

# *Εισαγωγή*

## *I. Τι έγινε μετά το 1983*

Έγραψα το βιβλίο αυτό το 1983. Ήταν το αποτέλεσμα είκοσι ετών διοικητικής εργασίας, κατά την οποία έμαθα ποικίλους τρόπους να κάνω τα πράγματα να λειτουργούν πιο αποτελεσματικά. Αυτά που έμαθα ήταν τα βασικά της δουλειάς του διευθυντή, ιδίως όσα σχετίζονται με τους μεσαίους διευθυντές. Έχει περάσει από τότε περισσότερο από μια δεκαετία, αλλά βρίσκω ότι τα πράγματα που ήταν χρήσιμα τότε, εξακολούθουν να είναι χρήσιμα και τώρα. Τα βασικά της διοίκησης παραμένουν σε μεγάλο βαθμό αναλλοίωτα.

Εντούτοις, δύο σημαντικά γεγονότα συνέβησαν τη δεκαετία του '80, που άλλαξαν το περιβάλλον στο οποίο εμείς οι διευθυντές κάνουμε τη δουλειά μας – κι αυτό μ' έκανε να συνειδητοποιήσω ότι ήταν αναγκαία μια σύγχρονη Εισαγωγή στο βιβλίο. Τα γεγονότα αυτά ήταν η σκληρή επίθεση που δεχτήκαμε από την ιαπωνική μνήμη και η εμφάνιση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στα μέσα της δεκαετίας του '80, οι Ιάπωνες κατασκευάστες της Dynamic Random Access Memories, ή DRAMS για συντομία –το δημιοφιλέστερο σύστημα μνήμης ηλεκτρονικού υπολογιστή, που χρησιμοποιούνταν σε κάθε είδους υπολογιστές– τελειοποίησαν την τεχνολογική τους ικανότητα και

ακόνισαν την κατασκευαστική τους δεινότητα σε σημείο να ξεπεράσουν τους Αμερικανούς κατασκευαστές (που ήταν πρωτοπόροι στην αγορά και κυριαρχούσαν σ' αυτήν στα πρώτα δεκαετίας του '80 έγινε και η επανάσταση του προσωπικού ηλεκτρονικού υπολογιστή και, επειδή οι προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές απαιτούν πολλή μνήμη, η ιαπωνική εταιρία DRAM είχε μια έτοιμη αγορά στις Ηνωμένες Πολιτείες. Όλα ήταν έτοιμα για μια επίθεση.

Η Intel, όπου εργάζομαι, ήταν μια από τις εταιρίες που έπεσαν θύμα αυτής της επίθεσης. Η Intel ήταν ένας από τους πρώτους παραγωγούς DRAMs. Και πιο πολύ ακόμα, στα πρώτα χρόνια, ολόκληρη η αγορά ήταν δική μας. Εντούτοις, στα μέσα της δεκαετίας του '80, ο ανταγωνισμός, τόσο από τις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και ο διαρκώς αυξανόμενος ανταγωνισμός από τους Ιάπωνες κατασκευαστές, προκάλεσε συρρίκνωση του μερίδιού μας στην αγορά. Κάτω από την ανελέητη επίθεση τιμών και υψηλής ποιότητας των ιαπωνικών DRAM, αναγκαστήκαμε να οπισθοχωρήσουμε και να ρίξουμε τις τιμές μας σε σημείο που το να ασχολούμαστε πλέον με τα DRAM προκαλούσε πολύ μεγάλες ζημιές. Τελικά, οι ζημιές μάς ανάγκασαν να κάνουμε κάτι τρομακτικά δύσκολο: αποσυρθήκαμε από το αντικείμενο πάνω στο οποίο είχε ιδρυθεί η εταιρία και επικεντρωθήκαμε σ' ένα άλλο, στο οποίο πιστεύαμε ότι ήμασταν καλύτεροι – στους μικροεπεξεργαστές.

Αν και αυτή η προσαρμογή φαίνεται πολύ λογική και απλή στη θεωρία, στην πραγματικότητα η υλοποίησή της μας ανάγκασε να μετακινήσουμε και να ανακατατάξουμε πολλούς από τους υπαλλήλους μας, ν' αφήσουμε ορισμένους απ' αυτούς να φύγουν και να βάλουμε λουκέτο σε πολλά εργοστάσια. Κι όλα αυτά έγιναν διότι, κάτω από τη

σφοδρή επίθεση που δεχτήκαμε, μάθαμε ότι πρέπει να έχουμε τη δύναμη να προπορευόμαστε. Το να είσαι δεύτερος σ' ένα σκληρό περιβάλλον δεν αρκεί.

Τελικά, εμείς – η Intel και η αμερικανική βιομηχανία ημιαγωγών, επικρατήσαμε παρά την επίθεση των Γιαπωνέζων βιομηχάνων. Η Intel μεγάλωσε και έγινε η μεγαλύτερη βιομηχανία ημιαγωγών στον κόσμο και οι Αμερικανοί κατασκευαστές έχουν ξεπεράσει τελευταία σ' όλα τα σημεία τους Ιάπωνες ανταγωνιστές τους. Εντούτοις, αναλογιζόμενος το παρελθόν, γίνεται σαφές ότι αυτή η επίθεση δεν ήταν παρά ένα κύμα μιας πολύ μεγαλύτερης παλίρροιας – της παλίρροιας της παγκοσμιοποίησης.

Η παγκοσμιοποίηση απλώς σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις δεν γνωρίζουν σύνορα. Το κεφάλαιο και η εργασία – η δική σας εργασία και κάθε παρόμοια με τη δική σας – μπορούν να πάνε και να εργαστούν οπουδήποτε στον κόσμο.

Μερικοί από μας έχουμε την τύχη να ζούμε σε μια χώρα, τις Ηνωμένες Πολιτείες, που απολαμβάνει ένα από τα υψηλότερα βιοτικά επίπεδα. Η αμερικανική αγορά για προϊόντα και υπηρεσίες είναι η μεγαλύτερη στον κόσμο. Και μέχρι πρότινος, ήταν ευκολότερο να εφοδιάζεται αυτή η αγορά μέσα από τις Ηνωμένες Πολιτείες παρά από το εξωτερικό.

Σήμερα, πολλές αγορές έξω από τις Ηνωμένες Πολιτείες αναπτύσσονται γρηγορότερα από τις δικές μας. Και η αγορά μας μπορεί να εφοδιαστεί από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου. Για παράδειγμα, αγόρασα πρόσφατα ένα τζάκετ από την Patagonia (τη βιομηχανία ενδυμάτων Gore-tex, όχι την περιοχή στη Νότιο Αμερική) και είδα ότι είχε κατασκευαστεί στην Κίνα: αμερικάνικη μάρκα, αμερικάνικη τεχνολογία (το υψηλής τεχνολογίας υλικό ανακαλύφτηκε και κατασκευάστηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες) που είχε ραφτεί σύμ-

φωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή (Patagonia) σε μια ξένη χώρα.

Η συνέπεια όλων αυτών είναι πολύ απλή. Αν ο κόσμος λειτουργεί σαν μια μεγάλη αγορά, κάθε εργαζόμενος θα ανταγωνίζεται με οποιοδήποτε άλλο άτομο στον κόσμο είναι ικανό να κάνει την ίδια δουλειά. Υπάρχουν πολλοί, και πολλοί απ' αυτούς είναι πολύ πεινασμένοι.

Έπειτα μια ακόμη συνέπεια. Όταν τα προϊόντα και οι υπηρεσίες πάψουν να ξεχωρίζουν η μια από την άλλη, ό,τι απομένει από το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι ο χρόνος. Και εδώ υπεισέρχεται η δεύτερη σημαντική ανακάλυψη της δεκαετίας του '80 – το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

'Όπως ακριβώς η επίθεση των iαπωνικών DRAM ήταν το πρώτο κύμα μιας πολύ μεγαλύτερης παλίρροιας, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αποτελεί επίσης την πρώτη εκδήλωση μιας επανάστασης στη ροή των πληροφοριών και τη διαχείρισή τους.

Η διαδεδομένη χρήση του e-mail –σε συντομογραφία η ηλεκτρονική μετάδοση μηνυμάτων από υπολογιστή σε υπολογιστή– καταλήγει σε δύο βασικά απλές αλλά εντυπωσιακές συνέπειες. Μετατρέπει τις μέρες σε λεπτά και ο αποστολέας ενός μηνύματος μπορεί να έρθει σε επαφή με δωδεκάδες, και πλέον, συνεργάτες του, με την ίδια προσπάθεια που θα χρειαζόταν για να φτάσει μόνο σ' έναν. Σαν αποτέλεσμα, αν ο οργανισμός σας χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πολύ περισσότερα άτομα γνωρίζουν το τι συμβαίνει στην επιχείρησή σας από άλλοτε και το γνωρίζουν πολύ πιο γρήγορα από ό,τι προηγουμένως.

