

**Εγκυροποίηση και προτυποποίηση  
της επισκόπησης υγείας SF-36  
με αντιπροσωπευτικό δείγμα  
του ελληνικού αστικού πληθυσμού**

**ΣΚΟΠΟΣ** Σκοπός της έρευνας ήταν η εγκυροποίηση της ελληνικής μετάφρασης του γνωστού ψυχομετρικού οργάνου μέτρησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής SF-36, καθώς και η προτυποποίησή του με τον υπολογισμό ομαδικών αποτελεσμάτων. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 1426 κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής των Αθηνών και το ποσοστό απόκρισης ήταν 70,6%. Πραγματοποιήθηκαν οι επίσημοι στατιστικοί έλεγχοι εγκυρότητας και αξιοπιστίας που τεκμηριώνονται μέσα από το έργο IQOLA (international quality of life assessment). **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Τα ποσοστά των ελλειπουσών τιμών ήταν πολύ χαμηλά για όλες τις ερωτήσεις. Οι υποθέσεις κατασκευής των 8 κλιμάκων του SF-36 επιβεβαιώθηκαν από πολύ υψηλά ποσοστά επιτυχών ελέγχων εσωτερικής συνέπειας και διακρίνουσας εγκυρότητας. Ο συντελεστής Cronbach's alpha για την εσωτερική συνοχή των κλιμάκων υπερέβη την προτεινόμενη τιμή 0,70 σε όλες τις περιπτώσεις. Η εγκυρότητα τεκμηριώνεται από την επιβεβαίωση αναμενόμενων και στατιστικά σημαντικών διαφορών στις βαθμολογίες μεταξύ ομάδων με διαφορετικά κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Τα αποτελέσματα δεικνύουν την υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία των κλιμάκων του ελληνικού SF-36 και δικαιολογούν τη χορήγησή του σε έρευνες στην Ελλάδα, καθώς επίσης τη σύγκριση των ομαδικών αποτελεσμάτων με τα αντίστοιχα από ξένες μελέτες.

Τα τελευταία χρόνια, έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στον τομέα της μέτρησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής (health related quality of life, HRQoL). Η πρόοδος αυτή έχει εκφραστεί κυρίως με τη δημιουργία ψυχομετρικών οργάνων μέτρησης, τα οποία διακρίνονται σε γενικού χαρακτήρα 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.<sup>1</sup>

Από τα πλέον γνωστά ψυχομετρικά όργανα είναι η επισκόπηση υγείας SF-36 (SF-36 health survey), που χρησιμοποιείται σε αρκετές 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 ερωτήσεις, τις οποίες συνέλεξαν, επεξεργάστηκαν και τελικά επέλεξαν οι ερευνητές της μελέτης των ιατρικών αποτελεσμάτων (medical outcomes study, MOS) από ένα σύνολο 149 ερωτήσεων, που σχηματίστηκε μετά από αξιολόγηση διαφόρων οργάνων μέτρησης τα οποία χρησιμοποιούνται τα τελευταία 20 χρόνια για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής.<sup>2</sup>

Το SF-36 περιλαμβάνει οκτώ κλίμακες μέτρησης, αποτελούμενες από 2-10 ερωτήσεις η καθεμία και οι οποίες αντιπροσωπεύουν τις συχνότερα μετρούμενες διαστάσεις υγείας, στα γνωστότερα όργανα μέτρησης. Συγκεκριμένα, οι κλίμακες μέτρησης είναι (α) σωματική λειτουργικότητα, ΣΛ (physical functioning), με 10 ερωτήσεις, (β) ρόλος σωματικός, ΡΣ (role physical), με 4 ερωτήσεις, (γ) σωματικός πόνος, ΣΠ (bodily pain), με 2 ερωτήσεις, (δ) γενική υγεία, ΓΥ (general health), με 5 ερωτήσεις, (ε) ζωτικότητα, ΖΤ (vitality), με 4 ερωτήσεις,

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2006, 23(2):159-166  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2006, 23(2):159-166

Ε. Παππά,  
Ν. Κοντοδημόπουλος,  
Δ. Νιάκας

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο,  
Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πάτρα

Psychometric evaluation  
and normative data for the Greek  
SF-36 health survey using  
a large urban population sample

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Αξιοπιστία  
Εγκυρότητα  
Ποιότητα ζωής  
SF-36

Υποβλήθηκε 20.3.2005

Εγκρίθηκε 14.4.2005

(στ) κοινωνική λειτουργικότητα, ΚΛ (social functioning), με 2 ερωτήσεις, (z) ρόλος συναισθηματικός, ΡΣΘ (role-emotional), με 3 ερωτήσεις και (η) ψυχική υγεία, ΨΥ (mental health), με 5 ερωτήσεις. Υπάρχει μία ακόμη ερώτηση, που αναφέρεται στη μεταβολή της υγείας και δεν συμπεριλαμβάνεται στην κατασκευή κάποιας κλίμακας. Οι οκτώ επιμέρους κλίμακες διαμορφώνουν περιληπτικές μετρήσεις σε δύο γενικότερες κλίμακες, της σωματικής και ψυχικής υγείας.

