

# 1

## Έργα σε Σύγχρονους Οργανισμούς

Οι περασμένες δεκαετίες σηματοδεύτηκαν από την ραγδαία ανάπτυξη της χρήσης της διοίκησης έργου μέσω της οποίας οι οργανισμοί ολοκλήρωναν τους στόχους τους με επιτυχία. Στο παρελθόν, τα περισσότερα έργα ήταν έξω από την επιχείρηση – η ανέγερση ενός νέου ουρανοξύστη, ο σχεδιασμός της καμπάνιας μιας εμπορικής διαφήμισης, η εκτόξευση ενός πυραύλου–, αλλά τα τελευταία χρόνια η ανάπτυξη στη χρήση των έργων έχει γίνει κυρίως σε έργα που βρίσκονται εντός της επιχείρησης: η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, η σύσταση μιας νέας επωνυμίας, η εγκατάσταση ενός νέου λογισμικού συστήματος σε όλη την επιχείρηση, η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πελάτες και η επίτευξη στρατηγικών στόχων. Όσο ευχάριστα και αν είναι τα έργα εκτός επιχείρησης, η επιτυχής διεκπεραίωση των εσωτερικών έργων είναι εξίσου και ακόμη περισσότερο ικανοποιητική, δεδομένου ότι ο οργανισμός έχει βελτιώσει ουσιαστικά την ικανότητά του να διεκπεραιώνει καθετί πιο αποδοτικά, πιο αποτελεσματικά ή πιο γρήγορα, ώστε να είναι ένας οργανισμός ή μια επιχείρηση που μπορεί να συνεισφέρει ακόμα περισσότερο στην κοινωνία, ενώ ταυτόχρονα να δυναμώνει την ανταγωνιστική του δύναμη. Ουσιαστικά, η Διοίκηση έργων παρέχει σε έναν οργανισμό πανίσχυρα εργαλεία τα οποία βελτιώνουν την ικανότητα να σχεδιάζει, να εγκαθιστά και να ελέγχει τις δραστηριότητές του, όπως επίσης και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να αξιοποιήσει τους ανθρώπους και τους πόρους του.

Σε αυτό το εισαγωγικό κεφάλαιο στη Διοίκηση έργων, ξεκινάμε προσδιορίζοντας τι είναι ένα έργο. Επίσης, γίνεται αναφορά στους στόχους και στα χαρακτηριστικά των έργων προκειμένου να διευκολύνουν τον προσδιορισμό τους. Έπειτα, αναφερόμαστε στο πώς αναδείχθηκε η Διοίκηση έργων, στις δυνάμεις που συνέβαλαν στην ανάπτυξη της και στις σύγχρονες τάσεις που υπάρχουν σήμερα στον τομέα αυτό. Ακολούθως, περιγράφουμε την κύκλο ζωής έργου. Στο τέλος, το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με μια επισκόπηση της δομής του υπόλοιπου βιβλίου.

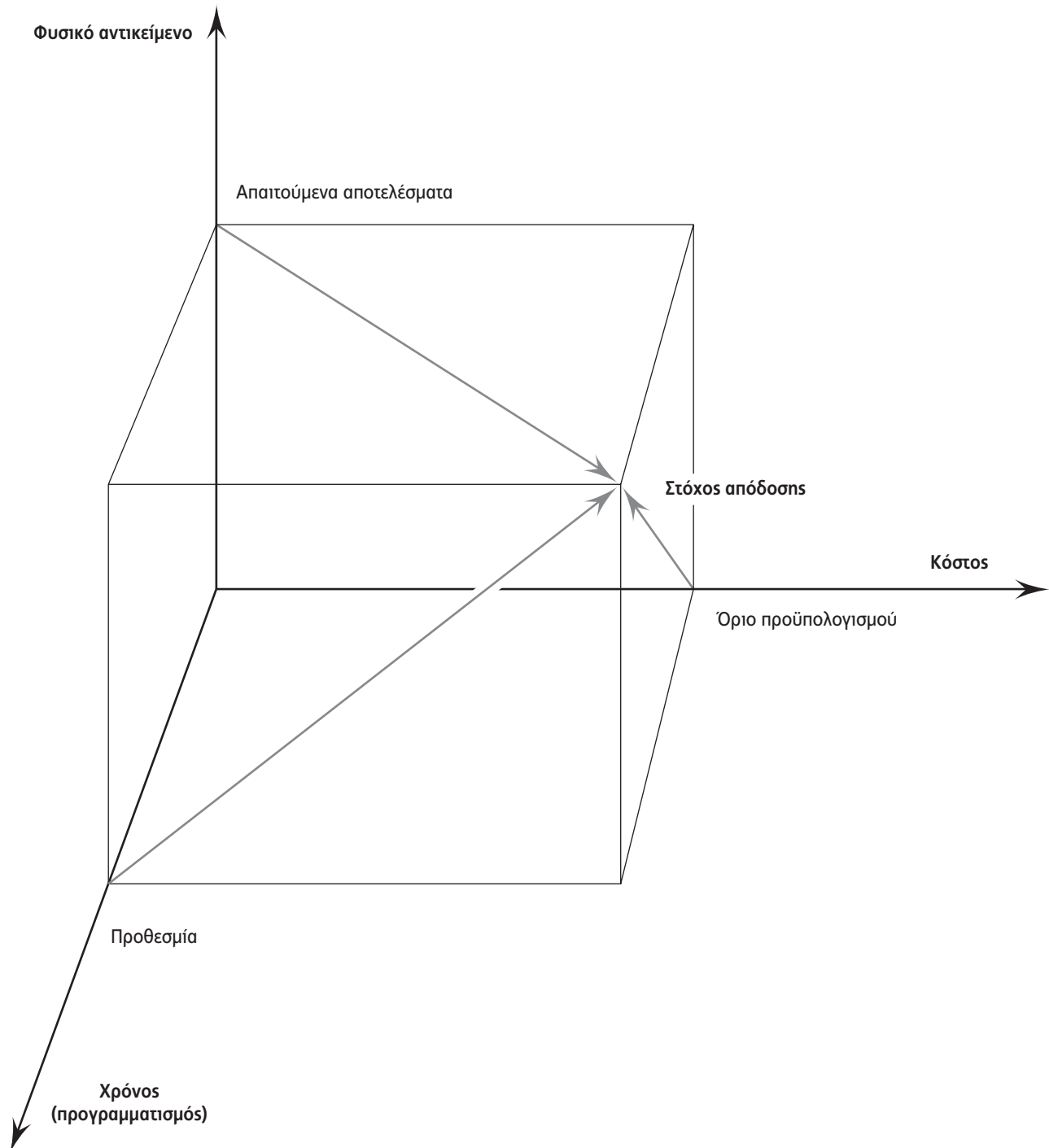
### 1.1 Ο προσδιορισμός ενός «έργου»

Επίσημα, ένα έργο μπορεί να οριστεί ως «μια προσωρινή προσπάθεια που γίνεται για να δημιουργηθεί ένα μοναδικό προϊόν, υπηρεσία ή αποτέλεσμα (PMBOK, Project Management Institute, 2013: 417). Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό, υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία έργων στην κοινωνία μας. Παρόλο που κάποιος μπορεί να υποστηρίξει ότι η κατασκευή του Πύργου της Βαβέλ ή των Πυραμίδων της Αιγύπτου ήταν μερικά από τα πρώτα «έργα», οι άνθρωποι των σπηλαίων είναι αυτοί που πιθανόν πρώτοι να δημιούργησαν ένα έργο για να συλλέξουν ακατέργαστα υλικά για το ψήσιμο ενός μαμούθ. Ωστόσο, είναι αδιαμφισβήτητο ότι η κατασκευή ενός φράγματος και η εφεύρεση της ηλεκτρικής λυχνίας του Edison ήταν έργα από κάθε άποψη. Η σύγχρονη Διοίκηση έργων, παρ' όλα αυτά, θεωρείται πως ξεκίνησε με το έργο «Manhattan». Αρχικά, η Διοίκηση έργων χρησιμοποιούταν κυρίως για πολύ μεγάλα και περίπλοκα έργα έρευνας και ανάπτυξης (E&A), όπως η ανάπτυξη του Διηπειρωτικού Βαλλιστικού Πυραύλου «Atlas» και άλλων παρόμοιων στρατιωτικών οπλικών συστημάτων. Προγράμματα ογκωδών κατασκευών επίσης οργανώνονταν ως έργα, μεταξύ των οποίων και η κατασκευή φραγμάτων, πλοίων, διυλιστηρίων και αυτοκινητόδρομων.

Καθώς οι τεχνικές της διοίκησης έργου αναπτύσσονταν, κυρίως από τον στρατό, η χρήση της διοίκησης έργου ξεκίνησε να εξαπλώνεται. Οι ιδιωτικές κατασκευαστικές εταιρείες διαπίστωσαν πως η οργάνωση της εργασίας στη βάση ενός έργου –ή αλλιώς μια εργοποιημένη οργάνωση (projectized organization)– εξυπηρετεί ιδιαίτερα σε μικρότερα έργα, όπως στο χτίσιμο μιας αποθήκης ή ενός συμπλέγματος διαμερισμάτων. Οι αυτοκινητοβιομηχανίες χρησιμοποιούσαν την οργάνωση ενός έργου για να αναπτύξουν νέα μοντέλα αυτοκινήτων. Η General Electric, καθώς και η Pratt & Whitney χρησιμοποιούσαν και αυτές τον ίδιο τρόπο οργάνωσης για να αναπτύξουν νέους κινητήρες αεροσκαφών τόσο για την Πολιτική όσο και για την Πολεμική Αεροπορία. Η Διοίκηση έργων έχει χρησιμεύσει ακόμη και στην ανάπτυξη νέων μοντέλων παπουτσιών και πλοίων. Πιο πρόσφατα, η χρήση της διοίκησης έργου από διεθνείς οργανισμούς, και ειδικά από οργανισμούς που παράγουν υπηρεσίες παρά προϊόντα, έχει αυξηθεί κατακόρυφα. Διαφημιστικές καμπάνιες, διεθνείς συγχωνεύσεις και εξαγορά κεφαλαίων συχνά αντιμετωπίζονται ως έργα, ενώ οι μέθοδοι έχουν εξαπλωθεί στον μη κερδοσκοπικό τομέα. Γάμοι, υπαίθριες εκδηλώσεις, εκδηλώσεις

για δωρεές, προεκλογικές εκστρατείες, συνάξεις, ομιλίες ή και συναυλίες, έχουν όλα χρησιμοποιήσει τη Διοίκηση έργων. Πιο εντυπωσιακή υπήρξε η ευρεία αποδοχή των μεθόδων της διοίκησης έργου για την ανάπτυξη του λογισμικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Για τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου μας, είναι χρήσιμο όταν μιλάμε σχετικά με την Διοίκηση έργων να κάνουμε έναν διαχωρισμό μεταξύ όρων όπως *έργο*, *πρόγραμμα*, *διεργασία (task)*, *πακέτα εργασίας*. Ο στρατός, από όπου προέρχονται οι περισσότεροι από αυτούς τους όρους, γενικά χρησιμοποιεί τον όρο *πρόγραμμα* όταν αναφέρεται σε έναν ιδιαίτερα μεγάλο, μακροσκελές στόχο ο οποίος διασπάται σε μια ομάδα από έργα. Αυτά τα έργα υποδιαιρούνται μετέπειτα σε *διεργασίες*, τα οποία με τη σειρά τους διαχωρίζονται σε *πακέτα εργασίας*, τα οποία αποτελούνται



**Σχήμα 1.1** Άμεσοι στόχοι έργου – σκοπός, κόστος, χρόνος

από *μονάδες εργασίας*. Βέβαια, υπάρχουν και ουκ ολίγες εξαιρέσεις σε αυτή την ονοματολογία. Για παράδειγμα, το Έργο Manhattan ήταν ένα τεράστιο «πρόγραμμα» αλλά συγκροτήθηκε ένα «ειδικό απόσπασμα» (task force) για να διερευνήσει όλα τα πιθανά μελλοντικά σενάρια της μεγάλης βιομηχανίας ατσαλιού. Με μια ευρύτερη ματιά, έργο είναι μια συγκεκριμένη, πεπερασμένη διεργασία που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Είτε μεγάλης ή μικρής κλίμακας, είτε μακροπρόθεσμο ή βραχυπρόθεσμο, δεν έχει ιδιαίτερη σημασία. Αυτό που έχει σημασία είναι το έργο να αντιμετωπιστεί ως μια ξεχωριστή οντότητα. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν κάποιοι στόχοι που είναι κοινοί για όλα τα έργα, καθώς και κάποιες κοινές ιδιότητες που τα χαρακτηρίζουν.

### Τρεις στόχοι έργου: Ο «τριπλός περιορισμός»

Ενώ έργα διάρκειας πέντε χρόνων και κόστους πολλών εκατομμυρίων ευρώ προσελκύουν τη δημόσια προσοχή, η συντριπτική πλειονότητα όλων των έργων είναι συγκριτικά μικρής κλίμακας – παρόλο που μπορεί να είναι εξίσου σημαντικά για αυτόν που θα εκτελέσει το έργο και για αυτόν που θα το επωφεληθεί. Αφορούν εκβάσεις ή παραδοτέα. όπως είναι ένα νέο δάπεδο ενός επαγγελματικού γηπέδου μπάσκετ, μια καινούργια πολιτική ασφάλισης για προστασία από μια συγκεκριμένη απώλεια ζωής, μια καινούργια Ιστοσελίδα, ένα καινούργιο κιβώτιο ταχυτήτων σε ένα 4x4 ημι-φορτηγό, η ενσωμάτωση μιας καινούργιας μεθόδου εσωτερικής αξιολόγησης για τη φροντίδα των ασθενών σε ένα νοσοκομείο, ακόμα και η ανάπτυξη ενός καινούργιου λογισμικού που θα συνεισφέρει στη διαχείριση έργου. Αυτή η λίστα θα μπορούσε να μεγαλώνει συνεχώς. Αυτά τα εγχειρήματα έχουν πολλά κοινά με τα αντίστοιχα μεγαλύτερα πανομοιότυπά τους. Αξιοσημείωτο είναι ότι έχουν τους ίδιους γενικούς στόχους – συγκεκριμένα παραδοτέα (επίσης γνωστά ως *σκοποί*), ένα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο και προϋπολογισμό (κόστος). Αναφερόμαστε σε αυτά ως «άμεσοι» στόχοι έργου ή, πιο απλά, στόχοι.

Υπάρχει μια τάση να σκεφτόμαστε ένα έργο αποκλειστικά με βάση την έκβασή του (outcome) – δηλαδή το φυσικό του αντικείμενο. Αλλά το χρονικό σημείο στο οποίο το παραδοτέο είναι διαθέσιμο αποτελεί και αυτό ένα μέρος του έκβασης, όπως επίσης και το κόστος που δαπανήθηκε προκειμένου να επιτευχθεί το παραδοτέο αυτό. Η ολοκλήρωση της κατασκευής ενός κτιρίου στην ώρα του και εντός προϋπολογισμού είναι ένα αρκετά διαφορετικό αποτέλεσμα από την ολοκλήρωση της ίδιας κατασκευής με έναν χρόνο καθυστέρηση ή με 20% αυξημένο προϋπολογισμό (κοστολόγιο) ή και τα δύο μαζί.

Πράγματι, ακόμα και η έννοια του φυσικού αντικειμένου είναι πιο πολύπλοκη απ' ό,τι φαίνεται. Συγκεκριμένα, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι οι προσδοκίες του πελάτη αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι στις προδιαγραφές του έργου. Εάν λάβουμε υπόψη μας τις επιθυμίες του πελάτη ως κάτι ξεχωριστό από τις προδιαγραφές του έργου, τότε μπορεί να προκαλέσουμε προστριβές ανάμεσα στον πελάτη και την ομάδα έργου (project team). Όλο και πιο συχνά, τα έργα ξεκινάνε με τον πελάτη να προσδιορίζει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Τότε, η ομάδα έργου σχεδιάζει και θέτει σε εφαρμογή το έργο. Έπειτα ο πελάτης βλέπει το αποτέλεσμα των ιδεών της ομάδας. Σε συνέχεια αυτής της προσέγγισης και καθώς το έργο εξελίσσεται, λαμβάνουν χώρα κάποιες διαφορές ανάμεσα στις προσδοκίες του πελάτη και στον σχεδιασμό της ομάδας έργου. Ως εκ τούτου, η εκπλήρωση των προσδοκιών του πελάτη μπορεί να μην επιτυγχάνεται με τον αρχικό προσδιορισμό του φυσικού αντικειμένου του έργου. Για αυτό τον λόγο, οι προσδοκίες του πελάτη και της ομάδας έργου πρέπει συνεχώς να επαναπροσδιορίζονται για να συγκλίνουν περισσότερο και να αφομοιώνονται κατά τη διάρκεια όλου του έργου, κάτι το οποίο δεν συμβαίνει συχνά. Ως εκ τούτου, πιστεύουμε πως πρέπει να γίνεται μια προσπάθεια, στην αρχή αλλά και κατά τη διάρκεια του έργου, στο να διαπιστώσουμε ότι τα ασαφή στοιχεία στις προσδοκίες του πελάτη έχουν αναγνωριστεί και έχουν ευθυγραμμιστεί με το «προκαθορισμένο» φυσικό αντικείμενο που έχει τεθεί στην πρόταση του έργου (project proposal).