Επιτρέψτε μου να παρεμβάλω ένα ειδωνικό σχόλιο. Στη δεκαετία του '80, όταν οι Ιάπωνες έδειχναν αήττητοι, μια εξήγηση που δινόταν για την ικανότητά τους να ενεργούν γρήγορα και αποφασιστικά, ήταν ο τρόπος οργάνωσης των

γραφείων τους. Σ' ένα ιαπωνικό γραφείο, ο διευθυντής και οι υφιστάμενοί του κάθονται όλοι γύρω από ένα μεγάλο, μακρύ τραπέζι. Ο καθένας ασχολείται με τη δουλειά του, όταν όμως χρειάζεται να ανταλλάξουν μια πληροφορία, όλοι οι συνεργάτες που κάθονται κοντά μπορούν να την άκουσουν, εφόσον είναι γύρω από το ίδιο τραπέζι. Οι πληροφορίες συνεπώς ανταλλάσσονται μέσα σε λίγα λεπτά και φτάνουν σε όλους με την ίδια προσπάθεια. Εξαιτίας, λοιπόν, της ευκολίας με την οποία επικοινωνούν οι Ιάπωνες εργαζόμενοι, στην πραγματικότητα, άργησαν να νιοθετήσουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Τώρα δύναται να προσθέτεται προς την αντίθετη κατεύθυνση. Καθώς οι επιχειρήσεις είναι όλοι και περισσότερο διασκορπισμένες πάνω στη γη, και καθώς ο χρόνος γίνεται το κυριότερο ανταγωνιστικό όπλο, οι αμερικανικές επιχειρήσεις βρίσκονται συχνά σε πλεονεκτικότερη θέση έναντι των αντίστοιχών τους ιαπωνικών. Γιατί; Διότι, η ίδια πληροφορία που παλαιότερα μεταδιδόταν εύκολα, με φυσικά μέσα, σ' ένα ιαπωνικό γραφείο, τώρα ταξιδεύει αποτελεσματικά σ' ολόκληρο τον κόσμο με ηλεκτρονικά μέσα.

Και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν είναι παρά το πρώτο κύμα. Σήμερα, το καθετί τείνει να πάρει ψηφιακή μορφή: ο ήχος, οι φωτογραφίες, ο κινηματογράφος, τα βιβλία, οι οικονομικές υπηρεσίες. Και οτιδήποτε είναι ψηφιακό μπορεί να σταλεί σ' όλο τον κόσμο τόσο γρήγορα, όσο θα χρειάζοταν για να σταλεί μέχρι την είσοδο του χώρου εργασίας σας.

Ας δούμε ένα ενδιαφέρον παράδειγμα των συνεπειών μιας παρόμοιας δυνατότητας. Μου είπαν ότι το ταχυδρομείο ταξινομεί αυτόματα το 90 τοις εκατό των επιστολών. Για το 10 τοις εκατό των επιστολών που το μηχάνημα δεν μπορεί να αποκυρπτογραφήσει, υπάρχει ένας άνθρωπος

που διαβάζει τις διευθύνσεις και τις καταχωρεί στο μηχάνημα. Πρόσφατα, για να μειώσει το κόστος αυτής της εργασίας, η ταχυδομική υπηρεσία δοκίμασε ένα νέο σύστημα. Ένα μηχάνημα παίρνει μια ψηφιακή φωτογραφία των δυσανάγνωστων φακέλων, στέλνει αυτόματα την ψηφιακή εικόνα σε μια περιοχή με χαμηλότερο εργατικό κόστος, όπου κάποιος διαβάζει και πληκτρολογεί τη διεύθυνση από την ψηφιακή εικόνα και κατόπιν στέλνει ηλεκτρονικά τη διεύθυνση πίσω, στο ταχυδομικό κέντρο της περιοχής. Αυτή είναι η αρχή μιας τάσης που θα συμπεριλάβει τα πάντα μέσα στα επόμενα είκοσι πέντε χρόνια.

Για να το πούμε απλά, με την επανάσταση της πληροφόρησης δεν υπάρχουν πλέον μυστικά σε οποιουδήποτε είδους εργασία. Έτσι, τίθεται το ερώτημα: Τι πρέπει να κάνουν οι επιχειρήσεις και τι πρέπει να κάνουν οι ίδιοι οι διευθυντές;

## *II. Λειτουργία στο νέο περιβάλλον*

Ας σταθούμε για λίγο κι ας σκεφτούμε σε ποιον απευθύνεται αυτό το βιβλίο. Με ενδιαφέρει ιδιαίτερα να φτάσω στο μεσαίο διευθυντή, το ξεχασμένο άτομο, άντρα ή γυναίκα, σε κάθε οργάνωση. Ο προϊστάμενος των πωλητών σ' ένα κατάστημα και ο γενικός διευθυντής μιας εταιρίας, βρίσκουν και οι δύο επαρκή αναγνώριση. Θα βρείτε πολλά σεμινάρια που έχουν προορισμό να διδάξουν στον πρώτο τα βασικά της εργασίας του, ενώ στην ουσία, όλες οι μεγάλες μας σχολές με αντικείμενο σπουδών τις επιχειρήσεις, είναι οργανωμένες για να βγάζουν στελέχη σαν τον δεύτερο. Άλλα, ανάμεσα στους δύο αυτούς, υπάρχει μια μεγάλη ομάδα απόμονων – οι μεσαίοι διευθυντές, που επιβλέπουν τους υπεύθυνους τμημάτων ενός καταστήματος ή που δουλεύουν ως μηχανι-

κοί, λογιστές και αντιπρόσωποι πωλήσεων. Οι μεσαίοι διευθυντές είναι οι μύες και η φαχοκοκαλιά κάθε μεγάλης επιχείρησης, άσχετα από το πόσο χαλαρή είναι η ιεραρχία, αλλά αγνοούνται σε μεγάλο βαθμό, παρά την τεράστια σημασία τους στην κοινωνία μας και την οικονομία.

Οι μεσαίοι διευθυντές δεν βρίσκονται μόνο στους μεγάλους οργανισμούς. Μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε επιχείρηση. Αν διοικείτε ένα μικρό φροντιστήριο τμήμα σε μια νομική εταιρία, είσαστε ένας μεσαίος διευθυντής. Το ίδιο ισχύει, αν είστε ένας διευθυντής σχολείου, ένας ιδιοκτήτης εταιρίας διανομών ή ένας ασφαλιστής σε μια μικρή πόλη. Όταν άτομα από αυτές τις επιχειρήσεις διάβασαν το χειρόγραφο αυτού του βιβλίου, οι αντιδράσεις τους επιβεβαίωσαν αυτά που υποπτεύομεν: οι διοικητικές ιδέες που αναπτύχτηκαν στην Intel, καθώς αυτή εξελίσσονταν από έναν πολύ μικρό σ' ένα μεγάλο οργανισμό, ήταν ευρέως εφαρμόσιμες.

Μια άλλη ομάδα θα έπρεπε επίσης να συμπεριληφθεί στους μεσαίους διευθυντές – άτομα που μπορεί να μην επιβλέπουν κανέναν απευθείας, αλλά που, ακόμα και χωρίς στενά οργανωτική εξουσία, επιδρούν και επηρεάζουν τη δουλειά άλλων. Αυτοί, οι εξειδικευμένοι διευθυντές, είναι πιγή γνώσεων, δεξιοτήτων και κατανόησης για τα άτομα που τους περιστοιχίζουν σε μια οργάνωση. Είναι ειδικοί και πεπειραμένοι, και ενεργούν ως σύμβουλοι για άλλα μέλη της οργάνωσής τους: είναι ένας άξονας μέσα σ' ένα χαλαρά καθορισμένο δίκτυο πληροφοριών. Οι δάσκαλοι, οι ερευνητές της αγοράς, οι ειδικοί των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι συγκοινωνιολόγοι, διαμορφώνουν την εργασία άλλων, μέσω της τεχνογνωσίας τους, σχεδόν όσο, αν όχι περισσότερο, και ο παραδοσιακός διευθυντής που ασκεί επίβλεψη μέσα από την εξουσία που διαθέτει. Έτσι, ένας διευ-

θυντής με εξειδικευμένες γνώσεις/τεχνονοράτης μπορεί δικαίως να ονομαστεί μεσαίος διευθυντής. Μάλιστα, καθώς ο κόσμος μας προσανατολίζεται όλο και περισσότερο στις πληροφορίες και στις υπηρεσίες, οι τεχνονοράτες διευθυντές θα αποκτήσουν μεγαλύτερη σημασία ως μέλη της μέσης διοίκησης. Με δυο λόγια, οι τεχνονοράτες διευθυντές θα πρέπει και αυτοί να συνεχίσουν να ενημερώνονται.

