνωτή ενός λεπτού του ευρώ. Αυτές οι φάσεις μπορούν να χωριστούν σε μικρότερες ανάλογα με το προϊόν και πρέπει να αξιολογηθούν και να εξετασθούν όταν ένα νέο προϊόν πρόκειται να εισαχθεί σε μια αγορά δεδομένου ότι υπαγορεύουν την απόδοση πωλήσεων του προϊόντος.



**Εικόνα 1 Σχεδιάγραμμα Κύκλου Ζωής Προϊόντος** 1088-01

Η φάση ανάπτυξης του προϊόντος αρχίζει όταν μια επιχείρηση εντοπίζει και αναπτύσσει μια ιδέα νέου προϊόντος. Αυτή η φάση περιλαμβάνει τον συνδυασμό πολλών πραγμάτων και κομματιών και την ενσωμάτωση τους σε ένα νέο προϊόν. Ένα προϊόν υποβάλλεται συνήθως σε διάφορες αλλαγές που περιλαμβάνουν πολλά χρήματα και χρόνο κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του, προτού να αξιολογηθεί από τους πιθανούς πελάτες μέσω των τεστ αγορών. Εκείνα τα προϊόντα που ξεπερνούν τα τεστ αγοράς εισάγονται έπειτα σε μια πραγματική αγορά και η φάση εισαγωγής του προϊόντος σε μία αγορά ξεκινά. Κατά τη διάρκεια της φάσης ανάπτυξης προϊόντων, οι πωλήσεις του προϊόντος είναι μηδενικές και τα εισοδήματα της επιχείρησης τρέχουν με αρνητικούς ρυθμούς. Είναι η περίοδος των εξόδων χωρίς έσοδα.

Η φάση της εισαγωγής ενός προϊόντος σε μία αγορά περιλαμβάνει την εισαγωγή του προϊόντος με τέτοιο τρόπο να ασκηθεί η μέγιστη επίδραση στην αγορά κατά την διάρκεια των πωλήσεων. Αυτή η περίοδος μπορεί να περιγραφεί ως μία μεγάλη τρύπα στην οποία χάνονται χρήματα σε σύγκριση με την φάση ωρίμανσης ενός προϊόντος. Την περίοδο αυτή υπάρχουν μεγάλες δαπάνες για την προώθηση και τη διαφήμιση του προϊόντος και για πρώτη φορά εμφανίζονται δαπάνες για την εξυπηρέτηση των πελατών και το service του προϊόντος.

Η φάση της ανόδου του προϊόντος προσφέρει την ικανοποίηση της «απογείωσης» των προϊόντων μέσα σε μία αγορά. Αυτή είναι η καταλληλότερη περίοδος για την επιχείρηση να εστιάσει στην αύξηση του μεριδίου αγοράς. Εάν το προϊόν έχει εισαχθεί πρώτο σε μία αγορά, (εισαγωγή σε μια "παρθένα" αγορά ή σε μια υπάρχουσα αγορά) είναι σε θέση να κερδίσει το μερίδιο αγοράς που του αντιστοιχεί σχετικά εύκολα. Όμως μια νέα αναπτυσσόμενη αγορά θα τραβήξει την προσοχή του ανταγωνισμού πολύ γρήγορα.

Όταν η αγορά έχει κορεσθεί πια από τις διάφορες παραλλαγές του βασικού προϊόντος, και όλοι οι ανταγωνιστές αντιπροσωπεύονται μέσα στην αγορά μέσα από υπάρχοντα εναλλακτικά προϊόντα, η φάση ωρίμανσης του προϊόντος ξεκινά. Σε αυτή την φάση η αύξηση του μεριδίου αγοράς πραγματοποιείται εις βάρος της επιχείρησης κάποιου άλλου, και όχι από την αύξηση της ίδιας της αγοράς. Αυτή η περίοδος είναι η περίοδος των υψηλότερων πωλήσεων του προϊόντος. Μια επιχείρηση που έχει καταφέρει να κερδίσει το στόχο του μεριδίου αγοράς που είχε θέσει, απολαμβάνει την πιο κερδοφόρα περίοδο, ενώ μια επιχείρηση που αντίθετα δεν καταφέρνει κάτι τέτοιο, θα πρέπει να επανεξετάσει το μάρκετινγκ της τοποθέτησης του προϊόντος στην αγορά.

Η απόφαση για την απόσυρση ενός προϊόντος είναι ένα σύνθετο ζήτημα και περιλαμβάνει πολλά θέματα που θα πρέπει να επιλυθούν πριν παρθεί οποιαδήποτε απόφαση απόσυρσης. Διλήμματα όπως η συντήρηση, η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, η αντίδραση των ανταγωνιστών ως προς την κάλυψη του κενού της αγοράς είναι μερικά ζητήματα που αυξάνουν την πολυπλοκότητα της διαδικασίας της απόφασης απόσυρσης ενός προϊόντος από μία αγορά. Συχνά οι επιχειρήσεις διατηρούν μια πολιτική υψηλών τιμών για τα προϊόντα που είναι στη φάση καθόδου η οποία αυξάνει το περιθώριο κέρδους αλλά συγχρόνως αποθαρρύνει βαθμιαία τους λίγους πιστούς πελάτες από την αγορά του προϊόντος. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η αποστολή τηλεγραφημάτων σε σύγκριση με το φαξ και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

