

Στατιστικοί έλεγχοι της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του Ελληνικού SF-36

Ν. Κοντοδημόπουλος,
Δ. Φραγκούλη,
Ε. Παππά,
Δ. Νιάκας

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο,
Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πάτρα

Statistical tests of the validity and
reliability of the Greek SF-36

Abstract at the end of the article

1. Εισαγωγή
2. Υλικό και μέθοδος
3. Αποτελέσματα
 - 3.1. Πληρότητα δεδομένων και συχνότητες απαντήσεων
 - 3.2. Μέσες τιμές ανά ερώτηση
 - 3.3. Συσχετίσεις ερωτήσεων-κλιμάκων
 - 3.4. Διακριτική εγκυρότητα ερωτήσεων
 - 3.5. Περιγραφική στατιστική ανάλυση των κλιμάκων μέτρησης
 - 3.6. Αξιοπιστία
4. Συζήτηση

Λέξεις ευρετηρίου

Αξιοπιστία
Εγκυρότητα
Ποιότητα ζωής
SF-36

Υποβλήθηκε 15.3.2004
Εγκρίθηκε 20.4.2004

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει έντονο ενδιαφέρον από τη διεθνή ιατρική κοινότητα για τη μέτρηση στοιχείων της υγείας που σχετίζονται στενά με την ποιότητα ζωής, δηλαδή της *σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής* (Health Related Quality of Life, HRQOL). Έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στον τομέα αυτό με τη δημιουργία μεθόδων για την περιγραφή της υποκειμενικής αντίληψης της υγείας, κυρίως με τη μορφή έγκυρων και αξιόπιστων οργάνων μέτρησης. Τα όργανα αυτά είναι τόσο γενικού χαρακτήρα ερωτηματολόγια, όσο και εξειδικευμένα για συγκεκριμένες ομάδες ασθενών. Η πλειοψηφία αυτών έχει δημιουργηθεί πρωτογενώς στην αγγλική γλώσσα και απαιτείται η μετάφρασή τους για χρήση σε άλλες χώρες.¹

Ένα από τα πλέον γνωστά ερωτηματολόγια είναι η επισκόπηση υγείας SF-36 (SF-36 health survey), ένα πολλαπλών εφαρμογών και μικρής σχετικά έκτασης γενικό όργανο. Το SF-36 χρησιμοποιείται σε πολλές χώρες για την αυτοεκτίμηση της ποιότητας ζωής και τη σύγκριση του επιπέδου υγείας διαφόρων ομάδων του πληθυσμού, υγιών και ασθενών διαφορετικών κατηγοριών ή μεταξύ διαφορετικών θεραπευτικών μεθόδων μιας κατηγορίας ασθενών. Περιλαμβάνει 36 από ένα

σύνολο 149 ερωτήσεων, που συνέλεξαν, επεξεργάστηκαν και τελικά επέλεξαν οι ερευνητές της μελέτης των ιατρικών αποτελεσμάτων (Medical Outcomes Study, MOS). Η πηγή των ερωτήσεων σχηματίστηκε μετά από αξιολόγηση διαφόρων οργάνων μέτρησης που χρησιμοποιούνται τα τελευταία 20 χρόνια για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής.

Παράλληλα με την ανάπτυξη του SF-36, ξεκίνησε προσπάθεια, μέσω του έργου IQOLA (International Quality of Life Assessment Project), για να μεταφραστεί σε άλλες γλώσσες, να γίνουν οι απαιτούμενοι έλεγχοι εγκυρότητας και να τυποποιηθεί, ώστε να επιτρέπεται η σύγκριση των ατομικών με τα ομαδικά αποτελέσματα. Τα τρία παραπάνω στάδια συνιστούν την προτεινόμενη διαδικασία για την υιοθέτηση του SF-36 από άλλη χώρα.² Μέσω της διαδικασίας αυτής καθίσταται δυνατό να εφαρμόζεται το SF-36 διεθνώς, καθώς και να συγκρίνονται τα αποτελέσματα που προκύπτουν μεταξύ διαφορετικών χωρών. Το έργο IQOLA ουσιαστικά καθιέρωσε και τεκμηρίωσε, μέσα από εμπειρικές μελέτες σε πολλές χώρες, τις συγκεκριμένες διαδικασίες για τη μετάφραση του SF-36, τον έλεγχο υποθέσεων για τη βαθμολόγηση των ερωτήσεων και την κατασκευή των κλιμάκων πολλαπλών ερωτήσεων (multi-item scales) και, τέλος, για την τυποποίηση των αποτελεσμάτων.

Υπήρχαν, μέχρι πρόσφατα, αρκετά αναπάντητα ζητήματα σχετικά με τη γενική υγεία και την ευημερία του πληθυσμού, τη σχετική επιβάρυνση από μια ασθένεια, καθώς και τα σχετικά οφέλη από εναλλακτικές μορφές θεραπείας. Ένας βασικός λόγος ήταν η έλλειψη πρακτικών εργαλείων μέτρησης, κατάλληλων για ευρεία χρήση σε διαφορετικούς πληθυσμούς. Το SF-36 δημιουργήθηκε για να επιτρέψει τέτοιου είδους συγκρίσεις και να ικανοποιεί τα ελάχιστα ψυχομετρικά πρότυπα που απαιτούνται για συγκρίσεις μεταξύ ομάδων. Αποτελείται από οκτώ κλίμακες μέτρησης, που επιλέχθηκαν ώστε να αντιπροσωπεύουν τις πιο συχνά μετρούμενες διαστάσεις υγείας, στα γνωστότερα εργαλεία μέτρησης, που φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από την ασθένεια και τη θεραπεία.

Οι κλίμακες μέτρησής του αποτελούνται από 2–10 ερωτήσεις η καθεμιά: (α) Σωματική λειτουργικότητα (physical functioning, ΣΛ) με 10 ερωτήσεις, (β) ρόλος σωματικός (role-physical, ΡΣ) με 4 ερωτήσεις, (γ) σωματικός πόνος (bodily pain, ΣΠ) με 2 ερωτήσεις, (δ) γενική υγεία (general health, ΓΥ) με 5 ερωτήσεις, (ε) ζωτικότητα (vitality, ΖΤ) με 4 ερωτήσεις, (στ) κοινωνική λειτουργικότητα (social functioning, ΚΛ) με 2 ερωτήσεις, (ζ) ρόλος συναισθηματικός (role-emotional, ΡΣΘ) με 3 ερωτήσεις και (η) ψυχική υγεία (mental health, ΨΥ) με 5 ερωτήσεις. Επιπλέον, υπάρχει και μια 36η ερώτηση, που αναφέρεται στη μεταβολή της υγείας και δεν συμπεριλαμβάνεται σε καμιά από τις παραπάνω κλίμακες. Οι οκτώ επιμέρους κλίμακες διαμορφώνουν περιληπτικές μετρήσεις σε δύο γενικότερες κλίμακες, της σωματικής και της ψυχικής υγείας. Παρόλα αυτά, αρκετοί ερευνητές θεωρούν την έκφραση των επιπέδων υγείας σε δύο κλίμακες αμφιλεγόμενη και ανακριβή και προτιμούν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων με τις γνωστές 8 κλίμακες του SF-36.³

Επιπρόσθετα, σε κάθε ερώτηση αντιστοιχεί ένα σύνολο εναλλακτικών απαντήσεων που ερμηνεύονται ποσοτικά, σε διαβαθμίσεις που καλύπτουν το θεωρητικό φάσμα από το ελάχιστο έως το μέγιστο. Η διαστημική αυτή κλίμακα επιτρέπει τον υπολογισμό των ενδιάμεσων, μεταξύ των ακραίων τιμών, απαντήσεων και καθιστά δυνατή την ερμηνεία των προστιθέμενων αποτελεσμάτων. Όλες οι κλίμακες του SF-36 έχουν συσχετιστεί με τις κλίμακες άλλων οργάνων μέτρησης και οι συσχετίσεις είναι θετικές και σημαντικές, υποδεικνύοντας ότι η σχετιζόμενη με το κριτήριο αυτό εγκυρότητα του SF-36 τεκμηριώνεται.⁴ Είναι σημαντικό ότι στη βιβλιογραφία υπάρχουν περισσότερες από 400 δημοσιευμένες μελέτες στις οποίες χρησιμοποιείται το SF-36 και τουλάχιστον 140 ακόμη που αφορούν στη μετάφραση και υιοθέτησή του σε διάφορες χώρες.⁵

Το SF-36 έχει μεταφραστεί στα Ελληνικά, σύμφωνα με την προβλεπόμενη από το έργο IQOLA διαδικασία. Η παρούσα μελέτη θα εστιάσει στο δεύτερο, μετά τη μετάφραση, ερευνητικό στάδιο, που σχετίζεται με τη μέτρηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του. Με ένα μικρό σχετικά δείγμα (n=126), έγινε προσπάθεια να ελεγχθεί κατά πόσο η ελληνική έκδοση του οργάνου ανταποκρίνεται στις υποθέσεις για την αθροιστική βαθμολόγηση των ερωτήσεων που συνθέτουν κάθε κλίμακα, για την εξαγωγή της μέσης τιμής της. Παρόμοιες μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σε αρκετές χώρες⁶⁻⁸ και σε κάποιες από αυτές τα αποτελέσματα φανέρωσαν την ανάγκη αλλαγών στην απόδοση των λέξεων στις αντίστοιχες γλώσσες, τόσο για τις ερωτήσεις όσο και για τις απαντήσεις. Η μελέτη αυτή έχει σκοπό την πιλοτική εφαρμογή των διαδικασιών που περιγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία⁹ και την ενίσχυση της εμπιστοσύνης χρήσης του συγκεκριμένου οργάνου σε μελέτες ποιότητας ζωής στην Ελλάδα.

