Περιεχόμενα

Πρόλογος 13

Πρόλογος στη νεότερη έκδοση 17

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΕΣΤ, ΙΣΤΟΡΙΑ, ΘΕΩΡΙΕΣ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

1. Μετρήσεις και τεστ 21

Ψυχομετρία και τεστ 21
Ιστορική αναδρομή 23
Η χρησιμότητα των τεστ 25
Τα είδη των τεστ 26
Τα γνωστότερα τεστ νοημοσύνης και προσωπικότητας 28
Πλεονεκτήματα των τεστ 31
Κριτική των τεστ 33
Ψυχρομετρικές ιδιότητες των τεστ 35

2. Επισκόπηση της ιστορίας της ψυχομετρίας 39

Σκοπιμότητα της επισκόπησης της ιστορίας της ψυχομετρίας 39
Διασάφηση όρων 39
Περίοδος του Εργαστηρίου (1883-1899) 41
Πρώιμη περίοδος (1900-1916) 42
Περίοδος της ακμής (1917-1931) 43
Πρώτη περίοδος κριτικής (1932-1940) 45
Περίοδος των συστοιχιών (1941-1965) 47
Δεύτερη περίοδος κριτικής (1966 έως σήμερα) 52
Διαπιστώσεις και προοπτικές 55

3. Ψυχομετρικές θεωρίες 57

Γενική θεώρηση των ψυχομετρικών θεωριών 57
Κλασική θεωρία 58
Θεωρία της δειγματοληψίας ομοειδών ως προς το πεδίο συμπεριφορών 63

Θεωρία της γενικευσιμότητας 66
Θεωρία του υπολογισμού των ικανοτήτων 69

4. Κατασκευή των τεστ 77

Στόχοι και περιεχόμενο των τεστ 77
Στάδια στην κατασκευή των τεστ 81
Εννοιολογική κατανόηση του τεστ 82
Επιλογή της μεθόδου μετατροπής κλιμάκων 84
Κατασκευή των ερωτήσεων 87
Δοκιμασία και ανάλυση των ερωτήσεων 93
Αναθεώρηση και δημοσίευση του τεστ 94

5. Κατασκευή των ερωτήσεων 97

Μεταφρασμένα τεστ 97
Ο σχεδιασμός των ερωτήσεων 101
Μορφές ερωτήσεων 103

6. Ανάλυση ερωτήσεων κατά την κλασική θεωρία 111

Στόχοι της ανάλυσης ερωτήσεων 111
Ανάλυση εσφαλμένων εναλλακτικών απαντήσεων 113
Ανάλυση δεικτών δυσκολίας 116
Ανάλυση δεικτών διαφοροποίησης 120
Σχέσεις εσφαλμένων εναλλακτικών απαντήσεων, δεικτών δυσκολίας και δεικτών διαφοροποίησης 128
Άλλοι σημαντικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των ερωτήσεων 129

7. Ανάλυση ερωτήσεων κατά τη θεωρία του υπολογισμού των ικανοτήτων 133

Κλασική θεωρία και θεωρία του υπολογισμού των ικανοτήτων 133
Η καμπύλη των χαρακτηριστικών της ερώτησης 135
Η θεωρία του υπολογισμού των ικανοτήτων 139
Κριτική αποτίμηση της θεωρίας του υπολογισμού των ικανοτήτων 142

8. Ανάλυση ερωτήσεων με τη μέθοδο της παραγοντικής ανάλυσης 145

Διασάφηση όρων 145
Προϋποθέσεις για τη χρησιμοποίηση της παραγοντικής ανάλυσης 149

Άλλες προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση της παραγοντικής ανάλυσης 151
Είδη της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης 153
Στάδια της παραγοντικής ανάλυσης 154
Μέθοδοι επιλογής παραγόντων 155
Μέθοδοι περιστροφής παραγόντων 163
Παραγοντική ανάλυση και ανάλυση ερωτήσεων 167

9. Επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση: Μία πρώτη προσέγγιση 171

Διερευνητική και επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση 171
Σχεδίαση μοντέλων, προγράμματα λογισμικού και στάδια/φάσεις της επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης 172
Εξειδίκευση μοντέλου 177
Αναγνώριση μοντέλου 178
Εκτίμηση μοντέλου 179
Αξιολόγηση μοντέλου 180
Επανεξειδίκευση ή τροποποίηση μοντέλου 182
Επίμαχα θέματα που αναφέρονται στα δεδομένα 182