### ***Σύντομη Περιγραφή Κύκλου Ζωής Προϊόντων***

**Πίνακας 1 Φάση Εισαγωγής - Introduction Phase**

ΤΙΜΗ	Υψηλή, υπάρχουν πελάτες διατεθειμένοι να πληρώσουν αρκετά για το νέο προϊόν.
ΠΡΟΩΘΗΣΗ	Περιορισμένη. Υπάρχουν συγκεκριμένες προωθητικές ενέργειες με στόχο συγκεκριμένους πελάτες
ΔΙΑΝΟΜΗ	Άμεση (από το εργοστάσιο στον πελάτη) ή μερική μέσω συγκεκριμένων στρατηγικών συνεργατών.
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	Μικρές ομάδες πωλητών με εξειδικευμένη καλή γνώση της αγοράς.
ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Επικεντρωμένη στο χρόνο παράδοσης και στην μοναδικότητα του προϊόντος.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	Υψηλές επενδύσεις για νέες παραγωγικές μονάδες.
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Πολύ καλή συντήρηση σε επιλεγμένους πελάτες.
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Άμεση υποστήριξη από το εργοστάσιο. Η συμμετοχή των μηχανικών απαιτείται.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Επικεντρωμένη στα χαρακτηριστικά, τις ιδιότητες, την διαφοροποίηση, την τιμολόγηση και τις λειτουργίες του προϊόντος.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Νέα και καινοτόμος.
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	Περιορισμένος. Μπορεί να παρέχει μια διαφορετική λύση στο ίδιο πρόβλημα η εφαρμογή.
ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΓΟΡΑΣ	Μικρό συνολικά.

**Πίνακας 2 Φάση Ανάπτυξης - Growth Phase**

ΤΙΜΗ	10% πάνω από τα επίπεδα της αγοράς. - 10% εάν η μάρκα δεν είναι γνωστή και ο ανταγωνισμός μεγάλος, + 10% ένα οι πωλήσεις πάνε καλά και ο ανταγωνισμός δεν έχει κάτι παρόμοιο να προσφέρει.
ΠΡΟΩΘΗΣΗ	Μεγάλη. Όλα τα είδη των προωθητικών ενεργειών που είναι διαθέσιμα.
ΔΙΑΝΟΜΗ	Εξειδικευμένη. Δίκτυα διανομής τα οποία έχουν ειδικευμένες τεχνικές γνώσεις και αποστολή δώρων εάν χρειασθεί.
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	Παντού. Καταστήματα, μέσω τηλεφώνου, μέσω του Διαδικτύου.
ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Πλήρης ανάπτυξη. Η διείσδυση στην αγορά επιτυγχάνεται με παραλλαγές ή βελτιώσεις του βασικού προϊόντος.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	Αύξηση της παραγωγής και του αυτοματισμού.
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Τοπικά και εθνικά με πλήρη στελέχωση.
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Μέσω τηλεφώνου.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Μετάβαση στις νέες εκδόσεις του προϊόντος.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Νεότερη και τελευταίας αιχμής.
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	Εμφανίζεται παγκοσμίως.
ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΓΟΡΑΣ	Υψηλή άνοδος. Πόλεμος με τους ανταγωνιστές.

### Πίνακας 3 Φάση Ωριμανσης – Maturity Phase

ΤΙΜΗ	Σταθερή.
ΠΡΟΩΘΗΣΗ	Επικεντρωμένη στην αξιοπιστία, την ποιότητα την προβλεψιμότητα και νέα χαρακτηριστικά.
ΔΙΑΝΟΜΗ	Πολλοί διανομείς, εναλλακτικά κανάλια διανομής και πωλήσεις στο εξωτερικό.
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	Πωλήσεις πολλών κομματιών, υψηλό κέρδος.
ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Επικεντρωμένη στην μείωση του κόστους.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	Επικεντρωμένη στην αύξηση της παραγωγικότητας και παραγωγής.
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Οι διανομείς αναλαμβάνουν την συντήρηση.
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Υποστήριξη των τοπικών δικτύων.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Διαφοροποίηση του ανταγωνισμού.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Που αρχίζει να γερνά.
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	Πολύ καλά εδραιωμένος.
ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΓΟΡΑΣ	Μερίδιο αγοράς στα πλαίσια που έχουν προβλεφτεί, λίγες ευκαιρίες για γρήγορο κέρδος μεριδίου.

### Πίνακας 4 Φάση Κάμψης – Decline Phase

ΤΙΜΗ	Υψηλή σε σχέση με την ζήτηση.
ΠΡΟΩΘΗΣΗ	Περιορισμένη. Δεν γίνονται προωθητικές ενέργειες ή νέες διαφημίσεις.
ΔΙΑΝΟΜΗ	Χρήση των υπάρχοντων καναλιών.
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	Επικεντρωμένες στην συντήρηση και επισκευή.
ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Επικεντρωμένη στην μείωση του κόστους.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	όχι δαπάνες για κατασκευή. Υπεργολαβίες.
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Υψηλές τιμές ανταλλακτικών.
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Μέσω τηλεφώνου.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Καμία
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Παλαιά.
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	Μικρός.
ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΓΟΡΑΣ	Μειώνεται με γοργούς ρυθμούς.

