

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

# Πολιτισμική προσαρμογή και ψυχομετρική εγκυρότητα ερωτηματολογίου Δείκτης ευπάθειας ηλικιωμένων – Frailty Index for Elders

**ΣΚΟΠΟΣ** Η μετάφραση, η διαπολιτισμική προσαρμογή, καθώς και η ψυχομετρική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου Frailty Index for Elders (FIFE) σε μια μορφή ικανή για τη μέτρηση της ευπάθειας/ευαλωτότητας του ηλικιωμένου ελληνόφωνου πληθυσμού. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Η αρχική έκδοση του FIFE μεταφράστηκε στα Ελληνικά και υποβλήθηκε σε πιλοτική δοκιμή. Οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου συσχέτιστηκαν με τις απαντήσεις των ήδη σταθμισμένων ερωτηματολογίων για τον ελληνικό πληθυσμό, Short Form 36 (SF-36) και Falls Efficacy Scale-1 (FES-1). Η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας ή συνοχής (internal consistency) πραγματοποιήθηκε με τον υπολογισμό του δείκτη Cronbach α. Οι συντελεστές ICCs (Intraclass Correlation Coefficients) χρησιμοποιήθηκαν για τη διερεύνηση της συμφωνίας των απαντήσεων. Για τον έλεγχο της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r). Χρησιμοποιήθηκε επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση με διαδικασία μέγιστης πιθανοφάνειας για τον έλεγχο της εγκυρότητας δομής και την επιβεβαίωση των παραγόντων του ερωτηματολογίου, περιλαμβανομένων των δεικτών καλής προσαρμογής CFI (comparative fit index), GFI (goodness of fit index) και RMSEA (root means square error of approximation). Για την ανάλυση εφαρμόστηκε το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 22.0 και AMOS. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Διενεργήθηκε ποσοτική συλλογή δεδομένων με ανώνυμα χορηγούμενα ερωτηματολόγια σε δείγμα χαρακτηριζόμενο ως βολικό ή ευκολίας 300 ατόμων, με μέση ηλικία τα 72,1 έτη (standard deviation [SD]=10,8 έτη). Τα αποτελέσματα εσωτερικής συνέπειας για τη συνολική βαθμολογία FIFE θεωρήθηκαν επαρκή (0,78) και η πιλοτική μελέτη (test-retest) έδειξε ένα ουσιαστικό αποτέλεσμα με ICC (0,90). Η εγκυρότητα της δομής αναλύθηκε μέσω του συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ όλων των διαστάσεων των ήδη σταθμισμένων στα Ελληνικά εργαλείων SF-36 και FES-1 και συνολικής βαθμολογίας με το υπό μελέτη ερωτηματολόγιο FIFE, και οι αναλύσεις θεωρήθηκαν επαρκείς. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου FIFE ανέδειξε καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα. Το ερωτηματολόγιο κρίθηκε εξ ίσου ικανό με το πρωτότυπο, απόλυτα κατανοητό και αποδεκτό για το εξεταζόμενο δείγμα. Ο απαιτούμενος χρόνος συμπλήρωσης ανέρχεται σε 5 min. Μπορεί να αποτελέσει αξιόπιστο και εύχρηστο εργαλείο για τον έγκαιρο εντοπισμό ευπάθειας, με στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων παρεμβάσεων και πρακτικών αποκατάστασης.

Το ερωτηματολόγιο Frailty Index for Elders (FIFE) «δείκτης ευπάθειας ηλικιωμένων» (πάρρτημα 1) αναπτύχθηκε πρόσφατα από ερευνητές νοσηλευτές ως ένα πολυπαραγοντικό εργαλείο μέτρησης της υποκειμενικής ευπάθειας των ηλικιωμένων ομάδων.<sup>1</sup> Έχει παρατηρηθεί ότι ο κίνδυνος αδυναμίας αυξάνεται προοδευτικά καθώς οι ηλικιωμένοι

ζουν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα με χρόνιες ασθένειες.<sup>2-6</sup> Αν και δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός της *αδυναμίας*, οι επιστήμονες συγκλίνουν στο ότι χαρακτηρίζεται από «απώλεια των φυσιολογικών εφεδρειών, απώλεια λειτουργικότητας, αυξημένο κίνδυνο πτώσεων, επιβράδυνση της ανάρρωσης, μεγαλύτερη και πιο συχνή παραμονή νοσηλείας