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ: ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ, ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ, ΤΥΠΙΚΟΙ ΒΑΘΜΟΙ-ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΚΛΙΜΑΚΩΝ, ΜΕΡΟΛΗΠΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΗΘΙΚΑ-ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

10. Αξιοπιστία 187

Η αξιοπιστία και το σφάλμα της μετρήσεως 187
Χαρακτηριστικά των τεστ 189
Ομοιογένεια ερωτήσεων 189
Σταθερά και ασταθή χαρακτηριστικά 190
Περιορισμός του εύρους ή περιορισμός της διακύμανσης 191
Είδος των τεστ: Τεστ ταχύτητας ή δύναμης 192
Τα τεστ που αναφέρονται στο κριτήριο 192
• *Μέθοδος υπολογισμού της αξιοπιστίας των τεστ που αναφέρονται στο κριτήριο* 194
Παράγοντες που επηρεάζουν την αξιοπιστία των τεστ 195
Παράγοντες που προκαλούν ασταθή απόδοση 196
Παράγοντες που οφείλονται στη δειγματοληψία 196
Στατιστικοί παράγοντες 197
Έννοια της αξιοπιστίας 197
Εννοιολογική προσέγγιση 197
Συντελεστής αξιοπιστίας 199

Ο συντελεστής συνάφειας ως συντελεστής αξιοπιστίας 200
Μέθοδοι υπολογισμού της αξιοπιστίας 200
Είδη αξιοπιστίας 201
Αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων 201
• *Υπολογισμός αξιοπιστίας των επαναληπτικών μετρήσεων* 202
Αξιοπιστία των παράλληλων μορφών 204
Αξιοπιστία των δύο ημίσεων ή των ημικλάστων 205
• *Ο τύπος Spearman-Brown* 206
• *Επιμήκυνση ή σμίκρυνση των τεστ* 207
Αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας 208
• *Ο τύπος Kuder-Richardson* 209
• *Ο συντελεστής alpha* 211
Αξιοπιστία μεταξύ βαθμολογητών 213
Ο κατάλληλος δείκτης αξιοπιστίας 214
Αποδεκτά επίπεδα αξιοπιστίας 215
Τυπικό σφάλμα της μετρήσεως 217
Όρια εμπιστοσύνης 217
Υπολογισμός των ορίων εμπιστοσύνης 219
Διαφορές ανάμεσα στους διάφορους βαθμούς 219
Τυπικό σφάλμα της διαφοράς 220
Αξιοπιστία και εγκυρότητα 221
Διόρθωση για εξασθένηση 221
Γενίκευση αξιοπιστίας 225

11. Εγκυρότητα 227

Η έννοια της εγκυρότητας 227
Η θεωρία στην οποία βασίζεται η ανάλυση της εγκυρότητας 229
Εγκυρότητα περιεχομένου 232
Υπολογισμός της εγκυρότητας περιεχομένου 234
Εγκυρότητα σε σχέση με το κριτήριο 236
Τα χαρακτηριστικά του κριτηρίου 237
Συγχρονική εγκυρότητα 239
Προβλεπτική ή προγνωστική εγκυρότητα 240
Συντελεστής εγκυρότητας 241
Αξιολόγηση των συντελεστών εγκυρότητας 243
Εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής 246
Επιβεβαίωση της εγκυρότητας εννοιολογικής κατασκευής 248
• *Ομοιογένεια των τεστ* 249
• *Αλλαγές ανάλογα με την ηλικία* 249
• *Διαφοροποίηση βαθμολογίας διαφορετικών ομάδων ατόμων* 250
• *Επιβεβαίωση των αλλαγών που επήλθαν ανάμεσα στην εξέταση και στην επανεξέταση* 251

• *Συγκλίνουσα και διακρίνουσα εγκυρότητα* 251
• *Παραγοντική ανάλυση* 252
Γενίκευση εγκυρότητας 254