Παράλληλα με την ανάπτυξη του SF-36, ξεκίνησε προσπάθεια, μέσω του έργου IQOLA (international quality of life assessment project), να μεταφραστεί σε άλλες γλώσσες, να γίνουν οι απαιτούμενοι έλεγχοι εγκυρότητας και να τυποποιηθεί, ώστε να επιτρέπεται η σύγκριση ατομικών και ομαδικών αποτελεσμάτων. Τα τρία αυτά στάδια συνιστούν την προτεινόμενη διαδικασία για τη χρήση του SF-36 σε άλλη γλώσσα,<sup>3</sup> μέσω της οποίας 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.

Στην Ελλάδα, η χρήση του SF-36 σε μελέτες ποιότητας ζωής του γενικού πληθυσμού ή ομάδων ασθενών είναι, μέχρι σήμερα, πολύ περιορισμένη.<sup>4,5</sup> Μετά τον αρχικό έλεγχο της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του οργάνου με ένα μικρό σχετικό δείγμα,<sup>6</sup> η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη που αναφέρεται σε στρωματοποιημένο δείγμα του γενικού –δηλαδή υγιούς– ελληνικού πληθυσμού. Εφαρμόστηκαν οι στατιστικοί έλεγχοι εγκυροποίησης και προτυποποίησης που προβλέπονται στο δεύτερο και τρίτο στάδιο του έργου IQOLA,<sup>1</sup> με στόχο αφενός να προσδιοριστούν οι βασικές ψυχομετρικές ιδιότητες του SF-36 και αφετέρου να προκύψουν τυποποιημένα δεδομένα για τον ελληνικό πληθυσμό.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε το Μάιο του 2003 και αφορά σε δείγμα πληθυσμού που κατοικεί στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, όπου ζει περίπου το 35% του ελληνικού πληθυσμού. Οι ερωτώμενοι επιλέχθηκαν με δειγματοληψία, που πραγματοποιήθηκε σε τρία ξεχωριστά στάδια, αναλογικά με το μέγεθος του αστικού πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής της πρωτεύουσας. Συγκεκριμένα, στο πρώτο στάδιο επιλέχθηκε τυχαίο δείγμα 84 πολεοδομικών συγκροτημάτων σύμφωνα με την απο-

γραφή του 1991. Στο δεύτερο στάδιο, για κάθε συγκρότημα επιλέχθηκαν νοικοκυριά, με βάση τη συστηματική δειγματοληψία. Στο τρίτο στάδιο, σε κάθε νοικοκυριό επιλέχθηκαν άτομα ηλικίας 18 και άνω με τυχαία δειγματοληψία. Συνολικά, 1007 από τους 1426 υποψηφίους (ποσοστό απόκρισης 70,6%) συμφώνησαν να συμμετάσχουν.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων περιείχε την ελληνική μετάφραση του SF-36, πρόσθετες ερωτήσεις για τη χρήση των υπηρεσιών υγείας, την ικανοποίηση, το κόστος τους και τα κοινωνικο-οικονομικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων. Η συμπλήρωση έγινε μέσω προσωπικής συνέντευξης, προκειμένου να ενισχυθεί η κατανόηση των ερωτήσεων από τους ερωτηθέντες και να ελαχιστοποιηθούν οι ελλείπουσες τιμές (missing data)<sup>7</sup> και για το SF-36 οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν, αθροίστηκαν και ανάχθηκαν σε κλίμακα από 0 (χειρότερο επίπεδο υγείας) έως 100 (καλύτερο επίπεδο υγείας). Η διαχείριση των ελλειπουσών τιμών πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τη διαδικασία που προτείνουν οι δημιουργοί του SF-36, για να αυξηθεί η πληρότητα των δεδομένων.

Πραγματοποιήθηκαν στατιστικοί έλεγχοι για την εγκυρότητα και αξιοπιστία της ελληνικής μετάφρασης του SF-36, που αναφέρονται στην πληρότητα των συλλεχθέντων δεδομένων, στη μελέτη της φθίνουσας κατάταξης των μέσων βαθμολογιών των ερωτήσεων στις κλίμακες στις οποίες 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.<sup>8-10</sup> Πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις «γνωστών ομάδων» (known-groups comparisons), που παρέχουν πρόσθετες πληροφορίες για την ερμηνεία των βαθμολογιών ανά κλίμακα και προσδιορίζουν την ικανότητα του ερωτηματολογίου να διακρίνει μεταξύ υποομάδων που αντικειμενικά διαφέρουν ως προς κοινωνικο-δημογραφικές και υγειονομικές μεταβλητές. Τέλος, εφαρμόστηκαν παραμετρικοί έλεγχοι (t-test και ANOVA), προκειμένου να ελεγχθεί η στατιστική σημαντικότητα των παραπάνω διαφορών. Η επεξεργασία των δεδομένων και όλοι οι στατιστικοί έλεγχοι έγιναν με το SPSS.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Χαρακτηριστικά δείγματος