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2023, 40(1):37-43  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2023, 40(1):37-43

Μ. Θεοδωροπούλου,<sup>1</sup>  
Π. Σαράφης,<sup>2</sup>  
Μ. Μαλλιάρου<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα

<sup>2</sup>Γενικό Τμήμα Λαμίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λαμία

<sup>3</sup>Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα

Cultural adaptation  
and psychometric validity  
of the Frailty Index for Elders  
questionnaire

*Abstract at the end of the article*

### Λέξεις ευρητηρίου

Γήρανση  
Ευπάθεια  
Ποιότητα ζωής  
Προσαρμογή ερωτηματολογίου

Υποβλήθηκε 28.11.2021  
Εγκρίθηκε 8.1.2022

στο νοσοκομείο και αύξηση της θνησιμότητας».<sup>7-9</sup> Λόγω του αυξανόμενου επιπέδου αναπηρίας οι χώρες με επιταχυνόμενη γήρανση θα υφίστανται συνεχώς επιδεινούμενες οικονομικές και κοινωνικές επιβαρύνσεις.<sup>10</sup> Η προοπτική συνδυασμού της υγιούς γήρανσης με την ποιότητα ζωής θα πρέπει να εμπεριέχει τον εντοπισμό, τον σχεδιασμό και την εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών, με σκοπό την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών του ηλικιωμένου πληθυσμού.<sup>11</sup> Φαίνεται όμως ότι το επίκεντρο των κοινωνικών πολιτικών αρχίζει να μετατοπίζεται από την αντιμετώπιση της περίθαλψης και τη μείωση των συμπτωμάτων των ηλικιωμένων στην προαγωγή της ευημερίας τους.<sup>12</sup> Η έγκαιρη αναγνώριση των ευπαθών ηλικιωμένων που αδυνατούν να εκτελέσουν τόσο τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (activities of daily living, ADL) όσο και τις οργανικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (instrumental activities of daily living, IADL) μπορεί να οδηγήσει σε παρεμβάσεις και δυναμικά να αποτρέψει ή να βελτιώσει τις προαναφερθείσες επιπτώσεις που υφίσταται τόσο το άτομο όσο και το υγειονομικό σύστημα.<sup>13-15</sup> Σε αυτό το πλαίσιο συμπεριλήφθηκαν μετρήσεις της κλινικής εικόνας, αλλά σε αντίθεση με προηγούμενα αντίστοιχης χρήσης εργαλεία συμπεριλήφθηκαν και ερωτήσεις για την περιγραφή επί πλέον διαστάσεων της υγείας του ατόμου εκτός από τις σωματικές, με βάση το βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο.<sup>1</sup>

Ως εργαλείο αξιολόγησης το FIFE διαθέτει ισχυρή εγκυρότητα, ενώ η αξιοπιστία του μπορεί να παρουσιάζει τιμές κυμαινόμενες από 0,39–0,60. Η χαμηλή αξιοπιστία του ενδέχεται να συνιστά και πλεονέκτημα, καθώς αναφέρεται σε μια έννοια ρευστή όπως αυτή της αδυναμίας. Επίσης, θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν ότι τα γεγονότα δεν μπορούν να αναπαραχθούν καθ' αυτά λόγω συνεχών αλλαγών της κατάστασης της υγείας ενός ατόμου. Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε από κλινικούς ιατρούς είτε από ερευνητές. Η χρήση όλων των στοιχείων με σκοπό τον προσδιορισμό της ευπάθειας ή της εν δυνάμει εμφάνισής της αφορά στους κλινικούς ιατρούς. Αναφορικά με τους ερευνητές, μπορεί να εφαρμοστεί για τη διεξαγωγή μελετών με σκοπό τον καθορισμό των παραγόντων που συμβάλλουν στην αδυναμία, ως μέτρο σύγκρισης διαφορετικών πληθυσμών με τυποποιημένα μέτρα, και να λειτουργήσει ως αποτέλεσμα της ποιότητας ζωής, αλλά και ως εργαλείο ενημέρωσης για την ανάπτυξη παρεμβατικών μελετών με στόχο την πρόληψη ή την αποτροπή της ευπάθειας.<sup>1</sup>