12. Τυπικοί βαθμοί – στάθμιση κλιμάκων 259

Α. ΤΥΠΙΚΟΙ ΒΑΘΜΟΙ 259
Κανονική κατανομή 259
Εισαγωγικές έννοιες 263
Μετατροπή αρχικών τιμών σε δευτερογενείς τιμές 265
z-τιμές 268
Τ-τιμές 269
Δείκτες Νοημοσύνης 270
Τα επιμέρους τεστ του WISC 270
Μετατροπές των z-τιμών σε άλλες μετρικές κλίμακες 271
Τακτικές τιμές 271
Εκατοστιαίες τιμές και εκατοστιαίες θέσεις 274
Δεκατημόρια - Τεταρτημόρια - Πεντατημόρια 277
Τυπική ενάτη 278
Πενταπλή βαθμολογία 279
Αντιστοιχία ανάμεσα στις z-τιμές και τις εκατοστιαίες τιμές 279
Είδη δευτερευουσών τιμών ανάλογα με τη χρήση τους 279
Δευτερογενείς τιμές ανά ηλικιακές ομάδες 281
Δευτερογενείς τιμές ανά διαβαθμισμένες τάξεις 282
Τοπικές δευτερογενείς τιμές 283
Δευτερογενείς τιμές ανά επιμέρους ομάδες εξεταζομένων 283
Β. ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΚΛΙΜΑΚΩΝ 284
Στάθμιση και τυπικοί βαθμοί 284
Η σημασία της δειγματοληψίας στη στάθμιση 285

13. Μεροληπτικότητα των τεστ και των ερωτήσεων 289

Το πρόβλημα της μεροληπτικότητας των τεστ 289
Ορισμός της μεροληπτικότητας των τεστ 289
Η αξιολόγηση της μεροληπτικότητας των τεστ 291
Μεροληπτικότητα στην εγκυρότητα περιεχομένου 292
Μεροληπτικότητα στην εγκυρότητα σε σχέση με το κριτήριο 292
Μεροληπτικότητα στην εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής 295

14. Ηθικά-δεοντολογικά και κοινωνικά προβλήματα που παρουσιάζονται στην αξιολόγηση 299

Εισαγωγή 299

Γενικές αρχές 300
Κώδικας αμερόληπτης εξέτασης στην εκπαίδευση 301

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

15. Ανάλυση ερωτήσεων του τεστ Raven 309

Μέθοδος και διαδικασίες 309
Σκοπός της έρευνας και στατιστική ανάλυση 309
Υποκείμενα 309
Υλικά 310
Παρουσίαση και ανάλυση των δεδομένων 310
Ανάλυση ερωτήσεων του Raven κατά την κλασική θεωρία 310
Ανάλυση ερωτήσεων με τη μέθοδο της παραγοντικής ανάλυσης 319
Συζήτηση 321
Κλασική θεωρία 321
Παραγοντική ανάλυση 322
Συμπέρασμα 322

16. Αξιοπιστία, εγκυρότητα και τυπικοί βαθμοί του AH4 323

Εισαγωγή 323
Μέθοδος 323
Συμμετέχοντες 323
Ψυχοτεχνικά μέσα 324
Διαδικασία 324
Αναθεώρηση και μετάφραση 325
Αποτελέσματα 326
Αξιοπιστία και εγκυρότητα 326
Τυπικοί βαθμοί 327
Συζήτηση 328
Αξιοπιστία και εγκυρότητα 328

Βιβλιογραφία 337

Λεξιλόγιο αγγλικών όρων ψυχομετρίας 351

Ευρετήριο όρων 359

Πρόλογος

Α' Τόμου

Αντικείμενο της ψυχομετρίας είναι η εύρεση και η εφαρμογή, όσο το δυνατόν, αξιόπιστων μεθόδων, με τις οποίες μπορούμε να διαπιστώσουμε τις ποικίλες ιδιότητες και ικανότητες των ατόμων. Από τους κυριότερους στόχους της είναι η αυτογνωσία, η επιλογή του κατάλληλου επαγγέλματος, η είσοδος των πιο ικανών στα ΑΕΙ, η πρόσληψη των καλύτερων στις διάφορες θέσεις εργασίας κ.ά. Η Ψυχομετρία συμβάλλει, επομένως, έμμεσα στην καθιέρωση της αξιοκρατίας – πρωτεύον αίτημα κάθε σύγχρονης κοινωνίας– αλλά και γενικότερα στην κοινωνική, πολιτισμική και οικονομική ανάπτυξη.