Είτε είσαι ένας τεχνονοράτης διευθυντής είτε ένας παραδοσιακός διευθυντής, η εταιρία σου δεν έχει άλλη επιλογή από το να λειτουργεί σ' ένα περιβάλλον που διαμορφώνεται από τις δυνάμεις της παγκοσμιοποίησης και της επανάστασης της πληροφόρησης. Σήμερα, οι εταιρίες έχουν βασικά δύο επιλογές. Να προσαρμοστούν ή να πεθάνουν. Μερικές πέθαναν μπροστά στα μάτια μας· άλλες αγωνίζονται να προσαρμοστούν. Καθώς αγωνίζονται, εκείνες οι μέθοδοι εργασίας που επί δεκαετίες τις εξυπηρέτησαν γίνονται ιστορία. Εταιρίες που είχαν επί πολλές γενιές την πολιτική να μην απολύουν υπαλλήλους, πετάνε τώρα στο δρόμο δέκα χιλιάδες ανθρώπους κάθε τόσο. Δυστυχώς, κι αυτό είναι μέρος της διαδικασίας προσαρμογής.

Όλοι οι διευθυντές στις εταιρίες αυτές πρέπει να προσαρμοστούν στο νέο περιβάλλον. Ποιοι είναι οι κανόνες του νέου περιβάλλοντος; Πρώτον, όλα συμβαίνουν γρηγορότερα. Δεύτερον, ότι πρέπει να γίνει θα γίνει, αν όχι από σας, τότε από κάποιον άλλον. Ας μην υπάρχουν παρανοήσεις: οι αλλαγές αυτές οδηγούν σ' ένα χώρο εργασίας λιγότερο καλό κι ευγενικό, και πιο απρόβλεπτο.

Και πάλι, ως διευθυντής σ' έναν παρόμοιο χώρο εργασίας, πρέπει να αναπτύξετε μια μεγαλύτερη ανοχή στην αταξία. Ασφαλώς θα εξακολουθήσετε να μην αποδέχεστε την αταξία και ασφαλώς θα κάνετε ότι περνά από το χέρι σας για να οδηγήσετε τα πάντα γύρω σας στην τάξη. Το πα-

ράδειγμα του εργοστασίου πρωινών σ' αυτό το βιβλίο –η ιδέα ότι πρέπει οι διοικητικές σας διαδικασίες να λειτουργούν όπως μια καλολαδωμένη μηχανή– αποτελεί εξίσου το ιδανικό τώρα, όπως και όταν έγραψα αυτό το βιβλίο. Άλλα, εσείς, ως διευθυντής, πρέπει να είσαστε λογικά και συναισθηματικά έτοιμος να βρεθείτε μέσα στον ανεμοστρόβιλο που δημιουργείται από την υπερσυγχώνευση που παρατηρείται στον κλάδο σας – ίσως σ' αυτή τη χώρα, ίσως στην άλλη άκρη του κόσμου. Θα πρέπει να είστε προετοιμασμένος για τα πανύψηλα κύματα που δημιουργούνται από μια τελείως καινούργια τεχνική, πρωτοπόρος της οποίας είναι κάποιος που δεν τον είχατε ποτέ ακούσει.

Θα πρέπει να προσπαθήσετε να κάνετε το αδύνατο, να προσμένετε το απρόβλεπτο. Κι όταν το απρόβλεπτο συμβεί, θα πρέπει να διπλασιάσετε τις προσπάθειές σας για να δημιουργήσετε τάξη, μέσα από την αταξία που αυτό προκαλεί στη ζωή σας. Η αρχή στην οποία πιστεύω είναι: «Ας επικρατήσει το χάος, μετά επικρατήστε εσείς του χάους».

Εύμαι βέβαιος ότι ορισμένες φορές θα έχετε αντιρρήσιες σ' αυτά που διαβάζετε στο βιβλίο αυτό. «Αυτό μπορεί να είναι εύκολο για την Intel», θα πείτε, «αλλά ποτέ δεν θα ευδοκιμούσε στην PDQ, όπου εργάζομαι. Τίποτα δεν γίνεται αν δεν δώσει εντολή ο ίδιος ο Γέρος. Πρέπει να χαλάσει ο κόσμος, για να μπορέσω να εφαρμόσω κάτι απ' αυτά που συστήνετε». Επιτρέψτε μου να σας διαβεβαιώσω ότι θα είσαστε σε θέση να χρησιμοποιήσετε τα περισσότερα από αυτά που λέω. Ως μεσαίος διευθυντής, οποιουδήποτε είδους, είστε στην πραγματικότητα κι ο ίδιος ένα ανώτερο στέλεχος ενός οργανισμού. Μην περιμένετε να τεθούν από την κορυφή οι αρχές και οι πρακτικές που σας ελκύουν. Ως ένας ανώτερος διευθυντής σε μικρογραφία, μπορείτε να βελτιώσετε τη δική σας απόδοση και παραγωγικότητα, αλ-

λά και της ομάδας σας, είτε η υπόλοιπη εταιρία σάς μιμηθεί είτε όχι.

Το βιβλίο αυτό περιέχει τρεις βασικές ιδέες. Η πρώτη είναι μια προσέγγιση της διοίκησης με στόχο το αποτέλεσμα. Αυτό σημαίνει ότι εφαρμόζουμε μερικές από τις αρχές και την πειθαρχία της πιο προσανατολισμένης στο αποτέλεσμα δραστηριότητας –της βιομηχανικής– σε όλες μιούντες επιχειρησιακής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης βεβαίως και της εργασίας των διευθυντών. Σκεφτείτε την Intel, που είναι μια βιομηχανική και παραγωγή εταιρία, που κατασκευάζει εξαιρετικά περίτλοκα chips (πλάκες ολοκληρωμένου κυκλώματος) από σιλικόνη, καθώς και προϊόντα ηλεκτρονικού υπολογιστή φτιαγμένα από αυτά. Η εταιρία μας τώρα έχει πάνω από τριάντα χιλιάδες υπαλλήλους. Απ' αυτούς, περίπου το 25 τοις εκατό εργάζεται στην κατασκευή. Άλλο ένα 25 τοις εκατό τούς βοηθάει, επιβλέποντας το προσωπικό, συντηρώντας τα μηχανήματα και απασχολούμενοι με την οργάνωση και βελτίωση της βιομηχανικής διαδικασίας. Ακόμα, ένα 25 τοις εκατό εργάζεται στις διοικητικές υπηρεσίες, όπου προγραμματίζει την παραγωγή, κρατά αρχεία του προσωπικού, στέλνει τους λογαριασμούς στους πελάτες μας και πληρώνει τους προμηθευτές μας. Τέλος, το υπόλοιπο 25 τοις εκατό σχεδιάζει νέα προϊόντα, τα βγάζει στην αγορά και τα συντηρεί μετά την πώληση.

Μέσα από τη διαδικασία ίδρυσης, οργάνωσης και διοίκησης της Intel, διαπιστώσαμε ότι όλοι οι υπάλληλοί μας «παράγουν» με κάποιο τρόπο – άλλοι κατασκευάζουν chips, άλλοι βγάζουν τα τιμολόγια, ενώ άλλοι πάλι δημιουργούν σχέδια λογισμικού ή διαφημιστικά κείμενα. Επίσης, προσεγγίζοντας μ' αυτό το σκεπτικό οποιαδήποτε εργασία γίνεται στην Intel, βρήκαμε ότι οι αρχές και η πει-

θαρχία που χαρακτηρίζουν την παραγωγή, μας έδωσαν ένα συστηματικό τρόπο διοίκησης, δύο ως ακριβώς η γλώσσα και οι αρχές της χρηματοοικονομικής λειτουργίας δημιουργούν μια κοινή προσέγγιση στην αξιολόγηση και το χειρισμό κάθε ειδούς επένδυσης.

Η δεύτερη ιδέα είναι ότι η εργασία σε μια επιχείρηση, μια δημόσια υπηρεσία και οποιαδήποτε άλλη μορφή ανθρώπινης δραστηριότητας, είναι κάτι που γίνεται όχι από άτομα, αλλά από ομάδες. Η ιδέα αυτή συνοψίζεται στην πρόταση που θεωρώ σημαντικότερη σ' αυτό το βιβλίο: *To αποτέλεσμα ενός διευθυντή είναι το αποτέλεσμα των οργανικών μονάδων κάτω από την επίβλεψη ή την επιρροή του/της.* Έτσι, το ερώτημα γίνεται: τι μπορούν να κάνουν οι διευθυντές για να αυξήσουν την απόδοση των ομάδων τους; Για να το πούμε αλλιώς: τι πρέπει συγκεκριμένα να κάνουν μέσα στη μέρα, όταν ένας αμέτρητος ουσιαστικά αριθμός έργων απαιτεί την προσοχή τους; Για να σας δώσω έναν τρόπο να απαντήσετε στο ερώτημα, προτείνω την αρχή του διευθυντικού πλεονεκτήματος, που μετρά την επίδραση αυτών που κάνουν οι διευθυντές για να αυξήσουν το αποτέλεσμα των ομάδων τους. Υποστηρίζω ότι η υψηλή παραγωγικότητα ενός διευθυντή εξαρτάται σημαντικά από το να επιλέγει κανείς την εκτέλεση έργων που διαθέτουν υψηλό πλεονέκτημα.