#### Βιβλιογραφία

- Aaker D. Strategic Market Management, Willey, 1995.
- Avlonitis G. Strategic Industrial Marketing, Stanoulis, 2001.
- Barringer P. H. >"Why you need practical reliability details to define life cycle costs for your products and competitors products"< (<http://www.barringer1.com>), Barringer & Associates
- Business Studies >"The product Life Cycle"< (<http://www.learn.co.uk>)



- Clifford D. "Managing the Product Life Cycle", European Business Journal, July 1969.
- Cox W. E. "Product Life Cycles as Marketing Models", The Journal of Business, p.p. 375-384, October 1967.
- Daft L. Organizational Theory And Design, West Publishing, St Paul Minnesota, 1992.
- Drummond G. Ensor J. Strategic Marketing: Planning and Control, Butterworth - Heinemann, 2001.
- Genesis Strategies >"Product Life Cycle Management"< (<http://www.genesisstrategies.com>)
- Hata T. Sakamoto H. Kato S. Kimura F. Suzuki H. >"Feasibility Study for Rapid Product Life Cycle"< (<http://www.cim.pe.u-tokyo.ac.jp>), University of Tokyo
- Jensch J. >"Strategic Marketing and the Product Life Cycle"< (<http://www.questteam.com>), 1999
- Life Cycle Strategies Inc. "Three Fundamentals for Effective Product Management: A Practical Guide for Improving Product Success", 1999
- Lightfoot W. >"Product Life Cycle Stages"< (<http://www.marketinginc.com>)
- McGrath M. Product Strategy of High-Technology Companies, McGraw-Hill, 2000.
- McNamara C. >"Basic Overview of Organizational Life Cycles"< ([http://www.mapnp.org/library/org\\_thry/org\\_cycl.htm](http://www.mapnp.org/library/org_thry/org_cycl.htm))
- Norman D. >"The life cycle of a technology: Why it is so difficult for large companies to innovate"< (<http://www.jnd.org>), 1998
- Resources >"Locational Implications of the Product Cycle"< (<http://www.faculty.washington.edu/krumme/systems/pcycle.html>)
- Smith J. C. >"Product Life Cycle"< (<http://www.accessnorthga.com>)
- Twiss B. C. "Forecasting Market Size and Market Growth Rates for New Products", Journal of Product Innovation Management, p.p. 19-29, 1984, Elsevier Science.

- William D. & McCarthy J. E. Product Life Cycle: "Essentials of Marketing", Richard D Irwin Company, 1997.

### Διαγράμματα «Gantt»

Τα *Διαγράμματα Gantt* χρησιμοποιούνται για την ανάλυση και τον προγραμματισμό σύνθετων έργων. Συγκεκριμένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προγραμματισμό των μελλοντικών ενεργειών, για τον σχεδιασμό όλων των ενεργειών, για την διάθεση πόρων και για την διαχείριση της πορείας ενός προγράμματος από την άποψη της ημερομηνίας ολοκλήρωσής του. Συνεπώς τα διαγράμματα Gantt μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της προόδου ενός έργου. Όλες οι δραστηριότητες διαδοχικές ή παράλληλες μπορούν να ελεγχθούν οποιαδήποτε στιγμή και θεραπευτικές ενέργειες μπορούν να εκτελεσθούν εάν ένα πρόγραμμα ή μια συγκεκριμένη δραστηριότητα μένει πίσω.

Το πιο συνηθισμένο λογισμικό εργαλείο που χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει και να διαχειριστεί διαγράμματα Gantt είναι το Microsoft Project. Τα βήματα που απαιτούνται για την δημιουργία ενός διαγράμματος Gantt είναι τα ακόλουθα.

- Απαρίθμηση όλων των δραστηριοτήτων ή των ενεργειών του έργου και της διάρκειάς τους.
- Χάραξη των ενεργειών επάνω σε ένα έντυπο γραφικών παραστάσεων.
- Σχεδιασμός όλων των δραστηριοτήτων.
- Παρουσίαση της ανάλυσης.

Ένα παράδειγμα της δημιουργίας ενός διαγράμματος Gantt για την ανάπτυξη ενός προγράμματος υπολογιστών είναι διαθέσιμο.

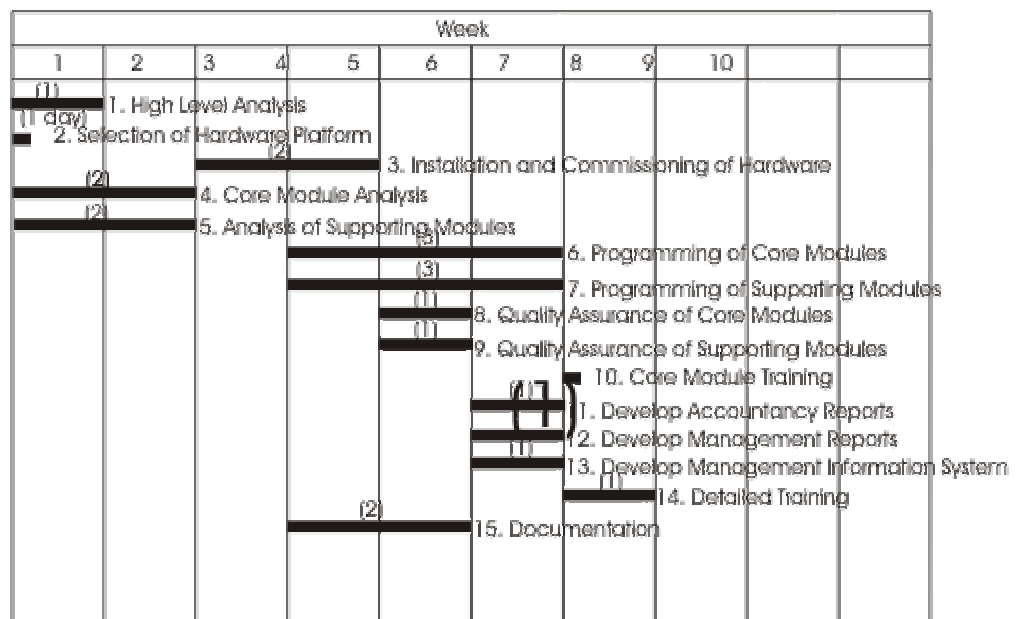
### **Παράδειγμα: "Προγραμματισμός για την σχεδίαση ενός λογισμικού προγράμματος".**