Στόχος του παρόντος βιβλίου είναι να παρουσιάσει τα βασικά θέματα που αναφέρονται στο σχεδιασμό των τεστ και στην ανάλυση των ερωτήσεων με τον πιο απλό και κατανοητό τρόπο, να πραγματευθεί τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ψυχομετρία, βοηθώντας έτσι όσους ασχολούνται με τα ψυχολογικά τεστ στην πληρέστερη κατανόηση των μετρήσεων, στην κατασκευή και στην αξιολόγησή τους.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών η μελέτη περιλαμβάνει δύο μέρη: το θεωρητικό και το ερευνητικό. Το πρώτο αναφέρεται στα τεστ και στην κατασκευή τους, στις μετρήσεις και στην κατασκευή των ερωτήσεων, ενώ στο δεύτερο πραγματοποιείται η εφαρμογή όσων αναφέρθηκαν στο πρώτο μέρος και αναλύονται οι ερωτήσεις του ανεξάρτητου από πολιτισμικό πλαίσιο τεστ του Raven σε ελληνικό δείγμα παιδιών ηλικίας 9 έως 12 ετών.

Προκειμένου η παρούσα μελέτη να γίνει επωφελέστερη στον αναγνώστη, έγιναν στην πορεία της κάποιες επαναλήψεις και καταβλήθηκε προσπάθεια να αποδοθούν στην ελληνική γλώσσα, όσο το δυνατόν καλύτερα, οι ξένοι όροι. Στην προσπάθεια αυτή όχι λίγο συνέβαλε η συνεργασία με τους Σωκράτη Γκίκα, Κλεοπάτρα Διακογιώργη, Άννα Ιορδανίδου, Ηλία Μπεζεβέγκη και Αλεξάνδρα Χαντζή, στους οποίους εκφράζω τις ευχαριστίες μου, καθώς και στην κόρη μου, Ειρήνη, που εισήγαγε τα δεδομένα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Β' Τόμου

Το ενδιαφέρον για την ψυχολογική αξιολόγηση και εξέταση, συνεπώς και για την ψυχομετρία, έχει αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό κατά τα τελευταία χρόνια. Αποτέλεσμα του ανανεωμένου ενδιαφέροντος είναι η έκδοση μεγάλου αριθμού περιοδικών, η εντυπωσιακή αύξηση των βιβλίων και η πληθώρα των άρθρων που βλέπουν το φως της δημοσιότητας διεθνώς στην αξιολόγηση, τόσο στα ειδικά περιοδικά όσο και στα γενικότερου ενδιαφέροντος περιοδικά ψυχολογίας και παιδαγωγικής.

Δυστυχώς, στην Ελλάδα η ψυχομετρία δεν διδάσκεται στα Τμήματα Ψυχολογίας και στα Παιδαγωγικά Τμήματα ως υποχρεωτικό μάθημα, αλλά ούτε και ως μάθημα επιλογής, παρόλο που η διεθνής επιστημονική κοινότητα αναγνωρίζει ότι αποτελεί βασικό γνωστικό αντικείμενο για τα προαναφερθέντα τμήματα. Το γεγονός αυτό ίσως να οφείλεται τόσο στην απουσία εγχειριδίων όσο και στην έλλειψη εξειδικευμένου διδακτικού προσωπικού.

Καταβλήθηκε προσπάθεια το παρόν εγχειρίδιο να είναι περιεκτικό, σαφές, κατανοητό, ενδιαφέρον, όσο είναι δυνατόν για βιβλία αυτού του είδους, και σωστό από μεθοδολογική άποψη.

Κατά τη συγγραφή του παρόντος βιβλίου λάβαμε υπόψη μας όλους εκείνους που ασχολούνται τόσο με την έρευνα που αναφέρεται στην εύρεση των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών των τεστ όσο και με αυτούς που χορηγούν, βαθμολογούν και ερμηνεύουν τα τεστ. Εστιάσαμε περισσότερο την προσοχή μας στη λογική που διέπει τη μέτρηση, έχοντας υπόψη ότι οι φοιτητές των Τμημάτων Ψυχολογίας και Παιδαγωγικής προέρχονται στην πλειονότητά τους από τη θεωρητική κατεύθυνση του Λυκείου και επομένως δεν διαθέτουν ιδιαίτερα εφόδια πρόσληψης του γνωστικού αντικειμένου. Σκοπός μας ήταν οι ίδιοι οι φοιτητές και αργότερα οι ψυχολόγοι και οι εκπαιδευτικοί να είναι σε θέση να αξιολογούν και να κρίνουν αν τα διάφορα τεστ ικανοποιούν τα ψυχομετρικά κριτήρια.