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### Σχεδιασμός μελέτης και επιλογή δείγματος

Έγινε ποσοτική συλλογή δεδομένων με ανώνυμα χορηγούμενα

ερωτηματολόγια σε δείγμα χαρακτηριζόμενο ως βολικό ή ευκόλι-  
ας 300 ατόμων. Μέση ηλικία των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν τα 72,1 έτη. Η παρούσα μελέτη διεξήχθη στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων, όπου οι συμμετέχοντες είχαν προσέλθει στο Τμήμα Εξωτερικών Ιατρείων ή στο Εμβολιαστικό Κέντρο στο πλαίσιο προγραμματισμένων ραντεβού και τηρουμένων όλων των μέτρων ατομικής προστασίας κατά της διασποράς COVID-19. Τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη ήταν: ηλικία >60 ετών, ικανότητα ανάγνωσης σε Ελληνικά, χρήστες της ελληνικής γλώσσας και ικανότητα επαρκούς κατανόησής της, ώστε να μπορούν να επεξεργαστούν τις ερωτήσεις.

### Ερωτηματολόγια έρευνας

Οι συμμετέχοντες απάντησαν στα ερωτηματολόγια FIFE, Falls Efficacy Scale-I (FES-I) και Short Form 36 (SF-36). Το ερωτηματολόγιο FIFE αποτελείται από 10 ερωτήσεις στις οποίες ο συμμετέχων μπορεί να απαντήσει με «ναι» ή «όχι». Οι ερωτήσεις αυτές ομαδοποιούνται σε τρεις υποκλίμακες. Η πρώτη αφορά στη λειτουργικότητα του ατόμου σε κάποιες βασικές καθημερινές ενέργειες, η δεύτερη αξιολογεί την επίδραση ασθενειών στην υγεία του ατόμου και η τρίτη αφορά στη χρήση υπηρεσιών υγείας από το άτομο. Βαθμολογία της τάξης του 0 δείχνει έλλειψη ευπάθειας, 1–3 υποδεικνύει ύπαρξη κινδύνου ευπάθειας, ενώ βαθμολογία 4 και άνω υποδηλώνει ευπάθεια. Ο δείκτης ευπάθειας ηλικιωμένων έχει ως πληθυσμό-στόχο όλους τους ηλικιωμένους με πολλαπλά προβλήματα υγείας.<sup>1</sup>

Το ερωτηματολόγιο FES-I δημιουργήθηκε προκειμένου να καλύψει την ανάγκη ύπαρξης ενός εργαλείου μέτρησης της «ανησυχίας» της πτώσης στους ηλικιωμένους κατά τη διεξαγωγή κοινωνικών και λιγότερο ή περισσότερο απαιτητικών σωματικών δραστηριοτήτων, ανεξάρτητα από το εάν το άτομο εκτελεί ή όχι τη συγκεκριμένη δραστηριότητα. Ο φόβος της πτώσης μπορεί να προκαλέσει αισθήματα δυσφορίας, περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας, αυξημένη χρήση φαρμάκων και ενδεχομένως εισαγωγή σε νοσηλευτικά ιδρύματα. Το ερωτηματολόγιο FES-I παρουσιάζει άριστες ψυχομετρικές ιδιότητες και εξαιρετική αξιοπιστία εσωτερικού και δοκιμαστικού ελέγχου, καταδεικνύοντας την αναμενόμενη σχέση με την ηλικία και τους παράγοντες κινδύνου πτώσης. Είναι κατάλληλο για χρήση σε διαφορετικές γλώσσες και πολιτισμικά πλαίσια, επιτρέποντας έτσι την άμεση σύγκριση μεταξύ μελετών και πληθυσμών διαφορετικών χωρών και περιβαλλόντων. Αποτελείται από 16 στοιχεία, όπου τα άτομα βαθμολογούν την ανησυχία τους για πτώση κατά τη διάρκεια μιας δραστηριότητας σε κλίμακα Likert 4 βαθμών, με συνολική βαθμολογία η οποία κυμαίνεται από ελάχιστη τιμή 16 (καμιά ανησυχία για πτώση) έως μέγιστη 64 (σοβαρή ανησυχία για πτώση).<sup>16,17</sup>