**Βήμα 1:** Όλες οι απαραίτητες ενέργειες ή δραστηριότητες καταγράφονται. Οι πληροφορίες για την διάρκειάς τους, την πιθανή έναρξη τους και εάν είναι παράλληλες ή διαδοχικές επίσης καταγράφονται.

ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ
1. Ανάλυση υψηλού επιπέδου	Εβδομάδα 1	5 ημέρες	Διαδοχική	
2. Επιλογή H/W	Εβδομάδα 1	1 ημέρα	Διαδοχική	1
3. Εγκατάσταση H/W	Εβδομάδα 3	2 Εβδομάδες	Παράλληλη	2
4. Ανάλυση βασικών μονάδων	Εβδομάδα 1	2 Εβδομάδες	Διαδοχική	1

5. Ανάλυση μονάδων υποστηρίξεως	Εβδομάδα 1	2 Εβδομάδες	Διαδοχική	4
6. Προγραμματισμός βασικών μονάδων	Εβδομάδα 4	3 Εβδομάδες	Διαδοχική	4
7. Προγραμματισμός μονάδων υποστηρίξεως	Εβδομάδα 4	3 Εβδομάδες	Διαδοχική	5
8. Ποιοτικός έλεγχος βασικών μονάδων	Εβδομάδα 5	1 Εβδομάδα	Διαδοχική	6
9. Ποιοτικός έλεγχος μονάδων υποστήριξης	Εβδομάδα 5	1 Εβδομάδα	Διαδοχική	7
10. Εκπαίδευση στις βασικές μονάδες	Εβδομάδα 7	1 ημέρα	Παράλληλη	6
11. Ανάπτυξη λογιστικών αναφορών	Εβδομάδα 6	1 Εβδομάδα	Παράλληλη	5
12. Ανάπτυξη διοικητικών αναφορών	Εβδομάδα 6	1 Εβδομάδα	Παράλληλη	5
13. Ανάπτυξη ανάλυσης διοίκησης	Εβδομάδα 6	2 Εβδομάδες	Διαδοχική	5
14. Λεπτομερής εκπαίδευση	Εβδομάδα 7	1 Εβδομάδα	Διαδοχική	1-13
15. Συγγραφή manual	Εβδομάδα 4	2 Εβδομάδες	Παράλληλη	13

**Βήμα 2:** Όλες οι ενέργειες καταγράφονται επάνω σε έντυπο γραφικών παραστάσεων. Αυτή η διαδικασία θα παράγει ένα ακατάστατο διάγραμμα όπως αυτό που δίνεται παρακάτω.



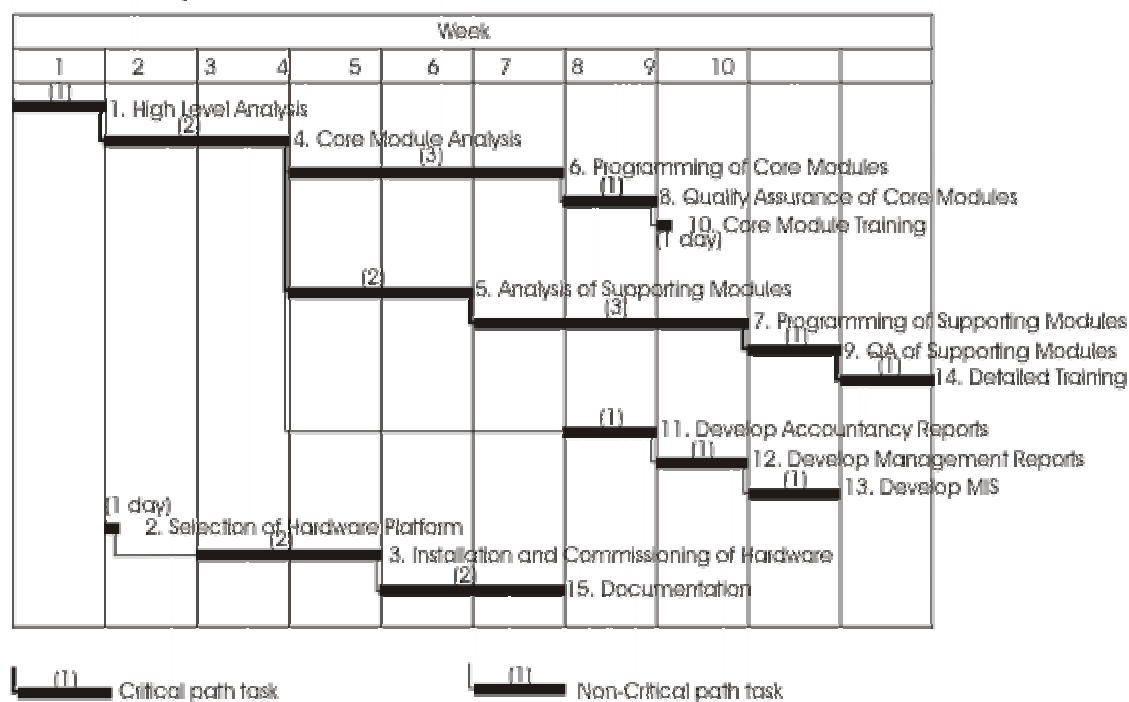
**Εικόνα 2 Παράδειγμα Gantt Chart** 1092-01.gif