Οι τρεις άμεσοι στόχοι παρουσιάζονται στο Σχήμα 1-1, έχοντας στους άξονες τους καθορισμένους στόχους του έργου. Η απεικόνιση υποδηλώνει πως υπάρχει κάποια «λειτουργία» που τους συνδέει, κάτι το οποίο αληθεύει. Παρόλο που αυτές οι λειτουργίες ποικίλλουν από έργο σε έργο και ανά χρονική περίοδο για ένα δεδομένο έργο, θα αναφερόμαστε συνεχώς σε αυτές τις σχέσεις, ή αντισταθμίσεις, σε όλο το βιβλίο. Τα δύο κυρίως καθήκοντα του διαχειριστή έργου (ο «ΔΕ») είναι να διαχειρίζεται αυτές τις αντισταθμίσεις και να προλαμβάνει και να διευθετεί τους κινδύνους που υπάρχουν σε ένα έργο. Επιπλέον, μαζί με τους άμεσους στόχους, οι οργανισμοί συχνά έχουν ένα μοναδικό πακέτο με επικουρικούς στόχους του έργου οι οποίοι είναι συχνά ασαφείς αλλά, παρ' όλα αυτά, σημαντικοί στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Οι επικουρικοί στόχοι περιλαμβάνουν τη βελτίωση των ικανοτήτων και των μεθόδων διαχείρισης έργου, την ανάπτυξη της διοικητικής εμπειρίας κάθε ατόμου ξεχωριστά μέσω της διαχείρισης έργου, την κατοχύρωση μιας σταθερής θέσης σε μια νέα αγορά, καθώς και άλλους παρόμοιους στόχους. Με βάση την κοινή λογική, όσοι έχουν ένα μερίδιο συμμετοχής στο έργο (ο διαχειριστής του έργου, η ομάδα έργου, η

ανώτερη διοίκηση, ο πελάτης και άλλες ενδιαφερόμενα μέρη του έργου) έχουν συμφέρον στο να κάνουν το έργο επιτυχημένο. Οι Shenhar και συνεργάτες (1997) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η επιτυχία του έργου έχει τέσσερις διαστάσεις: (1) την αποτελεσματικότητα έργου, (2) τον αντίκτυπο στον πελάτη, (3) τον επιχειρηματικό αντίκτυπο στον οργανισμό και (4) τη διάνοιξη νέων ευκαιριών για το μέλλον. Οι πρώτες δύο είναι ξεκάθαρα ένα μέρος από αυτό που ορίσαμε ως άμεσοι στόχοι του έργου. Οι άλλες δύο είναι αντιπροσωπευτικές αυτών που, συχνά και με ασάφεια, αναφέρονται ως επικουρικοί στόχοι.

Μια άλλη μείζονος σημασίας, αλλά ακαθόριστη, αντιστάθμιση που ο ΔΕ πρέπει να λάβει υπόψη του είναι υγεία της ομάδας έργου όπως επίσης και του υπόλοιπου οργανισμού. Ο ΔΕ δεν μπορεί να εξουθενώσει την ομάδα σε μια προσπάθεια να επιτύχει τους άμεσους στόχους ή να διαλύσει τα λειτουργικά τμήματα του οργανισμού σε μια προσπάθεια να επιτύχει τους στόχους του έργου. Ένας άλλος παράγοντας που παίζει ρόλο στις αντισταθμίσεις ενός έργου είναι το *περιβάλλον (environment)* του έργου, δηλαδή τα πράγματα ή τα πρόσωπα που βρίσκονται εκτός του έργου και συχνά εκτός του οργανισμού χρηματοδότησης και επηρεάζουν το έργο ή επηρεάζονται από αυτό. Παραδείγματα ενός τέτοιου περιβάλλοντος μπορεί να είναι ομάδες ενάντια στη μόλυνση του περιβάλλοντος, εργατικά σωματεία, ανταγωνιστικές εταιρείες και άλλα παρόμοια. Θα αναφερθούμε περισσότερο σε αυτά τα θέματα στο Κεφάλαιο 12.

Από τις πρώτες μέρες ύπαρξης της διοίκησης έργου, οι άμεσοι στόχοι του έργου όσον αφορά τη χρονική διάρκεια, το κόστος και το φυσικό αντικείμενο (όπως έχουν συμφωνηθεί μεταξύ του πελάτη και του οργανισμού που, στην ουσία, θα υλοποιήσει το έργο) έχουν γίνει αποδεκτοί ως οι κύριοι παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία ή την αποτυχία ενός έργου. Τα τελευταία είκοσι πέντε και πλέον χρόνια έχουν προταθεί και άλλοι άμεσοι και επικουρικοί στόχοι. Αυτοί δεν αντικαθιστούν τους παραδοσιακούς (χρονική διάρκεια, κόστος, φυσικό αντικείμενο), αλλά προστέθηκαν ως εξίσου σχετικοί. Παρ' όλα αυτά, στα Κεφάλαια 1 έως 11 θα εστιάσουμε κυρίως στους παραδοσιακούς άμεσους στόχους.

## Χαρακτηριστικά των έργων

Υπάρχουν τρία χαρακτηριστικά τα οποία είναι κοινά σε όλα τα έργα και ένα πλήθος άλλων χαρακτηριστικών που είναι κοινά στα περισσότερα άλλα όχι σε όλα τα έργα. Θα ξεκινήσουμε με τα τρία καθολικά χαρακτηριστικά και έπειτα θα αναφερθούμε στα διάφορα επιμέρους κοινά χαρακτηριστικά.

Το πρώτο καθολικό χαρακτηριστικό των έργων είναι ότι κάθε έργο είναι μοναδικό. Παρόλο που το επιθυμητό αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί σε οποιοδήποτε διαφορετικό σκέλος, κάθε έργο έχει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Ποτέ δεν συμβαίνει δύο έργα κατασκευής ή E&A να είναι ακριβώς ίδια. Παρόλο που είναι ξεκάθαρο ότι τα κατασκευαστικά έργα είναι περισσότερο τυποποιημένα από τα έργα E&A, ένας βαθμός εξατομίκευσης αποτελεί ένα από τα χαρακτηριστικά των έργων. Επιπρόσθετα με την ύπαρξη κινδύνου, όπως αναφέραμε προηγουμένως, αυτό το χαρακτηριστικό σημαίνει ότι τα έργα, από τη φύση τους, δεν μπορούν να περιοριστούν σε έναν τύπο. Η σημασία του ΔΕ τονίζεται επειδή, ως ένας θιασώτης της *κατ' εξαίρεση διαχείρισης (management by exception)*, θα διαπιστώσει πως υπάρχουν πολλές έκτακτες περιπτώσεις τις οποίες καλείται να διαχειριστεί.

Το δεύτερο καθολικό χαρακτηριστικό είναι ότι ένα έργο λαμβάνει χώρα μόνο μία φορά με ένα καλά προκαθορισμένο πακέτο επιθυμητών τελικών αποτελεσμάτων. (Θα αναφερθούμε σε φτωχά προκαθορισμένα ή «ψευδο-» έργα αργότερα). Αυτά τα τελικά αποτελέσματα αναφέρονται ως το «φυσικό αντικείμενο» ή, μερικές φορές, ως απαιτούμενη «απόδοση» του έργου. Το έργο μπορεί να διασπαστεί σε υποέργα (subtasks) τα οποία πρέπει να ολοκληρωθούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του έργου. Το έργο είναι μια αρκετά περίπλοκη οντότητα, που σημαίνει πως τα υποέργα απαιτούν προσεκτικό συντονισμό και έλεγχο όσον αφορά τον χρόνο, την προτεραιότητα, το κόστος και το φυσικό αντικείμενο. Συχνά, το ίδιο το έργο πρέπει να συντονιστεί με άλλα έργα τα οποία διευθετούνται από τον ίδιο τον γονικό οργανισμό (parent organisation).

Το τρίτο καθολικό χαρακτηριστικό είναι ότι τα έργα έχουν πεπερασμένη διάρκεια. Υπάρχει μια ξεκάθαρη ημερομηνία όπου έγινε η έναρξη του έργου και μια αντίστοιχη ημερομηνία εκπλήρωσης ή αλλιώς προθεσμία. Επιπλέον, όπως οι οργανικές οντότητες έχουν την καμπύλη ανάπτυξής τους, έτσι και τα έργα έχουν κύκλο ζωής. Συχνά αρχίζουν με ένα αργό ξεκίνημα και έπειτα εξελίσσονται δυναμικά, αργότερα φτάνουν σε ένα σημείο αποκορύφωσης, ξεκινούν να παρακμάζουν και τελικά πρέπει να τερματιστούν μέχρι την ημερομηνία λήξης. (Όπως γίνεται και με τις οργανικές οντότητες, συχνά αντιστέκονται στον τερματισμό.) Μερικά έργα τελειώνουν συγχρονιζόμενα με τις κανονικές, τρέχουσες λειτουργίες της μητρικής εταιρείας. Ο κύκλος ζωής αναλύεται στην Ενότητα 1.3, όπου αναφέρεται μια σημαντική εξαίρεση στη συνηθισμένη περιγραφή της καμπύλης ανάπτυξης. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορούμε να δούμε τους κύκλους ζωής ενός έργου. Θα αναφερθούμε σε αυτούς με περισσότερες λεπτομέρειες αργότερα.

## Αλληλεξαρτήσεις

Παρόλο που δεν είναι καθολικά σωστό, τα έργα αλληλεπιδρούν με άλλα έργα που διευθετούνται ταυτόχρονα από τη μητρική εταιρεία. Συνήθως, αυτές οι αλληλεπιδράσεις έχουν τη μορφή ανταγωνισμού μεταξύ των έργων εξαιτίας της έλλειψης πόρων, και ένα μεγάλο μέρος του Κεφαλαίου 9 εστιάζει σε αυτά τα ζητήματα. Παρόλο που αυτές οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των εσωτερικών αυτών έργων (inter-projects) είναι κάτι συνηθισμένο, τα έργα πάντοτε αλληλοεπιδρούν με τις καθιερωμένες λειτουργίες της μητρικής εταιρείας. Παρόλο που τα λειτουργικά τμήματα ενός οργανισμού (μάρκετινγκ, χρηματοοικονομικών, παραγωγής κ.λπ.) αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με συνηθισμένους, επαναλαμβανόμενους τρόπους, οι αντίστοιχες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των έργων και αυτών των τμημάτων τείνουν να αλλάζουν συνέχεια. Το μάρκετινγκ μπορεί να εμπλέκεται στην αρχή και στο τέλος ενός έργου, αλλά όχι στο ενδιάμεσο. Η παραγωγή μπορεί να εμπλέκεται σε μεγάλο βαθμό σε όλη τη διάρκεια του έργου. Τα χρηματοοικονομικά συχνά εμπλέκονται στην αρχή, ενώ τα λογιστικά [ο ελεγκτής (the controller)] στο τέλος, καθώς επίσης και σε χρονικά σημεία όπου γίνονται περιοδικές αναφορές. Ο ΔΕ πρέπει να κρατάει όλες αυτές τις αλληλοεπιδράσεις ευδιάκριτες και να διατηρεί τις αρμόζουσες σχέσεις με όλες τις εξωτερικές ομάδες.

Τα έργα, επίσης, συνηθίζεται να έχουν περιορισμένους προϋπολογισμούς, τόσο για το προσωπικό όσο και για άλλους πόρους. Συνήθως ο προϋπολογισμός είναι συναινετικός (implied) παρά διεξοδικός, συνήθως σε ό,τι αφορά το προσωπικό, αλλά είναι αυστηρά περιορισμένος. Η προσπάθεια για την απόκτηση επιπρόσθετων πόρων (ή *οποιοδήποτε* πόρων) συχνά οδηγεί στο επόμενο χαρακτηριστικό των έργων – συγκρούσεις.

Πολύ περισσότερο από τους υπόλοιπους διαχειριστές, ο ΔΕ ζει και εργάζεται σε ένα περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από συγκρούσεις. Τα έργα ανταγωνίζονται με τα λειτουργικά τμήματα για πόρους αλλά και για προσωπικό. Ακόμα περισσότερο, με τον πολλαπλασιασμό των έργων, δημιουργούνται συγκρούσεις έργου-εναντίον-έργου για πόρους εντός των οργανισμών που καταπιάνονται με πολλά έργα. Τα μέλη της ομάδας έργου βρίσκονται σχεδόν σε άμεση σύγκρουση τόσο για τους πόρους του έργου όσο και για τους ηγετικούς ρόλους στην επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από αυτό. Ο ΔΕ πρέπει να είναι εξειδικευμένος στη διευθέτηση των συγκρούσεων, αλλά θα δούμε αργότερα πως υπάρχουν διάφοροι τύποι συγκρούσεων οι οποίοι είναι χρήσιμοι. Ο ΔΕ πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει αυτή τη διαφορά.

## Διοίκηση Έργων στην Πράξη

### Μια ιδιαίτερη μέθοδος για την παρακολούθηση ταξιδιωτών (Traveler-Tracking) στο αεροδρόμιο της Κοπεγχάγης

Το Πανεπιστήμιο Πληροφοριακών Συστημάτων της Κοπεγχάγης (IT University of Copenhagen) συνεργαζόταν με το αεροδρόμιο της Κοπεγχάγης για να βελτιώσει ταυτόχρονα την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης του αεροδρομίου μέσω μιας νέας μεθόδου: την παρακολούθηση των ταξιδιωτών, αλλά χωρίς να γίνεται παραβίαση της ιδιωτικότητας των ατόμων. Το τριών χρόνων έργο εστίαζε σε μια ιδιαίτερη, χαμηλού κόστους προσέγγιση, συλλαμβάνοντας τα Bluetooth σήματα από τα κινητά τηλέφωνα των επιβατών με δύο ηλεκτρονικούς ανιχνευτές οι οποίοι στοίχιζαν μόλις 30\$ ο καθένας. Εκείνη την εποχή, φυσικά, δεν είχαν όλοι κινητά που να εκπέμπουν σήματα, αλλά το 7% διέθετε κινητά με αυτή την τεχνολογία, που αποτελεί ένα αρκετά ικανοποιητικό ποσοστό για να παρέχει εντελώς τυχαίο δείγμα για την παρακολούθηση. Για να διασφαλιστεί η ιδιωτικότητα των επιβατών, κάτι που αποτελούσε βασική παράμετρο για αυτό το έργο, γινόταν η συλλογή μόνο κάποιου μέρους κάθε σήματος και διαγράφονταν οι διευθύνσεις. Επίσης, γινόταν η ενημέρωση του κοινού σχετικά με το έργο μέσω της ιστοσελίδας του αεροδρομίου, καθώς και στο ίδιο το αεροδρόμιο. Για να ενθαρρύνουν τους ταξιδιώτες να ανταποκριθούν θετικά στο έργο, παρείχαν ειδοποιήσεις στους επιβάτες που ήταν πρόθυμοι ώστε να παρέχουν μέσω της Bluetooth εφαρμογή τους, πληροφορίες σχετικά με την πτήση τους όπως η ώρα επιβίβασης και έναν χάρτη για πλοήγηση προς την πύλη τους.

Γνωρίζοντας τότε οι επιβάτες έμπαιναν και έβγαιναν από τον Έλεγχο του αεροδρομίου, παρείχε τη δυνατότητα στο αεροδρόμιο να ισορροπήσει την επάνδρωση στον Έλεγχο έτσι ώστε να μη δημιουργούνται ουρές, και έτσι να μειώνεται ο χρόνος αναμονής των επιβατών, ενώ παράλληλα να μειώνεται και η περίσσεια ή έλλειψη εργαζομένων στους σαρωτές. Επιπλέον, οι πληροφορίες αυτές δίνουν τη δυνατότητα να αναρτάται ο χρόνος αναμονής στις πύλες επιβίβασης. Ακόμα, τα δεδομένα επιτρέπουν στο αεροδρόμιο να προσδιορίσει ποια καταστήματα και περιοχές έχουν την περισσότερη κίνηση, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αλλάξουν την αξιοποίηση των χώρων

εγκατάστασης για καλύτερη εξυπηρέτηση των ταξιδιωτών, καθώς και των οικογενειών και φίλων που τους συνοδεύουν. Και όταν οι αλλαγές στην κατασκευή και στην αναδρομολόγηση αλλάξουν τις ροές της κίνησης των επιβατών, τότε μπορεί να καθοριστεί και ο αντίκτυπος που θα υπάρξει στους επιβάτες και να αναλάβει το αεροδρόμιο δράση για να μειώσει την ταλαιπωρία τους.