Ειδικότερα, ο δεύτερος τόμος περιλαμβάνει δύο μέρη: το θεωρητικό και το ερευνητικό. Στο πρώτο μέρος πραγματευόμαστε την ιστορία της ψυχομετρίας με σκοπό να κατανοήσει ο αναγνώστης όσο το δυνατόν πληρέστερα τον προβληματισμό που αναπτύχθηκε κυρίως από τις αρχές του 20ού αιώνα σχετικά με τις ψυχολογικές μετρήσεις και τις ψυχομετρικές θεωρίες, ώστε να αντιληφθεί τη λογική που διέπει τις μετρήσεις. Ακολουθούν τα παραδοσιακά θέματα της ψυχομετρίας που δεν συμπεριλήφθηκαν στον πρώτο τόμο, δηλαδή η αξιοπιστία, η εγκυρότητα, οι τυπικοί βαθμοί και η στάθμιση κλιμάκων, η μεροληπτικότητα των τεστ και των ερωτήσεων και, τέλος, τα ηθικά-δεοντολογικά και κοινωνικά προβλήματα που παρουσιάζονται στην αξιολόγηση. Στο δεύτερο μέρος δίνεται στον αναγνώστη η ευκαιρία να μελετήσει την εφαρμογή των θεμάτων που αναπτύχθηκαν

στο πρώτο, όπως είναι η εύρεση της αξιοπιστίας, της εγκυρότητας και των τυπικών βαθμών του ομαδικού τεστ νοημοσύνης AH4 της Heim με τη χορήγησή του σε ένα ελληνικό δείγμα παιδιών ηλικίας 13-18 ετών.

Στον δεύτερο τόμο επανήλθαμε σε σημεία που αναπτύχθηκαν στον πρώτο, για να διευκολυνθεί ο αναγνώστης στην κατανόηση του κειμένου. Προσπαθήσαμε επίσης να αποδώσουμε στην ελληνική γλώσσα, όσο το δυνατόν καλύτερα, τους επιστημονικούς όρους. Τελειώνοντας, θέλουμε να ευχαριστήσουμε τους Γιάννη Γιαννόπουλο, Ιωάννη Κατσίλλη, Παναγιώτη Φαναρά και Διαμάντω Φιλιππάτου επειδή με τις επισημάνσεις τους συνετέλεσαν στη βελτίωση σημείων του κειμένου, καθώς και την κόρη μου, Ειρήνη, για τη βοήθεια που μου προσέφερε. Την ευθύνη της όλης προσπάθειας για να επικοινωνήσουμε με το αναγνωστικό κοινό του βιβλίου αυτού φέρει τελικώς εξ ολοκλήρου ο συγγραφέας.

Πρόλογος στη νεότερη έκδοση

Έχουν περάσει δεκατρία χρόνια από την έκδοση του Α' Τόμου (*Ψυχομετρία: Σχεδιασμός Τεστ και Ανάλυση Ερωτήσεων*, 1998) και επτά χρόνια από την έκδοση του Β' Τόμου του βιβλίου (*Ψυχομετρία: Ιστορία, Θεωρία και Γενικές Αρχές*). Από τότε έχουν σημειωθεί σημαντικές εξελίξεις στην ψυχομετρία, νέοι τρόποι σκέψης σε παραδοσιακά θέματα του κλάδου αυτού της ψυχολογίας έχουν εμφανιστεί και νέες στατιστικές αναλύσεις έχουν προταθεί όσον αφορά τον Α' Τόμο. Ως προς τον Β' Τόμο, οι εξελίξεις που έχουν συντελεστεί στα θέματα που πραγματευόμαστε σε αυτόν είναι περιορισμένες. Έτσι, θεωρήθηκε επιβεβλημένο να πραγματοποιηθεί η νεότερη συμπληρωμένη και βελτιωμένη αυτή έκδοση.

Το βιβλίο διαρθρώνεται σε τρία μέρη. Τα δύο πρώτα εξ αυτών αφορούν τη θεωρητική θεμελίωση της ψυχομετρίας και το τρίτο αναφέρεται στο ερευνητικό μέρος. Το Α' Μέρος αποτελείται από εννέα κεφάλαια, παρενεβλήθησαν δύο κεφάλαια του Β' Τόμου και συμπληρώθηκε με ένα νέο κεφάλαιο [τα κεφάλαια 1 (Επισκόπηση της ιστορίας της ψυχομετρίας) και 2 (Ψυχομετρικές θεωρίες), και το νέο κεφάλαιο 9 (Επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση: Μία πρώτη προσέγγιση)], που αναφέρεται στο σχεδιασμό των τεστ, στην ιστορία, στις ψυχομετρικές θεωρίες και στην ανάλυση των ερωτήσεων. Το Β' Μέρος απαρτίζεται από πέντε κεφάλαια, στα οποία αναπτύσσονται οι γενικές αρχές: αξιοπιστία, εγκυρότητα, τυπικοί βαθμοί-στάθμιση κλιμάκων, μεροληπτικότητα και ηθικά-δεοντολογικά προβλήματα. Στο Γ΄ Μέρος περιλαμβάνονται δύο έρευνες. Η πρώτη είναι η ανάλυση ερωτήσεων του τεστ Raven και η δεύτερη η αξιοπιστία, η εγκυρότητα και οι τυπικοί βαθμοί του τεστ ΑΗ4.