**Βήμα 3:** Όλες οι δραστηριότητες καταγράφονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι διαδοχικές δραστηριότητες να πραγματοποιούνται στην απαραίτητη ακολουθία. Οι παράλληλες δραστηριότητες σχεδιάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρεμποδίζουν τις διαδοχικές.

**Βήμα 4:** Η ανάλυση ετοιμάζεται. Μία τέτοια ανάλυση φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



**Critical Path Analysis: Activities Scheduled on a Gantt Chart**



**Εικόνα 3 Ανάλυση Κρίσιμης Διαδρομής : Δραστηριότητες προγραμματισμένες στο Gantt Chart**

### **Βιβλιογραφία**

- Durfee W, Chase T, >"Brief Tutorial on Gantt Charts"<  
(<http://www.me.umn.edu/courses/me4054/assignments/gantt.html>), 2003.
- Gantt Charts & Timeline Center, >"How to Draw Gantt Charts"<  
(<http://www.smartdraw.com/tutorials/gantt/tutorial.html>), Smart Draw
- Matthies L H, "Using the Gantt Chart to Plan and Control a Project", Systemation Inc, 1974.

## Εργαλείο «Critical Path Analysis & PERT»

Οι πίνακες «Critical Path Analysis and PERT» είναι δύο πολύ δυνατά εργαλεία που μπορούν να βοηθήσουν μια επιχείρηση ή ένα πρόσωπο στον σχεδιασμό και στην διαχείριση μεγάλων σύνθετων έργων. Και τα δύο εργαλεία αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του '50 ώστε οι επιχειρήσεις να διαχειριστούν μεγάλα αμυντικά προγράμματα και χρησιμοποιούνται από τότε ανελλιπώς. Η ανάλυση κρίσιμων πορειών (Critical Path Analysis) είναι παρόμοια με τα διαγράμματα Gantt. Μπορεί να βοηθήσει στον σχεδιασμό μεγάλων σύνθετων έργων με έναν τρόπο που είναι παρόμοιος με τα διαγράμματα Gantt. Το όφελος της ανάλυσης κρίσιμων πορειών σε σύγκριση με τα διαγράμματα Gantt είναι ότι η ανάλυση μπορεί να προσδιορίσει το λόγο πίσω από την καθυστέρηση μία ενέργειας ή μιας δραστηριότητας και έτσι μπορούν πολύ εύκολα να μεταφερθούν πόροι έτσι ώστε η ενέργεια να πραγματοποιηθεί και να ολοκληρωθεί εγκαίρως. Επίσης η ανάλυση επιτρέπει στο χρήστη να ξέρει τον ελάχιστο χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση της. Αυτό είναι πολύ πρακτικό στην περίπτωση γρήγορων έργων, δεδομένου ότι η ανάλυση μπορεί να προσδιορίσει ποιες ενέργειες μπορούν να εκτελεσθούν γρηγορότερα. Το κύριο μειονέκτημα της ανάλυσης είναι ότι η σχέση των ενεργειών δεν είναι τόσο προφανείς όπως με τα διαγράμματα Gantt.

Το εργαλείο PERT (Program Evaluation and Review Technique) είναι μια παραλλαγή της ανάλυσης κρίσιμων πορειών. Τα διαγράμματα PERT τείνουν να έχουν μια πιο δόσοπιτη προσέγγιση από αυτή της ανάλυσης κρίσιμων πορειών από την άποψη του σχεδιασμού των ενεργειών. Για την χρησιμοποίηση του εργαλείου, απαιτείται μια εκτίμηση του πιο σύντομου πιθανού χρόνου για κάθε ενέργεια, το πιθανό χρονικό διάστημα εκτέλεσης κάθε ενέργειας και του πιο μεγάλου χρόνου εκτέλεσης. Στη συνέχεια μία εξίσωση χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του χρόνου ολοκλήρωσης κάθε ενέργειας. Αυτή η εξίσωση δίνεται παρακάτω.