### Ερωτήσεις:

1. Είναι ο τριπλός περιορισμός ξεκάθαρος για αυτό το έργο; Ποιοι είναι οι περιορισμοί;
2. Τι το ιδιαίτερο υπήρχε σε αυτό το έργο; Ποια ήταν η κύρια σύγκρουση;
3. Γιατί οι ταξιδιώτες αποτελούν ενδιαφερόμενη ομάδα (stakeholder) σε αυτό το έργο, καθώς οι περισσότεροι από αυτούς δεν γνωρίζουν καν ότι παρακολουθούνται;
4. Πόσο διαδεδομένη πιστεύετε θα γίνει αυτή η τεχνολογία; Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί; Σας ανησυχεί κάτι σχετικά με όλα αυτά;

Ο συμβατικός τρόπος σκέψης ορίζει πως διαφορετικά ενδιαφερόμενα μέρη (π.χ. πελάτες, η μητρική εταιρεία, η ομάδα έργου) προσδιορίζουν την επιτυχία και την αποτυχία διαφορετικά. Για παράδειγμα, ο πελάτης θέλει αλλαγές, ενώ η μητρική εταιρεία θέλει κέρδη. Παρομοίως, αυτοί που εργάζονται σε έργα λογοδοτούν ταυτόχρονα σε δύο διευθυντές: στον λειτουργικό διευθυντή και στον διαχειριστή έργου. Υπό αυτές τις συνθήκες, είναι πολύ πιθανό να υπάρξει σύγκρουση όταν αυτοί οι δύο τύχει να έχουν διαφορετικές προτεραιότητες και στόχους.

Ενώ η συμβατική άποψη έχει την τάση να θεωρεί τις συγκρούσεις ένα αναπόσπαστο κομμάτι για κάποιον που εργάζεται σε έργα, πρόσφατα κάποιοι αναθεώρησαν αυτή την άποψη. Για παράδειγμα, ο John Mackey, συνιδρυτής, και διευθύνων σύμβουλος της Whole Foods Market, δηλώνει στο βιβλίο του *Conscious Capitalism* (Συνειδητός Καπιταλισμός) (2013) ότι η ικανοποίηση των αναγκών των ενδιαφερόμενων μερών δεν είναι ένα ισοσκελισμένο παιχνίδι όπου η ικανοποίηση ενός ενδιαφερόμενου μέρους πρέπει να γίνεται εις βάρος κάποιου άλλου. Αντ' αυτού, ο Mackey προτείνει πως μια καλύτερη προσέγγιση είναι να βρεθούν ευκαιρίες που να ικανοποιούν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη ταυτόχρονα. Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι βρεθούν τρόποι με τους οποίους να συσχετίζονται οι στόχοι όλων των ενδιαφερόμενων μερών με τους σκοπούς του έργου. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ο πρωταρχικός ρόλος του διαχειριστή έργων είναι να διαχειρίζεται τις αντισταθμίσεις. Από την άλλη μεριά, εάν ψάξουμε για συνεργίες σε όλη τη βάση των ενδιαφερόμενων μερών, θα βρούμε αρκετές. Ένα ξεκάθαρο μάθημα για τους διαχειριστές έργου είναι να μην είναι υπερβολικά βιαστικοί στο να υποθέσουν πως υπάρχουν αντισταθμίσεις στους συγκρουόμενους στόχους έργων και στα ενδιαφερόμενα μέρη.

### Μη έργα και ασαφή έργα

Εάν τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν πιο πάνω προσδιορίζουν ένα έργο, τότε μπορεί να αναρωτηθεί κανείς εάν υπάρχουν μη έργα – όντως, υπάρχουν. Η χρήση της γραμμής παραγωγής για την παραγωγή μιας σειράς τυποποιημένων προϊόντων είναι ένα μη έργο. Οι εβδομαδιαίες αναφορές εργασιακής απασχόλησης, η προετοιμασία των σχολικών γευμάτων, η διανομή του ταχυδρομείου, η πτήση Delta 1288 από το Ντάλας στην Νέα Υόρκη, ο έλεγχος του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email), όλα αυτά είναι μη έργα. Παρόλο που κάποιος μπορεί να ισχυριστεί πως καθεμία από αυτές τις δραστηριότητες είναι, έως έναν βαθμό, μοναδική, δεν είναι η μοναδικότητα αυτό που τις χαρακτηρίζει. Όλες αυτές οι δραστηριότητες αποτελούν μια *ρουτίνα* (routine). Είναι διεργασίες (tasks) που λαμβάνουν χώρα συνεχώς, ξανά και ξανά. Αυτό είναι κάτι που δεν ισχύει για τα έργα. Κάθε έργο είναι ένα μοναδικό γεγονός. Ακόμα και η κατασκευή ενός μέρους ενός εθνικού αυτοκινητόδρομου είναι ένα έργο. Κανένα χιλιόμετρο δεν είναι ίδιο και η κατασκευή του απαιτεί συνεχή αναπροσαρμογή στις διάφορες κλίσεις του εδάφους, καθώς και στη δομή του εδάφους όπου θα στρωθεί η βάση του αυτοκινητόδρομου. Τα έργα δεν μπορούν να διευθετηθούν κατάλληλα με τη χρήση κοινών εργαλείων που χρησιμοποιούνται από κοινές πρακτικές διαχείρισης.

Μαζί με τα έργα και τα μη έργα υπάρχουν και τα ασαφή έργα: «Βασίλη, μπορείς να ρίξεις μια ματιά σε αυτό;», «Μαρία, θα πρέπει να το έχουμε τελειώσει αυτό μέχρι τη συνεδρίαση της Παρασκευής», «Κώστα, μπορείς να μάθεις κάποια πράγματα σχετικά με αυτό πριν βρεθούμε με τον πελάτη;» Οι περισσότεροι μπορεί να θεωρήσουν πως τους ανατέθηκε ένα έργο, ανάλογα με το ποιο περιλαμβάνονται στο «εμείς» και στο «εσύ». Παρ' όλα αυτά μπορεί να μην προσδιορίζεται μια συγκεκριμένη εργασία, ένας συγκεκριμένος προϋπολογισμός ή ένα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο. Με αυτά τα δεδομένα, μπορούν να θεωρηθούν έργα και, αν ναι, μπορούν οι μέθοδοι διαχείρισης

έργων να εφαρμοστούν για να γίνει η διευθέτησή τους; Φυσικά! Το φυσικό αντικείμενο, ο χρονοπρογραμματισμός και ο προϋπολογισμός υποδηλώνονται παρά περιγράφονται με τις λέξεις «αυτό», «συνάντηση» και «εμείς» (που σημαίνει «εσύ») ή «εσείς» (που μπορεί να σημαίνει ένα σύνολο ατόμων ή μια ομάδα). Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι καλύτερο να καθοριστούν σύντομα και με όσο το δυνατόν περισσότερη ακρίβεια ο σκοπός, ο χρονοπρογραμματισμός και ο προϋπολογισμός, αλλά χωρίς να υπάρχει ρήξη με τον διαχειριστή που όρισε το έργο. Μπορεί να χρειαστεί να ζητηθεί επιπρόσθετη βοήθεια ή άλλοι πόροι εάν η εργασία είναι απαραίτητο να γίνει σύντομα – ή χρειάζεται να γίνει σύντομα; Πόσο εξονυχιστική πρέπει να είναι; Και άλλες παρόμοιες ερωτήσεις πρέπει να τεθούν.

Ένα κοινό ασαφές έργο στον τομέα των πληροφοριακών συστημάτων είναι όταν το έργο περιλαμβάνει εξερεύνηση του σκοπού ή των απαιτήσεων της ίδιας της διεργασίας (και πιθανόν επίσης του προϋπολογισμού και του χρονικού περιθωρίου). Πώς μπορεί κάποιος να σχεδιάσει ένα έργο όταν δεν γνωρίζει τις απαιτήσεις του φυσικού αντικειμένου του έργου; Σε αυτή την περίπτωση, το ίδιο το έργο, στην ουσία, καθορίζει τις απαιτήσεις του φυσικού αντικειμένου (και πιθανόν και του προϋπολογισμού αλλά και του χρονικού περιθωρίου). Εάν όλο το πακέτο εργασιών (περιλαμβανομένης και της εξερεύνησης) έχει ανατεθεί σε εσάς ως έργο, τότε η καλύτερη προσέγγιση είναι να θέσετε τον προσδιορισμό όλων αυτών ως το πρώτο «ορόσημο» (milestone) στο έργο, όπου οι πόροι, ο προϋπολογισμός, το χρονικό περιθώριο, οι δυνατότητες, το προσωπικό και διάφορα άλλα ζητήματα θα επιθεωρηθούν για να καθοριστεί εάν επαρκούν για τις απαιτήσεις του νέου έργου. Εναλλακτικά, ο πελάτης μπορεί να είναι πρόθυμος να πληρώσει για το έργο σε μια «επιπρόσθετου κόστους» βάση και να δώσει εντολή να σταματήσει το έργο μόλις τα οφέλη δεν είναι αρκετά με βάση το κόστος.

## 1.2 Γιατί Διοίκηση έργων;

Είναι αρκετά διαδεδομένο να ρωτάει κανείς: «Γιατί η κυβέρνηση δεν μπορεί να λειτουργήσει όπως εγώ λειτουργώ την επιχείρησή μου;» Ωστόσο, στην περίπτωση της διοίκησης έργου οι επιχειρήσεις και άλλοι οργανισμοί είναι αυτοί που έμαθαν από την κυβέρνηση και όχι το αντίστροφο. Η μερίδα του λέοντος των ευσήμων σχετικά με την ανάπτυξη των τεχνικών και των πρακτικών της διοίκησης έργου ανήκει στον στρατό, ο οποίος αντιμετώπισε μια σειρά από σημαντικά ζητήματα τα οποία δεν μπορούσαν να επιτευχθούν από παραδοσιακούς οργανισμούς λειτουργώντας με τους παραδοσιακούς τρόπους. Το Διαστημικό πρόγραμμα «Apollo» της NASA και πιο πρόσφατα το τούνελ «Big Dig» της Βοστώνης, διάφορα έργα αυτοκινητόδρομων και η ανάπτυξη του Boeing 787 «Dreamliner» είναι μερικές από τις πολλές περιπτώσεις της εφαρμογής αυτών των ειδικά αναπτυγμένων προσεγγίσεων διοίκησης σε σπάνιας πολυπλοκότητας έργα. Ακολουθώντας αυτά τα παραδείγματα, μη στρατιωτικοί κυβερνητικοί τομείς, η ιδιωτική βιομηχανία, δημόσιες υπηρεσίες και εθελοντικές οργανώσεις, έχουν όλοι χρησιμοποιήσει τη Διοίκηση έργων για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητά τους. Για παράδειγμα, οι περισσότερες εταιρείες στον κλάδο των υπολογιστικών προγραμμάτων και λογισμικού αναπτύσσουν μέσω ρουτίνας τα παραδοτέα τους ως έργα ή ως μια ομάδα έργων.

Η Διοίκηση έργων προέκυψε επειδή τα χαρακτηριστικά της σύγχρονης κοινωνίας μας απαιτούν την ανάπτυξη νέων μεθόδων διοίκησης. Από τις πολλές δυνάμεις που εμπλέκονται, τρεις είναι υψίστης σπουδαιότητας: (1) η εκθετική διεύρυνση της ανθρώπινης γνώσης, (2) η αναπτυσσόμενη ζήτηση για ένα μεγάλο εύρος πολύπλοκων, εξεζητημένων, εξατομικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών και (3) η εξέλιξη των παγκόσμιων ανταγωνιστικών αγορών για την παραγωγή και κατανάλωση προϊόντων και υπηρεσιών. Ο συνδυασμός των τριών αυτών δυνάμεων επιφέρει τη δημιουργία ομάδων προς επίλυση των προβλημάτων τα οποία έως τώρα επιλύονταν ατομικά. Επίσης, αυξάνει σημαντικά την πολυπλοκότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που παράγονται, καθώς και την πολυπλοκότητα των διαδικασιών που απαιτούνται για την παραγωγή τους. Αυτό, με τη σειρά του, οδηγεί στην ανάγκη για περισσότερο εκλεπτυσμένα συστήματα για να ελέγχονται τα παραδοτέα και οι διαδικασίες.

Ο βασικός σκοπός για την έναρξη ενός έργου είναι η επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Ο λόγος για τον οποίο οργανώνεται η διεργασία ως έργο είναι για να συγκεντρωθούν οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες για την επίτευξη των στόχων σε ένα άτομο ή σε μια μικρή ομάδα ατόμων. Παρόλο που ο ΔΕ συχνά στερείται αρμοδιοτήτων ακόμα και σε επίπεδο προσωπικής του ευθύνης, προβλέπεται να συντονίσει και να συμπεριλάβει όλες τις δραστηριότητες που χρειάζονται για να επιτευχθούν οι στόχοι του έργου. Συγκεκριμένα, η εργοποιομένη μορφή οργάνωσης επιτρέπει στον διαχειριστή να ανταποκρίνεται στα εξής: (1) στον πελάτη και το περιβάλλον του, (2) να αναγνωρίζει και να επιδιορθώνει εγκαίρως τα προβλήματα, (3) να παίρνει καίριες αποφάσεις σχετικά με τις αντισταθμίσεις μεταξύ συγκρουόμενων στόχων των έργων και (4) να διασφαλίζει ότι οι διαχειριστές των ξεχωριστών διεργασιών που συ-

γκροτούν το έργο δεν βελτιστοποιούν την απόδοση των μεμονωμένων διεργασιών που έχουν αναλάβει εις βάρος του συνολικού έργου – με άλλα λόγια, ότι δεν υποβελτιστοποιούν (suboptimize).

Η έως τώρα εμπειρία με τη Διοίκηση έργων (όπως γίνεται με τα διαδεδομένα αυτήν την περίοδο «Six Sigma» έργα) υποδεικνύει ότι η πλειονότητα των οργανισμών που τη χρησιμοποιεί απολαμβάνει καλύτερο έλεγχο, καλύτερες πελατειακές σχέσεις, καθώς και μια καλύτερη απόδοση της επένδυσης του έργου (Ibbs et al., 1997). Μια σημαντική μερίδα χρηστών δηλώνουν επίσης συντομότερους χρόνους ανάπτυξης, χαμηλότερα κόστη, υψηλότερη ποιότητα και αξιοπιστία, καθώς και υψηλότερα περιθώρια κέρδους. Άλλα πλεονεκτήματα που αναφέρονται περιλαμβάνουν έναν έντονο προσανατολισμό προς τα αποτελέσματα, καλύτερο διατμηματικό συντονισμό και υψηλότερο ηθικό φρόνημα των εργαζομένων.

Από την αρνητική πλευρά, οι περισσότεροι οργανισμοί ισχυρίζονται πως η διοίκηση έργου οδηγεί σε μεγαλύτερη οργανωτική πολυπλοκότητα. Επίσης, αρκετοί είναι αυτοί που δηλώνουν πως η οργάνωση κατά έργο (project organisation) αυξάνει τις πιθανότητες παραβίασης της οργανωτικής πολιτικής – κάτι που δεν εκπλήσσει αν συλλογιστεί κανείς τον βαθμό αυτονομίας που απαιτείται για τον ΔΕ. Κάποιες επιχειρήσεις ανέφεραν υψηλότερο κόστος, περισσότερες δυσκολίες διοίκησης και χαμηλή αξιοποίηση του προσωπικού. Όπως θα δούμε στο Κεφάλαιο 5, τα *μειονεκτήματα (disadvantages)* της διοίκησης έργου πηγάζουν ακριβώς από εκεί όπου προκύπτουν και τα *πλεονεκτήματα (advantages)*. Τα μειονεκτήματα φαίνεται να είναι το τίμημα που πληρώνει κανείς για τα πλεονεκτήματα. Συνολικά, η πλάστιγγα γέρνει υπέρ της οργάνωσης κατά έργο (project organisation) εάν η δουλειά που πρέπει να γίνει είναι κατάλληλη για ένα έργο.

Η τεράστια ποικιλία χρήσεων που μπορεί να έχει η Διοίκηση έργων έχει μια ενδιαφέρουσα, όσο και γενικότερα ατυχής, παρενέργεια. Ενώ υποστηρίζουμε πως όλα τα έργα έως έναν βαθμό είναι μοναδικά, υπάρχει μία σχεδόν οικουμενική τάση για αυτούς που εργάζονται σε κάποιους συγκεκριμένους τύπους έργων που υποστηρίζουν πως «Τα έργα λογισμικού (κατασκευών, E&A, μάρκετινγκ, συντήρησης μηχανημάτων ή...) είναι διαφορετικά και δεν μπορούμε να έχουμε την απαίτηση να προγραμματίσουμε (να κάνουμε προϋπολογισμό, να οργανώσουμε, να διαχειριστούμε ή ...) με τον ίδιο τρόπο όπως γίνεται σε άλλα είδη έργων». Η διαφωνία με τέτοιου είδους ισχυρισμούς για ειδική μεταχείριση βρίσκεται στο επίκεντρο της φιλοσοφίας αυτού του βιβλίου. Οι βασικές ομοιότητες των διαδικασιών που εμπλέκονται στη διοίκηση όλων των ειδών των έργων, σύντομες ή μακρόχρονες, που αφορούν αγαθά ή υπηρεσίες, είτε αποτελούν μέρος όλων των προγραμμάτων είτε ενός μεμονωμένου προγράμματος, είναι πολύ περισσότερο διάχυτες από όσο είναι οι διαφορές τους.