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα 1, σύμφωνα με τον οποίο το δείγμα αποτελείται κατά 46,6% από άνδρες και κατά 53,4% από γυναίκες, αντιπροσωπεύοντας σε γενικές γραμμές την κατανομή κατά φύλο του ελληνικού αστικού πληθυσμού με βάση την απογραφή του 1991. Σε

**Πίνακας 1.** Κοινωνικο-οικονομικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος σε σύγκριση με τον ελληνικό αστικό πληθυσμό.

Φύλο	Δείγμα (n=1.007)		Αστικός πληθυσμός ηλικίας 18+ (n=4.573.914)
	n	%	%
Άνδρες	469	46,6	47,3
Γυναίκες	538	53,4	52,7
<b>Ηλικία (έτη)</b>			
18-24	144	14,3	15,0
25-34	198	19,7	19,9
35-44	188	18,6	18,6
45-54	155	15,4	15,4
55-64	155	15,3	15,2
65+	167	16,1	15,6
<b>Εκπαίδευση</b>			
Πρωτοβάθμια	201	20,0	53,4
Γυμνάσιο	116	11,5	9,3
Λύκειο	424	42,1	19,2
Τριτοβάθμια	259	25,8	18,1
Ελλείπουσες τιμές	7	0,7	
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>			
Άγαμοι	278	27,6	23,5
Παντρεμένοι	604	60,0	65,6
Διαζευγμένοι	46	4,6	2,3
Χήροι	74	7,3	8,5
Ελλείπουσες τιμές	5	0,5	

σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, το 11,5% ήταν απόφοιτοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 20% απόφοιτοι γυμνασίου, το 42,1% απόφοιτοι λυκείου και το 25,8% απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το δείγμα χωρίζεται σε έξι ηλικιακές ομάδες, με μέσο όρο ηλικίας τα 45 χρόνια. Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση, το 60% ήταν έγγαμοι, το 27,6% ήταν άγαμοι και το 12% διαζευγμένοι ή χήροι.

### Πληρότητα δεδομένων

Η κατανομή των απαντήσεων σε κάθε ερώτηση εμφανίζει αναμενόμενη αρνητική ασυμμετρία (skewness), δηλαδή το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων έδινε απαντήσεις που αντιστοιχούσαν στις πλέον ευνοϊκές κατηγορίες, όπως εξάλλου αναμένεται από έναν υγιή γενικό πληθυσμό. Όλες οι επιλογές απαντήσεων χρησιμοποιήθηκαν, ενισχύοντας την υπόθεση ότι δεν υπάρχουν προβλήματα με τη μετάφραση. Το ποσοστό των

ελλειπουσών τιμών ήταν πολύ χαμηλό και κυμαινόταν από 0,1% για τις ερωτήσεις ΣΛ4, ΓΥ1, ΖΤ1 έως 1,3% για τη ΖΤ2, με συνολικό μέσο όρο ελλειπουσών τιμών 0,46%. Σε επίπεδο κλίμακας, το ποσοστό των ελλειπουσών τιμών κυμαινόταν από το 0,2% για το ΣΠ έως το 2,9% για τη ΣΛ.

Σχετικά με τις μέσες τιμές κάθε ερώτησης, παρατηρείται ότι γενικά επιτυγχάνεται ο στόχος της ισότητας, που υποδηλώνει ότι κάθε ερώτηση προσφέρει χονδρικά ισόποση πληροφορία μέσα στην κλίμακα (πίν. 2). Βέβαια, στην πράξη, μπορεί να είναι δύσκολο να επιτευχθεί λόγω της ανομοιογένειας των κλιμάκων. Οι μεγαλύτερες αποκλίσεις στις τιμές παρατηρούνται στην κλίμακα ΣΛ (ΣΛ1 σε σύγκριση με ΣΛ10), στην κλίμακα ΓΥ (ΓΥ1 σε σύγκριση με ΓΥ2), στην κλίμακα ΖΤ (ΖΤ4 σε σύγκριση με ΖΤ2) και στην κλίμακα ΨΥ (ΨΥ4 σε σύγκριση με ΨΥ2) (πίν. 2). Οι μεγαλύτερες διαφορές μεταξύ των τυπικών αποκλίσεων παρατηρούνται στην κλίμακα ΣΛ (0,4) και στην κλίμακα ΓΥ (πάνω από 0,25). Τα τελευταία αποτελέσματα είναι σύμφωνα με ευρήματα άλλων ερευνών.<sup>11,12</sup>

