

Περιεχόμενα

ΣΚΟΠΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	vii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ MINITAB 16	001
1.1 Ξεκινώντας το Στατιστικό Πρόγραμμα Minitab 16	001
1.2 Γραμμές εργαλείων στο Minitab 16.....	002
1.3 Φορτώνοντας δεδομένα στο project.....	004
1.4 Δουλεύοντας με Excel και Minitab	005
1.5 Τα μενού στο Minitab	009
1.5.1. Μενού File	009
1.5.2. Μενού Edit	010
1.5.3. Μενού Data.....	010
1.5.4. Μενού Calc	011
1.5.5. Μενού Stat.....	012
1.5.6. Μενού Graph.....	013
1.5.7. Μενού Editor.....	013
1.5.8. Μενού Tools	014
1.5.9. Μενού Window	015
1.5.10. Μενού Help	015
1.5.11. Μενού Assistant	016
2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	019
2.1 Υπολογίζοντας περιγραφικά στατιστικά μέτρα	019
2.2 Ιστογράμματα (histograms)	022
2.2.1 Δημιουργώντας αναφορές	027
2.3 Διάγραμμα στελέχους-φύλλου (stem-and-leaf diagram)	030
2.4 Διαγράμματα ποσοστιαίας (quantile plots)	033
2.5 Θηκογράμματα (box plots).....	038
2.6 Διάγραμμα Pareto	041

3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	051
3.1 Διαγράμματα κουκίδων (dot plots)	052
3.2 Διαγράμματα μεμονωμένης τιμής (individual value plots)	054
3.3 Διαγράμματα διαστήματος (interval plots)	057
4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ	061
5. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	071
6. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	083
6.1 Διάγραμμα κύριων επιδράσεων (Main effects plot)	083
6.2 Διάγραμμα αλληλεπίδρασης (Interaction plot)	085
6.3 Διάγραμμα πολλαπλών μεταβλητών (Multi-Vari Chart)	087
7. ΧΡΗΣΙΜΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ	089
7.1 Γνωριμία με τις κατανομές	089
7.2 Διαγράμματα συνάρτησης πιθανότητας (σ.π.) και συνάρτησης πυκνότητας πιθανότητας (σ.π.π.)	092
7.3 Υπολογισμοί πιθανοτήτων και ποσοτικών μέτρων.....	105
8. ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ	117
8.1 Βασικά στοιχεία ενός διαστήματος εμπιστοσύνης	117
8.2 Διαστήματα εμπιστοσύνης για την μέση τιμή ενός πληθυσμού	118
8.3 Διαστήματα εμπιστοσύνης για την διασπορά και την τυπική απόκλιση ενός πληθυσμού	126
8.4 Διαστήματα εμπιστοσύνης των αναλογιών με μεγάλα δείγματα.....	131
8.5 Άλλες μορφές διαστημάτων.....	134
8.5.1 Διάστημα εμπιστοσύνης για αναλογία Poisson.....	134
8.5.2 Διάστημα πρόβλεψης (prediction interval)	134
8.5.3 Διάστημα ανθεκτικότητας (tolerance interval).....	135
9. ΕΛΕΓΧΟΙ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ	137
9.1 Βασικά στοιχεία ελέγχου υποθέσεων	137
9.2 Τύποι σφαλμάτων στους ελέγχους και έλεγχοι σημαντικότητας.....	138
9.3 Έλεγχοι υποθέσεων μέσω του βοηθού (Assistant) του Minitab	139

9.4 Έλεγχοι υποθέσεων μέσω του Stat μενού του Minitab	150
10. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ	155
10.1 Γενικά περί παλινδρόμησης και πρότυπα αυτής.....	156
10.2 Προσαρμογή προτύπου απλής γραμμικής παλινδρόμησης	158
10.3 Εφαρμογές απλής γραμμικής παλινδρόμησης	159
10.4 Εφαρμογές πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης	173
11. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	187
11.1 Πειραματικός σχεδιασμός και είδη αυτού.....	187
11.2 Βελτιστοποίηση ενός συστήματος με εφαρμογή ενός πειραματικού σχεδιασμού.....	189
11.3 Πλήρη Παραγοντικά πειράματα και Κλασματικοί παραγοντικοί σχεδιασμοί.....	215
11.4 Box-Cox μετασχηματισμός.....	231
11.5 Ανάλυση διασποράς (ANOVA).....	233
12. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	235
12.1 Τι είναι τα διαγράμματα ελέγχου, ποια τα είδη τους και ερμηνεία	235
12.2 Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών για υποομάδες (Control charts for subgroups).....	241
12.3 Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών για μεμονωμένες τιμές (Control charts for individuals).....	255
12.4 Διαγράμματα ελέγχου χαρακτηριστικών ή ιδιοτήτων (Attributes Charts).....	261
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	273