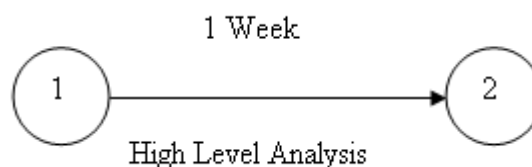
$$\text{Χρόνος ενέργειας} = (\text{Μικρότερος χρόνος} + 4 \times \text{Πιθανό χρόνο} + \text{Το μεγαλύτερο χρόνο}) / 6$$

Το παραπάνω είναι πολύ χρήσιμο για τον υπολογισμό ρεαλιστικών εκτιμήσεων του χρόνου εκτέλεσης κάποιας ενέργειας.

Και τα δύο εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα από μία σειρά βημάτων που παρουσιάζονται παρακάτω.

**Βήμα 1:** Όλες οι δραστηριότητες ενός έργου καταγράφονται μαζί με τις αντίστοιχες διάρκειες τους, την έναρξή τους, τον τύπο τους και την εξάρτησή τους όπως με τα διαγράμματα Gantt.

**Βήμα 2:** Οι δραστηριότητες σημειώνονται ως κύκλοι και βέλη. Παραδείγματος χάριν ένα πολύ απλό διάγραμμα για το παράδειγμα που υπάρχει για τα διαγράμματα Gantt παρουσιάζεται παρακάτω.



**Εικόνα 4** Παράδειγμα για τα διαγράμματα PERT 1094-01

**Βήμα 3:** Όλες οι διαδοχικές ή παράλληλες δραστηριότητες διασυνδέονται χρησιμοποιώντας τα βέλη. Με αυτό τον τρόπο διαμορφώνεται το πλήρες διάγραμμα ανάλυσης κρίσιμων πορειών.

**Βήμα 4** Χρησιμοποιώντας το πλήρες διάγραμμα ανάλυσης κρίσιμων πορειών, προσδιορίζονται τα βήματα ή οι δραστηριότητες που απαιτούνται έτσι ώστε να εκτελεσθεί μία ενέργεια.

### Εργαλείο «Stakeholder Analysis»

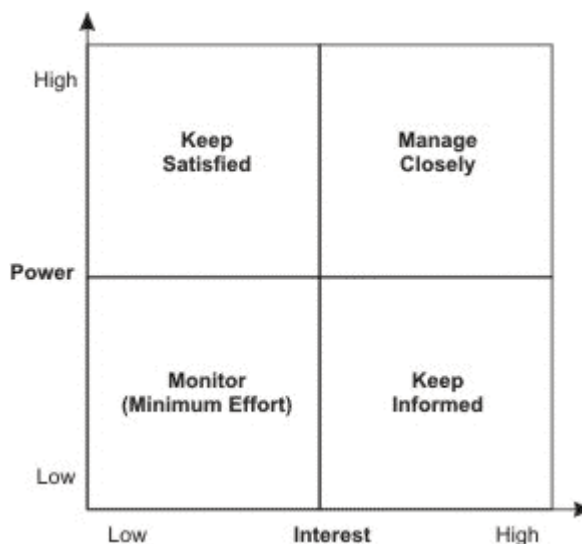
Το πρώτο βήμα του εργαλείου *Stakeholder Analysis* είναι ο προσδιορισμός των σημαντικότερων παραγόντων που μπορούν να έχουν δυσμενείς ή θετικές επιπτώσεις σε ένα πρόγραμμα ή έργο. Για να γίνει αυτό ο χρήστης του εργαλείου θα πρέπει να εξετάσει τους ανθρώπους που επηρεάζονται από την εργασία που θα πραγματοποιηθεί, τους ανθρώπους που έχουν κάποια επιρροή ή δύναμη πάνω στο έργο και τους ανθρώπους που έχουν ένα συγκεκριμένο ενδιαφέρον για την επιτυχία του προγράμματος. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα άτομα αυτά που συνήθως επηρεάζουν ένα έργο.

**Πίνακας 5** Παράδειγμα πίνακα εργαλείου «Stakeholder Analysis»

ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΓΕΝΙΚΑ
Το αφεντικό	Οι μέτοχοι	Η κυβέρνηση
Τα ανώτατα Στελέχη	Οι συνεργάτες	Τα επιμελητήρια
Οι συνάδελφοι	Οι προμηθευτές	Τα ΜΜΕ
Η ομάδα έργου	Οι δανειστές	Ομάδες ενδιαφερόντων
Οι πελάτες	Οι αναλυτές	το κοινό γενικότερα
Οι πιθανοί πελάτες	Οι μελλοντικοί συνάδελφοι	Η τοπική κοινωνία

θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν ένα έργο μπορεί μερικές φορές να είναι οργανώσεις ή ομάδες ανθρώπων. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να προσδιορισθεί το μεμονωμένο πρόσωπο από την οργάνωση ή την ομάδα με το οποίο θα μπορεί να υπάρξει επικοινωνία.

Το δεύτερο βήμα του εργαλείου είναι ο καθορισμός των προτεραιοτήτων των προσδιορισμένων παραγόντων. Μερικοί από αυτούς τους παράγοντες μπορεί να έχουν τη δύναμη να εμποδίσουν ή να προωθήσουν ένα έργο. Άλλοι μπορεί να ενδιαφερθούν ή όχι για αυτό. Όλοι οι παράγοντες θα πρέπει να χαρτογραφηθούν χρησιμοποιώντας μια γραφική παράσταση δύναμης / ενδιαφέροντος όπως αυτή που παρουσιάζεται παρακάτω.