### Έλεγχοι εσωτερικής συνέπειας και διακριτής εγκυρότητας

Σημαντικά υψηλές συσχετίσεις παρατηρούνται (πίν. 2) μεταξύ των ερωτήσεων και των κλιμάκων στις οποίες ανήκουν, παρά με τις υπόλοιπες κλίμακες (έλεγχος εσωτερικής συνέπειας), ικανοποιώντας παράλληλα και το κριτήριο 0,40, αφού όλοι οι συντελεστές συσχέτισης είναι υψηλότεροι από την τιμή αυτή.<sup>13</sup> Κατά τον έλεγχο της διακρίνουσας εγκυρότητας (ο συντελεστής συσχέτισης ερώτησης με την υποτιθέμενη κλίμακά της πρέπει να είναι μεγαλύτερος κατά δύο τυπικά σφάλματα) και εφόσον έχει γίνει διόρθωση για επικάλυψη –correction for overlap– (κατά τη συσχέτιση ερώτησης με την κλίμακά της, η ίδια η ερώτηση έχει αφαιρεθεί), παρατηρείται 100% επιτυχία για πέντε κλίμακες, ΣΛ, ΡΣΘ, ΣΠ, ΚΛ, ΡΣ και >90% για τις υπόλοιπες τρεις κλίμακες, ΓΥ, ΖΤ και ΨΥ. Μόνο μία πιθανή αποτυχία παρατηρείται στην κλίμακα ΨΥ, όπου η ερώτηση ΨΥ5 συσχετίζεται ελαφρώς καλύτερα με την κλίμακα ΖΤ παρά με την υποτιθέμενη κλίμακα της ΨΥ.

### Αξιοπιστία των κλιμάκων

Οι συντελεστές εσωτερικής συνοχής (internal consistency coefficient) Cronbach's alpha (συσχέτιση της κλίμακας με τον εαυτό της) κυμαίνονται από 0,79 (ΚΛ) έως 0,95 (ΡΣ), ικανοποιώντας σε όλες τις περιπτώσεις το κριτήριο 0,70 για συγκρίσεις μεταξύ ομάδων (πίν. 3).

**Πίνακας 2.** Μέση τιμή, τυπική απόκλιση, συσχετίσεις Pearson ερωτήσεων-κλιμάκων.

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	ΣΛ	ΡΣ	ΣΠ	ΓΥ	ΖΤ	ΚΛ	ΡΣΘ	ΨΥ
<b>ΣΛ</b>										
ΣΛ1	2,20	0,80	<b>.70</b>	.47	.43	.61	.50	.44	.37	.36
ΣΛ2	2,58	0,72	<b>.75</b>	.42	.37	.50	.43	.37	.31	.26
ΣΛ3	2,53	0,69	<b>.79</b>	.51	.40	.57	.50	.47	.41	.34
ΣΛ4	2,42	0,76	<b>.76</b>	.45	.40	.56	.49	.45	.39	.34
ΣΛ5	2,75	0,54	<b>.78</b>	.45	.35	.54	.47	.42	.37	.31
ΣΛ6	2,58	0,68	<b>.74</b>	.47	.44	.57	.52	.45	.35	.35
ΣΛ7	2,61	0,68	<b>.81</b>	.50	.36	.54	.52	.47	.39	.35
ΣΛ8	2,74	0,58	<b>.81</b>	.44	.35	.53	.48	.41	.34	.29
ΣΛ9	2,85	0,44	<b>.74</b>	.42	.32	.48	.46	.42	.38	.29
ΣΛ10	2,86	0,40	<b>.62</b>	.41	.36	.42	.41	.39	.35	.24
<b>ΡΣ</b>										
ΡΣ1	1,81	0,38	.57	<b>.88</b>	.53	.51	.54	.60	.53	.38
ΡΣ2	1,79	0,41	.51	<b>.91</b>	.50	.46	.51	.55	.50	.35
ΡΣ3	1,79	0,40	.56	<b>.91</b>	.50	.49	.52	.57	.50	.36
ΡΣ4	1,78	0,40	.54	<b>.84</b>	.50	.49	.51	.57	.50	.37
<b>ΣΠ</b>										
ΣΠ1	4,57	1,69	.40	.45	<b>.86</b>	.43	.48	.45	.38	.41
ΣΠ2	4,73	1,57	.53	.58	<b>.86</b>	.51	.55	.55	.49	.45
<b>ΓΥ</b>										
ΓΥ1	3,47	1,16	.63	.48	.46	<b>.65</b>	.60	.51	.42	.45
ΓΥ2	4,23	1,17	.36	.31	.29	<b>.48</b>	.37	.33	.25	.30
ΓΥ3	3,48	1,27	.45	.32	.27	<b>.53</b>	.38	.30	.28	.29
ΓΥ4	3,87	1,21	.46	.34	.34	<b>.59</b>	.50	.39	.33	.42
ΓΥ5	3,51	1,39	.61	.48	.46	<b>.73</b>	.63	.50	.45	.50
<b>ΖΤ</b>										
ΖΤ1	4,15	1,42	.54	.44	.43	.59	<b>.69</b>	.59	.48	.64
ΖΤ2	4,92	1,38	.54	.46	.44	.58	<b>.66</b>	.57	.46	.56
ΖΤ3	4,83	1,31	.48	.44	.42	.52	<b>.64</b>	.46	.41	.55
ΖΤ4	4,07	1,37	.37	.40	.42	.44	<b>.58</b>	.48	.41	.52
<b>ΚΛ</b>										
ΚΛ1	4,30	1,25	.49	.55	.46	.48	.58	<b>.73</b>	.62	.58
ΚΛ2	4,31	1,25	.51	.56	.50	.53	.64	<b>.73</b>	.62	.60
<b>ΡΣΘ</b>										
ΡΣΘ1	1,81	0,39	.42	.49	.42	.43	.50	.61	<b>.87</b>	.53
ΡΣΘ2	1,80	0,39	.43	.52	.42	.44	.52	.63	<b>.87</b>	.53
ΡΣΘ3	1,86	0,57	.24	.29	.29	.29	.32	.34	<b>.81</b>	.31
<b>ΨΥ</b>										
ΨΥ1	4,10	1,40	.19	.19	.26	.26	.42	.31	.30	<b>.55</b>
ΨΥ2	3,78	1,33	.41	.39	.41	.46	.64	.63	.56	<b>.73</b>
ΨΥ3	4,23	1,42	.23	.23	.31	.38	.52	.41	.39	<b>.67</b>
ΨΥ4	5,20	1,25	.39	.38	.43	.48	.61	.64	.58	<b>.69</b>
ΨΥ5	4,02	1,45	.34	.28	.32	.47	.57	.50	.40	<b>.56</b>

