

Περιεχόμενα

Πρόλογος	15
1 Εισαγωγή στη διοίκηση παραγωγικών συστημάτων	17
1.1 Βασικές έννοιες	19
1.2 Διαχρονική εξέλιξη των παραγωγικών συστημάτων	21
1.3 Βασικές κατηγορίες παραγωγικών συστημάτων	28
1.4 Λήψη αποφάσεων στη διοίκηση παραγωγικών συστημάτων	35
2 Μέθοδοι πρόβλεψης	49
2.1 Η σημασία των προβλέψεων και μεθοδολογικές κατευθύνσεις	50
2.2 Μεθοδολογικά εργαλεία στις ποσοτικές μεθόδους πρόβλεψης	51
2.2.1 Τα στάδια στη διαδικασία πρόβλεψης	53
2.2.2 Συμβολισμοί και παραδοχές	56
2.2.3 Χρονοσειρές και διαστρωματικά στοιχεία	60
2.2.4 Γραφική παρουσίαση και διερεύνηση των στοιχείων	63
2.2.5 Χαρακτηριστικές τιμές θέσης και διασποράς	69
2.2.6 Συμμεταβλητότητα, συντελεστής συσχέτισης και αυτοσυσχέτισης	73
2.2.7 Εγκυρότητα και αξιοπιστία στις μεθόδους πρόβλεψης	73
2.2.8 Μετασχηματισμός και διόρθωση των δεδομένων	79
2.3 Μέθοδοι ανάλυσης χρονοσειρών και προβολής της τάσης	50
2.3.1 Απλός μέσος	51
2.3.2 Απλός κινούμενος μέσος k περιόδων	5
2.3.3 Απλός σταθμικός κινούμενος μέσος k περιόδων	5
2.3.4 Διπλός κινούμενος μέσος για γραμμική τάση	5
2.3.5 Απλή εκθετική εξομάλυνση	5
2.3.6 Απλή εκθετική εξομάλυνση με αναπροσαρμογή της παραμέτρου α	5
2.3.7 Διπλή εκθετική εξομάλυνση μιας παραμέτρου για γραμμική τάση	5
2.3.8 Διπλή εκθετική εξομάλυνση δύο παραμέτρων για γραμμική τάση	5
2.3.9 Τριπλή εκθετική εξομάλυνση για τάση δευτέρου βαθμού	5
2.3.10 Εκθετική εξομάλυνση για εποχικότητα	5
2.3.11 Εκθετική εξομάλυνση για γραμμική τάση και εποχικότητα	5
2.3.12 Συνοπτική παρουσίαση και ταξινόμηση των μεθόδων εκθετικής εξομάλυνσης	59
2.4 Αιτιοκρατικές μέθοδοι ή μέθοδοι ανάλυσης των δομικών παραγόντων	59
2.4.1 Απλή γραμμική παλινδρόμηση	59

2.4.2	Απλή παλινδρόμηση με μη γραμμικές σχέσεις	59
2.4.3	Πολλαπλή παλινδρόμηση	59
2.5	Η μέθοδος Box - Jenkins	59
2.6	Χρήση μεθόδων πρόβλεψης στην πράξη	59
	Ασκήσεις	59
3	Σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντων	85
3.1	Η έννοια του κύκλου ζωής	86
3.2	Διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος	91
3.3	Ανάπτυξη προϊόντος και τεχνολογία	97
4	Σχεδιασμός δυναμικότητας	101
4.1	Το πρόβλημα της δυναμικότητας	102
4.2	Στρατηγικές σχεδιασμού δυναμικότητας	107
4.3	Προσδιορισμός αναγκαίων πόρων	114
	Ασκήσεις	59
5	Σχεδιασμός παραγωγικών συστημάτων	133
5.1	Επιλογή της θέσης εγκατάστασης	134
5.2	Σχεδιασμός εργασίας	135
5.2.1	Μελέτη μεθόδων	138
5.2.2	Μέτρηση εργασίας	140
5.3	Χωροταξικός σχεδιασμός	141
	Ασκήσεις	147
6	Διαχείριση αποθεμάτων	151
6.1	Η σημασία των αποθεμάτων	156
6.2	Στοιχεία κόστους στη διαχείριση αποθεμάτων	160
6.2.1	Κόστος παραγγελίας και απόκτησης του αποθέματος	165
6.2.2	Κόστος διατήρησης του αποθέματος	168
6.2.3	Κόστος έλλειψης του αποθέματος	170
6.3	Συστήματα αποθεμάτων και πολιτικές διαχείρισης	175
6.3.1	Μέγεθος και οργανωτικά χαρακτηριστικά του συστήματος	165
6.3.2	Η μορφή και η διαχρονική συμπεριφορά της ζήτησης	168
6.3.3	Πολιτικές διαχείρισης αποθεμάτων	170
6.4	Καθοριστικά συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων	175
6.4.1	Το βασικό σύστημα σταθερής ποσότητας παραγγελίας	165
6.4.2	Μέρος της ζήτησης ικανοποιείται με καθυστέρηση	168
6.4.3	Η ζήτηση ικανοποιείται από παραγωγή	170
6.4.4	Έκπτωση στην τιμή απόκτησης της μονάδας του αποθέματος	170
6.4.5	Ταυτόχρονες παραγγελίες ομάδας διαφόρων υλικών	170
6.4.6	Πολλά υλικά και περιορισμοί	170
6.5	Στοχαστικά συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων	175