Στη νεότερη έκδοση, εκτός από τον εκσυγχρονισμό που συντελέστηκε, συμπληρώθηκαν τα κεφάλαια 2, 3, 6 και 8, που αναφέρονται αντιστοίχως στην επισκόπηση της ιστορίας της ψυχομετρίας, στις ψυχομετρικές θεωρίες, στην ανάλυση ερωτήσεων κατά την κλασική θεωρία και στην ανάλυση ερωτήσεων με τη μέθοδο της παραγοντικής ανάλυσης. Επίσης, προστέθηκε το κεφάλαιο 9, που αναφέρεται στην επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση.

Ειδικότερα, στα κεφάλαια 2 και 3 προστίθενται νέα στοιχεία, στο κεφάλαιο 6 αναπτύσσονται θέματα σχετικά με την ανάλυση ερωτήσεων κατά την κλασική θεωρία (πολλαπλή συνάφεια, δείκτης προσδιορισμού και η ενότητα «άλλοι σημαντικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση ερωτήσεων»). Το κεφάλαιο

8 εμπλουτίζεται, εκτός των άλλων, με τις ενότητες: (α) άλλες προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση παραγοντικής ανάλυσης, (β) είδη της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης, (γ) μέθοδοι επιλογής παραγόντων, (δ) μέθοδοι περιστροφής παραγόντων. Το κεφάλαιο 10 (Αξιοπιστία) εμπλουτίζεται με νέα στοιχεία γενικότερα και προστίθεται νέα ενότητα, η 13 (Γενίκευση αξιοπιστίας). Επίσης, στο κεφάλαιο 11 (Εγκυρότητα) ενσωματώνεται η ενότητα 6 (Γενίκευση εγκυρότητας).

Επισημαίνεται ότι το κεφάλαιο 9 (Επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση) προστέθηκε επειδή θεωρήθηκε ότι επεκτείνεται οσημέραι και περισσότερο η χρήση της επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης και ότι θα αυξηθεί ακόμη περαιτέρω κατά τα επόμενα χρόνια. Επομένως, οι φοιτητές και οι ερευνητές που στην έρευνα τους θα είναι υποχρεωμένοι να ασχοληθούν και με την ψυχομετρία θα μπορούν να κατανοούν τη μέθοδο αυτήν και να έχουν τη δυνατότητα να τη χρησιμοποιούν.

Γενικώς, καταβλήθηκε προσπάθεια η έκδοση αυτή να παρακολουθεί τη βιβλιογραφία μέχρι το 2011 τόσο αναφορικά με τα ξένα ανάλογα εγχειρίδια όσο και με τα άρθρα που δημοσιεύονται σε έγκριτα ξένα περιοδικά, τα οποία εκφράζουν άμεσα τις νέες σημαντικές εξελίξεις που πραγματοποιούνται στον κλάδο της ψυχομετρίας, π.χ. «στις μεθόδους επιλογής παραγόντων», με την περιγραφή όλων των γνωστών μεθόδων επιλογής παραγόντων, οι οποίες δεν αναφέρονται ούτε σε σύγχρονα ξένα εγχειρίδια ψυχομετρίας. Σημειώνεται ότι η επιλογή παραγόντων συμβάλλει σε πολύ σημαντικό βαθμό στο να εξάγουμε το σωστό αριθμό παραγόντων όταν πραγματοποιούμε την παραγοντική ανάλυση.

Επιπροσθέτως, εμπλουτίστηκαν η βιβλιογραφία, το λεξιλόγιο αγγλικών όρων ψυχομετρίας και το ευρετήριο όρων σύμφωνα με όσα προστέθηκαν στη νεότερη συμπληρωμένη και βελτιωμένη αυτή έκδοση.

Μάιος 2011

Δημήτριος Σ. Αλεξόπουλος