2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν 126 από τους 1444 (σύμφωνα με την απογραφή του 2001) μόνιμους κάτοικους της Ίου, νησί του νοτίου Αιγαίου, με έκταση 105 km², που ανήκει στο σύμπλεγμα των Κυκλάδων. Καθένας από τους ερωτώμενους εκπροσωπούσε διαφορετική οικογένεια. Το 54% ήταν γυναίκες, ενώ η πλειοψηφία του συνολικού δείγματος (65,9%) ανήκε στην ηλικιακή κατηγορία των 18–44 ετών. Στην Ίο, μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού ανήκει σε αυτή την παραγωγική ηλικιακή κατηγορία εξαιτίας της τουριστικής ανάπτυξης, που συγκρατεί τον πληθυσμό στο νησί. Οι περισσότεροι ήταν έγγαμοι (48%) και μόνο το 16,7% είχε πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Εντούτοις, το επίπεδο εκπαίδευσης ήταν σαφώς υψηλότερο, συγκρινόμενο με δύο δεκαετίες πριν. Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτώμενων ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες, με επαγγέλματα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τον τουρισμό (επιχειρηματίες, έμποροι και επιστήμονες). Το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα της πλειοψηφίας των ερωτηθέντων (56%) κυμαινόταν μεταξύ 900–1700 €. Το SF-36 χορηγήθηκε στο δείγμα μέσω προσωπικής συνέντευξης και είναι αξιοσημείωτο ότι το ποσοστό ανταπόκρισης των κατοίκων ανήλθε σε 96,9%, αφού μόνο 4 άτομα αρνήθηκαν να συμμετάσχουν.

Σύμφωνα με τις διαδικασίες που προέκυψαν από το έργο IQOLA, πραγματοποιούνται στατιστικοί έλεγχοι προκειμένου να διαπιστωθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία μιας μετάφρασης του SF-36. Οι έλεγχοι αυτοί

αναφέρονται στην πληρότητα των συλλεχθέντων δεδομένων, στη μελέτη της φθίνουσας κατάταξης των μέσων βαθμολογιών των ερωτήσεων στις κλίμακες που υποτίθεται ότι ανήκουν, στις υποθέσεις κατασκευής κάθε περιληπτικής κλίμακας, καθώς και στη δυνατότητα πρόσθεσης των βαθμολογιών των αντίστοιχων ερωτήσεων, στην καλύτερη συσχέτιση κάθε ερώτησης με την υποτιθέμενη κλίμακά της, στην εσωτερική συνοχή και συσχέτιση μεταξύ κλιμάκων, ενώ μελετώνται και τα βασικά περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για κάθε κλίμακα ξεχωριστά.^{5,10}

Η πληρότητα των δεδομένων ελέγχεται από το ποσοστό των ερωτηθέντων για τους οποίους υπάρχουν ελλείπουσες τιμές (missing data) ανά ερώτηση του SF-36, από το ποσοστό των οποίων τα δεδομένα είναι πλήρη για κάθε κλίμακα, καθώς και από το ποσοστό των οποίων μπορούν να υπολογιστούν μέσες βαθμολογίες για κάθε κλίμακα, λαμβάνοντας υπόψη ότι απαιτείται να έχουν απαντηθεί οι μισές τουλάχιστον ερωτήσεις που απαρτίζουν την κλίμακα.⁹ Υψηλό ποσοστό ελλειπουσών τιμών σε επίπεδο ερώτησης ή κλίμακας μπορεί να αποτελεί ένδειξη ότι υπάρχει πρόβλημα στη μετάφραση της ερώτησης ή των πιθανών απαντήσεών της ή, ακόμη, ότι οι ερωτώμενοι θεώρησαν κάποια ερώτηση ασαφή, προσβλητική ή αταίριαστη. Υψηλό ποσοστό ελλειπόντων δεδομένων σε όλο το ερωτηματολόγιο μπορεί να φανερώσει προβλήματα στη συμπλήρωση ή στον τρόπο παρουσίασής του.

Κατά την εφαρμογή κλίμακας τύπου Likert και την πρόσθεση βαθμολογιών διαφορετικών ερωτήσεων για την εξαγωγή της μέσης τιμής της κλίμακας, οι μέσες βαθμολογίες των ερωτήσεων πρέπει να είναι περίπου όμοιες, αλλιώς απαιτείται η χρήση σταθμιστών. Στην πράξη, όμως, είναι συχνά εύλογο να διαφέρουν αρκετά, λόγω της σχετικής ανομοιογένειας στο περιεχόμενο των ερωτήσεων. Επειδή το SF-36 κατασκευάστηκε προκειμένου να μετρά ένα μεγάλο εύρος καταστάσεων υγείας με λίγες σχετικές ερωτήσεις, οι μέσες τιμές τους, στην ίδια βέβαια κλίμακα, αναμένεται να διαφέρουν. Οι βαθμολογίες των ερωτήσεων του δείγματος εξαρτώνται και από το γενικότερο επίπεδο υγείας του πληθυσμού (της χώρας), από την οποία προέρχεται. Εντούτοις, τόσο η φθίνουσα κατάταξή τους όσο και το επίπεδο των μεταξύ τους διαφορών πρέπει να αναπαράγονται ικανοποιητικά σε μελέτες που γίνονται σε διαφορετικές χώρες, εφόσον βέβαια χρησιμοποιούνται παρόμοια δείγματα (π.χ. από τον υγιή πληθυσμό).

Στη συνέχεια, απαιτείται έλεγχος αν η μέση τιμή κάθε ερώτησης εμφανίζει σημαντική γραμμική συσχέτιση με την κλίμακα στην οποία ανήκει υποθετικά. Για τον υπολογισμό των συσχετίσεων αυτών, κάθε ερώτηση αφαιρείται από την αντίστοιχη κλίμακά της, ώστε να μην αυξάνει την τιμή του συντελεστή συσχέτισης (overlap correction). Έτσι, εξετάζεται η εσωτερική σταθερότητα των ερωτήσεων, ενώ τιμές του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, μεταξύ μιας ερώτησης και της υποτιθέμενης κλίμακάς της, $>0,40$ θεωρούνται ικανοποιητικές.¹⁰ Οι συντελεστές συσχέτισης ελέγχονται και εσωτερικά σε κάθε κλίμακα, για να διαπιστωθεί αν είναι περίπου ίσοι, ώστε να επιτρέπεται η άθροιση των βαθμολογιών των ερωτήσεων χωρίς να απαιτούνται συντελεστές στάθμισης.

Σύμφωνα με τη λογική της μεθόδου “Multitrait-Multimethod”, κάθε ερώτηση πρέπει να σχετίζεται «σημαντικά» με την υποτιθέμενη κλίμακά της και λιγότερο με τις υπόλοιπες που μετρούν άλλες διαστάσεις υγείας.⁵ Έτσι, ελέγχεται η ορθότητα ένταξης μιας ερώτησης σε συγκεκριμένη κλίμακα. Σημαντικότητα νοείται όταν οι διαφορές των συντελεστών συσχέτισης του Pearson είναι μεγαλύτερες των δύο τυπικών σφαλμάτων, όπου το τυπικό σφάλμα είναι ίσο με το αντίστροφο της τετραγωνικής ρίζας του μεγέθους του δείγματος.¹⁰ Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται, ανά κλίμακα, ως τα ποσοστά των ερωτήσεων που συσχετίζονται σημαντικά με την υποτιθέμενη κλίμακά τους, αυτών που συσχετίζονται απλά περισσότερο, αυτών που συσχετίζονται λιγότερο και αυτών που συσχετίζονται σημαντικά λιγότερο.

Η αξιοπιστία του οργάνου εκτιμάται με τη μέτρηση της εσωτερικής συνοχής κάθε περιληπτικής κλίμακας με τη βοήθεια του συντελεστή Cronbach's Alpha, που αποκαλύπτει κατά πόσο η μετρούμενη διακύμανση μιας βαθμολογίας αντιστοιχεί σε πραγματική τιμή της ή σε τυχαίο σφάλμα. Τιμές του συντελεστή $>0,70$ θεωρούνται ικανοποιητικές για συγκρίσεις μεταξύ ομάδων, ενώ $>0,90$ για συγκρίσεις σε ατομικό επίπεδο.¹⁰ Στα πλαίσια του έργου IQOLA, η αξιοπιστία των κλιμάκων μέτρησης μετράται συχνά και με τη μέθοδο του ελέγχου και επανελέγχου (test-retest method) με επαναλαμβανόμενες χορηγήσεις του οργάνου μέτρησης. Τέλος, για κάθε κλίμακα, ελέγχονται και τα ποσοστά των ερωτώμενων που εμφάνισαν, ανά κλίμακα, τις κατώτατες (floor) και ανώτατες (ceiling) δυνατές βαθμολογίες. Αν τα ποσοστά είναι πολύ υψηλά, περιορίζεται η ικανότητα του SF-36 να ανιχνεύει, σε μεγάλα χρονικά διαστήματα, αλλαγές στην υγεία του πληθυσμού. Η επεξεργασία των δεδομένων και όλοι οι στατιστικοί έλεγχοι έγιναν με το SPSS.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Πληρότητα δεδομένων και συχνότητες απαντήσεων

