

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	11
Εισαγωγικές έννοιες	11
1.1 Δεδομένα	11
1.2 Μεταβλητές και κλίμακες μέτρησης	14
1.2.1 Μεταβλητές	14
1.2.2 Κλίμακες μέτρησης	18
1.3 Συχνότητες	20
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 1ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	37
Παρουσίαση στατιστικών δεδομένων	37
2.1 Εισαγωγή	37
2.2 Δημιουργία γραφημάτων με τη βοήθεια λογισμικού	43
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 2ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	77
Μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς	77
3.1 Εισαγωγή	77
3.2 Μέτρα θέσης ή κεντρικής τάσης (measures of central tendency)	78
3.2.1 Σταθμισμένος μέσος	86
3.3 Μέτρα διασποράς	96
3.4 Κατανομή δεδομένων	101
3.4.1 Συντελεστές ασυμμετρίας (skewness) και κύρτωσης (kurtosis)	101
3.4.2 Θηκόγραμμα	104
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 3ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	115
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	127
Πιθανότητες, προβλήματα απαρίθμησης και κατανομές πιθανότητας	127
4.1 Εισαγωγικές έννοιες	127
4.1.1 Πιθανότητα	135
4.1.2 Δεσμευμένη (ή υπό συνθήκη) πιθανότητα (conditional probability)	142
4.2 Προβλήματα απαρίθμησης (συνδυαστική)	148
4.3 Τυχαίες μεταβλητές	152

4.4 Κατανομές πιθανότητας	153
4.4.1 Συνάρτηση πιθανότητας	154
4.4.2 Συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας	158
4.4.3 Παράμετροι κατανομών	169
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	171
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	183
Έρευνα και Δειγματοληψία	183
5.1 Εισαγωγή	183
5.2 Απογραφή και Δειγματοληψία	187
5.3 Μέθοδοι δειγματοληψίας	194
5.4 Μέγεθος δείγματος και σφάλματα	204
5.4.1 Μέγεθος δείγματος	204
5.4.2 Σφάλματα στη δειγματοληψία	205
5.5 Δεδομένα και μέθοδοι συλλογής τους	208
5.5.1 Δεδομένα και πηγές συλλογής τους	208
5.5.2 Μέθοδοι συλλογής υλικού (δεδομένων)	211
5.6 Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου	218
5.6.1 Αξιοπιστία	219
5.6.2 Εγκυρότητα	220
5.7 Ηθική και δεοντολογία του επαγγέλματος	221
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	225
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	235
Παλινδρόμηση και Συσχέτιση	235
6.1 Εισαγωγή	235
6.2 Παλινδρόμηση	239
6.2.1 Απλή γραμμική παλινδρόμηση	240
6.2.2 Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση	245
6.3 Συντελεστής προσδιορισμού	250
6.4 Συσχέτιση και αιτιότητα	251
6.5 Συντελεστής συσχέτισης	255
6.6 Πίνακες συνάφειας και χ^2 τεστ	260
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	265
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	273
Έλεγχος υποθέσεων	273
7.1 Εισαγωγή	273

7.1.1 Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, περιοχές αποδοχής και απόρριψης και στατιστική συνάρτηση ελέγχου	277
7.1.2 Σφάλματα	280
7.2 Διαδικασία ελέγχου υποθέσεων	281
7.2.1 Τύποι ελέγχου υποθέσεων	281
7.2.2 Τρόποι διεξαγωγής ελέγχου	282
7.2.3 Πορεία ελέγχου	286
7.3 Στατιστικά τεστ	288
7.4 Έλεγχος κανονικότητας	294
7.4.1 Γραφικές μέθοδοι	294
7.4.2 Υπολογιστικές μέθοδοι	295
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	300
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	305
Στατιστικός έλεγχος ποιότητας	305
8.1 Εισαγωγή	305
8.2 Γενικά για τα διαγράμματα ελέγχου	308
8.3 Διαγράμματα ελέγχου	310
8.3.1 Διαγράμματα Ελέγχου \bar{x}	312
8.3.2 Διαγράμματα Ελέγχου R	318
8.3.3 Το p-διάγραμμα	319
8.3.4 Το c-διάγραμμα	320
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 8^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	321
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9	325
Έλεγχοι διαφοράς μέσων	325
9.1 Εισαγωγή	325
9.2 Έλεγχοι διαφοράς μέσων δείγματος και πληθυσμού	326
9.3 Έλεγχος διαφορών μέσων ανάμεσα σε δύο δείγματα	331
9.4 Η Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) ως έλεγχος υποθέσεων	334
9.5 Η ανάλυση διακύμανσης ως επέκταση της παλινδρόμησης	343
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 9^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	348
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10	355
Ανάλυση παραγόντων	355
10.1 Εισαγωγή	355
10.2 Εφαρμογή της μεθόδου	358
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 10^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	384

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11	387
Παραγοντική Ανάλυση αντιστοιχιών	387
11.1 Εισαγωγή	387
11.2 Θεωρίες της ΠΑΑ	389
11.2.1 Πίνακες	389
11.2.2 Έννοιες της ΠΑΑ	393
11.2.3 Γενική ανάλυση	397
11.3 Εφαρμογή της μεθόδου σε λογισμικό	399
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 11^{ου} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	408
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12	411
Αριθμοδείκτες	411
12.1 Εισαγωγή	411
12.2 Δείκτες τιμών (price indices) και ποσοτήτων (quantities)	415
12.3 Αστάθμητοι δείκτες τιμών	417
12.4 Σταθμισμένοι δείκτες τιμών	419
12.5 Δείκτες αξίας	423
12.6 Επίσημες στατιστικές- ΕΛ.ΣΤΑΤ	423
12.7 Αγοραστική δύναμη και πληθωρισμός	430
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 12^{ου} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	435
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13	439
Χρονολογικές σειρές	439
13.1 Εισαγωγή	439
13.2 Έννοιες χρονολογικών σειρών	440
13.3 Υποδείγματα χρονολογικών σειρών	442
13.3.1 Αιτιατά υποδείγματα (παλινδρόμηση)	442
13.3.2 Καθοριστικά υποδείγματα (μη αιτιατά)	444
13.3.3 Στοχαστικά υποδείγματα (μη αιτιατά)	453
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ/ΑΣΚΗΣΕΙΣ 13^{ου} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	456
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	459
I. ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	459
II. ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΜΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	464
III. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	469