Το ερωτηματολόγιο SF-36 δημιουργήθηκε προκειμένου να επισημάνει τις ψυχομετρικές προδιαγραφές που είναι απαραίτητες για τη σύγκριση του επιπέδου υγείας μεταξύ διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων, όπως υγιών και ασθενών διαφορετικών παθήσεων ή μεταξύ διαφορετικών μεθόδων θεραπείας μιας κατηγορίας ασθενών. Εκφράζει γενικές καταστάσεις υγείας, αποτελού-

μενο από 36 ερωτήσεις, οι οποίες συνθέτουν 8 κλίμακες από 2–10 ερωτήσεις η κάθε μια: «σωματική δραστηριότητα», «σωματικός ρόλος», «σωματικός πόνος», «γενική υγεία», «ζωτικότητα», «κοινωνική λειτουργικότητα», «συναισθηματικός ρόλος» και «ψυχική υγεία». Οι κλίμακες αυτές διαμορφώνουν περιληπτικές μετρήσεις σε δύο γενικές κλίμακες της «σωματικής υγείας» και της «ψυχικής υγείας». Είναι ένα εργαλείο κατάλληλο για αυτο-συμπλήρωση ή μέσω τηλεφωνικής ή κατ'ιδίαν συνέντευξης. Έχει χρησιμοποιηθεί σε μελέτες για την ποιότητα ζωής στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) καθώς και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ο χρόνος συμπλήρωσης συνήθως κυμαίνεται από 5–10 min. Διαθέτει πολύ καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα.<sup>18</sup> Η τελική βαθμολογία μπορεί να κυμαίνεται από 0–100, όπου το 0 αντιστοιχεί στη χειρότερη γενική υγεία και το 100 στην καλύτερη γενική υγεία.

Για τις ανάγκες της έρευνας έγινε η μετάφραση, η πολιτισμική προσαρμογή και ο έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου. Ακολουθήθηκε η διαδικασία μετάφρασης και πολιτισμικής προσαρμογής της κλίμακας, κατά την οποία δύο διαφορετικοί επαγγελματίες του τομέα υγείας έκαναν αρχικά δύο ανεξάρτητες μεταφράσεις από το πρωτότυπο αγγλικό κείμενο στην ελληνική γλώσσα. Έπειτα από τη σύγκριση των δύο αυτών μεταφράσεων προέκυψε μια νέα μετάφραση, όπου ένας τρίτος επαγγελματίας υγείας κλήθηκε για την επιβεβαίωση της έκδοσης η οποία δημιουργήθηκε. Ακολούθησε η «προς τα πίσω μετάφραση» (back translation) της εν λόγω έκδοσης από ένα δίγλωσσο άτομο, επαγγελματία μεταφράστρια, με μητρική γλώσσα τα Αγγλικά, η οποία αγνοούσε την αρχική έκδοση του ερωτηματολογίου εξετάζοντας την αντιστοιχία της «προς τα πίσω» μετάφρασης με το πρωτότυπο ξενόγλωσσο ερωτηματολόγιο. Κατόπιν ενδελεχούς εξέτασης από την επιτροπή αναθεώρησης της έως τώρα διαδικασίας της μετάφρασης και της επίλυσης ασυμφωνιών, προέκυψε μια πρώτη τελική έκδοση του ερωτηματολογίου στα Ελληνικά. Ακολούθησε πιλοτική δοκιμή του ερωτηματολογίου σε ένα δείγμα 50 ατόμων με σκοπό την αποτύπωση προβλημάτων σχετικά με τη διατύπωση και την κατανόηση των ερωτήσεων, καθώς επίσης και αν κάποια λέξη ή έκφραση θεωρείτο προσβλητική ή μη αποδεκτή. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν για δεύτερη φορά σε διάστημα μίας εβδομάδας στο πιλοτικό δείγμα του πληθυσμού-στόχου των 50 ατόμων, προκειμένου να διερευνηθεί η αξιοπιστία και η σταθερότητα των απαντήσεων στον χρόνο (test-retest).<sup>19</sup> Η οριστική τελική έκδοση (final version) διανεμήθηκε στο υπόλοιπο δείγμα των 250 ατόμων. Οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου FIFE συσχετίστηκαν με τις διαστάσεις των ήδη σταθμισμένων ερωτηματολογίων για τον ελληνικό πληθυσμό, SF-36 και FES-I, ώστε να επιβεβαιωθεί η συγκλίνουσα εγκυρότητά τους. Η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας ή συνοχής διενεργήθηκε με τον υπολογισμό του δείκτη Cronbach α.