Υπάρχουν, επίσης, πραγματικοί *περιορισμοί (limitations)* στη Διοίκηση έργων. Για παράδειγμα, η δημιουργία και μόνο ενός έργου μπορεί να αποτελεί μια παραδοχή πως η μητρική εταιρεία και οι διευθυντές της δεν μπορούν να επιτύχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα μέσω μιας λειτουργικής οργάνωσης. Επιπλέον, οι συγκρούσεις φαίνεται να είναι μια αναπόφευκτη παρενέργεια. Όπως έχουμε αναφέρει, συχνά ο διαχειριστής έργου δεν έχει τη θέση ισχύος που αντιστοιχεί στις αντίστοιχες ευθύνες. Για αυτό τον λόγο, πρέπει να βασίζεται στην καλή διάθεση των διευθυντών της μητρικής εταιρείας για κάποιους από τους απαραίτητους πόρους. Βέβαια, εάν η καλή αυτή διάθεση δεν υφίσταται, τότε ο ΔΕ μπορεί να ζητήσει βοήθεια από τους υψηλά ιστάμενους της μητρικής εταιρείας. Όμως, η χρήση αυτής της εξουσίας από τον ΔΕ έχει έναν αρνητικό αντίκτυπο για τις δεξιότητές του και, ενώ μπορεί να επιτύχει άμεσα την επιθυμητή συνεργασία, μπορεί μακροπρόθεσμα να έχει αρνητικές επιπτώσεις.

Θα επιστρέψουμε αργότερα στο αντικείμενο των πλεονεκτημάτων, μειονεκτημάτων και περιορισμών σχετικά με τη μορφή οργάνωσης του έργου. Προς το παρόν, είναι απαραίτητο να επισημάνουμε πως η Διοίκηση έργων είναι δύσκολη ακόμη και όταν όλα δουλεύουν ρολόι. Όταν τα πράγματα δεν πάνε και τόσο καλά, φημίζεται πως οι ΔΕ χλωμιάζουν μέσα σε μια νύχτα και το ρίχνουν στα βαριά ποτά! Το πρόβλημα είναι η οργάνωση κατά έργο αποτελεί τον μόνο εφικτό τρόπο για να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι. Είναι, στην κυριολεξία, αδύνατο να σχεδιάσεις και να κατασκευάσεις για παράδειγμα ένα μεγάλο οπλικό σύστημα, μέσα σε θεμιτά χρονικά και οικονομικά πλαίσια, εκτός και αν γίνει μέσω μιας οργάνωσης κατά έργο. Όσο πιο μεγάλη έμφαση δίνεται στην επίτευξη των αποτελεσμάτων σε έναν οργανισμό, τόσο πιο πιθανό είναι να υιοθετήσει κάποια μορφή διοίκησης έργων. Το διακύβευμα ή οι κίνδυνοι στη χρήση της διοίκησης έργων μπορεί να είναι υψηλό, αλλά όχι περισσότερο απ' ό,τι ισχύει και με τις άλλες μορφές διοίκησης. Και για τα έργα, ακόμη λιγότερο. Όσο δύσκολο και να είναι, είναι ό,τι έχουμε στη διάθεσή μας – και δουλεύει!

Όπως και να έχει, η ζωή ενός ΔΕ είναι ενθουσιώδης, επιβραβευστική και κατά καιρούς απογοητευτική, και έχει την τάση να είναι στο επίκεντρο στους περισσότερους οργανισμούς. Η Διοίκηση έργων αναγνωρίζεται τώρα ως ένα «*μονοπάτι καριέρας*» (career path) ή *σταδιοδρομία* σε έναν αυξανόμενο αριθμό επιχειρήσεων, ειδικά σε αυτές που διεξάγουν έργα με διάρκεια ζωής μεγαλύτερη του ενός ή δύο ετών. Σε αυτούς τους οργανισμούς, οι ΔΕ μπορεί να



χρειαστεί να δραστηριοποιούνται για αρκετά χρόνια, και είναι απαραίτητο να τους παρέχεται η δυνατότητα προαγωγής. Συνηθίζεται επίσης στους μεγάλους οργανισμούς να τοποθετούν τους πολλά υποσχόμενους νέους διαχειριστές σε μια «περίοδο επιφυλακής» (tour of duty) κατά τη διάρκεια της οποίας διαχειρίζονται ένα ή περισσότερα έργα (ή μέρος αυτών). Αυτό αποτελεί ένα καλό τεστ για τις ικανότητες των επίδοξων διαχειριστών στο να συντονίζουν και να διαχειρίζονται πολύπλοκες διεργασίες και να επιτυγχάνουν αποτελέσματα σε ένα πολιτικά απαιτητικό περιβάλλον όπου οι ικανότητες διαπραγμάτευσης είναι απαραίτητες.

## Δυνάμεις που προάγουν τη Διοίκηση έργων

Κατά πρώτον, η διεύρυνση της γνώσης επιτρέπει τη χρήση ενός αυξανόμενου αριθμού ακαδημαϊκών ερευνών για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την ανάπτυξη, την παραγωγή και τη διανομή αγαθών και υπηρεσιών. Δεύτερον, η ικανοποίηση της συνεχόμενης ζήτησης για όλο και πιο πολύπλοκα και εξατομικευμένα προϊόντα και υπηρεσίες βασίζεται στην ικανότητά μας να εντάξουμε τον σχεδιασμό προϊόντος στα δικά μας συστήματα παραγωγής και διανομής. Τρίτον, οι παγκόσμιες αγορές μάς αναγκάζουν να εντάσσουμε πολιτισμικές και περιβαλλοντικές διαφορές στις διοικητικές μας αποφάσεις σχετικά με το τι, πού, πότε και πώς θα παράγουμε και θα διανείμουμε την παραγωγή μας. Κανένα μεμονωμένο άτομο, όσο καλά μορφωμένο και αν είναι, δεν διαθέτει την απαραίτητη γνώση. Συνεπώς, κάτω από αυτές τις συνθήκες, γίνεται η χρήση ομάδων προκειμένου να αναλάβουν δράση και να πάρουν αποφάσεις. Αυτό απαιτεί σε έναν μεγάλο βαθμό συντονισμό και συνεργασία μεταξύ ομάδων ανθρώπων οι οποίοι μπορεί να μην είναι συνηθισμένοι σε τέτοιου είδους αλληλεπιδράσεις. Οι παραδοσιακές οργανωτικές δομές και τα συστήματα διοίκησης είναι πολύ καλά προσαρμοσμένα στη μαζική παραγωγή πολύ απλών προϊόντων, αλλά δεν επαρκούν για τη διεξαγωγή διεργασιών, σε αντίθεση με τη Διοίκηση έργων.

Η οργανωτική ανταπόκριση στις δυνάμεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω δεν μπορεί να έχει τη μορφή της ακαριαίας μεταβολής από το παλιό στο καινούργιο. Για να είναι επιτυχημένη, η μετάβαση πρέπει να είναι συστηματική, αλλά τείνει να είναι αργή και περίπλοκη για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Η επίτευξη οργανωτικής αλλαγής είναι μια φυσιολογική εφαρμογή της διοίκησης έργου και πολλές επιχειρήσεις έχουν συστήσει έργα για να ενσωματώσουν τους στόχους τους για στρατηγική και τακτική αλλαγή.

Μια άλλη σημαντική κοινωνική δύναμη είναι ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ ιδρυμάτων, κερδοσκοπικού και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, ο οποίος ενθαρρύνεται από το οικονομικό μας σύστημα και οδηγεί σε οργανωτικές «εκστρατείες», όπως είναι η «διοίκηση ολικής ποιότητας», η «διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας» και το ιδιαίτερα δημοφιλές αυτές τις ημέρες: «Six-sigma». Ο ανταγωνισμός που δημιουργούν όλες αυτές οι εκστρατείες ασκούν τεράστια πίεση στους οργανισμούς για να έχουν τα πολύπλοκα και εξατομικευμένα προϊόντα τους διαθέσιμα το συντομότερο δυνατόν. Ο «χρόνος διάθεσης στην αγορά» («Time-to-market») είναι πολύ σημαντικός. Οι ανταποκρίσεις πρέπει να γίνονται πιο γρήγορα, οι αποφάσεις πρέπει να παίρνονται νωρίτερα, τα αποτελέσματα πρέπει να λαμβάνουν χώρα πιο σύντομα. Φανταστείτε μόνο τα προβλήματα επικοινωνίας. Οι πληροφορίες και η γνώση αναπτύσσονται γεωμετρικά, αλλά ο διαθέσιμος χρόνος για να εντοπιστεί και να αξιοποιηθεί η κατάλληλη γνώση μειώνεται.

Επιπλέον, αυτές οι δυνάμεις δραστηριοποιούνται σε μια κοινωνία που θεωρεί ότι η τεχνολογία μπορεί να κάνει τα πάντα. Στην πραγματικότητα, αυτή η θεώρηση είναι εύλογα σωστή, μέσα στα όρια των θεμελιωδών νόμων της φύσης. Το πρόβλημα δεν βρίσκεται τόσο σε αυτή τη θεώρηση, όσο στη συνακόλουθη θεώρηση που επιτρέπει στην κοινωνία να αγνοεί τόσο τα οικονομικά όσο και τα μη οικονομικά κόστη που σχετίζονται με την τεχνολογική εξέλιξη έως ότου ένα δραματικό γεγονός μάς τραβήξει την προσοχή σχετικά με τα κόστη (π.χ. η παγκόσμια οικονομική κρίση, η διάχυση πετρελαίου στον Κόλπο του Μεξικού). Κατά καιρούς, η εμπιστοσύνη μας στην τεχνολογία διαταράσσεται από δυσκολίες και απειλές που προκύπτουν από την απερίσκεπτη εφαρμογή της, όπως είναι η περίπτωση των βιομηχανικών αποβλήτων, αλλά συνολικά, φαίνεται πως είμαστε ιδιαίτερα ανεκτικοί στην τεχνολογική αλλαγή, όπως είναι η εξαιρετικά εύκολη αποδοχή στην επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και οι αγορές μέσω Διαδικτύου.

Τέλος, τα έργα που αναλαμβάνουμε είναι μεγάλα και γίνονται συνεχώς μεγαλύτερα. Η σύγχρονη εταιρεία διαφήμισης, για παράδειγμα, εξελίσσεται από εκτύπωση αφισών, σε τοπικές τηλεοπτικές διαφημίσεις και σε προσωποποιημένες διαφημίσεις μέσω Διαδικτύου. Καθώς, κάθε νέα εξέλιξη διευρύνει τις δυνατότητές μας, εξυπηρετεί και ως βάση για τη δημιουργία μιας νέας αγοράς η οποία μας ωθεί να διευρύνουμε τους ορίζοντές μας. Τα έργα αυξάνονται σε μέγεθος και περιπλοκότητα γιατί όσο πιο πολλά μπορούμε να κάνουμε, τόσο πιο πολύ προσπαθούμε να τα επιτύχουμε.

Τα έργα τα οποία προσελκύουν το δημόσιο ενδιαφέρον τείνουν να είναι μεγάλα, περίπλοκα και διεπιστημονικά εγχειρήματα. Συχνά, τέτοιου είδους εγχειρήματα είναι ταυτόχρονα και παρόμοια και διαφορετικά από αντίστοιχα προηγούμενα έργα με τα οποία μπορεί εμείς να είμαστε περισσότερο ή λιγότερο εξοικειωμένοι. Οι ομοιότητες με το παρελθόν παρέχουν μια βάση από την οποία μπορούμε να ξεκινήσουμε, αλλά οι διαφορές εμποτίζουν κάθε έργο με έναν μη αμελητέο κίνδυνο. Οι πολυπλοκότητες και οι διεπιστημονικές προσεγγίσεις των έργων απαιτούν πολλά από τα μοιρασμένα μέρη τους να συναρμολογηθούν έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι-παραδοτέα, ο προκαθορισμένος χρόνος (ή χρονοπρογραμματισμός) και το προϋπολογιζόμενο κόστος του έργου.

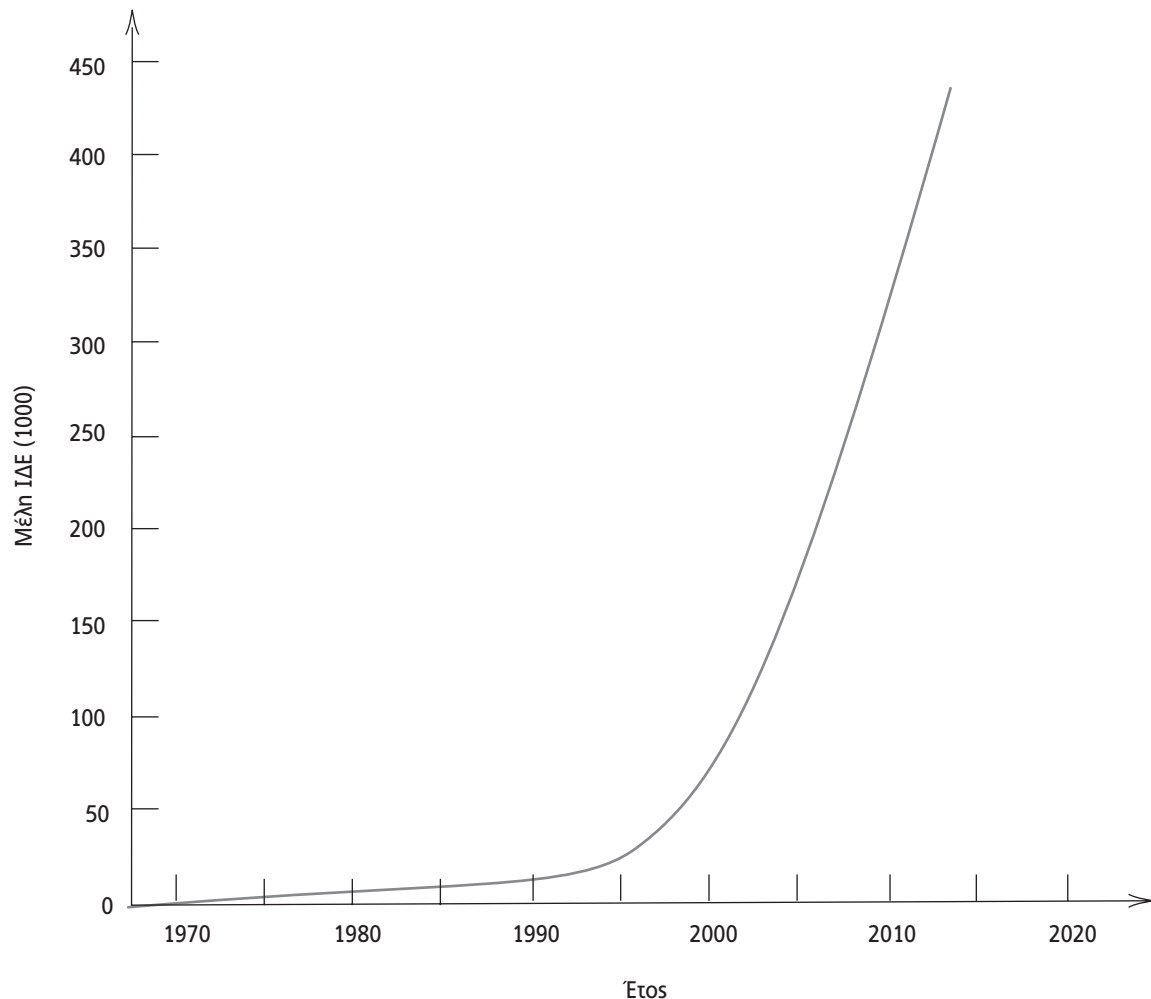
## Σύγχρονες αλλαγές στη διοίκηση οργανισμών

Στις δύο δεκαετίες που πέρασαν από την πρώτη αμερικανική έκδοση του ανά χείρας βιβλίου, η διαδικασία διοίκησης των οργανισμών έχει επηρεαστεί από τρεις επαναστατικές αλλαγές. Πρώτον, έχουμε δει μια επιταχυνόμενη αντικατάσταση της παραδοσιακής, ιεραρχικής διοίκησης από τη συναινετική διοίκηση (consensual management). Δεύτερον, είμαστε μάρτυρες της υιοθέτησης της «συστημικής προσέγγισης» («systems approach») για να αντιμετωπίσουμε οργανωτικά ή τεχνολογικά προβλήματα, καθώς είναι ξεκάθαρο πως όταν επεμβαίνουμε (σε ένα μέρος ενός οργανισμού ή ενός συστήματος, σίγουρα επηρεάζουμε και άλλα μέρη του. Τρίτον, έχουμε δει οργανισμούς που προτιμούν να δημιουργούν έργα προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους. Υπάρχουν παραδείγματα που ποικίλλουν, από εκατοντάδες έργα που απαιτούνται προκειμένου να επιτευχθεί η «παγκοσμιοποίηση» μιας εταιρείας οικιακών ειδών πολλών εκατομμυρίων, μέχρι την επιπρόσθετη προσαρμογή των προϊόντων και υπηρεσιών σε μεμονωμένους πελάτες. Αναφερόμαστε σε αυτή την αλληλεξάρτηση μεταξύ των στόχων του οργανισμού και των έργων που επιλέγει για να εφαρμόσει στο επόμενο κεφάλαιο. Και όπως θα σημειώσουμε στο Κεφάλαιο 5, έχει γίνει μια ραγδαία και σταθερή αύξηση του αριθμού των οργανισμών που χρησιμοποιούν τα έργα για την επίτευξη σχεδόν κάθε διεργασίας που αναλαμβάνουν. Παρόλο που και τα τρία αυτά φαινόμενα είναι γνωστά εδώ και πολλά χρόνια, έχουν ευρέως αναγνωριστεί και εφαρμοστεί σχετικά πρόσφατα.