Όλες οι συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές ( $P < 0,01$ )

Οι έντονοι αριθμοί δηλώνουν συσχετίσεις ερωτήσεων με την κλίμακά τους, που έχουν διορθωθεί για επικάλυψη

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

Αναφορικά με τις συσχετίσεις μεταξύ των κλιμάκων, αυτές κυμαίνονται από 0,38 (ΨΥ και ΡΣ) έως 0,71 (ΨΥ και ΖΤ) και είναι μικρότερες από τους συντελεστές αξιοπιστίας (Cronbach's alpha), ικανοποιώντας το βασικό αυτό κριτήριο και αποδεικνύοντας ότι η κάθε κλίμακα μετρά μια ξεχωριστή έννοια.<sup>8</sup>

#### Περιγραφική στατιστική ανάλυση των κλιμάκων

Το μέγιστο εύρος βαθμολογιών 0–100 παρατηρείται και στις οκτώ κλίμακες (πίν. 4). Οι «αμφίδρομες» κλίμακες (δηλαδή, αυτές που μετρούν τόσο θετικές όσο και αρνητικές απόψεις) της ευημερίας (ΓΥ, ΖΤ, ΨΥ) έχουν χαμηλότερους μέσους όρους, ενώ οι κλίμακες που μετρούν τους σχετικούς με την υγεία περιορισμούς (ΚΛ, ΣΛ, ΡΣ, ΣΠ, ΡΣΘ) παρουσιάζουν μεγαλύτερους μέσους όρους. Ο υψηλός μέσος όρος που παρατηρείται σε όλες τις κλίμακες είναι αναμενόμενος, εφόσον αφορά σε υγιή πληθυσμό. Η αρνητική ασυμμετρία (skewness) είναι ενδεικτική της κατανομής των τιμών προς το θετικό άκρο.

Οι κλίμακες που μετρούν τους σχετικούς με την υγεία περιορισμούς παρουσιάζουν σημαντικές ανώτερες βαθμολογίες (ceiling) και δύο από αυτές, οι ΡΣ και ΡΣΘ, έχουν και σημαντικές κατώτερες βαθμολογίες (floor). Οι κλίμακες ΓΥ, ΖΤ και ΨΥ παρουσιάζουν μια ευρεία κατανομή, με σχεδόν αμελητέες ανώτερες βαθμολογίες και πολύ χαμηλές κατώτερες βαθμολογίες. Όμοια αποτελέσματα έχουν εξαχθεί και σε προηγούμενες μελέτες άλλων χωρών.<sup>14–17</sup>