Η ενημέρωση των συμμετεχόντων για τον σκοπό της μελέτης, σύμφωνα με το πρωτόκολλό της, έγινε διά ζώσης. Κατά τη διεξαγωγή της πιλοτικής μελέτης (test-retest) στο δείγμα των 50 συμμετεχόντων, οι συμμετέχοντες παροτρύνθηκαν να παραφράσουν τα στοιχεία των ερωτηματολογίων με δικά τους λόγια, να εκφράσουν τυχόν δυσκολίες ως προς την κατανόηση και τη συμπλήρωση των ερωτήσεων και να προτείνουν ενδεχόμενες αλλαγές με σκοπό να γίνουν οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες

ώστε να βελτιωθεί η σαφήνεια των ερωτήσεων. Οι 50 συμμετέχοντες της πιλοτικής μελέτης δήλωσαν ότι οι λέξεις, οι φράσεις και η διατύπωση των ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν απόλυτα κατανοητές και γι' αυτό δεν υπήρξαν τροποποιήσεις. Σε όλους τους συμμετέχοντες χορηγήθηκαν τα ερωτηματολόγια και ένα επί πλέον ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε για τη συλλογή κοινωνικών-δημογραφικών δεδομένων σχετικά με το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, αν κατοικούσαν μόνοι τους ή όχι, το επίπεδο εκπαίδευσης και τον τόπο διαμονής. Οι ερωτήσεις εκφωνήθηκαν για την αποφυγή δυσκολιών ανάγνωσης λόγω προβλημάτων όρασης. Ο απαιτούμενος χρόνος συμπλήρωσης κυμάνθηκε στα 5 min. Ελήφθησαν όλα τα απαραίτητα ατομικά μέτρα πρόληψης αποφυγής μετάδοσης της COVID-19.

## Δεοντολογία

Διασφαλίστηκε η έγκριση διεξαγωγής της μελέτης από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, η εμπιστευτικότητα και η συναίνεση των συμμετεχόντων, καθώς διάβασαν και υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης.

## Στατιστική ανάλυση

Οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (standard deviation, SD) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες εφαρμόστηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Η εσωτερική αξιοπιστία των ερωτηματολογίων ελέγχθηκε με τη χρήση του συντελεστή Cronbach α. Οι συντελεστές ICCs χρησιμοποιήθηκαν για να διερευνηθεί η συμφωνία των απαντήσεων. Η συμφωνία θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης είναι  $\leq 0,4$ , μέτρια όταν ο συντελεστής κυμαίνεται από 0,41–0,6, υψηλή όταν ο συντελεστής κυμαίνεται από 0,61–0,80 και πολύ υψηλή όταν ο συντελεστής είναι  $> 0,8$ . Για τον έλεγχο της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1–0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής κυμαίνεται από 0,31–0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι  $> 0,5$ . Χρησιμοποιήθηκε επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση με διαδικασία μέγιστης πιθανοφάνειας για τον έλεγχο της εγκυρότητας δομής και την επιβεβαίωση των παραγόντων του κάθε ερωτηματολογίου. Προσδιορίστηκε η ανεξαρτησία των όρων σφάλματος (error terms) για όλα τα μοντέλα και επιτράπηκε η συσχέτιση των παραγόντων. Για την εκτίμηση της προσαρμογής των μοντέλων της επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες καλής προσαρμογής CFI, GFI και RMSEA.<sup>20</sup> Οι δείκτες CFI και GFI μπορούν να λάβουν τιμές από 0–1, και θεωρείται ότι υπάρχει καλή προσαρμογή στα δεδομένα όταν οι εν λόγω δείκτες είναι πλησίον ή  $> 0,9$  ή, με ακόμη πιο αυστηρά κριτήρια, όταν είναι πλησίον ή  $> 0,95$ .<sup>21</sup> Ο δείκτης CFI θεωρείται πλέον κατάλληλος για την εκτίμηση μοντέλων, καθώς λαμβάνει υπ' όψιν το μέγεθος του δείγματος.<sup>20</sup> Επίσης, για τον δείκτη GFI έχει προταθεί και το όριο του 0,8 για καλή προσαρμογή.<sup>21</sup> Τιμές του δείκτη RMSEA  $< 0,05$  υποδεικνύουν καλή προσαρμογή και τιμές μέχρι 0,08 αποδεκτές