Στον πίνακα 1 δίνονται η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση και το ποσοστό των ελλειπόντων δεδομένων ανά ερώτηση του SF-36. Επίσης, εμφανίζεται η κατανομή των επιλεχθεισών απαντήσεων, η οποία, σε όλες τις περιπτώσεις, εμφανίζει υψηλό αρνητικό συντελεστή ασυμμετρίας (skewness), που υποδηλώνει συγκέντρωση των απαντήσεων προς τα δεξιά (υψηλότερες τιμές). Αυτό ήταν αναμενόμενο, αφού το δείγμα απαρτιζόταν από υγιή πληθυσμό. Εξάιρεση μόνο αποτελεί η ερώτηση σχετικά με τη μεταβολή της υγείας σε σχέση με ένα χρόνο πριν, όπου το 66,7% του δείγματος απάντησε ότι είναι περίπου στην ίδια κατάσταση. Επίσης, είναι αξιοσημείωτο ότι δεν υπάρχουν ελλείποντα δεδομένα για κάποια ερώτηση, κάτι που δικαιολογείται κυρίως λόγω του μικρού σχετικά δείγματος. Εντούτοις, αποτελεί ενθαρρυντική ένδειξη για τη σαφήνεια διατύπωσης των ερωτήσεων, αλλά και για τον τρόπο παρουσίασης των απαντήσεων. Σε κάποιες μελέτες, άλλωστε, αποδείχθηκε ότι είναι σημαντικός –όσον αφορά στα ελλείποντα δεδομένα– ο τρόπος εμφάνισης των απαντήσεων, δηλαδή από τα αριστερά προς τα δεξιά ή από τα πάνω προς τα κάτω.^{6,11} Για όλες τις ερωτήσεις διαπιστώθηκε ότι γίνεται χρήση όλων των πιθανών απαντήσεων, κάτι που επίσης ενισχύει την εμπιστοσύνη προς τη μετάφραση των ερωτήσεων SF-36.

3.2. Μέσες τιμές ανά ερώτηση

Εξετάστηκαν οι μέσες τιμές βαθμολογίας για κάθε ερώτηση και διαπιστώθηκε ότι εμφανίζουν αξιοσημείωτη συνέπεια με τις αντίστοιχες τιμές που έχουν προκύψει από μελέτες σε άλλες χώρες.⁵ Για παράδειγμα, στην κλίμακα της σωματικής λειτουργικότητας (ΣΛ), η ερώτηση ΣΛ₁, η οποία αντιστοιχεί στις δυσκολότερες δραστηριότητες, εμφάνισε τη χαμηλότερη μέση τιμή και η ερώτηση ΣΛ₁₀, που αναφέρεται σε εύκολες σχετικά δραστηριότητες, όπως το μπάνιο και το ντύσιμο, την υψηλότερη τιμή. Παρόμοιο αποτέλεσμα βρέθηκε, για την πρώτη περίπτωση σε μελέτες από 11 άλλες χώρες και για τη δεύτερη από 10. Παρατηρήθηκε το ίδιο αποτέλεσμα και σε άλλες περιπτώσεις ερωτήσεων που εμφανίζονται στο ερωτηματολόγιο, με σειρά φθίνουσας δυσκολίας, π.χ. ΣΛ₄–ΣΛ₅ και ΣΛ₇–ΣΛ₉. Οι ερωτώμενοι, για παράδειγμα, ανέφεραν μεγαλύτερες δυσκολίες, δηλαδή χαμηλότερη μέση βαθμολογία, στο να ανεβαίνουν μερικούς ορόφους (ερώτηση ΣΛ₄) παρά έναν όροφο (ερώτη-

ση ΣΛ₅), κάτι που είναι απόλυτα λογικό. Οι υπόλοιπες ερωτήσεις της κλίμακας ΣΛ εμφάνισαν μέσες τιμές όπως αναμενόταν και σε συμφωνία με ξένες μελέτες.

Οι υπόλοιπες περιληπτικές κλίμακες του SF-36 εμφάνισαν –και αυτές– μέσες τιμές που αναμενόταν. Για παράδειγμα, οι δύο ερωτήσεις που αφορούσαν στον περιορισμό ρόλων και, συγκεκριμένα, αν έχουν επιτελεστεί λιγότερα απ' όσα θα ήθελε ο ερωτώμενος (ερωτήσεις ΡΣ₂ και ΡΣΘ₂), εμφάνιζαν τις χαμηλότερες μέσες τιμές, κάτι που υποδηλώνει μεγαλύτερο βαθμό περιορισμού. Στην κλίμακα της ψυχικής υγείας (ΨΥ), οι ερωτήσεις που διερευνούσαν θετικές πτυχές, π.χ. ΨΥ₃ και ΨΥ₅, εμφάνιζαν χαμηλότερες μέσες τιμές από άλλες που διερευνούσαν κάτι αρνητικό, π.χ. ΨΥ₂ και ΨΥ₄. Συγκεκριμένα, η ερώτηση ΨΥ₂ εμφάνιζε την υψηλότερη τιμή στην κλίμακα της ΨΥ σε όλες τις δημοσιευμένες μελέτες. Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και στην κλίμακα της ζωτικότητας (ΖΤ).

3.3. Συσχετίσεις ερωτήσεων-κλιμάκων

Στον πίνακα 2 φαίνονται οι συντελεστές συσχέτισης (Pearson's r) κάθε ερώτησης με την κλίμακά της (από την οποία η ίδια η ερώτηση έχει αφαιρεθεί), καθώς και με όλες τις υπόλοιπες κλίμακες. Παρατηρείται ότι σε όλες τις περιπτώσεις ικανοποιείται η συνθήκη της εσωτερικής σταθερότητας (item internal consistency), αφού οι συσχετίσεις είναι υψηλότερες από 0,40. Μοναδικές εξαιρέσεις είναι οι ερωτήσεις ΓΥ₂ και ΓΥ₃ στην κλίμακα της γενικής υγείας, με τιμές 0,29 και 0,26, αντίστοιχα. Η ερώτηση ΓΥ₃ εμφάνισε το ίδιο αποτέλεσμα και κατά την επικύρωση της ιταλικής μετάφρασης του SF-36.⁸ Όμως, οι ερωτήσεις που διερευνούν θετικές πτυχές της υγείας, όπως π.χ. η ΓΥ₃, συχνά εμφανίζουν χαμηλότερη συσχέτιση με την κλίμακά τους. Εντούτοις, δεν αφαιρούνται από το ερωτηματολόγιο, γιατί συνεισφέρουν στην εγκυρότητά του, καθώς και στη μείωση των μεροληπτικών απαντήσεων των ερωτώμενων.¹⁰

Στην κλίμακα ΣΛ, οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις που αφορούν σε δύσκολες δραστηριότητες (ΣΛ₁) και τις λιγότερο δύσκολες (ΣΛ₁₀) με την κλίμακα της ΣΛ, είναι οι χαμηλότερες στην παρούσα μελέτη, όπως και σε 11 ακόμη μελέτες άλλων χωρών. Αυτό είναι αναμενόμενο, γιατί οι συγκεκριμένες ερωτήσεις μετρούν δραστηριότητες που βρίσκονται «στα άκρα» του συνολικού φάσματος της σωματικής λειτουργικότητας και οι έλεγχοι της εσωτερικής συνέπειας συνήθως εμφανίζουν υψηλότερες τιμές για ερωτήσεις με τιμή που βρίσκεται κοντά στη μέση τιμή της κλίμακας.⁵ Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι, σε όλες τις περιπτώσεις, οι ερωτήσεις και

Πίνακας 1. Περιγραφική στατιστική ανάλυση ερωτήσεων (n=126).