Στο συναρπαστικό βιβλίο του, *Rescuing Prometheus* (Hughes, 1998), ο ιστορικός τεχνολογίας Thomas Hughes εξετάζει τέσσερα, μεγάλης κλίμακας, έργα που απαιτούσαν τη χρήση μηπαραδοσιακού στιλ διοίκησης, έναν μη παραδοσιακό σχεδιασμό οργάνωσης και μια μη παραδοσιακή προσέγγιση στην επίλυση προβλημάτων προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι τους. Αυτά τα πελώρια έργα –το Ημιαυτόματο Σύστημα Επίγειου Περιβάλλοντος Αεράμυνας (SAGE), ο Διηπειρωτικός Βαλλιστικός Πύραυλος «Atlas», το τούνελ της Βοστώνης (γνωστό και ως «the Big Dig») και το Προηγμένο Ερευνητικό Διαδίκτυο της Υπηρεσίας Έργων του Υπουργείου Αμύνης (ARPANET)– χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα διαφορετικές απαιτήσεις πληροφοριών και γνώσεων. Το μέγεθος και η τεχνολογική πολυπλοκότητα αυτών των έργων απαιτούν δεδομένα από έναν μεγάλο αριθμό αυτόνομων οργανισμών –κυβερνητικών, βιομηχανικών και ακαδημαϊκών– που συνήθως δεν συνεργάζονται με άλλους οργανισμούς, οι οποίοι μπορεί να είναι ανταγωνιστές, αλλά και φιλοσοφικά και/ή πολιτικά αντίθετοι. Επιπλέον, όποιες ενέργειες γίνονταν σε κάποια μέρη του συνολικού έργου, συχνά είχαν έναν αρνητικό αντίκτυπο σε πολλά άλλα μέρη του συστήματος.

Προφανώς, αυτά τα έργα δεν ήταν τα πρώτα περίπλοκα, μεγάλης κλίμακας, έργα που διευθετήθηκαν. Για παράδειγμα, το «Σχέδιο Μανχάταν» (Manhattan Project) –που αφορούσε τη δημιουργία της ατομικής βόμβας– ήταν ένα τέτοιου είδους έργο. Το «Σχέδιο Μανχάταν», παρόλα αυτά, αποτελούσε την αποκλειστική και πλήρους απασχόλησης εργασία για μια μεγάλη πλειονότητα μεμονωμένων ατόμων και οργανισμών που δούλευαν αποκλειστικά σε αυτό. Οι οργανισμοί που συμμετείχαν στα έργα που περιγράφει ο Hughes δραστηριοποιούνταν και με διάφορες άλλες διεργασίες. Για παράδειγμα, το Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης (MIT), το Πεντάγωνο, η IBM, η Bell Labs (τώρα γνωστή ως «Lucent Technologies»), η εταιρεία RAND, το τμήμα αυτοκινητόδρομων της Μασαχουσέτης και πολλοί άλλοι οργανισμοί εμπλέκονταν σε ένα ή σε περισσότερα από αυτά τα έργα παράλληλα με τη συνήθη απασχόλησή τους. Η χρήση πλήθους οργανισμών (ταυτόχρονα, μέσα και έξω από τη χορηγό εταιρεία) ως συμβαλλόμενοι σε ένα έργο δεν είναι πλέον κάτι το αξιοσημείωτο. Τα διεπιστημονικά έργα είναι περισσότερο ο κανόνας παρά η εξαίρεση.

Αυτές οι εξελίξεις και οι τροποποιήσεις στον τρόπο διοίκησης και οργάνωσης των έργων θα αναφέρονται σε όλο το βιβλίο. Για παράδειγμα, έχουμε καταλήξει στην πεποίθηση πως η χρήση ενός παραδοσιακού, ιεραρχικού τρόπου διοίκησης παρά ενός συναινετικού στιλ διοίκησης έργων όπου εμπλέκονται πολλοί οργανισμοί αποτελεί μια βασική αιτία συγκρούσεων μεταξύ των μελών μιας ομάδας έργου. Εδώ και αρκετό καιρό είχαμε τη διαίσθηση, και τώρα είμαστε σίγουροι, ότι η στελέχωση (staffing) διεπιστημονικών έργων με μεμονωμένα άτομα τα οποία εστιάζουν κυρίως σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο, παρά στο πρόβλημα ή προβλήματα



**Σχήμα 1.2** Ιστορικό ανάπτυξης του Ινστιτούτου Διοίκησης Έργων

που περιλαμβάνονται στο έργο, θα οδηγήσει επίσης σε έντονες διαπροσωπικές συγκρούσεις μεταξύ μελών μιας ομάδας έργου. Το παρόν βιβλίο αναγνωρίζει τα συγκεκριμένα ζητήματα που αντιμετωπίζει ο ΔΕ. Ερευνούμε τη φύση των έργων για τα οποία ο ΔΕ είναι υπεύθυνος: τις αντισταθμίσεις, την ανάλυση κινδύνου και άλλες δεξιότητες που χρειάζονται για να γίνει η διαχείριση των έργων, καθώς επίσης και τα μέσα προκειμένου ο διαχειριστής να φέρει το έργο εις πέρας με επιτυχία.

## Ο διαχειριστής έργου και οι οργανισμοί διοίκησης έργου

Καθώς ο διαχειριστής έργου (ΔΕ) διαχειρίζεται τις αντισταθμίσεις (trade-offs), είναι αναμενόμενο να συμπεριλάβει όλες τις πτυχές (aspects) του έργου, να διασφαλίσει πως η κατάλληλη γνώση και πόροι είναι διαθέσιμοι όταν και όποτε χρειαστούν και, πάνω από όλα, να διασφαλίσει πως τα αναμενόμενα αποτελέσματα θα υλοποιηθούν με έναν χρονικά και κοστολογικά αποτελεσματικό τρόπο. Η πολυπλοκότητα των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο ΔΕ, αν λάβει κανείς υπόψη του και την αύξηση του αριθμού των εργοκεντρικών οργανισμών (project-oriented organizations), έχει συμβάλει στην επαγγελματικοποίηση (professionalization) της διοίκησης έργου. Στην αρχή, αν κάποιος ήταν διαχειριστής έργου, είχε τη φήμη του «συμπτωματικού επαγγέλματος» (*accidental profession*). Δεν υπήρχε εκπαίδευση ή σταδιοδρομία σχετικά με τη Διοίκηση έργων, απλώς γινόταν εντελώς τυχαία. Σήμερα, όλο αυτό έχει αλλάξει και ο ρόλος του έχει γίνει «επαγγελματικός» (professionalized).

Ένας από τους μεγαλύτερους διεθνείς οργανισμούς που είναι αφιερωμένος σε αυτή την επαγγελματικοποίηση (professionalization) είναι το Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργου (Project Management Institute, PMI, [www.pmi.org](http://www.pmi.org)), που ιδρύθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 1969. Μέχρι το 1990, το PMI αριθμούσε 7.500 μέλη και μέχρι

τα μέσα του 2013 ο αριθμός μελών εκτοξεύτηκε στις 440.000 σε περισσότερες από 190 χώρες (βλ. Σχήμα 1-2). Αυτή η εκθετική αύξηση είναι ενδεικτική της ραγδαίας αύξησης στη χρήση των έργων, αλλά αντανακλά και τη σημασία του PMI ως μέσο για την ανάπτυξη της διοίκησης έργου ως επάγγελμα. Η αποστολή του είναι προάγει την ανάπτυξη της διοίκησης έργου, όπως και την «ανάπτυξη επαγγελματισμού», μέσω των πολλών παραρτημάτων του σε όλο τον κόσμο, τις συνεδριάσεις και τα σεμινάρια του σε όλη την υφήλιο, καθώς και τα επιστημονικά περιοδικά του, τα βιβλία του και άλλες δημοσιεύσεις. Παρ'όλα αυτά, υπάρχουν επίσης και άλλοι οργανισμοί διοίκησης έργου, όπως η Ομοσπονδία Διαχείρισης Έργων (Association for Project Management, APM, [www.apm.org.uk](http://www.apm.org.uk)) με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο, η οποία ξεκίνησε στις αρχές του 1970 και εξυπηρετεί όλη την Ευρώπη. Ακόμα, υπάρχει και η Διεθνής Ομοσπονδία Διαχείρισης Έργων (International Project Management Association, IPMA, [www.ipma.ch](http://www.ipma.ch)) με έδρα την Ελβετία, η οποία ξεκίνησε το 1965 και εξυπηρετεί ένα διεθνές κοινό.

Ένας άλλος σκοπός αυτών των οργανισμών είναι να κωδικοποιήσουν τις γνωστικές περιοχές που απαιτούνται για μια αποτελεσματική Διοίκηση έργων. Ως εκ τούτου, η APM έχει τον δικό της Φορέα της Γνώσης (Body of Knowledge), το PMI έχει τον δικό του φορέα της γνώσης, το PMBOK (Project Management Institute, 5th edition, 2013), όπως επίσης και μια καινούργια 3η έκδοση του *Standard for Program Management* (Πρότυπα για Διοίκηση Προγράμματος), όπως επίσης και την 3η έκδοση του *Standard for Portfolio Management* (Πρότυπα για Διοίκηση Χαρτοφυλακίου). Άλλες ομάδες έχουν παρόμοιους φορείς γνώσεων διαχείρισης έργου (project management bodies of knowledge), καθώς και πιστοποιητικά (credentials) (βλ. παρακάτω), όπως είναι το PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments) τα οποία αξιοποιούνται κυρίως στον κλάδο των πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται εκτενώς από την κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου. Ο Πίνακας 1-1 απεικονίζει τις διαφορές μεταξύ των APMBOK και PMBOK.

Όλα αυτά τα Απανθίσματα Γνώσεων (compilations of knowledge) έχουν σκοπό να βοηθήσουν τους διαχειριστές έργων στη βασική τους εκπαίδευση. Για να μπορέσουν να πιστοποιήσουν οι ενεργοί διαχειριστές έργου ότι κατανοούν και μπορούν να εφαρμόσουν πλήρως αυτούς τους φορείς της γνώσης, διάφορες οργανώσεις προσφέρουν διάφορα διαπιστευτήρια που να πιστοποιούν αυτές τις ικανότητες. Για παράδειγμα, το PMI προσφέρει ένα πιστοποιητικό που ονομάζεται «the Project Management Professional (PMP)» που περιλαμβάνει ένα πακέτο από εκπαίδευση, εμπειρία και κάποιες εξετάσεις.

Πιο πρόσφατα, το PMI έχει προσθέσει επιπλέον τέσσερα πιστοποιητικά, ένα για προχωρημένους διαχειριστές προγράμματος, που ονομάζεται «Program Management Professional (PgMP)», ένα άλλο για την ανάπτυξη διαχειριστών έργων, το Certified Associate in Project Management (CAPM), το οποίο έχει λιγότερες απαιτήσεις σε εκπαίδευση και εμπειρίες, και άλλα δύο εξεζητημένα πιστοποιητικά: PMI Risk Management Professional και PMI Scheduling Professional. (Περισσότερες πληροφορίες για αυτά τα πιστοποιητικά περιέχονται στο Παράρτημα αυτού του κεφαλαίου.) Λόγω όλων αυτών των δραστηριοτήτων, το επάγγελμα έχει ευδοκιμήσει, με αποτέλεσμα πολλά κολλέγια και πανεπιστήμια να προσφέρουν εκπαίδευση και εξάσκηση στην διοίκηση έργων, ενώ κάποια να προσφέρουν εξειδικευμένα προγράμματα στη συγκεκριμένη θεματική ενότητα.

Παρόλο που είναι ιδιαίτερα επιθυμητό να αποκομίσει κανείς ολοένα και περισσότερη γνώση για το αντικείμενο, καθώς και να είναι πιστοποιημένος βεβαιώνοντας σε έναν πιθανό εργοδότη ότι είναι γνώστης του αντικειμένου, πρέπει να αποφεύγεται το υπερβολικό κήρυγμα σχετικά με τη βίβλο του «φορέα της γνώσης» αλλιώς είναι πολύ πιθανό ο έχων την πιστοποίηση να ψάχνει για νέο εργοδότη. Όπως έχει δηλώσει ένας εργοδότης (Starkweather, 2011: 37): «Είναι ένα χρήσιμο υπόβαθρο πληροφοριών, αλλά οι νέοι απόφοιτοι του PMP θέλουν βομβαρδίσουν με αυτή την γνώση τους πελάτες ενώ οι πελάτες δεν είναι πρόθυμοι να πληρώσουν για αυτήν». Διαπιστώνεται πως ενώ οι υπεύθυνοι προσλήψεων επιθυμούν να δουν μια πιστοποίηση σε ένα βιογραφικό σημείωμα, τα στελέχη δεν ενδιαφέρονται τόσο για αυτό, αντ' αυτού προτιμούν να δουν επιδόσεις (36, 38, 39): «Δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ ενός καλού διαχειριστή έργων και ενός πιστοποιητικού με βάση τα δεκαπέντε χρόνια εμπειρίας που έχω», και «Θα ήθελα το πρόγραμμα του PMP να υπολογίζει την κατανόηση της μεθοδολογίας παρά την απομνημόνευσή της. Έχω δει πολύ μικρή συσχέτιση μεταξύ του να έχεις έναν τίτλο PMP και του να έχεις μια εις βάθος κατανόηση του πώς να εφαρμόσεις τη μεθοδολογία και πώς να την προσαρμόσεις σε μια συγκεκριμένη περίπτωση».

Είναι ξεκάθαρο πως η ραγδαία αύξηση του αριθμού των διαχειριστών έργων και η συνδρομή σε αυτές τις ομοσπονδίες διοίκησης έργων ήταν το αποτέλεσμα, και όχι η αιτία, στην τεράστια αύξηση του αριθμού των έργων που πραγματοποιήθηκαν. Η βιομηχανία λογισμικού και μόνο είναι υπεύθυνη για ένα σημαντικό ποσοστό αυτής της ανάπτυξης. Μια άλλη κύρια πηγή της ανάπτυξης ήταν η ανάγκη που υπήρχε σε μεγάλους οργανισμούς για έλεγχο των δραστηριοτήτων ενός έργου. Καθώς ο αριθμός των εκτός ρουτίνας δραστηριοτήτων σε έναν οργανισμό αυξάνεται, αυξάνεται και η ανάγκη ελέγχου και κατανόησης του συστήματος από την ανώτερη διοίκηση. Η διοίκηση έργων, με

**Πίνακας 1-1:** Σύγκριση του Εγχειριδίου της Ομοσπονδίας Διοίκησης Έργων (APM's BOK) (5η έκδοση, 2006) και του Εγχειριδίου του Ινστιτούτου Διοίκησης Έργων (PMI's PMBOK) (5η έκδοση, 2013) (Σ. 12)