Μια ομάδα θα αποδώσει καλά μόνον αν εκμαιεύσουμε από τα μέλη της υψηλή απόδοση. Αυτή είναι η τρίτη σκέψη του βιβλίου. Μπορεί η επιχειρησιακή δραστηριότητα να χρησιμοποιήσει οτιδήποτε είναι αυτό που ωθεί έναν αθλητή να βγάζει σταθερά τον «καλύτερο εαυτό του»; Νομίζω πως ναι, γι' αυτό και εξέτασα την αναλογία με τον αθλητισμό και το ρόλο αυτού που ονομάζεται αναπληροφόρηση σε σχέση με το έργο, προκειμένου να επιτύχουμε και να διατηρήσου-

με ένα υψηλό επίπεδο απόδοσης από τα μέλη μιας επιχειρησιακής ομάδας.

Πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι κανένας βαθμός τυπικού προγραμματισμού δεν μπορεί να προβλέψει αλλαγές τέτοιες όπως η παγκοσμιοποίηση και η επανάσταση της πληροφόρησης, που αναφέραμε προηγουμένως. Μήπως αυτό σημαίνει ότι δεν πρέπει να προγραμματίζετε; Καθόλου. Είναι αναγκαίο να προγραμματίζετε, όπως ακριβώς προγραμματίζει η πυροσβεστική υπηρεσία, η οποία, επειδή δεν μπορεί να προβλέψει πού θα εκδηλωθεί η επόμενη φωτιά, πρέπει να διαμορφώσει μια δραστήρια και αποτελεσματική ομάδα, ικανή να ανταποκρίνεται στο αρρόβλεπτο, όπως και στα συνηθισμένα περιστατικά.

Δεύτερον, μια εταιρία για να αντιδρά γρήγορα πρέπει να έχει λιγότερα επίπεδα διευθυντών. Σήμερα είναι ευκολότερο να εφαρμοστεί αυτή η αρχή, δεδομένου ότι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μπορεί να μεταφέρει την πληροφορία σε οποιονδήποτε μέσα στον οργανισμό. Ένας βασικός ρόλος της διοίκησης –ο ρόλος της μετάδοσης πληροφοριών– δεν αποτελεί πια μια τόσο σημαντική διοικητική λειτουργία όσο στο παρελθόν.

Με λιγότερα επίπεδα στη σημερινή οργάνωση, ένας διευθυντής θα έχει μεγαλύτερο αριθμό υπαλλήλων να αναφέρονται σ' αυτόν, σε σύγκριση με το τι συνέβαινε δέκα χρόνια πριν. Ένα από τα βασικά πιστεύω της διοικητικής φιλοσοφίας της Intel, είναι η σύσκεψη ανά δύο, μια σύσκεψη μεταξύ προϊσταμένου και υφισταμένου. Οι κύριοι σκοποί της είναι η αμοιβαία εκπαίδευση και η ανταλλαγή πληροφοριών. Μιλώντας για συγκεκριμένα προβλήματα και καταστάσεις, ο προϊστάμενος διδάσκει στον υφιστάμενο τις δεξιότητές του και την τεχνογνωσία του και προτείνει τρόπους προσέγγισης των πραγμάτων. Συγχρόνως, ο υφιστά-

μενος δίνει στον προϊστάμενο λεπτομερείς πληροφορίες για το τι κάνει και τι τον απασχολεί. Είναι όμως φανερό ότι μια σύσκεψη ανά δύο χρειάζεται χρόνο, τόσο για την προετοιμασία της όσο και για την πραγματοποίησή της – χρόνο που ο σημερινός πολυάσχολος διευθυντής μπορεί και να μην έχει.

Οι συσκέψεις ανά δύο εξακολουθούν να χρειάζονται; Απολύτως. Μπορείτε να πραγματοποιείτε συσκέψεις ανά δύο, όταν έχετε δέκα άμεσους υφισταμένους, τόσο συχνά όσο αν είχατε μόνον πέντε; Όχι. Τις χρειάζεστε συχνά; Και πάλι όχι, διότι ως επί το πλείστον οι υπάλληλοι αυτοί, μέσω του δικτύου του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ξέρουν τι συμβαίνει στην επιχείρηση πολύ καλύτερα απ' ότι οι αντίστοιχοί τους πριν από μια δεκαετία· δεν βασίζονται πια σε σας για να τους ενημερώσετε. Ούτε εσείς χρειάζεται να βασίζεστε στις ανά δύο συσκέψεις για να ενημερωθείτε για το τι βρήκαν οι υφιστάμενοί σας στο εργαστήριο, στο εργοστάσιο, στο χώρο των πωλήσεων· έχετε ήδη διαβάσει γι' αυτές τις εξελίξεις στην οθόνη του υπολογιστή σας, λίγα μόλις λεπτά απ' όταν αποφάσισαν να σας πληροφορήσουν.

Τώρα, σκεφτείτε τους παραδοσιακούς Ιάπωνες υπαλλήλους, καθισμένους γύρω από ένα τραπέζι, σ' ένα γραφείο στην Ιαπωνία. Δεν έχουν ανάγκη να συναντηθούν με τον προϊστάμενό τους για να ενημερωθούν. Μπορεί, βέβαια, να χρειαστεί να απομακρυνθούν από το τραπέζι, για να συζητήσουν μαζί του κατ' ιδίαν τις ανησυχίες τους ή να θίξουν θέματα με τα οποία δεν νοιώθουν άνετα, αλλά ένα μεγάλο μέρος των σκοπών τών ανά δύο συσκέψεων, λίγονται ανά πάσα στιγμή. Δεν διαφέρει όταν εσείς και οι υφιστάμενοί σας εργάζεστε γύρω από τον υπολογιστή, που είναι το ηλεκτρονικό αντίστοιχο εκείνου του τραπέζιού. Ναι, λοιπόν, εξακολουθείτε να χρειάζεστε συσκέψεις ανά δύο. Τις χρει-

άζεστε όμως για λιγότερους λόγους απ' αυτούς που είχα προβλέψει, όταν έγραψα αυτό το βιβλίο. Έτσι, μπορείτε να οργανώνετε συσκέψεις ανά δύο κι όταν έχετε περισσότερους υπαλλήλους, αλλά λιγότερο συχνά και μικρότερης διάρκειας.

### *III. Η διοίκηση της ίδιας της σταδιοδρομίας σας*

Αλλά, τι συμβαίνει με τους διευθυντές που, στο κάτω-κάτω, είναι κι αυτοί υπάλληλοι;

Διάβασα πρόσφατα ένα άρθρο που έλεγε ότι υπάρχουν διπλάσιες πιθανότητες σήμερα οι μεστήλικες άνδρες να χάσουν τη δουλειά τους, απ' ό,τι το '80, δεκαπέντε χρόνια πριν. Η τάση αυτή θα αυξάνεται τα επόμενα έτη.

Ως γενικό κανόνα πρέπει να δεχτείτε ότι, άσχετα με το πού εργάζεστε, δεν είσαστε υπάλληλος – είσαστε σε μια επιχείρηση μ' έναν υπάλληλο: τον εαυτό σας. Βρίσκεστε σε ανταγωνισμό με εκατομμύρια παρόμοιες επιχειρήσεις. Υπάρχουν εκατομμύρια άλλοι σ' όλο τον κόσμο που επιταχύνουν το ρυθμό τους, ικανοί να κάνουν την ίδια δουλειά που κάνετε κι εσείς, και ίσως περισσότερο πρόθυμοι να την κάνουν. Τώρα, ίσως μπείτε στον πειρασμό να κοιτάξετε ολόγυρα στο χώρο εργασίας σας και να δείτε τους συνεργάτες σας σαν ανταγωνιστές, αλλά δεν είναι παρά μια μικρή μειοψηφία –ένας προς χιλιούς, ένας προς εκατό χιλιάδες, ένας προς ένα εκατομμύριο– σε σύγκριση μ' εκείνους που εργάζονται σε οργανισμούς, οι οποίοι ανταγωνίζονται τη δική σας εταιρία. Έτσι, αν θέλετε να εργάζεστε και να εξακολουθήσετε να εργάζεστε, θα πρέπει να είσαστε αδιάκοπα αφοσιωμένοι στη διατήρηση του ατομικού σας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Σ' ένα περιβάλλον που αναπτύσσεται αργά ή και καθόλου, υπάρχει ένας ακόμα παράγοντας που πρέπει να λάβετε υπόψη: οι φιλόδοξοι νέοι υπάλληλοι που επιθυμούν να ανέβουν στην οργάνωση. Ίσως να είναι έτοιμοι γι' αυτό, άλλα δεν μπορούν γιατί τους φράζετε το δρόμο. Είναι αναπόφευκτο, αργά ή γρήγορα, ο προϊστάμενός σας να πρέπει να διαλέξει κατά πόσο θα κρατήσει εσάς που κάνετε καλά τη δουλειά σας, άλλα που κόβετε το δρόμο ενός άλλου. Η ευθύνη για να αποφύγετε παρόμοιες καταστάσεις είναι δική σας.