| Ερώτηση | | Ελλείποντα δεδομένα (%) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Συχνότητες απαντήσεων | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------|--------------|--------------------|-----------------------|-----|-----|----|----|----|
| Κωδικός | Περιγραφή | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Κλίμακα: Σωματική λειτουργικότητα (ΣΛ) | | | | | | | | | | |
| ΣΛ ₁ | Κουραστικές δραστηριότητες | 0,0 | 2,09 | 0,72 | 27 | 61 | 38 | - | - | - |
| ΣΛ ₂ | Μέτριες δραστηριότητες | 0,0 | 2,67 | 0,61 | 9 | 24 | 93 | - | - | - |
| ΣΛ ₃ | Ψώνια από αγορά | 0,0 | 2,60 | 0,65 | 11 | 28 | 87 | - | - | - |
| ΣΛ ₄ | Μερικούς ορόφους | 0,0 | 2,60 | 0,63 | 10 | 31 | 85 | - | - | - |
| ΣΛ ₅ | Έναν όροφο | 0,0 | 2,86 | 0,43 | 4 | 10 | 112 | - | - | - |
| ΣΛ ₆ | Λύγισμα/Σκύψιμο | 0,0 | 2,43 | 0,69 | 14 | 44 | 68 | - | - | - |
| ΣΛ ₇ | > από 1 km | 0,0 | 2,48 | 0,69 | 14 | 38 | 74 | - | - | - |
| ΣΛ ₈ | Μερικές 100άδες μέτρα | 0,0 | 2,66 | 0,60 | 8 | 27 | 91 | - | - | - |
| ΣΛ ₉ | 100 m | 0,0 | 2,84 | 0,41 | 2 | 16 | 108 | - | - | - |
| ΣΛ ₁₀ | Μπάνιο/Ντύσιμο | 0,0 | 2,87 | 0,43 | 4 | 9 | 113 | - | - | - |
| Κλίμακα: Ρόλος σωματικός (ΡΣ) | | | | | | | | | | |
| ΡΣ ₁ | Μειώσατε χρόνο δουλειάς | 0,0 | 1,84 | 0,37 | 20 | 106 | - | - | - | - |
| ΡΣ ₂ | Επιτελέσατε λιγότερα | 0,0 | 1,70 | 0,46 | 38 | 88 | - | - | - | - |
| ΡΣ ₃ | Περιορίσατε είδη δουλειάς | 0,0 | 1,83 | 0,37 | 21 | 105 | - | - | - | - |
| ΡΣ ₄ | Δυσκολευτήκατε στη δουλειά | 0,0 | 1,72 | 0,45 | 35 | 91 | - | - | - | - |
| Κλίμακα: Σωματικός πόνος (ΣΠ) | | | | | | | | | | |
| ΣΠ ₁ | Πόσο πόνο | 0,0 | 4,56 | 1,32 | 2 | 8 | 22 | 16 | 42 | 36 |
| ΣΠ ₂ | Πόσο επηρέασε | 0,0 | 4,42 | 1,30 | 2 | 8 | 21 | 33 | 28 | 34 |
| Κλίμακα: Γενική υγεία (ΓΥ) | | | | | | | | | | |
| ΓΥ ₁ | Γενικά η υγεία σας | 0,0 | 3,48 | 1,02 | 4 | 19 | 33 | 52 | 18 | - |
| ΓΥ ₂ | Αρρωσταίνω ευκολότερα | 0,0 | 3,61 | 1,15 | 4 | 18 | 38 | 29 | 37 | - |
| ΓΥ ₃ | Τόσο υγιής όσο άλλοι | 0,0 | 3,32 | 1,18 | 10 | 19 | 42 | 31 | 24 | - |
| ΓΥ ₄ | Περιμένω χειρότερη | 0,0 | 3,68 | 1,17 | 4 | 15 | 43 | 19 | 45 | - |
| ΓΥ ₅ | Υγεία μου εξαιρετική | 0,0 | 3,52 | 1,17 | 9 | 16 | 28 | 46 | 27 | - |
| Κλίμακα: Ζωτικότητα (ΖΤ) | | | | | | | | | | |
| ΖΤ ₁ | Ζωντάνια | 0,0 | 4,02 | 1,27 | 4 | 10 | 32 | 27 | 40 | 13 |
| ΖΤ ₂ | Ενεργητικότητα | 0,0 | 4,16 | 1,35 | 5 | 10 | 25 | 27 | 38 | 21 |
| ΖΤ ₃ | Εξάντληση | 0,0 | 4,52 | 1,15 | 1 | 8 | 7 | 48 | 33 | 29 |
| ΖΤ ₄ | Κούραση | 0,0 | 4,18 | 1,17 | 6 | 3 | 16 | 53 | 33 | 15 |
| Κλίμακα: Κοινωνική λειτουργικότητα (ΚΛ) | | | | | | | | | | |
| ΚΛ ₁ | Κοινωνικές δραστηριότητες | 0,0 | 3,81 | 1,13 | 3 | 17 | 25 | 37 | 44 | - |
| ΚΛ ₂ | Πόσο χρονικό διάστημα | 0,0 | 3,87 | 1,08 | 2 | 14 | 28 | 36 | 46 | - |
| Κλίμακα: Ρόλος συναισθηματικός (ΡΣΘ) | | | | | | | | | | |
| ΡΣΘ ₁ | Μειώσατε χρόνο δουλειάς | 0,0 | 1,72 | 0,45 | 35 | 91 | - | - | - | - |
| ΡΣΘ ₂ | Επιτελέσατε λιγότερα | 0,0 | 1,60 | 0,49 | 50 | 76 | - | - | - | - |
| ΡΣΘ ₃ | Δουλέψατε λιγότερο προσεκτικά | 0,0 | 1,65 | 0,48 | 44 | 82 | - | - | - | - |
| Κλίμακα: Ψυχική υγεία (ΨΥ) | | | | | | | | | | |
| ΨΥ ₁ | Πολύ εκνευρισμό | 0,0 | 3,71 | 1,28 | 12 | 9 | 19 | 56 | 23 | 7 |
| ΨΥ ₂ | Πεσμένος ψυχολογικά | 0,0 | 4,49 | 1,33 | 4 | 9 | 10 | 35 | 34 | 34 |
| ΨΥ ₃ | Ηρεμία/Γαλήνη | 0,0 | 3,66 | 1,40 | 8 | 22 | 29 | 21 | 38 | 8 |
| ΨΥ ₄ | Απελπισία/Μελαγχολία | 0,0 | 4,57 | 1,31 | 2 | 11 | 8 | 36 | 30 | 39 |
| ΨΥ ₅ | Ευτυχισμένος | 0,0 | 4,02 | 1,39 | 4 | 14 | 33 | 19 | 36 | 20 |
| Κλίμακα: Μεταβολή υγείας (ΜΥ) | | | | | | | | | | |
| ΜΥ ₁ | Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν | 0,0 | 3,12 | 0,80 | 2 | 16 | 84 | 13 | 11 | - |

Πίνακας 2. Περιγραφική στατιστική ανάλυση ερωτήσεων και συντελεστές συσχετίσεων ερωτήσεων-κλιμάκων.[#]