προσαρμογή. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση εφαρμόστηκε το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 22.0 και AMOS.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα αποτέλεσαν 300 άτομα με μέση ηλικία τα 72,1 έτη ( $SD=10,8$  έτη). Το 60,3% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Το 59,3% των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι και το 25,3% χήροι. Σχεδόν ένας στους 4 συμμετέχοντες (24,7%) κατοικούσαν μόνοι τους. Το 30% ήταν απόφοιτοι δημοτικού και το 83% διέμεναν στα Τρίκαλα.

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σε όλες τις ερωτήσεις αθροίστηκαν και προέκυψε η βαθμολογία ευαλωτότητας/ευπάθειας, η οποία μπορεί να λάβει τιμές από 0–10, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν μεγαλύτερη ευαλωτότητα. Η μέση βαθμολογία στην κλίμακα ευαλωτότητας/ευπάθειας ήταν 2,26 μονάδες. Το 46,6% των συμμετεχόντων ήταν σε κατάσταση πριν από την ευαλωτότητα και το 26,5% ήταν ευάλωτοι. Ο συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach ήταν 0,78.

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι συντελεστές αξιοπιστίας της διάστασης αυτής αν αφαιρούνταν κάποιες από τις ερωτήσεις που την αποτελούν. Ο συντελεστής δεν θα μεταβαλλόταν πολύ αν αφαιρείτο κάποια από τις ερωτήσεις, γι' αυτό δεν υπήρχε λόγος αφαίρεσης κάποιας από αυτές. Επίσης, οι συντελεστές συσχέτισης με τη συνολική βαθμολογία (score) κρίθηκαν ικανοποιητικοί. Προκειμένου να αξιολογηθεί η αξιοπιστία και η συμφωνία των απαντήσεων έγινε πιλοτική δοκιμή επαναληψιμότητας (test-retest) σε πληθυσμό-στόχο 50 ατόμων και σε χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

**Πίνακας 1.** Συνολικός συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach.

Ερώτηση	Corrected item-total correlation	Cronbach's alpha, if item deleted
1	0,44	0,76
2	0,55	0,74
3	0,41	0,76
4	0,45	0,76
5	0,43	0,76
6	0,61	0,73
7	0,37	0,77
8	0,56	0,74
9	0,41	0,77
10	0,44	0,76

Οι συντελεστές συσχέτισης του Pearson μεταξύ των κλιμάκων ευαλωτότητας και ανησυχίας για πτώση έδειξαν σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των κλιμάκων ευαλωτότητας και ανησυχίας για πτώση (πίν. 3). Υψηλότερα επίπεδα ευαλωτότητας σχετίζονταν με σημαντικά μεγαλύτερη ανησυχία για πτώση, γεγονός που επιβεβαιώνει τη συγκλίνουσα εγκυρότητα του ερωτηματολογίου.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης του Pearson μεταξύ των κλιμάκων ευαλωτότητας και ποιότητας ζωής SF-36. Σημαντική αρνητική συσχέτιση υπήρξε μεταξύ της κλίμακας ευαλωτότητας και όλων των διαστάσεων ποιότητας ζωής. Μεγαλύτερη ευαλωτότητα σχετιζόταν με σημαντικά χειρότερη ποιότητα ζωής, γεγονός που επιβεβαιώνει τη συγκλίνουσα εγκυρότητα του ερωτηματολογίου.