**Εικόνα 5 Power / Interest Grid for Stakeholder Prioritization** 1095-01

Η θέση κάθε παράγοντα στη γραφική παράσταση δύναται να αποκαλύψει τον τρόπο με τον οποίο κάποιος μπορεί να τον χειριστεί και ποιο είδος ενεργειών θα πρέπει να ληφθούν για αυτόν. Συγκεκριμένα:

- Άτομα με μεγάλη δύναμη και ενδιαφέρον: Αυτοί είναι οι άνθρωποι που θα πρέπει να παραμείνουν ικανοποιημένοι και να δεσμευμένοι στο έργο.
- Άτομα με μεγάλη δύναμη αλλά μικρό ενδιαφέρον: Θα πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια να παραμείνουν αυτοί οι άνθρωποι ικανοποιημένοι αλλά δεν θα πρέπει αυτό να φθάνει στα όρια της υπερβολής μια και αυτοί μπορεί να βαρεθούν εύκολα.
- Άτομα με μικρή δύναμη και μεγάλο ενδιαφέρον: Αυτοί πρέπει να κρατηθούν ενήμεροι για την πρόοδο του προγράμματος. Μπορούν να είναι πολύ χρήσιμοι στις δύσκολες περιόδους.

- Άτομα με μικρή δύναμη και ενδιαφέρον: Αυτοί πρέπει να είναι υπό στενή παρακολούθηση. Το λιγότερο που μπορεί να γίνει είναι η διατήρηση κάποιας επικοινωνίας με αυτούς.

Το επόμενο βήμα του εργαλείου είναι η κατανόηση των παραγόντων από το χρήστη του εργαλείου. Αυτή η κατανόηση απαιτεί από τον χρήστη του εργαλείου να γνωρίζει πως θα επικοινωνήσει με τους διάφορους παράγοντες, πως θα τους πλησιάσει, ποια είναι τα πράγματα που τους αρέσουν και ποια αυτά που δεν τους αρέσουν, κ.λ.π. Τα βασικά ερωτήματα που θα πρέπει να τεθούν για την κατανόηση των παραγόντων δίνονται παρακάτω:

- Ποιο οικονομικό ή συναισθηματικό συμφέρον έχει ο κάθε παράγοντας σχετικά με την ολοκλήρωση του προγράμματος;
- Ποια είναι τα κίνητρά του;
- Ποιο είδος πληροφοριών θα χρειαστεί;
- Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος επικοινωνίας μαζί του;
- Ποια είναι η άποψή του για το πρόγραμμα;
- Ποιοι ή τι μπορεί να επηρεάσει την άποψή του για το πρόγραμμα;
- Εάν ο παράγοντας είναι αρνητικός για το πρόγραμμα τι θα τον κερδίσει;
- Εάν ο παράγοντας είναι αρνητικός για το πρόγραμμα και δεν μπορεί να αλλάξει η άποψή του πώς μπορεί να γίνει η διαχείριση της αντίθεσής του;

Ο χρήστης του εργαλείου μπορεί να διαχειριστεί την κατανόηση των παραγόντων στη γραφική παράσταση με την χρήση χρωμάτων. Παραδείγματος χάριν πράσινο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τους υποστηρικτές, κόκκινο για τους κριτικούς και το πορτοκάλι για τους ουδέτερους.

### ***Διαχείριση Παραγόντων***

Σε κάθε επιχείρηση τα μικρά ή μεγάλα έργα όπως η ανάπτυξη νέων προϊόντων τείνουν να γίνουν πιο σημαντικά με την πάροδο του χρόνου καθώς οι άνθρωποι επηρεάζονται όλο και περισσότερο από αυτά. Μερικοί από αυτούς τους ανθρώπους έχουν τη δύναμη να εμποδίσουν την εκτέλεση τέτοιων έργων και άλλοι μπορούν να τα υποστηρίξουν με δυναμικό τρόπο. Η διαχείριση παραγόντων που επηρεάζουν ένα έργο είναι μια διαδικασία από την οποία ο χρήστης μπορεί να προσδιορίσει τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν ένα έργο και να κερδίσει την υποστήριξή τους. Η ανάλυση των παραγόντων αποτελεί το πρώτο στάδιο της διαχείρισης



παραγόντων. Η ανάλυση βοηθά στον προσδιορισμό και την απεικόνιση των σημαντικότερων από αυτούς. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης ο χρήστης θα πρέπει να προβεί σε καταιγισμό ιδεών έτσι ώστε να προσδιορίσει τους κύριους παράγοντες, να δώσει προτεραιότητα σε αυτούς που έχουν μεγάλη δύναμη και ενδιαφέρον, και να σχεδιάσει τελικά μία γραφική παράσταση δύναμης / ενδιαφέροντος. Επίσης θα πρέπει να αναλυθούν τα κίνητρα των παραγόντων που επηρεάζουν ένα έργο και ο τρόπος με το οποίο ο χρήστης μπορεί να τους κερδίσει.