| Ερώτηση | | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Συντελεστές συσχέτισης (Pearson) | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| Κωδικός | Περιγραφή | | | ΣΛ | ΡΣ | ΣΠ | ΓΥ | ΖΤ | ΚΛ | ΡΣΘ | ΨΥ | ΜΥ |
| Κλίμακα: Σωματική λειτουργικότητα (ΣΛ) | | | | | | | | | | | | |
| ΣΛ ₁ | Κουραστικές δραστηριότητες | 2,09 | 0,72 | <u>0,59**</u> | 0,44** | 0,45** | 0,49** | 0,37** | 0,13 | 0,17 | 0,23** | 0,23** |
| ΣΛ ₂ | Μέτριες δραστηριότητες | 2,67 | 0,61 | <u>0,69**</u> | 0,41** | 0,26** | 0,38** | 0,28** | 0,28** | 0,13 | 0,23** | 0,27** |
| ΣΛ ₃ | Ψώνια από αγορά | 2,60 | 0,65 | <u>0,72**</u> | 0,47** | 0,36** | 0,39** | 0,28** | 0,23** | 0,14 | 0,23** | 0,28** |
| ΣΛ ₄ | Μερικούς ορόφους | 2,60 | 0,63 | <u>0,71**</u> | 0,49** | 0,37** | 0,45** | 0,43** | 0,40** | 0,23* | 0,35** | 0,30** |
| ΣΛ ₅ | Έναν όροφο | 2,86 | 0,43 | <u>0,69**</u> | 0,48** | 0,25** | 0,34** | 0,32** | 0,26** | 0,09 | 0,31** | 0,23** |
| ΣΛ ₆ | Λύγισμα/Σκύψιμο | 2,43 | 0,69 | <u>0,65**</u> | 0,41** | 0,50** | 0,37** | 0,37** | 0,26** | 0,27** | 0,29** | 0,33** |
| ΣΛ ₇ | >1 km | 2,48 | 0,69 | <u>0,71**</u> | 0,40** | 0,33** | 0,36** | 0,41** | 0,40** | 0,24** | 0,28** | 0,28** |
| ΣΛ ₈ | Μερικές 100άδες μέτρα | 2,66 | 0,60 | <u>0,68**</u> | 0,41** | 0,27** | 0,40** | 0,39** | 0,35** | 0,26** | 0,29** | 0,29** |
| ΣΛ ₉ | 100 m | 2,84 | 0,41 | <u>0,66**</u> | 0,34** | 0,18* | 0,28** | 0,43** | 0,30** | 0,21* | 0,38** | 0,13 |
| ΣΛ ₁₀ | Μπάνιο/Ντύσιμο | 2,87 | 0,43 | <u>0,62**</u> | 0,43** | 0,34** | 0,31** | 0,39** | 0,29** | 0,21* | 0,29** | 0,26** |
| Κλίμακα: Ρόλος σωματικός (ΡΣ) | | | | | | | | | | | | |
| ΡΣ ₁ | Μειώσατε χρόνο δουλειάς | 1,84 | 0,37 | 0,35** | <u>0,61**</u> | 0,34** | 0,36** | 0,27** | 0,29** | 0,31** | 0,24** | 0,26** |
| ΡΣ ₂ | Επιτελέσατε λιγότερα | 1,70 | 0,46 | 0,49** | <u>0,53**</u> | 0,43** | 0,35** | 0,33** | 0,30** | 0,35** | 0,31** | 0,30** |
| ΡΣ ₃ | Περιορίσατε είδη δουλειάς | 1,83 | 0,37 | 0,41** | <u>0,59**</u> | 0,39** | 0,32** | 0,20* | 0,17 | 0,25** | 0,10 | 0,18 |
| ΡΣ ₄ | Δυσκολευτήκατε στη δουλειά | 1,72 | 0,45 | 0,48** | <u>0,52**</u> | 0,40** | 0,42** | 0,30** | 0,28** | 0,19* | 0,22* | 0,14 |
| Κλίμακα: Σωματικός πόνος (ΣΠ) | | | | | | | | | | | | |
| ΣΠ ₁ | Πόσο πόνο | 4,56 | 1,32 | 0,54** | 0,50** | <u>0,61**</u> | 0,54** | 0,52** | 0,39** | 0,25** | 0,38** | 0,28** |
| ΣΠ ₂ | Πόσο επηρέασε | 4,42 | 1,30 | 0,29** | 0,42** | <u>0,61**</u> | 0,35** | 0,43** | 0,35** | 0,40** | 0,34** | 0,14 |
| Κλίμακα: Γενική υγεία (ΓΥ) | | | | | | | | | | | | |
| ΓΥ ₁ | Γενικά η υγεία σας | 3,48 | 1,02 | 0,60** | 0,44** | 0,50** | <u>0,43**</u> | 0,39** | 0,35** | 0,13 | 0,41** | 0,42** |
| ΓΥ ₂ | Αρρωσταίνω ευκολότερα | 3,61 | 1,15 | 0,16 | 0,23** | 0,17 | <u>0,29**</u> | 0,23* | 0,22* | 0,13 | 0,07 | -0,09 |
| ΓΥ ₃ | Τόσο υγιής όσο άλλοι | 3,32 | 1,18 | 0,06 | 0,17 | 0,15 | <u>0,26**</u> | 0,15 | 0,20* | 0,12 | 0,29** | -0,07 |
| ΓΥ ₄ | Περιμένω χειρότερη | 3,68 | 1,17 | 0,50** | 0,49** | 0,26** | <u>0,47**</u> | 0,25** | 0,37** | 0,30** | 0,25** | 0,32** |
| ΓΥ ₅ | Υγεία μου εξαιρετική | 3,52 | 1,17 | 0,37** | 0,37** | 0,54** | <u>0,55**</u> | 0,49** | 0,33** | 0,21* | 0,37** | 0,10 |
| Κλίμακα: Ζωτικότητα (ΖΤ) | | | | | | | | | | | | |
| ΖΤ ₁ | Ζωντάνια | 4,02 | 1,27 | 0,44** | 0,31** | 0,40** | 0,44** | <u>0,64**</u> | 0,45** | 0,27** | 0,67** | 0,31** |
| ΖΤ ₂ | Ενεργητικότητα | 4,16 | 1,35 | 0,42** | 0,23** | 0,28** | 0,29** | <u>0,51**</u> | 0,36** | 0,22* | 0,41** | 0,09 |
| ΖΤ ₃ | Εξάντληση | 4,52 | 1,15 | 0,29** | 0,28** | 0,47** | 0,31** | <u>0,47**</u> | 0,41** | 0,34** | 0,38** | 0,23** |
| ΖΤ ₄ | Κούραση | 4,18 | 1,17 | 0,31** | 0,28** | 0,47** | 0,35** | <u>0,74**</u> | 0,40** | 0,27** | 0,44** | 0,17 |
| Κλίμακα: Κοινωνική λειτουργικότητα (ΚΛ) | | | | | | | | | | | | |
| ΚΛ ₁ | Κοινωνικές δραστηριότητες | 3,81 | 1,13 | 0,28** | 0,23* | 0,30** | 0,32** | 0,43** | <u>0,53**</u> | 0,44** | 0,54** | 0,18* |
| ΚΛ ₂ | Πόσο χρονικό διάστημα | 3,87 | 1,08 | 0,40** | 0,37** | 0,43** | 0,48** | 0,51** | <u>0,53**</u> | 0,40** | 0,44** | 0,18* |
| Κλίμακα: Ρόλος συναισθηματικός (ΡΣΘ) | | | | | | | | | | | | |
| ΡΣΘ ₁ | Μειώσατε χρόνο δουλειάς | 1,72 | 0,45 | 0,18 | 0,26** | 0,32** | 0,16 | 0,27** | 0,34** | <u>0,58**</u> | 0,38** | 0,01 |
| ΡΣΘ ₂ | Επιτελέσατε λιγότερα | 1,60 | 0,49 | 0,32** | 0,35** | 0,32** | 0,25** | 0,36** | 0,45** | <u>0,57**</u> | 0,39** | 0,14 |
| ΡΣΘ ₃ | Δουλέψατε λιγότερο προσεκτικά | 1,65 | 0,48 | 0,14 | 0,27** | 0,24** | 0,19* | 0,24** | 0,37** | <u>0,54**</u> | 0,28** | 0,11 |
| Κλίμακα: Ψυχική υγεία (ΨΥ) | | | | | | | | | | | | |
| ΨΥ ₁ | Πολύ εκνευρισμό | 3,71 | 1,28 | 0,31** | 0,33** | 0,30** | 0,35** | 0,44** | 0,33** | 0,33** | <u>0,65**</u> | 0,29** |
| ΨΥ ₂ | Πεσμένος ψυχολογικά | 4,49 | 1,33 | 0,35** | 0,24** | 0,26** | 0,27** | 0,53** | 0,52** | 0,40** | <u>0,70**</u> | 0,17 |
| ΨΥ ₃ | Ηρεμία/Γαλήνη | 3,66 | 1,40 | 0,30** | 0,21* | 0,38** | 0,38** | 0,54** | 0,42** | 0,35** | <u>0,68**</u> | 0,28** |
| ΨΥ ₄ | Απελπισία/Μελαγχολία | 4,57 | 1,31 | 0,31** | 0,20* | 0,37** | 0,31** | 0,53** | 0,50** | 0,39** | <u>0,65**</u> | 0,30** |
| ΨΥ ₅ | Ευτυχισμένος | 4,02 | 1,39 | 0,23** | 0,18* | 0,29** | 0,38** | 0,48** | 0,45** | 0,23** | <u>0,64**</u> | 0,30** |
| Κλίμακα: Μεταβολή υγείας (ΜΥ) | | | | | | | | | | | | |
| ΜΥ ₁ | Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν | 3,12 | 0,80 | 0,36** | 0,28** | 0,23** | 0,20* | 0,26** | 0,20* | 0,11 | 0,34** | 1,00 |

* Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0,05. ** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0,01. [#]Για τον υπολογισμό των συσχετίσεων, κάθε ερώτηση έχει αφαιρεθεί από την αντίστοιχη κλίμακά της, ώστε να μην αυξάνει την τιμή του συντελεστή συσχέτισης (overlap correction). Οι υπογραμμισμένες συσχετίσεις αναμένεται να είναι οι μεγαλύτερες στην αντίστοιχη σειρά

οι υποτιθέμενες κλίμακές τους εμφανίζουν συσχετίσεις στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο 0,01, ανεξάρτητα από την ίδια την τιμή του συντελεστή συσχέτισης.

Σε κάθε κλίμακα, οι συσχετίσεις των ερωτήσεων δεν διαφέρουν κατά πολύ, όπως φαίνεται στον πίνακα 2. Η ισότητα των συσχετίσεων αποτελεί σημαντικό κριτήριο ενσωμάτωσης ή αφαίρεσης ερωτήσεων από την κλίμακα. Οι ερωτήσεις πρέπει να συνεισφέρουν, κατά το δυνατό, ισόποση πληροφορία στην κλίμακα και υπάρχουν εμπειρικά δεδομένα ότι αυτό επιτυγχάνεται με την ισότητα των συσχετίσεων.¹⁰ Οι μεγαλύτερες διαφορές στη συσχέτιση παρατηρούνται σε κλίμακες με περισσότερες ερωτήσεις, όπως η ΣΛ και η ΓΥ, και οι μικρότερες σε αυτές με λιγότερες, όπως π.χ. ο ΡΣ. Αυτό το αποτέλεσμα είναι λογικό και αναμενόμενο, αφού όσο περισσότερες είναι οι ερωτήσεις σε μια κλίμακα και κατά συνέπεια και οι διερευνούμενες πτυχές της υγείας, τόσο πιο ανομοιογενής αναμένεται να εμφανίζεται η συγκεκριμένη κλίμακα.

3.4. Διακριτική εγκυρότητα ερωτήσεων

Ο έλεγχος της διακριτικής εγκυρότητας (discriminant validity) των ερωτήσεων είναι ουσιαστικά συνέχεια του παραπάνω ελέγχου της εσωτερικής σταθερότητας. Πρέπει κάθε ερώτηση να συσχετίζεται με την υποτιθέμενη κλίμακά της και σημαντικά λιγότερο με οποιαδήποτε άλλη. Το κριτήριο της σημαντικότητας ορίζεται, όπως έχει αναφερθεί, ως διαφορά μεταξύ των συντελεστών συσχέτισης κατά δύο τυπικά σφάλματα τουλάχιστον. Το τυπικό σφάλμα του συντελεστή συσχέτισης, στην περίπτωση του δείγματός μας, είναι 0,18 και χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της σημαντικότητας των συσχετίσεων που παρουσιάζονται στον πίνακα 2. Όταν η ερώτηση συσχετίζεται σημαντικά με την υποτιθέμενη κλίμακά της, δηλαδή η τιμή του συγκεκριμένου συντελεστή συσχέτισης είναι μεγαλύτερη κατά δύο τυπικά σφάλματα από συντελεστή συσχέτισης με άλλη κλίμακα, τότε το αποτέλεσμα του ελέγχου λαμβάνει (αυθαίρετα) τιμή 2. Όταν είναι απλά μεγαλύτερος, χωρίς να ικανοποιείται το κριτήριο της σημαντικότητας, λαμβάνει τιμή 1. Αντίστοιχα, όταν είναι μικρότερος, δηλαδή συσχετίζεται η ερώτηση με άλλη κλίμακα περισσότερο απ' όσο με τη δική της, ο έλεγχος λαμβάνει τιμή -1 και όταν η διαφορά αυτή είναι σημαντική, τιμή -2. Τα αποτελέσματα των 280 συνολικά ελέγχων διακριτικής εγκυρότητας παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 3 και τα ποσοστά των επιτυχών ελέγχων συνοψίζονται στον πίνακα 4.