<p><b>APM's BOK:</b> Αυτό το 179 σελίδων βιβλίο αποτελείται από εισαγωγικά, προσδιορισμούς και αναφορές της μιάμισης σελίδας για 52 μείζονα γνωστικά πεδία της διοίκησης έργων κατανεμημένα σε 7 ενότητες.</p>	<p><b>PMI's PMBOK:</b> Αυτό το 589 σελίδων βιβλίο προσπαθεί να αποτυπώσει όλες τις βασικές γνώσεις της διοίκησης έργων, περιλαμβάνοντας 10 γνωστικά πεδία (Κεφάλαια 4-13) και 5 ομάδες διαδικασιών: έναρξη, σχεδιασμό, εκτέλεση, παρακολούθηση/έλεγχο και κλείσιμο. Έχει ως σκοπό να περιγράψει τις νόρμες, τις μεθόδους, τις διαδικασίες και τις πρακτικές της διοίκησης έργων. Σήμερα υπάρχουν στην κυκλοφορία πάνω από 4 εκατομμύρια αντίτυπα του PMBOK.</p>	
<p><b>Ενότητα 1:</b> Γενικότερο πλαίσιο της διοίκησης έργων - έργα, προγράμματα, χαρτοφυλάκια, χορηγοί, Γραφεία Διοίκησης Έργων, πλαίσιο του έργου</p>	<p><b>Κεφάλαιο 1:</b> Εισαγωγή - έργα, προγράμματα, χαρτοφυλάκια, ο ρόλος του διαχειριστή έργων, περιβάλλον, PMBOK</p>	<p><b>Κεφάλαιο 8:</b> Διοίκηση ποιότητας έργων - σχεδιασμός ποιότητας, εφαρμογή διασφάλισης ποιότητας, έλεγχος ποιότητας</p>
<p><b>Ενότητα 2:</b> Σχεδιασμός της στρατηγικής - επιτυχία, εμπλεκόμενες ομάδες, αξία, κίνδυνος, ποιότητα, περιβάλλον, υγεία, ασφάλεια</p>	<p><b>Κεφάλαιο 2:</b> Οργανωτικές επιρροές και κύκλος της ζωής των έργων - κύκλος ζωής, εργασίες ρουτίνας, εμπλεκόμενες ομάδες, οργάνωση</p>	<p><b>Κεφάλαιο 9:</b> Διοίκηση ανθρωπίνων πόρων έργων - ανάπτυξη σχεδίου Διοίκησης Ανθρωπίνων Πόρων, απόκτηση και ανάπτυξη ομάδας</p>
<p><b>Ενότητα 3:</b> Εκτέλεση της στρατηγικής - φυσικό αντικείμενο, χρονοδιάγραμμα, πόροι, προϋπολογισμός/κόστος, αλλαγές, παραγόμενη αξία, πληροφορίες</p>	<p><b>Κεφάλαιο 3:</b> Διαδικασίες Διοίκησης Έργων - αλληλεπιδράσεις, ομάδες διαδικασιών: έναρξη, σχεδιασμός, εκτέλεση, παρακολούθηση/έλεγχος, κλείσιμο</p>	<p><b>Κεφάλαιο 10:</b> Διοίκηση επικοινωνίας έργων - αναγνώριση εμπλεκόμενων ομάδων, σχεδιασμός επικοινωνίας, διανομή πληροφοριών, διαχείριση προσδοκιών, απόδοση εκθέσεων αναφοράς</p>
<p><b>Ενότητα 4:</b> Τεχνικές - Απαιτήσεις, ανάπτυξη, εκτιμήσεις, τεχνολογία, αξία engr., μοντελοποίηση, δοκιμή, διαχείριση στοιχειοθέτησης</p>	<p><b>Κεφάλαιο 4:</b> Ενοποιημένη Διοίκηση Έργων - καταστατικό, σχέδιο, εκτέλεση, παρακολούθηση/έλεγχος, αλλαγή, κλείσιμο</p>	<p><b>Κεφάλαιο 11:</b> Διοίκηση κινδύνου έργων - αναγνώριση, ποιοτική ανάλυση κινδύνου, ποσοτική ανάλυση κινδύνου, σχεδιασμός απόκρισης στους κινδύνους, παρακολούθηση/έλεγχος των κινδύνων</p>
<p><b>Ενότητα 5:</b> Επιχείρηση και εμπόριο - επιχειρηματική περίπτωση, μάρκετινγκ, πωλήσεις, χρηματοοικονομικά, προμήθειες, νομικά</p>	<p><b>Κεφάλαιο 5:</b> Διοίκηση φυσικού αντικειμένου έργων - συλλογή προδιαγραφών, προσδιορισμός φυσικού αντικειμένου, δημιουργία Αναλυτικής Δομής Εργασιών, επιβεβαίωση φυσικού αντικειμένου, έλεγχος φυσικού αντικειμένου</p>	<p><b>Κεφάλαιο 12:</b> Διοίκηση προμηθειών έργων - σχεδιασμός, διεξαγωγή, διαχείριση, ολοκλήρωση προμηθειών</p>
<p><b>Ενότητα 6:</b> Οργανισμός και διακυβέρνηση - Κύκλοι ζωής, εφαρμογή, μεταβίβαση, εκκαθάριση, αναθεωρήσεις, οργανωτική δομή, οργανωτικοί ρόλοι, μέθοδοι, διαδικασίες, διακυβέρνηση</p>	<p><b>Κεφάλαιο 6:</b> Διοίκηση χρόνου έργων - προσδιορισμός δραστηριοτήτων, ακολουθίες, πόροι, χρονικές διάρκειες, χρονοδιάγραμμα, έλεγχος χρονοδιαγράμματος</p>	<p><b>Κεφάλαιο 13:</b> Σχεδιασμός εμπλεκόμενων ομάδων έργων - αναγνώριση εμπλεκόμενων ομάδων, ανάλυση προσδοκιών των εμπλεκόμενων ομάδων, ανάπτυξη στρατηγικών για την εμπλοκή των εμπλεκόμενων ομάδων</p>
<p><b>Ενότητα 7:</b> Άνθρωποι &amp; το επάγγελμα - επικοινωνία, ομαδική εργασία, ηγεσία, συγκρούσεις, διαπραγματεύσεις, Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων, συμπεριφορά, εκμάθηση, ανάπτυξη, επαγγελματισμός, δεοντολογία</p>	<p><b>Κεφάλαιο 7:</b> Διοίκηση κόστους έργων - εκτίμηση κόστους, καθορισμός προϋπολογισμού, έλεγχος κόστους</p>	

τα χρονοδιαγράμματά της (schedules), τους προϋπολογισμούς της, τις προθεσμίες της, με την εκτίμηση κινδύνων, με τις εκθέσεις (statements) των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων, καθώς και των ανθρώπων που αναλαμβάνουν την ευθύνη αποτελεί ένα μέσο για ικανοποιηθεί αυτή η ανάγκη. Αυτές οι δυνάμεις συνδυάστηκαν και οδήγησαν στη δημιουργία της οργανωμένης, με βάση το έργο, επιχείρησης (project-organized firm). Θα αναφέρουμε πολλά σχετικά με τους εργοκεντρικούς οργανισμούς (project-oriented organizations) στο Κεφάλαιο 4.

Όπως θα δούμε και στα επόμενα κεφάλαια, η δουλειά του ΔΕ δεν γίνεται χωρίς προβλήματα. Υπάρχει συνεχώς το άγχος τού να είναι υπεύθυνος για τα αποτελέσματα, ενώ στερείται της πλήρους εξουσιοδότησης να διευθύνει τους απαραίτητους πόρους ή προσωπικό. Υπάρχουν μόνιμα προβλήματα στις συναλλαγές με τις ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders) που εμπλέκονται σε κάθε έργο –άνωτερη διοίκηση, πελάτης, ομάδα έργου και κοινό (public)–, όπου καθεένας από αυτούς χρησιμοποιεί διαφορετική γλώσσα και έχει διαφορετικούς στόχους. Υπάρχουν οι αδιάκοπες οργανωτικές και τεχνικές «μάχες που πρέπει να γίνουν». Υπάρχουν προμηθευτές οι οποίοι δεν μπορούν να κρατήσουν υποσχέσεις του τύπου «να πέσει φωτιά να με κάψει (εάν αργήσω)» σχετικά με τις ημερομηνίες παράδοσης. Αυτή η λίστα με τα προβλήματα είναι μόνο η κορφή του παγόβουνου.

Όσο δύσκολη και αν είναι αυτή η δουλειά, οι περισσότεροι διαχειριστές έργων παίρνουν μια μεγάλη δόση ευχαρίστησης και εργασιακής ικανοποίησης από το επάγγελμά τους. Οι προκλήσεις είναι πολλές και οι κίνδυνοι είναι σημαντικοί, όμως το ίδιο ισχύει και για τις ανταμοιβές της επιτυχίας. Οι διαχειριστές έργων απολαμβάνουν συνήθως την οργανωτική ορατότητα, την ποικιλία στις καθημερινές υποχρεώσεις τους και συχνά έχουν την αίγλη που σχετίζεται με την εργασία στους υψηλής προτεραιότητας στόχους της επιχείρησης. Παρ' όλα αυτά, το συγκεκριμένο επάγγελμα δεν είναι για τους συνεσταλμένους. Αυτοί που αποφεύγουν τους κινδύνους και τις συγκρούσεις δεν γίνονται ευτυχημένοι διαχειριστές έργων. Αυτοί που μπορούν να αντεπεξέλθουν στους κινδύνους και απολαμβάνουν τη διευθέτηση των συγκρούσεων μπορεί να αποκομίσουν σημαντικές απολαβές καθώς και ψυχολογικές επιβραβεύσεις από τη δουλειά τους.

## Τάσεις στη Διοίκηση έργων

Πολλές νέες εξελίξεις και ενδιαφέροντα στη Διοίκηση έργων απορρέουν από τις ταχέως μεταβαλλόμενες διεθνείς αγορές, την τεχνολογία και την εκπαίδευση. Ο παγκόσμιος ανταγωνισμός ασκεί πίεση στις τιμές, στους χρόνους ανταπόκρισης και στην καινοτομία προϊόντων/υπηρεσιών. Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικών υπολογιστών και τηλεπικοινωνιών μαζί με επιπλέον εκπαίδευση επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να ανταποκρίνονται σε αυτές τις πιέσεις, ωθώντας τα όρια της διοίκησης έργου σε περιοχές όπου αναπτύσσονται νέα εργαλεία για τύπους έργων που ποτέ δεν έχουν αναλογιστεί έως τότε. Επιπλέον, η πίεση για όλο και περισσότερα προϊόντα και υπηρεσίες έχει οδηγήσει στη δημιουργία περισσότερων έργων, αλλά με πιο σύντομους κύκλους ζωής. Στη συνέχεια αναφερόμαστε σε μια ποικιλία από τάσεις.

**Επιτυγχάνοντας στρατηγικούς στόχους (Κεφάλαιο 2, ειδικότερα ενότητα 2.5)** Υπήρξε μια μεγαλύτερη πίεση για αξιοποίηση των έργων προκειμένου να επιτευχθούν περισσότεροι στρατηγικοί στόχοι και να διυλιστούν τα ήδη υπάρχοντα μεγάλα έργα προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι στόχοι τους υποστηρίζουν τη στρατηγική και την αποστολή του οργανισμού. Τα έργα τα οποία δεν συνδέονται ξεκάθαρα με τη στρατηγική και την αποστολή τερματίζονται και οι πόροι τους ανακατευθύνονται στα έργα που έχουν ξεκάθαρη συσχέτιση με τον σκοπό του οργανισμού. Ένα παράδειγμα δίνεται στην Ενότητα 2.5 όπου περιγράφεται η Διαδικασία Χαρτοφυλακίου Έργων (Project Portfolio Process).

**Επιτυγχάνοντας στόχους ρουτίνας (Routine Goals) (Ενότητα 1.1)** Από την άλλη μεριά, υπήρξε επίσης πίεση για αξιοποίηση της διοίκησης έργου για να επιτευχθούν διεργασίες ρουτίνας των τμημάτων ενός οργανισμού που προηγουμένως θα είχαν αντιμετωπιστεί ως μια λειτουργία. Αυτό γίνεται επειδή η διοίκηση στα χαμηλότερα επίπεδα έχει αντιληφθεί ότι τα έργα επιτυγχάνουν τον σκοπό τους εντός προϋπολογισμού και χρονικών ορίων, και ελπίζει να χρησιμοποιήσει αυτό το νέο εργαλείο προκειμένου να βελτιώσει τη διαχείριση των λειτουργιών της. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται εικονικά χρονικά περιθώρια και προϋπολογισμοί για να επιτευχθούν συγκεκριμένες διεργασίες, μέσω ρουτίνας και εντός των λειτουργικών τμημάτων, μια διαδικασία που ονομάζεται «εργοποίηση» («projectizing»). Παρ' όλα αυτά, όπως έχει δηλώσει και ο Jared Sandberg (Sandberg, 2007) στο *Wall Street Journal*, υπάρχει ένας σημαντικός κίνδυνος με αυτή τη νέα τακτική. Εάν η καταληκτική ημερομηνία δεν είναι τόσο σημαντική και οι εργάτες διαπιστώσουν πως είναι εικονική (π.χ. είτε όταν φτάσει η ημερομηνία αυ-

τή δεν γίνει κάποια εκτίμηση ή όταν περάσει η προθεσμία δεν υπάρξει κάποια ποινή), αυτό θα καταστρέψει την αξιοπιστία κάθε μελλοντικής προθεσμίας ή προϋπολογισμού, όπως ακριβώς γίνεται στον λαϊκό μύθο «ο ψεύτης Βοσκός και ο λύκος».

**Βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα του έργου (Ενότητες 2.1, 2.7, 5.6, 6.1, 11.2, 11.3)** Υπάρχουν αρκετοί τρόποι με τους οποίους μπορούν να βελτιωθούν τα αποτελέσματα της διοίκησης έργων, είτε είναι στρατηγικά, είτε τακτικά. Ένας διαδεδομένος τρόπος σε αρκετούς οργανισμούς είναι η δημιουργία του επίσημου *Γραφείου Διαχείρισης Έργων (Project Management Office) (PMO)*, (βλ. Ενότητα 5.6), το οποίο είναι υπεύθυνο για την επιτυχημένη έναρξη και ολοκλήρωση των έργων σε όλο τον οργανισμό. Ένας άλλος τρόπος είναι η αξιολόγηση της «ωριμότητας» (*maturity*) της διοίκησης έργου ενός οργανισμού ή των δεξιοτήτων και της εμπειρίας που έχει ο οργανισμός στη διοίκηση των έργων (γίνεται αναφορά στην Ενότητα 2.1, βλ. επίσης Ibbs & Kwak, 2000). Άλλη μια υποχρέωση του PMO είναι να επιμορφώσει τους διαχειριστές έργων σχετικά με τους *επικοινωνιακούς στόχους* (αναφερθήκαμε νωρίτερα σε αυτό το κεφάλαιο), οι οποίοι γίνονται αυτομάτως μέρος των στόχων κάθε έργου, είτε ο διαχειριστής έργου το γνωρίζει είτε όχι. Η επίτευξη καλύτερου ελέγχου σε κάθε έργο μέσω των πυλών-φάσεις (*phase gates*) (Ενότητες 6.1, 6.5, 11.2), η παραγόμενη αξία (*earned value*), οι κρίσιμοι δείκτες (*critical ratios*) (Ενότητα 11.3) και άλλες παρόμοιες τεχνικές αποτελούν επίσης σύγχρονες τάσεις.

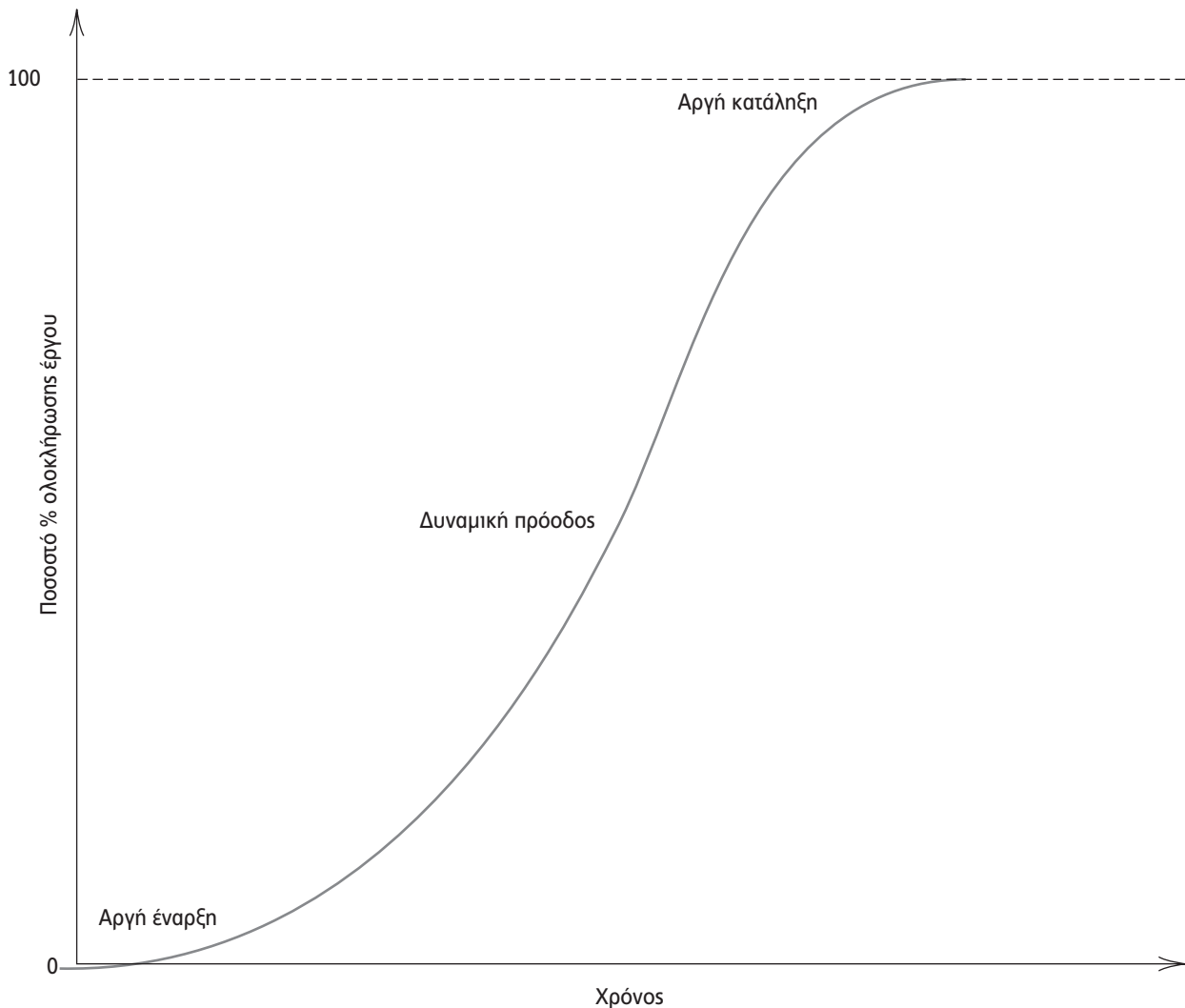
**Εικονικά έργα (Ενότητες 5.3, 10.2)** Με τη ραγδαία αύξηση της παγκοσμιοποίησης, πολλά έργα απασχολούν διεθνείς ομάδες με τα μέλη της ομάδας να δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές φυσικές τοποθεσίες και διαφορετικές ζώνες ώρας, όπου ο καθένας συνεισφέρει το ταλέντο του στο έργο. Αυτά είναι γνωστά ως εικονικά έργα επειδή τα μέλη της ομάδας μπορεί να μη συναντηθούν ποτέ από κοντά προτού διαλυθεί η ομάδα και σχηματιστεί μια άλλη. Οι προηγμένες τεχνολογίες επικοινωνιών και υπολογιστικών συστημάτων συστήνουν αυτά τα εικονικά έργα προκειμένου να φέρουν εις πέρας την εργασία τους και να ολοκληρώσουν το έργο με επιτυχία.