Σημαντική συμφωνία σε όλες τις ερωτήσεις υπήρξε μεταξύ των δύο μετρήσεων. Μετά από επιδράσεις τροποποίησης, η επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση αποκάλυψε μια αποδεκτή προσαρμογή για το FIFE, όπως φαίνεται και από τις τιμές των δεικτών GFI: 0,89, CFI: 0,94, RMSEA: 0,055. Ο δείκτης RMSEA ήταν αποδεκτός και <0,08. Σημαντική θετική συσχέτιση υπήρξε μεταξύ του δείκτη ευπάθειας (FIFE) και της ανησυχίας για πτώση (FES-I), καταλήγοντας ότι

**Πίνακας 2.** Αποτελέσματα επαναληψιμότητας (test-retest).

FIFE	ICC	95% ΔΕ	p
1	1,00	1,00–1,00	<0,001
2	0,98	0,86–0,95	<0,001
3	0,95	0,90–0,97	<0,001
4	1,00	1,00–1,00	<0,001
5	0,90	0,82–0,94	<0,001
6	0,90	0,83–0,95	<0,001
7	0,93	0,87–0,96	<0,001
8	0,91	0,84–0,95	<0,001
9	1,00	1,00–1,00	<0,001
10	0,92	0,86–0,95	<0,001

FIFE: Frailty Index for Elders, ICC: Intraclass correlation coefficients, 95% ΔΕ: 95% διάστημα εμπιστοσύνης

**Πίνακας 3.** Συντελεστές συσχέτισης FIFE και FES-I.

Κλίμακα ανησυχίας για πτώση (FES-I)		
Κλίμακα ευαλωτότητας (FIFE)	r	0,72
	p	<0,001

FIFE: Frailty Index for Elders, FES-I: Falls Efficacy Scale-International

**Πίνακας 4.** Συντελεστές συσχέτισης FIFE και SF-36.

	Κλίμακα ευαλωτότητας (FIFE)	
	r	P
Σωματική λειτουργικότητα	-0,76	<0,001
Σωματικός ρόλος	-0,70	<0,001
Σωματικός πόνος	-0,67	<0,001
Γενική υγεία	-0,67	<0,001
Ζωτικότητα	-0,60	<0,001
Κοινωνικός ρόλος	-0,64	<0,001
Συναισθηματικός ρόλος	-0,49	<0,001
Ψυχική υγεία	-0,47	<0,001
A. Συνοπτική κλίμακα φυσικής υγείας	-0,80	<0,001
B. Συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας	-0,40	<0,001

FIFE: Frailty Index for Elders

υψηλότερα επίπεδα ευπάθειας σχετίζονταν με σημαντικά μεγαλύτερη ανησυχία για πτώση, γεγονός που επιβεβαίωσε τη συγκλίνουσα εγκυρότητα του ερωτηματολογίου.

Σημαντική αρνητική συσχέτιση διαπιστώθηκε μεταξύ του FIFE και όλων των διαστάσεων ποιότητας ζωής. Συνεπώς, μεγαλύτερος κίνδυνος ευπάθειας σχετιζόταν με σημαντικά χειρότερη ποιότητα ζωής, γεγονός που επιβεβαίωσε τη συγκλίνουσα εγκυρότητα του ερωτηματολογίου.

Συμπερασματικά, η μελέτη πραγματοποίησε τη μετάφραση, την προσαρμογή και την επικύρωση της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου FIFE. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ως εργαλείο έρευνας είναι έγκυρο και αξιόπιστο, απόλυτα κατανοητό, δεν διαφέρει από το πρωτότυπο ξενόγλωσσο και είναι κατάλληλο για αυτο-συμπλήρωση ή μέσω συνέντευξης τόσο τηλεφωνικής όσο και κατ'ιδίαν. Ο απαιτούμενος χρόνος συμπλήρωσης κυμάνθηκε περίπου στα 5 min. Μπορεί να αποτελέσει ισχυρό και εύχρηστο εργαλείο για τη διεξαγωγή συγκρίσεων με μελέτες άλλων χωρών στο πλαίσιο διαπολιτισμικών ερευνών, να συγκρίνει το επίπεδο ευπάθειας μεταξύ των ηλικιωμένων πληθυσμών χρησιμοποιώντας τυποποιημένα εργαλεία και να συμβάλλει στην ανάπτυξη επεμβατικών μελετών με στόχο την πρόληψη ή την αποτροπή της ευαλωτότητας.