Η συνταγή της επιτυχίας για τη γενιά των διευθυντών που δούλευαν στις δεκαετίες του '60, του '70 και του μεγαλύτερου μέρους του '80, ήταν να πάνε σε μια υγιή και σύγχρονη εταιρία και να τη βοηθήσουν να προοδεύσει· η εταιρία, με τη σειρά της, αντάμειβε αυτούς τους διευθυντές με μια σταδιοδρομία. Προφανώς, δεν συμβαίνει πια το ίδιο.

Το θέμα είναι ότι οι κοινοτοπίες περί παγκοσμιοποίησης και επανάστασης της πληροφόρησης έχουν πραγματικά σημασία –πιθανώς μοιραία σημασία– για τη σταδιοδρομία σας. Το κακό είναι ότι κανείς δεν σας οφείλει μια σταδιοδρομία. Είστε ο μόνος που την οφείλετε στον εαυτό σας. Πρέπει να ανταγωνίζεστε καθημερινά με εκατομμύρια άτομα και κάθε μέρα πρέπει να αυξάνετε την αξία σας, να οξύνετε το ανταγωνιστικό σας πλεονέκτημα, να μαθαίνετε, να προσαρμόζεστε, να μη στέκεστε εμπόδιο, να μετακινήστε από εργασία σε εργασία, ακόμα κι από βιομηχανία σε βιομηχανία αν πρέπει, και να ανασυντάσσεστε αν υπάρχει ανάγκη, για να αρχίσετε πάλι από την αρχή. Το κυριότερο είναι να διοικήσετε τη σταδιοδρομία σας έτσι που να μη γίνετε θύμα.

Δεν μπορώ να σας δώσω σίγουρη συνταγή. Όμως, υπάρχουν παρακάτω ορισμένα ερωτήματα για να σκεφτείτε:

1. Προσθέτετε πραγματική αξία ή απλώς μεταδίδετε πληροφορίες; Πώς προσθέτετε περισσότερη πραγματική

αξία; Ψάχνοντας συνεχώς για τρόπους που θα βελτιώσουν τα πρόγματα στη διεύθυνσή σας. Η κεντρική ιδέα του βιβλίου μου είναι ότι το αποτέλεσμα ενός διευθυντή είναι το αποτέλεσμα της οργάνωσής του. Ως αρχή, θα πρέπει να δαπανάτε κάθε ώρα της ημέρας σας για την αύξηση του αποτελέσματος ή της αξίας του αποτελέσματος των ατόμων για τους οποίους είστε υπεύθυνος.

2. Έχετε επαφή με το τι συμβαίνει γύρω σας; Κι αυτό περιλαμβάνει το τι συμβαίνει μέσα στην εταιρία σας, καθώς και μέσα στον κλάδο της βιομηχανίας σας συνολικά. Ή περιμένετε από κάποιον προϊστάμενο ή άλλους να ερμηνεύσουν το τι συμβαίνει; Είστε ένα κλωνάρι συνδεδεμένο μ' ένα δίκτυο ενημερωμένων ατόμων ή απλώς πορεύεστε μόνος;

3. Δοκιμάζετε νέες ιδέες, νέες τεχνικές και νέες τεχνολογίες, και εννοώ να τις δοκιμάζετε ο ίδιος, όχι απλώς να διαβάζετε γι' αυτές. Ή περιμένετε από τους άλλους να σκεφτούν πώς μπορούν να αναδιαρθρώσουν το χώρο εργασίας σας – μ' εσάς έξω από αυτόν το χώρο;

Έχω σπουδάσει μηχανικός και το επάγγελμά μου είναι διευθυντής μιας εταιρίας υψηλής τεχνολογίας. Ως διευθυντής, είμαι επίσης μέλος της ομάδας των ατόμων –που μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες αριθμεί πολλά εκατομμύρια– οι οποίοι ικανούν το κλειδί για την αύξηση της παραγωγικότητας: παράγοντας περισσότερα και καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες για την κάλυψη των αναγκών των ανθρώπων. Είμαι αισιόδοξος και πιστεύω ότι η δυνατότητά μας να αυξήσουμε τον πλούτο μας δεν έχει στερεόψει.

Όμως, πιστεύω ακόμα ότι οι άνθρωποι δεν αντιμετωπίζουν πάντα θαρραλέα τις αλλαγές που συναντούν, γι' αυτό μερικές φορές πιστεύω ότι πρέπει να είμαι επίσης και ρεαλιστής. Δεν μπορείς να είσαι αισιόδοξος για το

μέλλον, αν δεν έχεις επιβιώσει από τη δοκιμασία της αλλαγής. Το κλειδί της επιβίωσης είναι να μάθουμε να προσθέτουμε αξία – και, σε τελευταία ανάλυση, αυτό πραγματεύεται αυτό το βιβλίο.

Από τη δική μου πείρα στην Intel, πιστεύω ακριδάντα ότι η εφαρμογή των μεθόδων της παραγωγής, η άσκηση του διευθυντικού πλεονεκτήματος και η επιδίωξη της επιθυμίας του αθλητή για ανώτατη απόδοση, μπορούν να βοηθήσουν, έτσι που να εργάζονται πιο αποδοτικά σχεδόν οι πάντες – δικηγόροι, δάσκαλοι, μηχανικοί, προϊστάμενοι, ακόμα και εκδότες βιβλίων με λίγα λόγια, οι μεσαίοι διευθυντές κάθε είδους.

Ας προχωρήσουμε, λοιπόν, κάνοντας μιαν επίσκεψη σ' ένα εργοστάσιο...

*Andrew S. Grove  
Απρίλιος 1995*

# I

ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΠΡΩΙΝΩΝ

## ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Η ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΩΙΝΟΥ

(ή ενός αποφοίτου κολεγίου ή ενός μετατροπέα  
ή ενός καταδικασμένου κακοποιού)

*To αυγό των 3 λεπτών*

Για να καταλάβετε τις αρχές της παραγωγής, φανταστείτε ότι είσαστε ένας σερβιτόρος (κάτι που ήμουν όταν πήγαινα στο κολέγιο) και πρέπει να σερβίρετε ένα πρωινό που αποτελείται από ένα βραστό αυγό «μελάτο», τριών λεπτών, φρυγανιές αλειμμένες με βούτυρο και καφέ. Η δουλειά σας είναι να ετοιμάσετε και να προσφέρετε τα τρία αυτά πρόγραμματα ταυτοχρόνως και το καθένα να είναι φρέσκο και ζεστό.

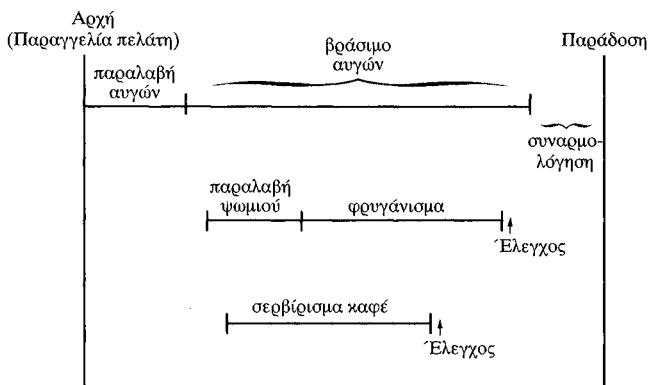
Η δουλειά αυτή περικλείει τις βασικές απαιτήσεις της παραγωγής, οι οποίες είναι: η κατασκευή και η παράδοση προϊόντων που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του πελάτη, σε προγραμματισμένο χρόνο παράδοσης, σ' ένα αποδεκτό επίπεδο ποιότητας και στο χαμηλότερο δυνατό κόστος. Η λειτουργία της παραγωγής δεν μπορεί να είναι η παράδοση οποιουδήποτε πρόγραμματος θέλει ο πελάτης και οποτε-

δήποτε το θέλει, διότι αυτό θα απαιτούσε μια χωρίς δρια παραγωγική δυνατότητα ή κάτι αντίστοιχο – πολύ μεγάλα ετοιμοπαράδοτα αποθέματα. Στο παράδειγμά μας, ο πελάτης μπορεί να θέλει να έχει ένα τέλεια βρασμένο αυγό, με ζεστές βουτυρωμένες φρυγανιές και καυτό καφέ, που θα τον περιμένουν τη στιγμή που θα καθίσει. Για να ικανοποιηθεί η προσδοκία του αυτή, θα πρέπει είτε να έχετε την κουζίνα σας ελεύθερη και έτοιμη να εξυπηρετήσει τον πελάτη όποια στιγμή έρθει, είτε να έχετε έτοιμο προς κατανάλωση απόθεμα από τέλεια βρασμένα αυγά, ζεστές βουτυρωμένες φρυγανιές και καφέ. Κανένα από τα δύο δεν είναι πρακτικό.