#### Συγκρίσεις «γνωστών ομάδων»

Ο πίνακας 5 παρουσιάζει τις συγκρίσεις μεταξύ συγκεκριμένων ομάδων, με τις χαμηλότερες βαθμολογίες να υποδηλώνουν χειρότερη υγεία. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι οι γυναίκες αναφέρουν χειρότερη υγεία σε σχέση με τους άνδρες, γεγονός το οποίο περιγράφεται και επιβεβαιώνεται σε πολλές έρευνες.<sup>5,16–23</sup> Η ηλικία είναι ένας σημαντικός παράγοντας του επιπέδου υγείας και επηρεάζει σχετικά περισσότερο

**Πίνακας 3.** Συντελεστές εσωτερικής συνοχής και συσχέτισης κλιμάκων.

Κλίμακα	ΣΛ	ΡΣ	ΣΠ	ΓΥ	ΖΤ	ΚΛ	ΡΣΘ	ΨΥ
ΣΛ	<b>0,93</b>							
ΡΣ	0,57	<b>0,95</b>						
ΣΠ	0,48	0,53	<b>0,92</b>					
ΓΥ	0,67	0,51	0,48	<b>0,80</b>				
ΖΤ	0,60	0,54	0,53	0,66	<b>0,82</b>			
ΚΛ	0,54	0,60	0,52	0,54	0,65	<b>0,79</b>		
ΡΣΘ	0,46	0,53	0,45	0,46	0,55	0,66	<b>0,92</b>	
ΨΥ	0,40	0,38	0,44	0,52	0,71	0,63	0,57	<b>0,83</b>

Οι συντελεστές Cronbach's alpha παρουσιάζονται στη διαγώνιο

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

**Πίνακας 4.** Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των οκτώ κλιμάκων.

	ΣΛ	ΡΣ	ΣΠ	ΓΥ	ΖΤ	ΚΛ	ΡΣΘ	ΨΥ
Μέση τιμή	80,76	79,74	72,98	67,46	66,53	82,05	81,53	68,23
95% ΔΕ	79,17–82,34	77,41–82,07	71,02–74,94	66,00–68,91	65,14–67,91	80,31–83,79	79,28–83,78	66,91–69,54
Τυπική απόκλιση	25,62	37,72	31,66	23,54	22,39	28,12	36,31	21,26
Μέσος	90	100	84	72	70	100	100	72
Ακτίνα	0–100	0–100	0–100	0–100	0–100	0–100	0–100	0–100
Ασυμμετρία	-1,57	-1,48	-0,79	-0,71	-0,82	-1,52	-1,62	-0,85
Κατώτερη τιμή	1,6	15,7	3,3	0,5	1,0	2,4	14,4	0,6
Ανώτερη τιμή	36,8	74,9	48,2	3,2	4,1	60,2	77,2	3,5

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

**Πίνακας 5.** Βαθμολογίες κλιμάκων σε σχέση με δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά.

Μεταθλητές	ΣΛ	ΡΣ	ΣΠ	ΓΥ	ΖΤ	ΚΛ	ΡΣΘ	ΨΥ
Φύλο								
Άνδρες	84,92	85,83	79,67	70,86	72,50	88,09	87,60	73,13
Γυναίκες	77,12	74,41	67,22	64,49	61,32	76,85	76,21	63,93
Ηλικία (έτη)								
18-24	94,99	92,56	79,24	79,56	76,14	88,63	86,96	71,32
25-34	91,82	89,77	81,32	79,27	75,50	91,27	89,82	73,91
35-44	86,60	87,50	76,78	72,05	67,86	87,95	86,74	69,24
45-54	80,14	75,49	67,45	63,04	63,46	78,35	76,51	66,73
55-64	74,82	76,04	71,17	60,85	62,93	80,52	78,19	66,93
65+	54,86	55,39	60,36	47,91	52,19	63,88	68,78	60,10
Εκπαίδευση								
Δημοτικό	62,55	59,31	58,64	53,05	51,59	66,17	65,20	58,35
Γυμνάσιο	80,69	80,46	70,49	67,02	62,77	81,17	80,23	64,56
Λύκειο	85,86	85,06	76,33	71,45	71,28	85,28	84,58	70,29
Τριτοβάθμια	85,50	86,60	79,72	72,28	71,84	89,69	90,02	73,94
Οικογενειακή κατάσταση								
Άγαμοι	91,00	90,94	78,76	77,41	74,71	88,63	86,56	71,45
Έγγαμοι	79,65	78,67	72,90	65,86	65,46	83,0	82,49	68,63
Διαζευγμένοι	78,97	83,58	75,64	65,75	69,04	79,77	82,00	67,83
Χήροι	51,75	44,24	50,80	44,03	42,35	52,20	56,73	51,46