6.5.1	Στοχαστικό σύστημα σταθερής ποσότητας παραγγελίας	165
6.5.2	Στοχαστικό σύστημα σταθερού χρόνου επιθεώρησης	168
6.6	Συστήματα εξαρτημένης ζήτησης	175
6.7	Συστήματα Just-In-Time (JIT)	175
	Ασκήσεις	59
7	Σχεδίαση και προγραμματισμός της παραγωγής	181
7.1	Σχεδίαση της συνολικής παραγωγής	181
7.1.1	Υποθέσεις και παραδοχές	168
7.1.2	Εμπειρικές τεχνικές σχεδίασης της συνολικής παραγωγής	168
7.1.3	Μαθηματικές τεχνικές σχεδίασης της συνολικής παραγωγής	168
7.2	Προγραμματισμός της παραγωγής	186
7.2.1	Κατανομή εργασιών σε μέσα παραγωγής	190
7.2.2	Προγραμματισμός της σειράς εκτέλεσης εργασιών από τα μέσα παραγωγής	195
7.2.3	Εξισορρόπηση γραμμής παραγωγής	195
	Ασκήσεις	5
8	Διοίκηση έργων	203
8.1	Η έννοια του έργου	204
8.2	Ανάλυση του έργου και διαμόρφωση του δικτύου	206
8.2.1	Δομική ανάλυση του έργου	211
8.2.2	Διαμόρφωση του δικτύου	213
8.3	Προγραμματισμός του έργου με τη μέθοδο PERT/CPM	216
8.4	Η μέθοδος PERT/CPM στο περιβάλλον του Microsoft Excel	219
8.5	Προγραμματισμός του έργου σε συνθήκες αβεβαιότητας	219
8.6	Οικονομική διάσταση του έργου και συντόμευση της διάρκειάς του	219
	Ασκήσεις	5
9	Αξιοπιστία και συντήρηση	227
9.1	Αξιοπιστία τεχνολογικών συστημάτων	228
9.1.1	Συστήματα σειράς	236
9.1.2	Συστήματα παραλληλίας	237
9.1.3	Μικτά συστήματα	238
9.1.4	Συστήματα k από n	238
9.2	Συντήρηση τεχνολογικών συστημάτων	20
9.2.1	Βασικές έννοιες	236
9.2.2	Συντήρηση τεχνολογικού συστήματος με αντικατάσταση μεμονωμένων τμημάτων του	237
9.2.3	Αντικατάσταση τεχνολογικού συστήματος	238
	Ασκήσεις	5
10	Διοίκηση ολικής ποιότητας και έλεγχος ποιότητας	243
10.1	Διοίκηση ολικής ποιότητας	246

10.2 Έλεγχος ποιότητας	252
10.2.1 Διαγράμματα ελέγχου μέσης τιμής και διασποράς $\bar{X}-R$	256
10.2.2 Διαγράμματα ελέγχου (ποσοστού) ελαττωματικών p	256
10.2.3 Τεχνικές ελέγχου αποδοχής	261
Ασκήσεις	51
11 Πληροφοριακά συστήματα στη διοίκηση παραγωγικών συστημάτων	265
11.1 Πληροφορία και συστήματα πληροφορικής	266
11.2 Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα	268
Παράρτημα: Στατιστικοί πίνακες	26
Πίνακας 1: Τιμές πιθανότητας τυπικής κανονικής κατανομής	56
Πίνακας 2: Τιμές κριτηρίου $F_{0,95,n1,n2}$	56
Πίνακας 3: Τιμές κριτηρίου $t_{\alpha,n}$ (student)	5
Βιβλιογραφία	421