Αντί γι' αυτό, ένας κατασκευαστής θα πρέπει να αναλαμβάνει την ευθύνη να παρουσιάσει ένα προϊόν στο χρόνο που έχει δεσμευτεί – στην προκειμένη περίπτωση στα συνηθισμένα 5 με 10 λεπτά, αφότου ο πελάτης φτάσει στο εστιατόριό του. Και πρέπει να παρασκευάσουμε το πρωινό μας σε κόστος που θα μας επιτρέπει να το πουλάμε σε ανταγωνιστική τιμή και ταυτοχρόνως να πραγματοποιούμε ένα αποδεκτό κέρδος. Πώς μπορούμε να το επιτύχουμε με τον πιο εξυπνο τρόπο; Ξεκινάμε εξετάζοντας τη ροή παραγωγής.

Το πρώτο πρόγραμμα που πρέπει να κάνουμε είναι να προσδιορίσουμε το στάδιο της ροής που θα καθορίσει τη γενική μορφή της λειτουργίας μας και που θα ονομάσουμε περιοριστικό στάδιο. Το πρόβλημα εδώ είναι απλό: ποιο από τα συστατικά του πρωινού χρειάζεται περισσότερο χρόνο για να ετοιμαστεί; Επειδή ο καφές ήδη κοχλάζει στην κουζίνα και η φρυγανιά δεν απαιτεί παρά μόνον ένα λεπτό, η απάντηση είναι, προφανώς, το αυγό. Έτσι, θα πρέπει να προγραμματίσουμε όλη μας την εργασία γύρω από το χρόνο που απαιτείται για να βράσει αυτό. Και το αυγό δεν είναι μόνον το συστατικό του πρωινού που χρει-

άζεται τον περισσότερο χρόνο, αλλά αποτελεί για τους περισσότερους πελάτες και το πιο σημαντικό στοιχείο του πρωινού.



Η ετοιμασία των αυγών είναι το περιοριστικό στάδιο.

Το τι πρέπει να γίνει εικονίζεται παραπάνω. Λογαριάζοντας αντίστροφα από τη στιγμή της παράδοσης στον πελάτη, πρέπει να υπολογίσετε το χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία των τριών συστατικών του πρωινού, ώστε να βεβαιωθείτε ότι όλα είναι έτοιμα ταυτοχρόνως. Πρώτα, πρέπει να υπολογίσετε τον απαιτούμενο χρόνο προκειμένου να συγκεντρώσετε όλα τα συστατικά πάνω σ' ένα δίσκο. Κατόπιν, πρέπει να βγάλετε τη φρυγανιά από την τοστιέρα και τον καφέ από την καφετιέρα, καθώς και το αυγό από το νερό που βράζει. Προσθέτοντας τον απαιτούμενο χρόνο για να κάνετε όλα αυτά, στο χρόνο που θα χρειαστείτε για να πάρετε και να βράσετε τα αυγά, προσδιορίζετε το χρόνο όλης της διαδικασίας – που,

στη διάλεκτο της παραγωγής, ονομάζεται συνολικός χρόνος απόδοσης.

Τώρα φτάνετε στη φρυγανιά. Με βάση το χρόνο που χρειάζεται για το αυγό, πρέπει να αφήσετε στον εαυτό σας χρονικό περιθώριο για να πάρετε και να ψήσετε τις φέτες του ψωμιού. Τέλος, με βάση το χρόνο που χρειάζεται για τη φρυγανιά, μπορείτε να προσδιορίσετε πότε πρέπει να σερβίρετε τον καφέ. Η ιδέα-κλειδί είναι ότι προγραμματίζουμε τη ροή της παραγωγής μας, ξεκινώντας από το στάδιο με τη μεγαλύτερη χρονική διάρκεια (ή το πιο δύσκολο ή το πιο ευαίσθητο ή το πιο δαπανηρό στάδιο) και προχωρούμε αντίστροφα. Προσέξτε πότε καθένα από τα τρία στάδια άρχισε και τελείωσε. Προγραμματίζουμε τη ροή μας από το πιο κρίσιμο στάδιο –το χρόνο που απαιτείται για να βράσει το αυγό– και προωθούμε καθένα από τα άλλα, ανάλογα με το χρόνο παραγωγής του· και πάλι στη διάλεκτο της παραγωγής, αυτό ονομάζεται διαχωρισμός του ενός από το άλλο.

Η ιδέα ενός περιοριστικού σταδίου έχει ευρύτατη εφαρμογή. Πάρτε σαν παράδειγμα την ανάγκη να προσλάβουμε αποφοίτους των κολεγίων για να δουλέψουν στην Intel. Ορισμένοι διευθυντές μας επισκέπτονται τα κολέγια, παίρνουν συνεντεύξεις από μερικούς τελειόφοιτους και προσκαλούν τους περισσότερα υποσχόμενους υποψήφιους να επισκεφτούν την εταιρία. Τα έξοδα του ταξιδιού των υποψηφίων, τα οποία μπορεί να αποτελέσουν ένα σημαντικό κόστος, βαρύνουν εμάς. Κατά το ταξίδι, οι φοιτητές εξετάζονται εξονυχιστικά από άλλους διευθυντές και από τεχνικούς. Μετά την απαραίτητη μελέτη, προσφέρεται εργασία σε ορισμένους από τους σπουδαστές, των οποίων οι δεξιότητες και ικανότητες ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες μας, και δύοι δέχονται την προσφορά έρχονται τελικά να δουλέψουν για την εταιρία.

Για να εφαρμόσετε εδώ τη βασική αρχή της παραγωγής, πρέπει να σχεδιάσετε τη ροή της γύρω από το πιο δαπανηρό χαρακτηριστικό: αυτό είναι το ταξίδι των φοιτητών στο εργοστάσιο, εξαιτίας του κόστους του ταξιδιού και του χρόνου που οι διευθυντές της Intel τούς αφιερώνουν. Για να ελαχιστοποιήσουμε τη χρήση αυτού του σταδίου ανά τελική πρόσληψη, είναι προφανές ότι πρέπει να αυξήσουμε το ποσοστό αυτών που αποδέχονται την προσφορά μας, σε σχέση μ' αυτούς που αρχικά προσκαλούμε να επισκεφτούν το εργοστάσιο. Αυτό μπορούμε να το πετύχουμε κάνοντας μια πρώτη επιλογή με τηλεφωνικές συνεντεύξεις, πριν στείλουμε τις προσκλήσεις. Η τεχνική αυτή εξοικονομεί χρήματα, αυξάνει σημαντικά την αναλογία των προσλήψεων έναντι του αριθμού των επισκέψεων και, άρα, περιορίζει την ανάγκη για το δαπανηρό, περιοριστικό στάδιο ανά πρόσληψη.

Η αρχή του διαχωρισμού του χρόνου ισχύει και σ' αυτό το παράδειγμα. Ξεκινώντας αντίστροφα, από τη στιγμή που οι σπουδαστές θα αποφοιτήσουν, ο αρμόδιος επί των προσλήψεων προγραμματίζει τα διάφορα απαιτούμενα στάδια, ώστε να υπάρξει χρόνος για να γίνουν όλα –(συνεντεύξεις στο κολέγιο, τηλεφωνικές συνεντεύξεις, επισκέψεις στο εργοστάσιο)– στον κατάλληλο χρόνο πριν από την αποφοίτηση.