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

τη σωματική υγεία από την ψυχική υγεία. Επίσης, διαφορές παρατηρούνται και στις οκτώ κλίμακες, με κριτήριο διαφοροποίησης την εκπαίδευση. Είναι αξιοσημείωτο ότι οι διαφορές στην υγεία και στις οκτώ κλίμακες μεταξύ των αποφοίτων πρωτοβάθμιας (χαμηλότερες βαθμολογίες) και αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (υψηλότερες βαθμολογίες) είναι του ίδιου μεγέθους. Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση, οι άγαμοι αναφέρουν καλύτερη υγεία και αυτό σχετίζεται με την ηλικία. Όλες οι προαναφερθείσες διαφορές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα ( $P < 0,0005$ ).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η εγκυροποίηση του ελληνικού SF-36 και ο υπολογισμός ομαδικών βαθμολογιών (norms). Ελέγχθηκε η εγκυρότητα και η αξιοπιστία και έγινε προσπάθεια να ανιχνευθούν υπάρχουσες ανισότητες μεταξύ διαφόρων υποομάδων του πληθυσμού. Ένα σημαντικό στοιχείο είναι το ποσοστό των ελλειπουσών τιμών, το οποίο χαρακτηρίζει την πληρότητα των στοιχείων. Στην παρούσα μελέτη, το ποσο-

στό των ελλειπουσών τιμών ήταν μόνο σε επίπεδο ερώτησης και σε αυτό βοήθησε το γεγονός ότι σε όλο το δείγμα εφαρμόστηκε προσωπική συνέντευξη, που προφανώς βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των ερωτήσεων. Επίσης, σχετικά με τη συχνότητα των απαντήσεων, όλες οι επιλογές έχουν χρησιμοποιηθεί, αποδεικνύοντας ότι δεν υπήρξε κανένα πρόβλημα με τη μετάφραση των επιλογών απαντήσεων ή των σχετιζόμενων ερωτήσεων.

Αναφορικά με την αξιοπιστία και την εγκυρότητα, χρησιμοποιήθηκαν στατιστικές μέθοδοι, τόσο σε επίπεδο ερώτησης όσο και σε επίπεδο κλίμακας. Τα αποτελέσματα ήταν σύμφωνα με τα αντίστοιχα προηγούμενων μελετών.<sup>12,23</sup> Οι ερωτήσεις διακρίνονται καλά στις κλίμακες. Ο συντελεστής Cronbach's alpha υπερβαίνει το 0,70 στις συγκρίσεις μεταξύ ομάδων, αποδεικνύοντας την ετερογένεια και την εσωτερική συνοχή των κλιμάκων. Επίσης, οι συσχετίσεις μεταξύ των κλιμάκων ήταν πάντα χαμηλότερες από το συντελεστή αξιοπιστίας, ικανοποιώντας το βασικό κριτήριο.

Παρουσιάστηκαν αναμενόμενες διαφοροποιήσεις με βάση το φύλο, την ηλικία, την εκπαίδευση και την οικογενειακή κατάσταση. Οι άνδρες αναφέρουν καλύτερο

επίπεδο υγείας από τις γυναίκες, η ηλικία είναι ένας ουσιαστικός παράγοντας που επηρεάζει κυρίως τη σωματική υγεία, άτομα με χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο παρουσιάζουν κακή υγεία και η οικογενειακή κατάσταση είναι συνδεδεμένη με την ηλικία. Θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να μελετηθούν αυτές οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των δύο φύλων, κάτι όμως που δεν περιλαμβανόταν στους στόχους της παρούσας έρευνας. Όλες οι διαφοροποιήσεις είναι στατιστικά σημαντικές, γεγονός που ενδυναμώνει τη δομική εγκυρότητα του ελληνικού SF-36. Μέσος όρος, τυπική απόκλιση, υψηλές και χαμηλές τιμές είναι συγκρίσιμες με αυτές άλλων χωρών και η μη ύπαρξη διαφορών αποτελεί ισχυρή απόδειξη της επιτυχημένης μετάφρασης του SF-36 στην ελληνική γλώσσα.

Κλείνοντας, θα επικεντρώσουμε σε τρία ακόμη ενδιαφέροντα στοιχεία. Καταρχήν, η παρούσα έρευνα αποτελεί την πρώτη προσπάθεια εφαρμογής του SF-36 σε

μεγάλο δείγμα του ελληνικού αστικού πληθυσμού, μέσω προσωπικών συνεντεύξεων, σε αντιδιαστολή με τις προηγούμενες μικρότερης κλίμακας μελέτες στην Ελλάδα. Δεύτερον, μια ενδιαφέρουσα πρόκληση είναι η εφαρμογή του SF-36 σε εθνικό αντιπροσωπευτικό δείγμα, συμπεριλαμβανομένου ημιαστικού και αγροτικού πληθυσμού. Τέλος, παράλληλες διατμηματικές έρευνες θα μπορούσαν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες για το επίπεδο υγείας ατόμων με οξείες ή χρόνιες ασθένειες και διαχρονικές μελέτες για την ανταπόκριση του SF-36 στις διαφορές και τις αλλαγές στο επίπεδο υγείας στο χρόνο.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