**Δυναμικά και σαφή έργα (quasi-projects) (Ενότητα 1).** Η Διοίκηση έργων, οδηγούμενη από τις απαιτήσεις των τμημάτων πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογίας, έχει πλέον επεκταθεί σε περιοχές (*areas*) όπου οι απαιτήσεις του τελικού φυσικού αντικείμενου μπορεί να μη γίνουν κατανοητές, το χρονικό περιθώριο να είναι άγνωστο και/ή ο προϋπολογισμός να είναι ακαθόριστος. Όταν ο προσδιορισμός ενός ή και των τριών βασικών στόχων του έργου υστερεί, τότε το ονομάζουμε «*ασαφές έργο*» (*quasi project*). Τέτοιου είδους έργα είναι πολύ δύσκολο να διαχειριστούν και συχνά ξεκινούν θέτοντας μια εικονική προθεσμία και προϋπολογισμό, και μετέπειτα ολοκληρώνονται μεταβάλλοντας το φυσικό αντικείμενο των απαιτούμενων παραδοτέων, καθώς το έργο εξελίσσεται, προκειμένου να ταυτιστεί με αυτά τα όρια. Παρ' όλα αυτά, σήμερα έχουν αναπτυχθεί εργαλεία και για τα ασαφή έργα –πρωτοτυποποίηση (*prototyping*), διαδικασία πυλών-φάσεις (*phase-gating*), ευέλικτη διοίκηση έργων και άλλα– προκειμένου να βοηθήσουν τις ομάδες που τα συγκροτούν να επιτύχουν αποτελέσματα που να ικανοποιούν τον πελάτη παρά τις αβεβαιότητες. Παρομοίως, όταν γίνονται αλλαγές τόσο ραγδαία που να αναγκάζουν το έργο να μεταβάλλεται συνεχώς, χρησιμοποιούνται άλλες προσεγγίσεις, όπως ο «σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης» (γνωστή και ως «*τμηματικός σχεδιασμός*» («*rolling wave*»), η περιβαλλοντική χειραγώγηση, οι εναλλασσόμενοι χειρισμοί (*alternate controls*), τα πειράματα ανταγωνισμού (*competing experiments*) και η συλλογική ηγεσία (Collyer et al., 2010).

### 1.3 Ο κύκλος ζωής του έργου

Τα περισσότερα έργα περνάνε από παρόμοια στάδια, από την έναρξη μέχρι την ολοκλήρωσή τους. Ορίζουμε αυτά τα στάδια, όπως φαίνονται και στο Σχήμα 1-3, ως *κύκλο ζωής* του έργου (*project's life cycle*). Το έργο γεννιέται (η φάση έναρξης) και επιλέγεται ο διαχειριστής, συγκροτείται η ομάδα έργου και οι αρχικοί πόροι και οργανώνεται το πρόγραμμα εργασιών. Έπειτα, οι εργασίες παίρνουν τον δρόμο τους και αρχίζει να χτίζεται μια δυναμική (*momentum*). Γίνεται πρόοδος. Αυτό συνεχίζεται έως ότου αρχίζει να διαφαίνεται το τέλος. Όμως, η ολοκλήρωση των τελευταίων διεργασιών φαίνεται να σπαταλάει αρκετό χρόνο, εν μέρει επειδή συχνά υπάρχουν τμήματα του έργου που πρέπει να ενωθούν και εν μέρει επειδή μέλη της ομάδας «σέρνουν τα πόδια τους» για διάφορους λόγους και αγνοούν τα τελευταία βήματα.

Η ακολουθία «*τεντωμένου S*» («*stretched S*») της αργής-ραγδαίας-αργής (*slow-rapid-slow*) προόδου σε έναν στόχο του έργου είναι συνηθισμένη. Κατά κύριο λόγο, είναι ένα αποτέλεσμα που οφείλεται στις αλλαγές στο επί-



**Σχήμα 1.3** Συνήθης κύκλος ζωής της μορφής «τεντωμένου S»

πεδο των πόρων που χρησιμοποιούνται στα διαδοχικά στάδια του κύκλου ζωής. Το Σχήμα 1-4 δείχνει την ένταση του έργου, εκφρασμένη συνήθως σε εργατοώρες ή σε πόρους που αναλώνονται ανά μονάδα χρόνου (ή αριθμό ατόμων που εργάζονται σε ένα έργο), όπου ο χρόνος τμηματοποιείται στις διάφορες φάσεις της ζωής του έργου. Ελάχιστη ένταση απαιτείται στην αρχή, όταν αναπτύσσεται το σκεπτικό του έργου (project concept) και ορίζεται η επιλογή των διαδικασιών). (Αργότερα, θα αναλύσουμε πώς η αυξημένη ένταση στα αρχικά στάδια του κύκλου ζωής του έργου αυξάνει τις πιθανότητες για την επιτυχία του έργου.) Συνήθως, υπάρχει μεγάλη συσχέτιση μεταξύ της καμπύλης προόδου του κύκλου ζωής στο Σχήμα 1-3 και της καμπύλης έντασης στο Σχήμα 1-4 επειδή η ένταση, συνήθως, οδηγεί σε μια αντίστοιχη πρόοδο (παρόλο που αυτό δεν ισχύει πάντοτε). Συνεπώς, η μαθηματική παράγωγος των προηγούμενων τείνει να μοιάζει στα επόμενα (Cioffi, 2004). Επιπλέον, από τη στιγμή που η καμπύλη έντασης είναι γενικά ασύμμετρη, η καμπύλη προόδου θα είναι, γενικώς, και αυτή ασύμμετρη.

Η δραστηριότητα (activity) αυξάνεται καθώς ο σχεδιασμός ολοκληρώνεται και η εκτέλεση του έργου αρχίζει και εξελίσσεται. Αυτή αρχίζει και αυξάνεται μέχρι ένα σημείο κορύφωσης και ύστερα αρχίζει να ελαττώνεται καθώς το έργο πλησιάζει στην ολοκλήρωση, και στο τέλος σταματάει όταν η αξιολόγηση ολοκληρωθεί και το έργο τερματιστεί. Παρόλο που αυτή η αυξομείωση της έντασης συμβαίνει πάντα, δεν υπάρχει μια συγκεκριμένη ακολουθία που να αντιπροσωπεύει όλα τα έργα, ούτε κάποια αιτία που να δικαιολογεί την επιβράδυνση στο τέλος του έργου, παρόμοια με αυτή στο ξεκίνημά του. Κάποια έργα τελειώνουν χωρίς να «σέρνονται», όπως φαίνεται στο Σχήμα 1-5. Άλλα έργα μπορεί να είναι σαν τον κόσμο του T.S. Eliot και να τελειώνουν «όχι με ένα μπουμ αλλά με έναν ψίθυρο», επιβραδύνοντας σταδιακά έως ότου κάποιος έκπληκτος διαπιστώσει πως η δραστηριότητα του έργου έχει σταματήσει. Σε κάποιες περιπτώσεις,



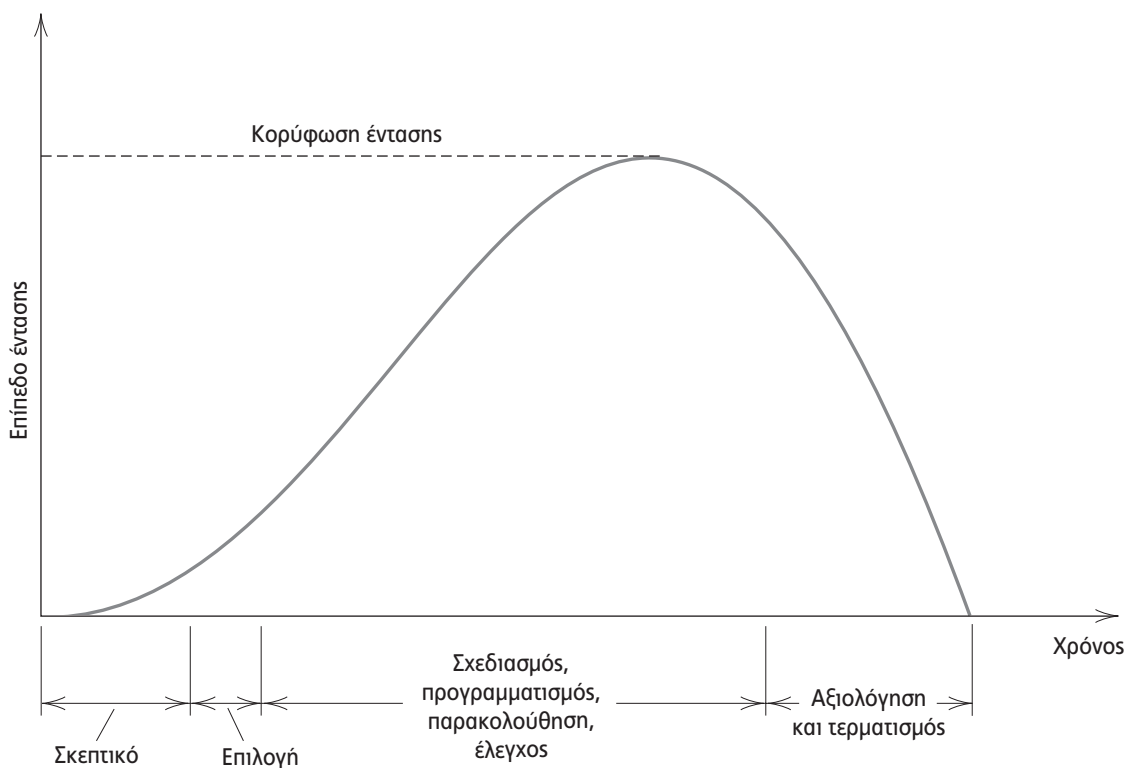
η ένταση μπορεί να μην εκμηδενιστεί ποτέ επειδή η ομάδα έργου –ή τουλάχιστον μια επιτελική ομάδα– μπορεί να διατηρηθεί για ένα πιθανό επόμενο έργο. Το νέο έργο τότε θα αναδυθεί, σαν τον φοίνικα, από τις στάχτες του παλιού.

Οι κλασικοί στόχοι, δηλαδή της επίτευξης του φυσικού αντικειμένου, του χρόνου και του κόστους είναι αυτοί που εξετάζονται κυρίως κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός έργου. Υπήρχε γενικά η ιδέα πως το φυσικό αντικείμενο υπερισχύει έναντι των άλλων στόχων από νωρίς στον κύκλο ζωής του έργου. Αυτή είναι και η χρονική στιγμή που οι σχεδιαστές εστιάζουν στο να βρουν τις συγκεκριμένες μεθόδους που απαιτούνται έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του φυσικού αντικειμένου του έργου. Αναφερόμαστε στις συγκεκριμένες μεθόδους ως η *τεχνολογία* του έργου (*project's technology*) επειδή απαιτούν την εφαρμογή μιας επιστήμης ή μιας τέχνης.

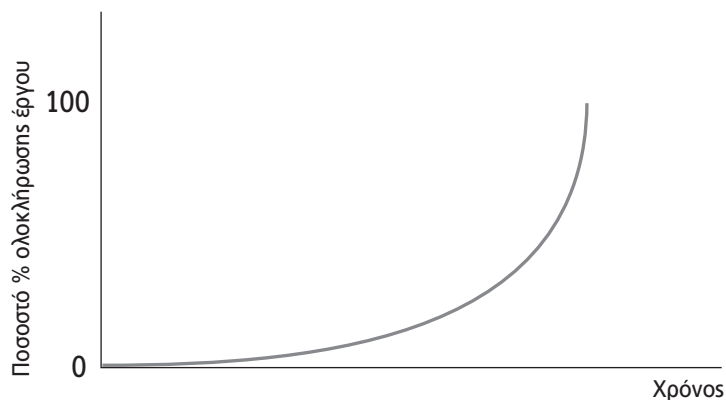
Όταν τα βασικά προβλήματα σχετικά με το «πώς» (how) επιλύονται, οι εργαζόμενοι (workers) στο έργο μερικές φορές επωμίζονται τη βελτίωση του φυσικού αντικειμένου συχνά πολύ περισσότερο απ' ό,τι χρειάζεται, σύμφωνα πάντα με τις αρχικές προδιαγραφές. Αυτή η έρευνα για την βελτίωση του φυσικού αντικειμένου καθυστερεί το χρονοδιάγραμμα και αυξάνει τα κόστη.

Την ίδια στιγμή, προσδιορίζεται και η τεχνολογία του έργου, αναπτύσσεται το χρονοδιάγραμμα, καθώς γίνεται και η εκτίμηση του κόστους του έργου. Όπως υπήρχε η ιδέα πως το φυσικό αντικείμενο υπερισχύει του χρονοδιαγράμματος και του κόστους από νωρίς στην αρχή του κύκλου ζωής, το κόστος θεωρείται πως είναι μείζονος σημασίας κατά τη διάρκεια περιόδων με μεγάλη δραστηριότητα, και έπειτα το χρονοδιάγραμμα (schedule) αποκτούσε ύψιστη σημασία κατά τη διάρκεια των τελικών σταδίων, όταν ο πελάτης απαιτούσε την παράδοση του έργου. Αυτός ο συμβατικός τρόπος σκέψης καταλήγει να είναι ανυπόστατος. Πρόσφατες έρευνες υποδεικνύουν πως το φυσικό αντικείμενο και το χρονοδιάγραμμα είναι πιο σημαντικά από το κόστος σε όλα τα στάδια του έργου. Το τι ισχύει στην πραγματικότητα σχετικά με τις αντισταθμίσεις του χρόνου-κόστους-φυσικού αντικειμένου θα αναλυθεί με περισσότερες λεπτομέρειες στο Κεφάλαιο 3.

Το Σχήμα 1-3 παρουσιάζει τη συμβατική απεικόνιση ενός κύκλου ζωής έργου. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετά έργα των οποίων η απεικόνιση του κύκλου ζωής τους διαφέρει αρκετά από αυτή με το «τεντωμένο S» του Σχήματος 1-3, σε αντίθεση με τον συμβατικό τρόπο σκέψης. Θυμηθείτε πως το Σχήμα 1-3 απεικονίζει «ποσοστό ολοκλήρωσης έργου» συναρτήσει του «χρόνου». Η συνάρτηση του κύκλου ζωής ουσιαστικά παραμένει αμετάβλητη εάν, στον οριζόντιο άξονα, χρησιμοποιήσουμε αντ' αυτού «πόρους». Συνεπώς, ο κύκλος ζωής απεικονίζει αυτό που ένας οικονομολόγος θα έλεγε «απόδοση των εισροών», δηλαδή την ποσότητα του έργου που έχει ολοκληρωθεί με βάση



**Σχήμα 1.4** Κατανομή της έντασης του έργου σε συνάρτηση με τον χρόνο



**Σχήμα 1.5** Κύκλος ζωής έργου με τη μορφή εκτεταμένου J

τις εισροές του χρόνου και των πόρων. Ενώ η καμπύλη απόδοσης «σχήματος S» απεικονίζει την πραγματικότητα σε πολλά έργα, είναι ιδιαίτερα παραπλανητική σε άλλα.