### *Διαδικασίες της παραγωγής*

Και άλλες αρχές της παραγωγής αποτελούν τη βάση της παρασκευής του πρωινού μας. Κατά την παρασκευή του, συναντούμε τα τρία βασικά στάδια της παραγωγικής διαδικασίας: την επεξεργασία, μια ενέργεια που είτε με φυσικό είτε

με χημικό τρόπο μετατρέπει το υλικό, όπως ακριβώς ο βρασμός αλλάζει το αυγό· τη συναρμολόγηση, κατά την οποία τα επιμέρους συστατικά συναρμολογούνται για να αποτελέσουν ένα νέο σύνολο, όπως το αυγό, η φρυγανιά και ο καφές μαζί αποτελούν ένα πρωινό· και τον έλεγχο, ο οποίος υποβάλλει σε εξέταση τα χαρακτηριστικά των συστατικών ή το σύνολο. Για παράδειγμα, υπάρχουν οπτικοί έλεγχοι που γίνονται σε διάφορες φάσεις της διαδικασίας παραγωγής του πρωινού, κατά τους οποίους μπορεί να δει κανείς αν ο καφές είναι αχνιστός και η φρυγανιά έχει ροδίσει.

Οι διαδικασίες επεξεργασίας, συναρμολόγησης και ελέγχου, μπορούν κάλλιστα να εφαρμοστούν σε άλλα, πολύ διαφορετικά, είδη παραγωγικής εργασίας. Ας πάρουμε, για παράδειγμα, το έργο της εκπαίδευσης μιας ομάδας πωλητών, για να πουλήσουν ένα νέο προϊόν. Μπορούμε εύκολα να αναγνωρίσουμε τις τρεις μορφές των διαδικασιών της παραγωγής. Η μετατροπή των πολυπληθών πληροφοριών αναφορικά με το προϊόν σε στρατηγικές πώλησης, που θα είναι κατανοητές από τους πωλητές, αποτελεί τη μορφή της επεξεργασίας, που μετατρέπει τις πληροφορίες σε στρατηγικές. Το συνδυασμό των διαφόρων στρατηγικών πώλησης σ' ένα λογικό και καλοοργανωμένο πρόγραμμα, μπορούμε να τον παρομοιάσουμε με τη μορφή της συναρμολόγησης. Στο σημείο αυτό, οι κατάλληλες στρατηγικές πώλησης του προϊόντος και οι συναφείς πληροφορίες για την αγορά (όπως ανταγωνιστικές τιμές και ευκολία διάθεσης), παρέχονται στην ίδια παρουσίαση μαζί με βιοηθήματα, όπως μπροσούρες, φυλλάδια, πίνακες, σχεδιαγράμματα. Η διαδικασία του ελέγχου έχει τη μορφή της «πρόβας τζενεράλε», με την παρουσίαση σ' ένα επιλεγμένο προσωπικό του τομέα πωλήσεων και σε αντίστοιχα διευθυντικά στελέχη του ίδιου τομέα. Αν η πρόβα αποτύχει, το υλικό πρέπει να «δουλευτεί ξανά» (μια ακόμη καλά

εδραιωμένη βιομηχανική αρχή), ώστε να ικανοποιεί τις ανησυχίες και τις αντιρρήσεις του κοινού που ελέγχει.

Η ανάπτυξη ενός «μετατροπέα», ενός κύριου τμήματος του λογισμικού του Η/Υ, παρουσιάζει επίσης επεξεργασία, συναρμολόγηση και έλεγχο. Ένας Η/Υ καταλαβαίνει και χρησιμοποιεί τις οδηγίες του ανθρώπου, μόνον αν δεχτεί τις οδηγίες αυτές στη δική του γλώσσα. Ένας μετατροπέας είναι ένας διερμηνέας που επιτρέπει στον υπολογιστή να μεταφράσει στη δική του γλώσσα, υλικό γραμμένο με δόρους και προτάσεις που μοιάζουν στα αγγλικά. Μ'ένα μετατροπέα, ένας προγραμματιστής Η/Υ μπορεί λίγοπολύ να σκέφτεται ως ανθρώπινο ον, αντί να πρέπει να προσαρμόζεται στον τρόπο που ο υπολογιστής επεξεργάζεται τις πληροφορίες. Το έργο του να κάνεις μια μηχανή να διερμηνεύει και να μεταφράζει μ' αυτόν τον τρόπο, είναι αναμφισβήτητα εντυπωσιακό. Έτσι, η ανάπτυξη ενός μετατροπέα απαιτεί σκληρή προσπάθεια από εξειδικευμένους και προκισμένους μηχανικούς λογισμικού. Η προσπάθεια, πάντως, δικαιώνεται από την απλούστευση που προσφέρει στη χρήση του υπολογιστή.

Εν πάσῃ περιπτώσει, η ανάπτυξη των επιμέρους τμημάτων από τα οποία δημιουργείται ένας μετατροπέας, αντιπροσωπεύει μια σειρά από στάδια επεξεργασίας. Πραγματικά λειτουργούντα τμήματα του λογισμικού δημιουργούνται βάσει προδιαγραφών και βασικών γνώσεων σχεδιασμού. Στη συνέχεια, κάθε μέρος υποβάλλεται σε μια ξεχωριστή διαδικασία που ονομάζεται «έλεγχος μονάδας». Όταν ένας έλεγχος αποτύχει, το ελαττωματικό τμήμα του λογισμικού ξαναγυρνά στη φάση της επεξεργασίας για να «ξαναδουλευτεί». Όταν όλα τα μέρη περιόσουν τους αντίστοιχους ξεχωριστούς έλεγχους το καθένα, συγκεντρώνονται για να αποτελέσουν το μετατροπέα. Τότε,

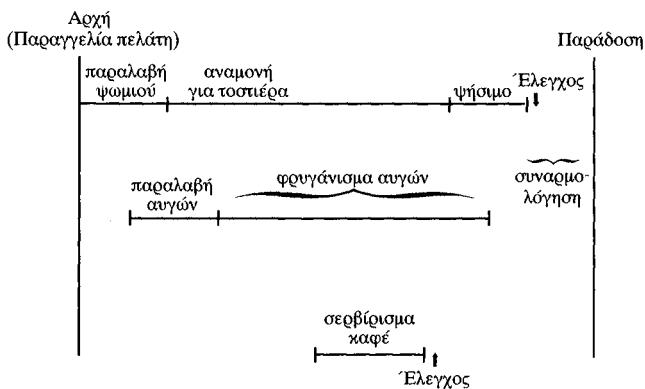
βέβαια, γίνεται και ένας «έλεγχος του συστήματος» πάνω στο ολοκληρωμένο προϊόν, πριν αυτό σταλεί στον πελάτη. Στο έργο αυτό χρησιμοποιείται εκτεταμένα ο διαχωρισμός του χρόνου. Δεδομένου ότι οι χρόνοι παραγωγής για τα διάφορα κατασκευαστικά στάδια είναι σταθερά καθορισμένοι, οι χρόνοι παράδοσης των διάφορων τμημάτων του λογισμικού, από το ένα στάδιο στο άλλο, μπορούν όλοι να υπολογιστούν και να προγραμματιστούν εκ των προτέρων.

Η προετοιμασία ενός πρωινού, η πρόσληψη προσωπικού από κολέγιο, η εκπαίδευση πωλητών και ο σχεδιασμός ενός μετατροπέα, είναι βέβαια πολύ ανόμιμα μεταξύ τους, όμως όλα έχουν μια βασικά όμοια ροή δράσης για να παρουσιάσουν ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

### *Μερικές περιπλοκές*

Η προγραμματικότητα, όπως ξέρετε, είναι γεμάτη αγκάθια και εμπόδια. Σ' ένα θεωρητικό σχεδιάγραμμα της ροής, υποθέσαμε ότι η διαδικασία παραγωγής πρωινών είχε απεριόριστες δυνατότητες, δηλαδή, ότι κανείς δεν θα έπρεπε να περιμένει για μια ελεύθερη τοστιέρα ή ένα κατσαρολάκι για να βράσει το αυγό. Τέτοιος όμως ιδανικός κόσμος δεν υπάρχει. Τι θα γινόταν αν έπρεπε να σταθείτε σε μια ουρά από σερβιτόρους, περιμένοντας τη σειρά σας για να χρησιμοποιήσετε την τοστιέρα; Εάν δεν προσαρμόζατε τη ροή της παραγωγής σας έτσι ώστε να υπολογίζετε και την ουρά, το αυγό σας των 3 λεπτών θα κινδύνευε να γίνει ένα αυγό των 6 λεπτών. Έτσι, η περιορισμένη δυνατότητα σε τοστιέρες σημαίνει ότι πρέπει να ξαναμελετήσετε τη ροή, αναφορικά μ' αυτό το νέο περιοριστικό στάδιο. Το αυγό εξακολουθεί να προσδιορίζει τη γενική ποι-

ότητα του πρωινού, αλλά οι χρονικοί σας διαχωρισμοί πρέπει να μεταβληθούν. Πώς αυτό το παράδειγμα θα επιδρούσε στην αλλαγή της ροής παραγωγής; Υπολογίζοντας από το χρόνο παράδοσης του πρωινού και προς τα πίσω, ας δούμε πώς επηρεάζεται η παραγωγή, όπως εικονίζεται παρακάτω. Ο κύκλος του αυγού παραμένει ο ίδιος, καθώς και αυτός του καφέ. Η περιορισμένη όμως υποδομή εξοπλισμού σε τοστιέρες προκαλεί σημαντική διαφοροποίηση. Τώρα, πρέπει να υπολογίσετε το χρόνο παράδοσης της φρυγανιάς, καθώς και της αναμονής για μια ελεύθερη τοστιέρα. Αυτό σημαίνει ότι όλη η διαδικασία της παραγωγής πρέπει να μελετηθεί κάτω από διαφορετικό πρίσμα. Η υποδομή εξοπλισμού σε τοστιέρες έχει γίνει το περιοριστικό στάδιο και ότι κάνετε πρέπει να ξαναδουλευτεί γύρω απ' αυτό.