Μόλις ολοκληρωθεί η ανάλυση παραγόντων ένας σχεδιασμός διαχείρισης των παραγόντων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί. Αυτό είναι μια διαδικασία όπου ο χρήστης του εργαλείου μπορεί να σχεδιάσει πώς να διαχειριστεί τους παράγοντες και να κερδίσει την υποστήριξή τους για το υπάρχον έργο ή έργα. Ο σχεδιασμός των παραγόντων μπορεί να εκτελεσθεί με τη χρήση ενός φύλλου προγραμματισμού ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα

- Εισαγωγή των πληροφοριών από την γραφική παράσταση δύναμης / ενδιαφέροντος.
- Σχεδιασμός προσέγγισης.
- Προσδιορισμός των αναγκών κάθε παράγοντα.
- Προσδιορισμός των μηνυμάτων που πρέπει να μεταβιβαστούν.
- Προσδιορισμός των ενεργειών που πρέπει να εκτελεστούν και του τρόπου διεξαγωγής της επικοινωνίας με κάθε παράγοντα.

Η καλή διαχείριση των παραγόντων που επηρεάζουν ένα έργο μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να διαχειριστεί τις πολιτικές που συνοδεύουν πολλές φορές τα σημαντικά έργα.

### ***Σχεδιασμός Ανάλυσης Παραγόντων***

Όταν η ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν ένα έργο είναι πλήρης, ο χρήστης του εργαλείου θα έχει τις αναγκαίες πληροφορίες για να προγραμματίσει την επικοινωνία με τους διάφορους παράγοντες. Η επικοινωνία με τους παράγοντες είναι κρίσιμη επειδή η επικοινωνία αυτή θα αποτελέσει τον τρόπο για την επιτυχή διαχείριση τους. Το πρώτο βήμα της διαδικασίας είναι η δημιουργία ενός πίνακα όπως αυτός που δίνεται παρακάτω.

**Πίνακας 6 Πίνακας Ανάλυσης Παραγόντων**

Power	.		
-------	---	--	--

Ενδιαφέρον	.	.	.
Όνομα παράγοντα	.	.	.
Κύρια ενδιαφέροντα	.	.	.
Παρούσα κατάσταση	.	.	.
Επιθυμητή υποστήριξη	.	.	.
Επιθυμητός ρόλος στο έργο	.	.	.
Επιθυμητές ενέργειες	.	.	.
Απαιτούμενα μηνύματα	.	.	.
Ενέργειες και επικοινωνία	.	.	.

Χρησιμοποιώντας τον παραπάνω πίνακα θα πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα.

- **Αναπροσαρμογή του σχεδιασμού ανάλογα με τις πληροφορίες της γραφικής παράστασης.** Με βάση τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν κατά τη διάρκεια της ανάλυσης των παραγόντων, ο χρήστης θα πρέπει να εισαγάγει το όνομα του κάθε παράγοντα, την επιρροή του, και την παρούσα κατάστασή του (συνήγορος - υποστηρικτής - ουδέτερος - κριτικός - αντίθετος) στον πίνακα.
- **Σχεδιασμός της διαχείρισης των παραγόντων.** Ο χρήστης του εργαλείου θα πρέπει να σκεφτεί για ποιο είδος βοήθειας ο κάθε παράγοντας θα ήταν αναγκαίος κατά τη διάρκεια του έργου, πόσο χρόνο απαιτείται για να ληφθεί η βοήθεια αυτή και πως θα ρυθμιστούν οι επικοινωνίες και η παρεχόμενη βοήθεια. Η βοήθεια σε ένα έργο θα μπορούσε να περιλάβει την εγγυοδοσία, τις συμβουλές, την εξειδικευμένη υποστήριξη, την παροχή υλικών, τον ποιοτικό έλεγχο κ.λ.π.
- **Προσδιορισμός του τι απαιτείται από κάθε παράγοντα.** Ο χρήστης θα πρέπει να σκεφτεί τα επίπεδα υποστήριξης που απαιτούνται από κάθε παράγοντα, τους ρόλους που οι

παράγοντες θα πρέπει να εκτελέσουν, και τις ενέργειες που θα πρέπει να εκτελέσουν. Αυτές οι πληροφορίες πρέπει να εισαχθούν στη "Επιθυμητή υποστήριξη", το "Επιθυμητό ρόλο στο έργο" και τις "Επιθυμητές ενέργειες" στο παραπάνω πίνακα.

- **Προσδιορισμός των μηνυμάτων που θα πρέπει να μεταβιβασθούν.** Όλα τα μηνύματα που θα πρέπει να μεταβιβαστούν στους παράγοντες για να κερδισθεί η υποστήριξη τους θα πρέπει να σημειωθούν. Τα μηνύματα αυτά πρέπει να συμπεριλάβουν τα οφέλη της αύξησης της αποδοτικότητας και την εκτέλεση βελτιώσεων.
- **Προσδιορισμός ενεργειών και τρόπων επικοινωνίας.** Τέλος ο χρήστης θα πρέπει να προσδιορίσει όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για την μεταβίβαση των μηνυμάτων στους παράγοντες και τα μέσα ή τους τρόπους αυτά τα μηνύματα θα μεταβιβασθούν.

### ***Βιβλιογραφία***

- Manktelow R, "Managing Stress for Career Success", Jul 2003.
- Marr J & walker S, "Stakeholder Power: A Winning Plan for Building Stakeholder Commitment and Driving Corporate Growth", Perseus Books Group, 1st Edition, 2002
- Post J, "Redefining the Corporation: Stakeholder Management & Organizational Wealth", Stanford University Press, 1st Edition, 2002
- Svendsen A, "The Stakeholder Strategy", Berret - Koehler Publishers, 1998.