Για παράδειγμα, αναλογιστείτε την πρόδοό σας για να αποκτήσετε ένα πτυχίο, η οποία προσδιορίζεται, κατά ένα μεγάλο μέρος, από τον αριθμό των μονάδων που αντιστοιχούν στις ώρες των μαθημάτων που έχετε επιτυχώς περάσει. Για μια ομαλή πρόοδο για το πτυχίο, η «καμπύλη» του κύκλου ζωής θα είχε τη μορφή ενός σκαλοπατιού, όπου κάθε επίπεδο θα αντιστοιχούσε σε ένα εξάμηνο σπουδών και η αύξηση του επιπέδου θα αντιστοιχούσε στην επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων για το πτυχίο. Οι καλοκαιρινές διακοπές θα ήταν ασφαλώς ένα μακρύτερο οριζόντιο σκαλοπάτι το οποίο θα επεκτεινόταν έως την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου το φθινόπωρο. Η επιτυχή ολοκλήρωση ενός σημαντικού διαγωνίσματος χορήγησης αδείας, όπως είναι το Πιστοποιητικό Δημόσιου Λογιστή/Φοροτεχνικού, οι εξετάσεις του δικηγορικού συλλόγου για τους δικηγόρους, ή ακόμα και ένα πιστοποιητικό ηλεκτρολόγου ή υδραυλικού, μπορεί να εμφανιστεί ως μια μακριά, επίπεδη γραμμή κατά μήκος του οριζώντιου άξονα με μια αιχμή την στιγμή της επιτυχούς ολοκλήρωσης της εξέτασης. Φυσικά, η καμπύλη έντασης στο Σχήμα 1-4 θα ήταν εντελώς διαφορετική.

## Διοίκηση Έργων στην Πράξη

### Μετατρέποντας τη χωματερή του Λονδίνου στο Ολυμπιακό Στάδιο του 2012

Το 2012, η Ολυμπιακή Επιτροπή 2012 επέλεξε μια περιοχή ρίψης απορριμμάτων ενός τετραγωνικού μιλίου, η οποία περιβαλλόταν από ποτάμια και ήταν γεμάτη απορρίμματα, σκουπίδια, παράγκες και χώμα γεμάτι λάδια, καύσιμα, πίσσα και αρσενικό, για να χτίσει το Ολυμπιακό Στάδιο του 2012 χωρητικότητας 80.000 θεατών. Για να επιτύχει μια ημερομηνία παράδοσης περίπου στα μέσα του 2011, ο διαχειριστής έργων, Ian Crockford, συγκέντρωσε άμεσα μια ομάδα 1/000 ατόμων, συμπεριλαμβάνοντας κυβερνητικούς υπαλλήλους και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως την Υπηρεσία Ανάπτυξης του Λονδίνου που κατείχε τη γη, πολιτικούς, επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, κοινοτικά συμβούλια, ετερόκλητες τοπικές κυβερνητικές ομάδες και, φυσικά, τους αθλητές οι οποίοι ήθελαν να έχουν μια άποψη στον σχεδιασμό της εγκατάστασης. Για τον καθαρισμό του χώρου, η ομάδα σύστησε ένα «Νοσοκομείο Εδάφους» στον χώρο της εγκατάστασης με 60 επιστήμονες και τεχνικούς, οι οποίοι επεξεργάστηκαν και καθάρισαν 800.000 τόνους χώματος. Για την αξιοποίηση του παρακείμενου ποταμού και για τη μεταφορά εξοπλισμού και υλικών στην εγκατάσταση, άλλα μέλη της ομάδας ανέσυραν 30.000 τόνους από λάσπη, χαλίκια και απορρίμματα σε μια απόσταση 2,2 χιλιομέτρων του ποταμού, στον οποίο δεν λάμβανε χώρα καμιά εμπορική δραστηριότητα για πάνω από 35 χρόνια.

Όταν ήταν έτοιμοι για να σχεδιάσουν το στάδιο, ανέτρεξαν στα σχέδια και τα χρονοδιαγράμματα του 90.000 θέσεων σταδίου Γουέμπλεϊ του Λονδίνου (το οποίο, όμως, χρειάστηκε δέκα χρόνια για να κατασκευαστεί) και στο 80.000 θέσεων Ολυμπιακό Στάδιο του Σίδνεϊ 2000 (αλλά αυτό θα έφτανε οριακά στη μέση των ποταμών στον περιβάλλοντα χώρο της εγκατάστασης του Λονδίνου). Επιπλέον, ο σκοπός για αυτό το στάδιο ήταν οι 25.000 θέσεις να είναι μόνιμες και οι υπόλοιπες 55.000 θα ήταν προσωρινές και φτιαγμένες αποκλειστικά για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2012. Για να ανταποκριθεί σε αυτό, η ομάδα σχεδιασμού οργάνωσε ένα πεδίο δραστηριοτήτων που ήταν αποδεκτό από όλους, ακόμα και από τους αθλητές. Οι κατασκευαστικές εργασίες ξεκίνησαν τον Μάιο του 2008 με τη διάχυση σκυροδέματος, αλλά αρκετά νωρίς συνειδητοποίησαν πως ο τρόπος με τον οποίο σχεδιάστηκε η ατσάλινη οροφή θα δημιουργούσε αστάθεια στο όλο οικοδόμημα. Η ομάδα επανασχεδίασε μια

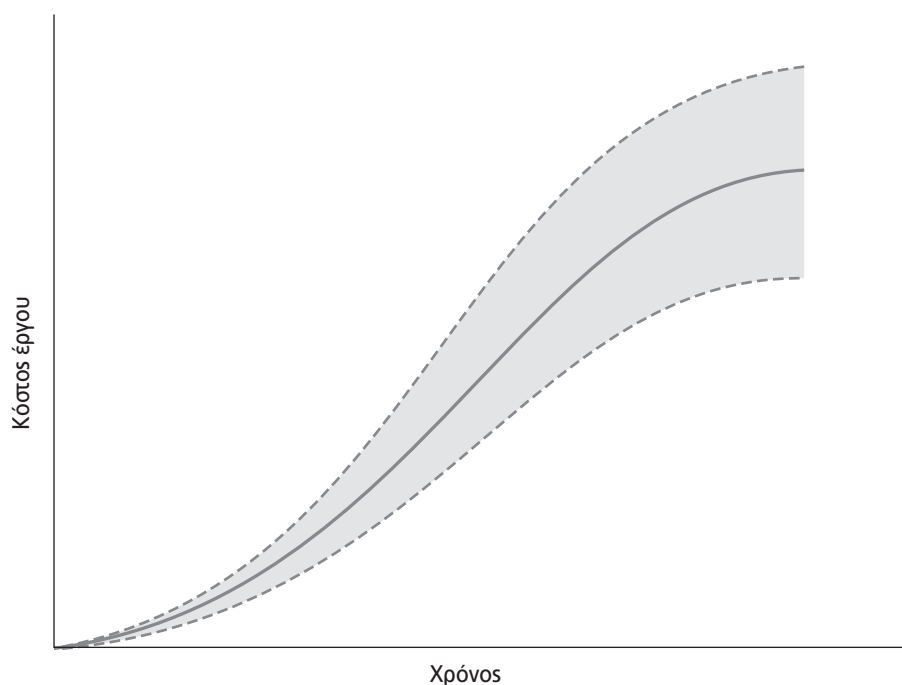
ελαφρύτερη και, κατά ένα μέρος, πιο ευέλικτη οροφή με 52 τόνους ανακυκλωμένο μέταλλο από παλιά κλειδιά, μαχαίρια και όπλα που είχαν κατασχεθεί από την αστυνομία του Λονδίνου, ικανοποιώντας έτσι του στόχους της Ολυμπιακής Επιτροπής για τη χρήση ανακυκλωμένων υλικών. Ολόκληρο το στάδιο χρησιμοποιεί το ένα τέταρτο της ποσότητας σε ασφάλι που χρησιμοποιήθηκε στο Ολυμπιακό Στάδιο του Πεκίνο το 2008. Οι κατασκευαστικές εργασίες ολοκληρώθηκαν, εντός χρονικού ορίου, στα μέσα του 2011 με το αντίτιμο των 486 εκατομμύρια λιρών, 51 εκατομμύρια λιγότερα του προϋπολογισμού.

### Ερωτήσεις:

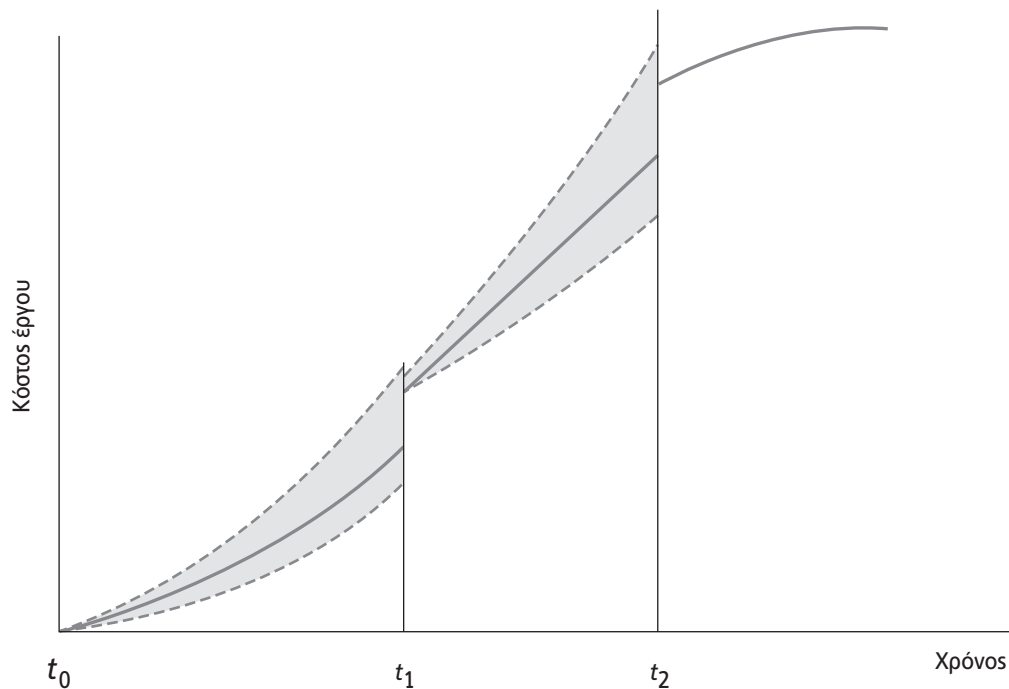
1. Τι μορφής είναι ο κύκλος ζωής αυτού του σταδίου; Κάντε σύγκριση με τον κύκλο ζωής των εργασιών που έγιναν για τον καθαρισμό του ποταμού.
2. Ποιος παράγοντας από τον «τριπλό περιορισμό» φαίνεται να ξεχωρίζει εδώ; Ανάμεσα σε ποιους περιορισμούς δραστηριοποιούνταν ο Crockford;
3. Υπήρχαν επικουρικοί στόχοι σε αυτό το έργο; Ποιοι μπορεί να ήταν

Ένας άλλος τύπος καμπύλης κύκλου ζωής μπορεί να είναι η εγκατάσταση μιας καινούργιας τεχνολογίας που αποτελείται από πολλά μέρη, όπου κάθε ξεχωριστό μέρος έχει ως αποτέλεσμα διαφορετικά επιπρόσθετα οφέλη. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι οργανισμοί προτιμούν να εγκαθιστούν αυτά τα μέρη για να έχουν στην αρχή καλύτερη απόδοση της επένδυσης, με αποτέλεσμα η καμπύλη ζωής έργου να καταλήγει να έχει μια μεγάλη πρόοδο (progress) στην αρχή και ελάχιστα μικρότερη αργότερα, και έπειτα να ελαττώνεται σταθερά καθώς τα υπολειπόμενα μέρη εγκαθίστανται, κάνοντας «κοιλιά», με συνέπεια τις «μειωμένες αποδόσεις κλίμακας» («decreasing returns of scale»), όπως την αποκαλούν οι οικονομολόγοι. Μπορεί, επίσης, να υπάρξει και μια «αντίστροφη καμπύλη S» (inverse S-curve) που να δείχνει γρήγορη πρόοδο στην αρχή, μια καθίζηση στη μέση και έπειτα πάλι μια αύξηση στο τέλος.

Ένα ιδιαίτερο εναλλακτικό σχήμα καμπύλης κύκλου ζωής μπορεί να σχηματιστεί αν προσπαθήσουμε να αποτυπώσουμε το ψήσιμο ενός κέικ. Η συνταγή λέει, μόλις αναμείξουμε τα υλικά, να ψήσουμε το κέικ στον φούρνο, στους 180 βαθμούς κελσίου για 35 λεπτά. Σε ποιο σημείο της διαδικασίας του ψησίματος εμείς έχουμε «κέικ»; Οι έμπειροι ζαχαροπλάστες γνωρίζουν πως το μείγμα μετατρέπεται από «ζυμάρι» σε «κέικ» αρκετά γρήγορα στα τελευταία λεπτά του ψησίματος. Ο κύκλος ζωής αυτής της διαδικασίας μοιάζει με την καμπύλη που μοιάζει σαν «τραβηγμένο J» στο Σχήμα 1-5. Αρκετά έργα έχουν παρόμοιο κύκλο ζωής, όπως κάποια έργα λογισμικού ή χημείας και χημικής μηχανικής. Για παράδειγμα, σε ένα έργο ανάπτυξης ενός λογισμικού, οι προγραμματιστές συχνά εργάζονται ανεξάρτητα,



**Σχήμα 1.6** Εκτίμηση κόστους έργου: εκτίμηση κατά την έναρξη του έργου



**Σχήμα 1.7** Εκτιμήσεις κόστους έργου: εκτιμήσεις στα χρονικά σημεία  $t_0$ ,  $t_1$ ,  $t_2$

αναπτύσσοντας τα βασικά μέρη του προγράμματος. Παρ' όλα αυτά, το λογισμικό δεν θα έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα λειτουργίας μέχρι την τελευταία στιγμή του έργου, όπου όλα τα μέρη θα «κουμπώσουν» το ένα με το άλλο.

Γενικά, αυτός ο κύκλος ζωής υπάρχει σε έργα τα οποία η έκβαση τους συντελείται ή συντίθεται από διάφορα *παραδοτέα-υπομονάδες* (subunits) (ή υπορουτίνες) τα οποία μεμονωμένα δεν προσφέρουν κάτι, αλλά είναι πολύ χρήσιμα μόλις ενσωματωθούν όλα μαζί. Αυτή η καμπύλη κύκλου ζωής μπορεί να είναι επίσης αντιπροσωπευτική σε έργα όπου λαμβάνει χώρα μια χημική αντίδραση η οποία μετατρέπει απότομα το παραδοτέο από κάτι άχρηστο σε κάτι χρήσιμο – π.χ. από ζυμάρι σε κέικ. Ένα άλλο παράδειγμα είναι η προετοιμασία του κειμένου για την παρούσα έκδοση αυτού του βιβλίου. Πρέπει να συγκεντρωθεί ένας μεγάλος όγκος πληροφοριών, να γίνει μια εκτενής αναθεώρηση και συλλογή νέου υλικού, αλλά δεν υπάρχει κάποιο ορατό αποτέλεσμα μέχρι όλα αυτά να συνδυαστούν.

Το Σχήμα 1-3 δείχνει ότι, καθώς το έργο πλησιάζει στην ολοκλήρωσή του, συνεχείς εισροές – πόροι και χρόνος – συνεισφέρουν σε μικρές ποσότητες στην επιτυχημένη ολοκλήρωση – μειώνοντας την οριακή απόδοση. Το Σχήμα 1-5 δείχνει το αντίθετο. Καθώς αυτά τα έργα πλησιάζουν στην ολοκλήρωσή τους, επιπλέον εισροές οδηγούν σε μεγαλύτερες προσαυξήσεις στην πρόοδο – αυξάνοντας την οριακή απόδοση, η οποία ταυτίζεται με το 100% της ολοκλήρωσης. Στο Κεφάλαιο 7, θα δούμε πώς η διαφορά μεταξύ αυτών των δύο τύπων κύκλου ζωής παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του προϋπολογισμού και των χρονοδιαγραμμάτων των έργων. Δεν είναι απαραίτητο για τον διαχειριστή έργων να εκτιμήσει το ακριβές σχήμα της καμπύλης του κύκλου ζωής, αλλά χρειάζεται να ξέρει ποιος τύπος κύκλου ζωής έργου εφαρμόζεται στο έργο που θα αναλάβει. Είναι επίσης σημαντικό να παρατηρήσει πως είναι πιθανό να υπάρξουν και άλλες ακολουθίες κύκλου ζωής, όπως ο γραμμικός κύκλος ζωής.

Υπάρχει άλλη μια σημαντική σύγκριση μεταξύ των δύο τύπων κύκλου ζωής έργων. Για τον κύκλο με σχήμα *τεντωμένου S* στο Σχήμα 1-3, το ποσοστό ολοκλήρωσης του έργου έχει μεγάλη συσχέτιση με το κόστος ή την αξιοποίηση των πόρων. Στην ουσία, αυτό αποτελεί τη βάση για τη χρήση της «παραγόμενης αξίας» (earned value), μια τεχνική για την παρακολούθηση της εξέλιξης του έργου η οποία θα αναλυθεί με λεπτομέρεια στο Κεφάλαιο 10. Παρ' όλα αυτά, για την καμπύλη προόδου με σχήμα *τεντωμένου J* στο Σχήμα 1-5, η κατανάλωση των πόρων έχει μικρή συσχέτιση με την πρόοδο, τουλάχιστον με όρους συνολικού οφέλους.