Σε όλες τις κλίμακες, το ποσοστό των επιτυχών ελέγχων, δηλαδή τόσο των απλών όσο και των σημαντικών

συσχετίσεων, είναι υψηλό. Πιο συγκεκριμένα, σε πέντε από τις οκτώ κλίμακες, δηλαδή στις ΣΛ, ΡΣ, ΣΠ, ΡΣΘ και ΨΥ, είναι 100%, ενώ στις υπόλοιπες τρεις, δηλαδή στις ΓΥ, ΖΤ και ΚΛ, είναι 85,0%, 96,9% και 93,8%, αντίστοιχα. Σε καμιά από τις συνολικά 280 συγκρίσεις που πραγματοποιήθηκαν δεν βρέθηκε περίπτωση όπου ερώτηση να συσχετίζεται σημαντικά με άλλη κλίμακα και μόνο σε οκτώ περιπτώσεις συγκρίσεων (2,8%) μια ερώτηση απέτυχε στον έλεγχο και εμφάνισε συσχέτιση απλά μεγαλύτερη με άλλη κλίμακα. Έξι από τις οκτώ αυτές περιπτώσεις εμφανίζονται στην κλίμακα της ΓΥ, η οποία συγκριτικά παρουσίασε τα περισσότερα ανεπιτυχή αποτελέσματα. Παρατηρούμε ότι το αποτέλεσμα αυτό αφορά κυρίως στις ερωτήσεις ΓΥ₁ και ΓΥ₄, οι οποίες όμως πέρασαν νωρίτερα το κριτήριο 0,40 του ελέγχου της εσωτερικής σταθερότητας. Επομένως, η μεγαλύτερη συσχέτισή τους με άλλες κλίμακες αποτελεί ένδειξη ότι πρέπει να ελεγχθεί η μετάφραση των ερωτήσεων αυτών, αφού βέβαια επιβεβαιωθούν τα συγκεκριμένα αποτελέσματα και με άλλα δείγματα.¹⁰ Τέλος, πρέπει να γίνει σαφές ότι το υψηλό ποσοστό των απλά και όχι σημαντικά επιτυχών συσχετίσεων που λάβαμε (αποτέλεσμα ελέγχου=1) σχετίζεται άμεσα με το μικρό σχετικά μέγεθος του δείγματός μας, κάτι που συνεπάγεται υψηλό τυπικό σφάλμα. Η χρήση μεγαλύτερου δείγματος θα διαφοροποιούσε σημαντικά, και προς θετική κατεύθυνση, τα αποτελέσματα.

3.5. Περιγραφική στατιστική ανάλυση των κλιμάκων μέτρησης

Από τον πίνακα 5 παρατηρούμε ότι το ποσοστό των ερωτηθέντων που εμφάνισαν την κατώτατη δυνατή τιμή (floor) ήταν κάτω από 1% για τις κλίμακες ΣΛ, ΣΠ, ΓΥ, ΖΤ, ΚΛ και ΨΥ, από τις οποίες οι ΣΛ, ΣΠ και ΚΛ είναι «μονοπολικές», δηλαδή διερευνούν μόνο αρνητικές πτυχές της υγείας. Στις ίδιες (μονοπολικές) κλίμακες εμφανίζονται και οι υψηλότερες μέσες τιμές, μετά το μετασχηματισμό των βαθμολογιών. Τα ποσοστά των ερωτηθέντων, τόσο με την κατώτερη όσο και με την ανώτερη βαθμολογία, είναι μικρότερα για τις «διπολικές» κλίμακες ΓΥ, ΖΤ και ΨΥ, οι οποίες διερευνούν και θετικές και αρνητικές πτυχές της υγείας. Όλα τα παραπάνω ευρήματα είναι σε συμφωνία με τα αντίστοιχα από παρόμοιες μελέτες σε 11 χώρες.⁵ Επίσης, οι διπολικές κλίμακες είναι και οι μοναδικές στις οποίες οι βαθμολογίες δεν επεκτάθηκαν στο πλήρες εύρος τους. Οι κλίμακες που μετρούν περιορισμούς ρόλων, δηλαδή ΡΣ και ΡΣΘ, εμφάνισαν τα υψηλότερα ποσοστά τόσο των κατώτερων όσο και των ανώτερων τιμών. Αυτό ήταν επίσης αναμενόμενο, αφού οι συγκεκριμένες ερωτήσεις

Πίνακας 3. Αποτελέσματα ελέγχων διακριτικής εγκυρότητας (discriminant validity) ανά ερώτηση και κλίμακα.

| Ερώτηση | | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Αποτέλεσμα ελέγχου διακριτικής εγκυρότητας | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|-----------------|--|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| Κωδικός | Περιγραφή | | | ΣΛ | ΡΣ | ΣΠ | ΓΥ | ΖΤ | ΚΛ | ΡΣΘ | ΨΥ | ΜΥ |
| Κλίμακα: Σωματική λειτουργικότητα (ΣΛ) | | | | | | | | | | | | |
| ΣΛ ₁ | Κουραστικές δραστηριότητες | 2,09 | 0,72 | ** | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₂ | Μέτριες δραστηριότητες | 2,67 | 0,61 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₃ | Ψώνια από αγορά | 2,60 | 0,65 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₄ | Μερικούς ορόφους | 2,60 | 0,63 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₅ | Έναν όροφο | 2,86 | 0,43 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₆ | Λύγισμα/Σκύψιμο | 2,43 | 0,69 | ** | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₇ | >1 km | 2,48 | 0,69 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₈ | Μερικές 100άδες μέτρα | 2,66 | 0,60 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₉ | 100 m | 2,84 | 0,41 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΛ ₁₀ | Μπάνιο/Ντύσιμο | 2,87 | 0,43 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Κλίμακα: Ρόλος σωματικός (ΡΣ) | | | | | | | | | | | | |
| ΡΣ ₁ | Μειώσατε χρόνο δουλειάς | 1,84 | 0,37 | 2 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΡΣ ₂ | Επιτελέσατε λιγότερα | 1,70 | 0,46 | 1 | ** | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΡΣ ₃ | Περιορίσατε είδη δουλειάς | 1,83 | 0,37 | 2 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΡΣ ₄ | Δυσκολευτήκατε στη δουλειά | 1,72 | 0,45 | 1 | ** | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Κλίμακα: Σωματικός πόνος (ΣΠ) | | | | | | | | | | | | |
| ΣΠ ₁ | Πόσο πόνο | 4,56 | 1,32 | 1 | 1 | ** | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ΣΠ ₂ | Πόσο επηρέασε | 4,42 | 1,30 | 2 | 1 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Κλίμακα: Γενική υγεία (ΓΥ) | | | | | | | | | | | | |
| ΓΥ ₁ | Γενικά η υγεία σας | 3,48 | 1,02 | -1 | -1 | -1 | ** | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ΓΥ ₂ | Αρρωσταίνα ευκολότερα | 3,61 | 1,15 | 1 | 1 | 1 | ** | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| ΓΥ ₃ | Τόσο υγιής όσο άλλοι | 3,32 | 1,18 | 2 | 1 | 1 | ** | 1 | 1 | 1 | -1 | 2 |
| ΓΥ ₄ | Περιμένω χειρότερηση | 3,68 | 1,17 | -1 | -1 | 2 | ** | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| ΓΥ ₅ | Υγεία μου εξαιρετική | 3,52 | 1,17 | 2 | 2 | 1 | ** | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Κλίμακα: Ζωτικότητα (ΖΤ) | | | | | | | | | | | | |
| ΖΤ ₁ | Ζωντάνια | 4,02 | 1,27 | 2 | 2 | 2 | 2 | ** | 2 | 2 | -1 | 2 |
| ΖΤ ₂ | Ενεργητικότητα | 4,16 | 1,35 | 2 | 2 | 2 | 2 | ** | 1 | 2 | 1 | 2 |
| ΖΤ ₃ | Εξάντληση | 4,52 | 1,15 | 2 | 2 | 1 | 1 | ** | 1 | 1 | 1 | 2 |
| ΖΤ ₄ | Κούραση | 4,18 | 1,17 | 2 | 2 | 2 | 2 | ** | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Κλίμακα: Κοινωνική λειτουργικότητα (ΚΛ) | | | | | | | | | | | | |
| ΚΛ ₁ | Κοινωνικές δραστηριότητες | 3,81 | 1,13 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | ** | 1 | -1 | 2 |
| ΚΛ ₂ | Πόσο χρονικό διάστημα | 3,87 | 1,08 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ** | 1 | 1 | 2 |
| Κλίμακα: Ρόλος συναισθηματικός (ΡΣΘ) | | | | | | | | | | | | |
| ΡΣΘ ₁ | Μειώσατε χρόνο δουλειάς | 1,72 | 0,45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ** | 2 | 2 |
| ΡΣΘ ₂ | Επιτελέσατε λιγότερα | 1,60 | 0,49 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | ** | 2 | 2 |
| ΡΣΘ ₃ | Δουλέψατε λιγότερο προσεκτικά | 1,65 | 0,48 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | ** | 2 | 2 |
| Κλίμακα: Ψυχική υγεία (ΨΥ) | | | | | | | | | | | | |
| ΨΥ ₁ | Πολύ εκνευρισμό | 3,71 | 1,28 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ** | 2 |
| ΨΥ ₂ | Πεσμένος ψυχολογικά | 4,49 | 1,33 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | ** | 2 |
| ΨΥ ₃ | Ηρεμία/Γαλήνη | 3,66 | 1,40 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | ** | 2 |
| ΨΥ ₄ | Απελπισία/Μελαγχολία | 4,57 | 1,31 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | ** | 2 |
| ΨΥ ₅ | Ευτυχισμένος | 4,02 | 1,39 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | ** | 2 |

** Δεν πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος διακριτικής εγκυρότητας. ΜΥ: Μεταβολή υγείας

Σημαντικότητα νοείται όταν οι διαφορές των συντελεστών συσχέτισης είναι μεγαλύτερες των δύο τυπικών σφαλμάτων. Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων ελέγχων συσχέτισης:

2: Η ερώτηση συσχετίζεται σημαντικά με την υποτιθέμενη κλίμακά της

-1: Η ερώτηση συσχετίζεται λιγότερο με την υποτιθέμενη κλίμακά της

1: Η ερώτηση συσχετίζεται απλά περισσότερο με την υποτιθέμενη κλίμακά της

-2: Η ερώτηση συσχετίζεται σημαντικά λιγότερο με την υποτιθέμενη κλίμακά της

Πίνακας 4. Συχνότητες και ποσοστά επιτυχών συσχετίσεων ερωτήσεων-κλιμάκων.

| Κλίμακα | -2 | | -1 | | 1 | | 2 | | 1+2 | |
|---------|----|-----|----|------|----|------|----|------|-----|-------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| ΣΛ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 4 | 5,0 | 76 | 95,0 | 80 | 100,0 |
| ΡΣ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 5 | 15,6 | 27 | 84,4 | 32 | 100,0 |
| ΣΠ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 5 | 31,2 | 11 | 68,8 | 16 | 100,0 |
| ΓΥ | 0 | 0,0 | 6 | 15,0 | 20 | 50,0 | 14 | 35,0 | 34 | 85,0 |
| ΖΤ | 0 | 0,0 | 1 | 3,1 | 7 | 21,9 | 24 | 75,0 | 31 | 96,9 |
| ΚΛ | 0 | 0,0 | 1 | 6,2 | 9 | 56,2 | 6 | 37,6 | 15 | 93,8 |
| ΡΣΘ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 8,3 | 22 | 91,7 | 24 | 100,0 |
| ΨΥ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 5 | 12,5 | 35 | 87,5 | 40 | 100,0 |

Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων ελέγχων συσχέτισης:

2: Η ερώτηση συσχετίζεται σημαντικά με την υποτιθέμενη κλίμακά της -1: Η ερώτηση συσχετίζεται λιγότερο με την υποτιθέμενη κλίμακά της
 1: Η ερώτηση συσχετίζεται απλά περισσότερο με την υποτιθέμενη κλίμακά της -2: Η ερώτηση συσχετίζεται σημαντικά λιγότερο με την υποτιθέμενη κλίμακά της
 ΣΛ=Σωματική λειτουργικότητα, ΡΣ=Ρόλος σωματικός, ΣΠ=Σωματικός πόνος, ΓΥ=Γενική υγεία, ΖΤ=Ζωτικότητα,
 ΚΛ=Κοινωνική λειτουργικότητα, ΡΣΘ=Ρόλος συναισθηματικός, ΨΥ=Ψυχική υγεία, ΜΥ=Μεταβολή υγείας

Πίνακας 5. Περιγραφική στατιστική ανάλυση των κλιμάκων μέτρησης του SF-36.

| Κλίμακα | Αρχικές βαθμολογίες ¹ (raw scores) | | | | | | |
|---------|---|-----------------|-------------------------------|---------|-------|-------------------|------------------|
| | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Καταγεγραμμένες/Δυνατές τιμές | | | % κατώτατης τιμής | % ανώτατης τιμής |
| | | | Κατώτατη | Ανώτατη | Εύρος | | |
| ΣΛ | 26,08 | 4,35 | 10/10 | 30/30 | 20/20 | 0,8 | 24,6 |
| ΡΣ | 7,10 | 1,26 | 4/4 | 8/8 | 4/4 | 7,9 | 55,6 |
| ΣΠ | 9,04 | 2,32 | 4/2 | 12/12 | 8/10 | 0,0 | 27,0 |
| ΓΥ | 17,62 | 3,65 | 9/5 | 25/25 | 16/20 | 0,0 | 0,8 |
| ΖΤ | 16,87 | 3,71 | 5/4 | 24/24 | 19/20 | 0,0 | 3,2 |
| ΚΛ | 7,68 | 1,93 | 2/2 | 10/10 | 8/8 | 0,8 | 23,8 |
| ΡΣΘ | 4,98 | 1,15 | 3/3 | 6/6 | 3/3 | 16,7 | 47,6 |
| ΨΥ | 20,46 | 5,32 | 7/5 | 30/30 | 23/25 | 0,0 | 1,6 |
| ΜΥ | 3,12 | 0,80 | 1/1 | 5/5 | 4/4 | 1,6 | 8,7 |

| Κλίμακα | Μετασχηματισμένες βαθμολογίες ² (0-100) | | | | | | |
|---------|--|-----------------|-------------------------------|---------|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Καταγεγραμμένες/Δυνατές τιμές | | | % κατώτατης τιμής ³ | % ανώτατης τιμής ⁴ |
| | | | Κατώτατη | Ανώτατη | Εύρος | | |
| ΣΛ | 80,40 | 21,80 | 0/0 | 100/100 | 100/100 | 0,8 | 24,6 |
| ΡΣ | 77,50 | 31,50 | 0/0 | 100/100 | 100/100 | 7,9 | 55,6 |
| ΣΠ | 70,40 | 23,10 | 20/0 | 100/100 | 80/100 | 0,0 | 27,0 |
| ΓΥ | 63,10 | 18,40 | 20/0 | 100/100 | 80/100 | 0,0 | 0,8 |
| ΖΤ | 64,35 | 18,40 | 5/0 | 100/100 | 95/100 | 0,0 | 3,2 |
| ΚΛ | 71,00 | 24,20 | 0/0 | 100/100 | 100/100 | 0,8 | 23,8 |
| ΡΣΘ | 66,00 | 38,30 | 0/0 | 100/100 | 100/100 | 16,7 | 47,6 |
| ΨΥ | 61,84 | 21,30 | 8/0 | 100/100 | 92/100 | 0,0 | 1,6 |
| ΜΥ | 52,98 | 19,90 | 0/0 | 100/100 | 100/100 | 1,6 | 8,7 |

¹ Αρχικές βαθμολογίες (raw scores): Το άθροισμα των βαθμολογιών των ερωτήσεων της συγκεκριμένης κλίμακας

² Μετασχηματισμένες βαθμολογίες: (Καταγεγραμμένη βαθμολογία κλίμακας - κατώτατη δυνατή βαθμολογία κλίμακας)/(εύρος κλίμακας) × 100

³ % κατώτατης τιμής: Το ποσοστό των ερωτώμενων με την κατώτατη δυνατή βαθμολογία κλίμακας

⁴ % ανώτατης τιμής: Το ποσοστό των ερωτώμενων με την ανώτατη δυνατή βαθμολογία κλίμακας

ΣΛ=Σωματική λειτουργικότητα, ΡΣ=Ρόλος σωματικός, ΣΠ=Σωματικός πόνος, ΓΥ=Γενική υγεία, ΖΤ=Ζωτικότητα, ΚΛ=Κοινωνική λειτουργικότητα, ΡΣΘ=Ρόλος συναισθηματικός, ΨΥ=Ψυχική υγεία, ΜΥ=Μεταβολή υγείας

επιδέχονται μόνο δύο πιθανές απαντήσεις (ναι-όχι), επομένως περιορίζονται κατά πολύ τα επίπεδα των πιθανών βαθμολογιών της κλίμακας. Αυτό δηλώνει μια πιθανή αδυναμία του οργάνου να ανιχνεύει, όσον αφορά στις συγκεκριμένες κλίμακες υγείας, μεταβολές σε μακρά χρονικά διαστήματα.

3.6. Αξιοπιστία

Το κριτήριο του 0,70 για συγκρίσεις μεταξύ ομάδων ικανοποιήθηκε για έξι από τις οκτώ κλίμακες και μόνο η ΚΛ και η ΓΥ εμφάνισαν χαμηλότερο συντελεστή εσωτερικής συνοχής, 0,69 και 0,64, αντίστοιχα. Η τιμή του συντελεστή Cronbach's alpha εξαρτάται άμεσα από τον αριθμό των ερωτήσεων που απαρτίζουν την κλίμακα και τη μέση τιμή της συσχέτισης των ερωτήσεων αυτών ανά ζεύγη. Το τελευταίο επηρεάζεται επίσης από το μικρό σχετικά δείγμα μας. Όσον αφορά στις συσχετίσεις των κλιμάκων μεταξύ τους, ικανοποιείται η βασική απαίτηση να είναι μικρότερες από ό,τι η συσχέτιση της κλίμακας «με τον εαυτό της», που εκφράζεται με το συντελεστή εσωτερικής συνοχής. Αυτή είναι μια σαφής ένδειξη ότι οι κλίμακες, όπως έχει προβλεφθεί, μετρούν διαφορετικές διαστάσεις της υγείας με μικρή σχετικά επικάλυψη. Σε αρκετές μελέτες, το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και με παραγοντική ανάλυση.^{7,8} Οι συντελεστές εσωτερικής συνοχής (Cronbach's alpha) και συσχέτισης κλιμάκων φαίνονται στον πίνακα 6.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με το έργο IQOLA, μετά τη μετάφραση του SF-36, ακολουθούν επίσημοι ψυχομετρικοί έλεγχοι των υποθέσεων για τη βαθμολόγηση των ερωτήσεων και

την κατασκευή των περιληπτικών κλιμάκων. Όταν επιβεβαιώνονται οι υποθέσεις αυτές, επιτρέπεται η χρήση τυποποιημένων αλγορίθμων βαθμολόγησης των ερωτήσεων και των κλιμάκων, οι οποίοι δημιουργήθηκαν για χρήση με πρωτογενή αμερικανική έκδοση.⁹ Σε αντίθετη περίπτωση, απαιτείται επανεξέταση τόσο των ερωτήσεων όσο και των απαντήσεων και στη συνέχεια η επανάληψη όλων των ελέγχων. Η επιτυχία των ελέγχων εγκυρότητας, αξιοπιστίας και ποιότητας των δεδομένων αποτελούν αναγκαίες αλλά όχι απόλυτα επαρκείς συνθήκες για την ασφαλή χρήση των κλιμάκων μέτρησης. Η διαδικασία ολοκληρώνεται με την τυποποίηση των αποτελεσμάτων για μεγάλες ομάδες του πληθυσμού, ώστε να υπάρχει δυνατότητα σύγκρισης αποτελεσμάτων από χώρα σε χώρα.^{12,13}