*Η παρούσα έρευνα υποστηρίχθηκε οικονομικά από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.*

## ABSTRACT

### Psychometric evaluation and normative data for the Greek SF-36 health survey using a large urban population sample

E. PAPPA, N. KONTODIMOPOULOS, D. NIAKAS

*Hellenic Open University, Faculty of Social Sciences, Patra, Greece*

*Archives of Hellenic Medicine 2006, 23(2):159-166*

**OBJECTIVE** To validate the Greek SF-36 health survey and to provide general population normative data. **METHOD** The survey was administered to a stratified representative sample (n=1426) of the general population residing in the greater Athens area and the response rate was 70.6%. Statistical analysis was performed according to documented procedures developed within the international quality of life assessment (IQOLA) project. **RESULTS** The missing value rate was very low at the item level. Multitrait scaling analysis confirmed the hypothesized scale structure of the SF-36. Cronbach's alpha coefficient met the criterion (>0.70) for group analysis in all eight scales. Known group comparisons yielded consistent support of construct validity. Significant statistical differences in mean scores were observed in relation to demographic and social characteristics such as gender, age, education and marital status. **CONCLUSIONS** The results indicated high reliability and validity of all SF-36 scales and support the use of the instrument in studies involving Greek samples. Furthermore, the resulting normative data facilitate transnational comparisons of results.

**Key words:** Normative data, 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. WARE JE, SHERBOURNE CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992, 30:473-483
3. 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
4. YFANTOPOULOS J, PIERRAKOS G, ZANAKIS V. A comparative study of the quality of life of patients with hepatitis C. *Arch Hellen Med* 2001, 18:288-296

5. ΤΟΥΝΤΑΣ Υ, ΔΕΜΑΚΑΚΟΣ Ρ, ΥΦΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι, ΑΓΑ Ι, ΗΟΥΛΙΑΡΑ Λ, ΠΑΥΙ 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
6. ΚΟΝΤΟΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Ν, ΦΡΑΓΚΟΥΛΗ Δ, ΠΑΠΠΑ Ε, ΝΙΑΚΑΣ Δ. Στατιστικοί έλεγχοι της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του ελληνικού SF-36. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2004, 21:451–462
7. WARE JE, SNOW KK, KOSINSKI M, GANDEK B. *SF-36 health survey manual and interpretation guide*. New England, Medical Center, Boston, 1993
8. WARE JE, GANDEK B. Methods for testing data quality, scaling assumptions and reliability: The IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:945–952
9. 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
10. 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
11. SHADBOLT B, McCALLUM J, SINGH M. Health outcomes by self-report: Validity of the SF-36 among Australian hospital patients. *Qual Life Res* 1997, 6:343–352
12. HAVARD LOGE J, KAASA S, HJERMSTAD J, KVIEN TK. Translation and performance of the Norwegian SF-36 health survey in patients with rheumatoid arthritis. I. Data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1069–1076
13. NUNNALLY JC, BERNSTEIN IR. *Psychometric theory*. 3rd ed. New York, McGraw-Hill, 1994
14. BJORNER JB, DAMSGAARD M, WATT T, GROENVOLD M. Tests of data quality, scaling assumptions and reliability of the Danish SF-36. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1001–1011
15. SULLIVAN M, KARLSSON J, WARE JE. The Swedish SF-36 health survey – I: Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general population in Sweden. *Soc Sci Med* 1995, 41:1349–1358
16. APOLONE G, MOSCONI P. The Italian SF-36 health survey: Translation, validation and norming. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1025–1036
17. BRAZIER JE, HARPER R, JONES NM, O’CATHAIN A, THOMAS KJ, USHERWOOD T ET AL. Validating the SF-36 health survey questionnaire: New outcome measure for primary care. *Br Med J* 1992, 305:160–164
18. TAFT C, KARLSSON J, SULLIVAN M. Performance of the Swedish SF-36 version 2. *Qual Life Res* 2004, 13:251–256
19. LEPLÈGE A, ECOSSE E, VERDIER A, PERNEGER TV. The French SF-36 health survey: Translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1013–1023
20. GARRATT A, RUTA D, ABDALLA MI, BUCKINGHAM JK, RUSSELL IT. The SF-36 health survey questionnaire: An outcome measure suitable for routine use within the NHS. *Br Med J* 1993, 306:1440–1444
21. JENKINSIN C, COULTER A, WRIGHT L. Short-form 36 (SF36) health survey questionnaire: Normative data for adults of working age. *Br Med J* 1993, 306:1437–1440
22. STANSFELD SA, ROBERTS R, FOOT SP. Assessing the validity of the SF-36 general health survey. *Qual Life Res* 1997, 6:217–224
23. THUMBOO J, FONG KY, MACHIN D, CHAN SP, LEON KH, FENG PH ET AL. A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore. *Qual Life Res* 2001, 10:175–188

*Corresponding author:*

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