Με περιορισμένη δυνατότητα σε τοστιέρες, η παραγωγή φρυγανιών γίνεται ένα περιοριστικό στάδιο.

Ας περιπλέξουμε τα πράγματα λίγο παραπάνω. Τι θα συμβεί αν έχετε κολλήσει στην ουρά, περιμένοντας για μια τοστιέρα, ενώ είναι καιρός ν' αρχίσετε να βράζετε το αυγό; Το δίλημμά σας δείχνει ανυπέρβλητο, αλλά δεν είναι στην πραγματικότητα. Αν διευθύνατε ένα εστιατόριο, θα μπορούσατε να μετατρέψετε το προσωπικό σας σε ειδικούς, προσλαμβάνοντας ένα άτομο για να βράζει τα αυγά, ένα για να ψήνει τις φρυγανιές, ένα για να σερβίρει τον καφέ και ένα για να επιβλέπει την όλη διαδικασία. Άλλα, αυτό θα προκαλούσε μια τεράστια αύξηση των γενικών εξόδων, κάτι που προφανώς θα ήταν υπερβολικά δαπανηρό για να το εξετάσει κανείς σοβαρά.

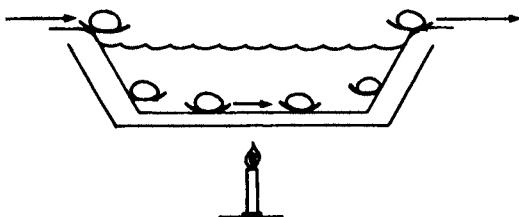
Αν ήσασταν σερβιτόρος, θα μπορούσατε να ζητήσετε από το σερβιτόρο που περιμένει μαζί σας στην ουρά, να σας βιοθήσει – να βάλει τη φρυγανιά στην τοστιέρα, ενώ εσείς θα τρέχατε να βράσετε το αυγό. Άλλα, όταν εξαρτάσαι από κάποιον άλλον, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι απρόβλεπτα. Αν ήσασταν διευθυντής, θα μπορούσατε να προσθέσετε μια επιπλέον τοστιέρα, αυτό όμως αποτελεί μια δαπανηρή προσθήκη στον κεφαλαιουχικό εξοπλισμό. Θα μπορούσατε επίσης να έχετε σε συνεχή λειτουργία την τοστιέρα για να έχετε έτοιμο ένα απόθεμα από ζεστές φρυγανιές και, φυσικά, να πετάτε όσες δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, αλλά να έχετε πάντα άμεση πρόσβαση στο προϊόν. Αυτό σημαίνει σπατάλη που μπορεί επίσης να αποβεί υπερβολικά δαπανηρή για την επιχείρηση. Τουλάχιστον, όμως, ξέρετε ότι υφίστανται εναλλακτικές λύσεις: υποδομή σε εξοπλισμό, ανθρώπινο δυναμικό και απόθεμα. Τα υπέρ και τα κατά μπορούν να σταθμιστούν μεταξύ τους και στη συνέχεια να συγκριθούν με το χρόνο παράδοσης.

Επειδή κάθε εναλλακτική λύση κοστίζει χρήματα, έργο σας είναι να βρείτε τον πλέον αποτελεσματικό κοστολογι-

κά τρόπο για να αναπτύξετε τους πόδους σας – το ςκλειδί της βελτιστοποίησης όλων των ειδών της παραγωγικής εργασίας. Να έχετε υπόψη ότι σ' αυτήν, όπως και σ' άλλες παρεμφερείς καταστάσεις, υπάρχει η σωστή απάντηση, αυτή που μπορεί να σας δώσει τον καλύτερο χρόνο παράδοσης και ποιότητα προϊόντος, στο χαμηλότερο δυνατό κόστος. Για να βρείτε αυτή τη σωστή απάντηση, θα πρέπει να αποκτήσετε μια σαφή αντίληψη των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στους διάφορους παράγοντες –ανθρώπινο δυναμικό, δυνατότητες και αποθέματα– και θα πρέπει να αναγάγετε την αντίληψή σας για όλα αυτά σ' ένα μετρήσιμο σύνολο σχέσεων. Προφανώς, δεν θα χρησιμοποιήσετε χρονόμετρο για να πραγματοποιήσετε μια μελέτη χρόνου και κίνησης του ατόμου πίσω απ' την τοστιέρα, όπτε θα υπολογίσετε ακριβώς με μαθηματικούς όρους τα συν και τα πλην, ανάμεσα στο κόστος ενός αποθέματος από φρυγανιές και μιας αύξησης της υποδομής με εξοπλισμό σε τοστιέρες. Αυτό που είναι σημαντικό είναι ότι πιέζετε τον εαυτό σας να σκεφτεί, ώστε να κατανοήσετε τη σχέση ανάμεσα στις διάφορες πλευρές της παραγωγικής σας διαδικασίας.

Ας προχωρήσουμε το παράδειγμά μας ένα βήμα παραπέρα και ας κάνουμε την επιχείρησή μας ένα μεγάλης απόδοσης εργοστάσιο παρασκευής πρωινών. Πρώτον, αγοράζετε ένα συνεχούς λειτουργίας βραστήρα αυγών, που θα παράγει μια σταθερή ποσότητα τέλεια βρασμένων επί τριλεπτο αυγών. Θα μοιάζει περίπου με το σχέδιο της επόμενης σελίδας. Σημειώστε ότι τώρα η επιχείρησή μας παίρνει ως δεδομένη μια μεγάλη ξήτηση βραστών αυγών 3 λεπτών· δεν μπορεί εύκολα να παρουσιάσει ένα αυγό 4 λεπτών, διότι ο αυτόματος εξοπλισμός δεν είναι πολύ ευέλικτος. Δεύτερον, εναρμονίζετε την παραγωγή του συνεχούς λειτουργίας βραστήρα αυγών, με την παραγωγή μιας τοστιέρας συνεχούς

λειτουργίας, καθώς ειδικευμένο προσωπικό τροφοδοτεί τα τμήματα του εξοπλισμού και παραδίδει το έτοιμο προϊόν. Τώρα, μετατρέψαμε τα πράγματα σε μια μονάδα συνεχούς λειτουργίας, σε βάρος όμως της ευελιξίας και δεν μπορούμε πλέον να ετοιμάσουμε την παραγγελία κάθε πελάτη όταν και όπως ακριβώς τη ζητάει. Έτσι, οι πελάτες μας πρέπει να προσαρμόσουν τις προσδοκίες τους, εάν θέλουν να απολαύσουν τα πλεονεκτήματα του νέου μας τρόπου παραγωγής: χαμηλότερο κόστος και προβλέψιμη ποιότητα προϊόντος.



*Ο συνεχούς λειτουργίας βραστήρας αυγών: μια σταθερή παραγωγή αυγών βρασμένων επί 3 λεπτά.*

Αλλά, η συνεχής λειτουργία δεν σημαίνει αυτομάτως και χαμηλότερο κόστος, ούτε καλύτερη ποιότητα. Τι θα συνέβαινε αν η θερμοκρασία του νερού μέσα στο βραστήρα συνεχούς λειτουργίας έπαινε, χωρίς προειδοποίηση, να ακολουθεί τις προδιαγραφές; Ολόκληρη η εργασία σε εξέλιξη –δηλαδή όλα τα αυγά στο βραστήρα– και η παραγωγή του μηχανήματος, από τη στιγμή που η θερμοκρασία ανέβηκε ή κατέβηκε, ως τη στιγμή που ανακαλύφτηκε η βλάβη, αχρηστεύεται. Επίσης, αχρηστεύονται και οι φρυγανιές, διότι δεν έχετε αυγά να σερβίζετε μαζί τους. Πώς ελαχι-