Είναι σαφές ότι η φαινομενική ασυνέπεια των αποτελεσμάτων αυτών –σε ορισμένους ελέγχους– με τις αναμενόμενες τιμές οφείλεται κατά πολύ στο μικρό δείγμα που χρησιμοποιήθηκε. Πλέον ενδεικτική περίπτωση ήταν τα αποτελέσματα των ελέγχων διακριτικής εγκυρότητας, όπου υπήρξε υψηλό τυπικό σφάλμα του συντελεστή συσχέτισης (εξαρτάται από το μέγεθος του δείγματος). Έτσι, εμφανίστηκαν 8 περιπτώσεις, από ένα σύνολο 280 ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν, όπου μια ερώτηση έδειχνε να συσχετίζεται περισσότερο με άλλη κλίμακα, παρά με τη δική της. Αυτό το αποτέλεσμα πιθανόν να δημιουργήσει ερωτηματικά για την ορθότητα της ενσωμάτωσης των ερωτήσεων αυτών στις υποτιθέμενες κλιμάκες τους. Όμως, το συγκεκριμένο αποτέλεσμα δεν μπορεί να απομονωθεί και να αντιμετωπιστεί ξεχωριστά από αυτά των υπόλοιπων στατιστικών ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν, τόσο στην παρούσα μελέτη όσο και, πολύ περισσότερο, σε άλλες δημοσιευμένες μελέτες με πολύ μεγαλύτερα δείγματα, σε σύγκριση με τις οποίες τα

Πίνακας 6. Συντελεστές εσωτερικής συνοχής (Cronbach's alpha) και συσχέτισης κλιμάκων.

| Κλίμακα | ΣΛ | ΡΣ | ΣΠ | ΓΥ | ΖΤ | ΚΛ | ΡΣΘ | ΨΥ | ΜΥ |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| ΣΛ | (0,90) | | | | | | | | |
| ΡΣ | 0,58 | (0,76) | | | | | | | |
| ΣΠ | 0,46 | 0,52 | (0,76) | | | | | | |
| ΓΥ | 0,52 | 0,48 | 0,50 | (0,64) | | | | | |
| ΖΤ | 0,49 | 0,36 | 0,53 | 0,46 | (0,74) | | | | |
| ΚΛ | 0,39 | 0,34 | 0,41 | 0,45 | 0,54 | (0,69) | | | |
| ΡΣΘ | 0,26 | 0,36 | 0,36 | 0,25 | 0,36 | 0,48 | (0,74) | | |
| ΨΥ | 0,38 | 0,29 | 0,40 | 0,43 | 0,64 | 0,56 | 0,43 | (0,85) | |
| ΜΥ | 0,36 | 0,28 | 0,23 | 0,20 | 0,26 | 0,20 | 0,11 | 0,34 | (-) |

Στη διαγώνιο εμφανίζεται ο συντελεστής αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Cronbach's alpha coefficient)
 ΣΛ=Σωματική λειτουργικότητα, ΡΣ=Ρόλος σωματικός, ΣΠ=Σωματικός πόνος, ΓΥ=Γενική υγεία, ΖΤ=Ζωτικότητα,
 ΚΛ=Κοινωνική λειτουργικότητα, ΡΣΘ=Ρόλος συναισθηματικός, ΨΥ=Ψυχική υγεία, ΜΥ=Μεταβολή υγείας

αποτελέσματα αυτά είναι αρκετά ενθαρρυντικά και βρίσκονται προς τη σωστή κατεύθυνση.

Η έρευνα αυτή αντιμετωπίστηκε ως ευκαιρία εφαρμογής των επίσημων στατιστικών ελέγχων της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του οργάνου με δείγμα ελληνικού πληθυσμού. Στη φάση αυτή μας ενδιέφερε η πιλοτική εφαρμογή της διαδικασίας ελέγχου της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του οργάνου μέτρησης και όχι τα ίδια τα αποτελέσματα της αυτοεκτίμησης της υγείας

από 126 κατοίκους της Ίου. Τα αποτελέσματα μπορούν να θεωρηθούν συνεισφορά στην εγκυροποίηση του οργάνου και στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης χρήσης του για μελέτες στη χώρα μας, παράλληλα με άλλες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα, τόσο σε υγιή πληθυσμό όσο και σε ασθενείς.^{14,15} Προτείνεται επανάληψή της με αρκετά μεγαλύτερο δείγμα ατόμων και, βέβαια, περισσότερο αντιπροσωπευτικού της ελληνικής κοινωνίας, αφού το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε εδώ περιορίζεται σε ένα μικρό νησί των Κυκλάδων.

ABSTRACT

Statistical tests of the validity and reliability of the Greek SF-36

N. KONTODIMOPOULOS, D. FRAGOULI, E. PAPPA, D. NIAKAS

Hellenic Open University, Faculty of Social Sciences, Patras, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2004, 21(5):451–462

The purpose of this study was to implement documented statistical tests of data quality, scaling assumptions and reliability for the Greek version of the well-known health survey, SF-36, which is used widely for self-reporting of Health Related Quality of Life (HRQoL). This procedure assists in enhancing confidence in using the instrument in non English-speaking settings. The Greek SF-36 questionnaire was administered via interview to a representative sample (n=126) of inhabitants of the Greek island Ios, corresponding to approximately 10% of the total island population. Statistical tests of data quality and completeness, response frequencies, item means, internal item consistency, discriminant validity and scale reliability were conducted. The results were, to a great extent, comparable with those obtained from similar studies in other countries. For all items, all response choices were used and patterns of item means appeared as expected. Thirty four (of 36) items correlated (Pearson's $r > 0.40$) with the hypothesized scale, satisfying the internal consistency criterion, and all item-scale correlations were statistically significant at the 0.01 level. Two hundred and eighty discriminant validity tests were conducted, and in only 8 cases did an item correlate higher with a competing scale, than with its own. These items belonged to three scales, General Health, Vitality and Social Functioning. This finding is attributed to the high standard error associated with the relatively small sample size. The minimum scale reliability level of 0.70 (Cronbach's alpha) suggested for group level comparisons was satisfied for six of the scales, with the Social Functioning and General Health scales scoring 0.69 and 0.64 respectively. These preliminary results are encouraging as far as using the SF-36 in Greek studies is concerned, but in order to validate any conclusions, the procedures must be repeated with larger samples more representative of the Greek population.

Key words: Quality of life, Reliability, SF-36, Validity

Βιβλιογραφία

1. WARE JE, GANDEK B. Overview of the SF-36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:903–912
2. BULLINGER M, ALONSO J, APOLONE G, LEPLEGE A, SULLIVAN M, WOOD-DAUPHINEE S ET AL. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: The IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:913–923
3. TAFT C, KARLSSON J, SULLIVAN M. Do SF-36 summary component scores accurately summarize subscale scores? *Qual Life Res* 2001, 10:395–404
4. ΣΑΡΡΗΣ Μ. *Κοινωνιολογία της υγείας και ποιότητα ζωής*. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 2001
5. GANDEK B, WARE JE, AARONSON NK, ALONSO J, APOLONE G, BJORNER J ET AL. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability of the SF-36 in eleven countries: Results from the IQOLA project. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1149–1158
6. BJORNER JB, DAMSGAARD MT, WATT T, GROENVOLD M. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability of the Danish SF-36. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1001–1011

7. LEPLÈGE A, ECOSSE E, VERDIER A, PERNEGER T. The French SF-36 health survey: Translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1013–1023
8. APOLONE G, MOSCONI P. The Italian SF-36 health survey: Translation, validation and norming. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1025–1036
9. WARE JE, SNOW K, KOSINSKI M, GANDEK B. SF-36 health survey manual and interpretation guide. Qualymetric Inc, Lincoln Rhode Island, 2000
10. WARE JE, GANDEK B. Methods for testing data quality, scaling assumptions and reliability: The IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:945–952
11. SULLIVAN M, KARLSSON J, WARE JE. The Swedish SF-36 health survey: Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Soc Sci Med* 1995, 41:1349–1358
12. WAGNER AK, GANDEK B, AARONSON NK, ACQUARDO C, ALONSO J, APOLONE G ET AL. Cross-cultural comparisons of the content of SF-36 translations across 10 countries: Results from the IQOLA project. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:925–932
13. GANDEK B, WARE JE. Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: The IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:953–959
14. ΤΟΥΝΤΑΣ Υ, ΔΕΜΑΚΑΚΟΣ Ρ, ΨΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Υ, ΑΓΑ Ι, ΗΟΥΛΙΑΡΑ Λ, ΠΑΒΙ Ε. The health related quality of life of the employees in the Greek hospitals: Assessing how healthy are the health workers. *Health and Quality of Life Outcomes* 2003, 1:61
15. ΨΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ, ΠΙΕΡΡΑΚΟΣ Γ, ΖΑΝΑΚΗΣ Β. Ποιότητα ζωής ασθενών με ηπατίτιδα C. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2001, 18:288–296

Corresponding author:

D. Niakas, Hellenic Open University, Faculty of Social Sciences, 169 Riga Feraiou & Tsamadou street, GR-262 22 Patras, Greece
e-mail: niakas@eap.gr