## ABSTRACT

### Cultural adaptation and psychometric validity of the Frailty Index for Elders questionnaire

M. THEODOROPOULOU,<sup>1</sup> P. SARAFIS,<sup>2</sup> M. MALLIAROU<sup>3</sup><sup>1</sup>Hellenic Open University, Patras, <sup>2</sup>General Department of Lamia, University of Thessaly, Lamia,<sup>3</sup>Department of Nursing, University of Thessaly, Larissa, Greece*Archives of Hellenic Medicine 2023, 40(1):37–43*

**OBJECTIVE** Translation, intercultural adaptation and testing of the psychometric validity of the Frailty Index for Elders (FIFE) questionnaire in a form capable of measuring the vulnerability/fragility of the elderly Greek-speaking population. **METHOD** The original version of the FIFE questionnaire was translated into Greek and submitted to pilot testing. The answers on the FIFE questionnaire were correlated with the answers on the questionnaires already validated for the Greek population, the Short Form Health Survey (SF-36) and the Falls efficacy Scale-International (FES-I). The internal consistency was determined by the Cronbach  $\alpha$  indicator. The Intraclass Correlation Coefficients (ICCs) were used to investigate the conformity of the answers. The Pearson (r) rate was selected to test the correlation of two quantitative variables. Confirmatory factor analysis with maximum likelihood procedures was used to check the validity of the structure and to confirm the factors of the questionnaire, including the adjustment indicators: comparative fit index (CFI), goodness of fit index (GFI) and root means square error of approximation (RMSEA). The statistical programs Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 22.0 and AMOS were used for the analysis. **RESULTS** Quantitative data were collected using anonymously administered questionnaires in a convenience sample of 300 people with a mean age of  $72.1 \pm 10.8$  years. The internal consistency for the overall FIFE score were considered sufficient (0.78) and the pilot study (test-retest) showed a satisfactory result, with ICC 0.90. The validity of the structure was analyzed with the Pearson correlation coefficient for correlation of all the dimensions of the already validated Greek SF-36 and FES-I and the total score, with the FIFE questionnaire, and the results were considered satisfactory. **CONCLUSIONS** The Greek version of the FIFE questionnaire shows good reliability and validity. The questionnaire was considered as efficient when used with the Greek population as the original version, completely understandable and acceptable for use with the population sample examined. The required completion time was five minutes. FIFE

is a reliable/trustworthy and easy-to-use tool for early detection of vulnerability, with the goal of developing appropriate intervention strategies and rehabilitation practices in the elderly.

**Key words:** Adjustment of questionnaire, Ageing, Frailty, Quality of life

## Βιβλιογραφία

1. TOCCHIC C, DIXON J, NAYLOR M, JEON S, McCORKLE R. Development of a frailty index measure for older adults: The frailty index for elders. *J Nurs Meas* 2014, 22:223–240
2. CHARLES ST, PIAZZA JR, MOGLE J, SLIWINSKI MJ, ALMEIDA DM. The wear and tear of daily stressors on mental health. *Psychol Sci* 2013, 24:733–741
3. MROCZEK DK, STAWSKI RS, TURIANO NA, CHAN W, ALMEIDA DM, NEUPERT SD ET AL. Emotional reactivity and mortality: Longitudinal findings from the VA Normative Aging Study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2015, 70:398–406
4. SIN NL, GRAHAM-ENGLAND JE, ONG AD, ALMEIDA DM. Affective reactivity to daily stressors is associated with elevated inflammation. *Health Psychol* 2015, 34:1154–1165
5. EPEL ES. The geroscience agenda: Toxic stress, hormetic stress, and the rate of aging. *Ageing Res Rev* 2020, 63:101167
6. BRISSON D, McCUNE S, WILSON JH, SPEER SR, McCRAE JS, CALHOUN KH. A systematic review of the association between poverty and biomarkers of toxic stress. *J Evid Based Soc Work (2019)* 2020, 17:696–713
7. LIANG J, XU X, BENNETT JM, YE W, QUIÑONES AR. Ethnicity and changing functional health in middle and late life: A person-centered approach. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2010, 65:470–481
8. MILLÁN-CALENTI JC, TUBÍO J, PITA-FERNÁNDEZ S, GONZÁLEZ-ABRALDES I, LORENZO T, FERNÁNDEZ-ARRUTY ET AL. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. *Arch Gerontol Geriatr* 2010, 50:306–310
9. FRIED LP, TANGEN CM, WALSTON J, NEWMAN AB, HIRSCH C, GOTTDIENER J ET AL. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001, 56:M146–M156
10. CHEUNG JTK, YU R, WU Z, WONG SYS, WOO J. Geriatric syndromes, multimorbidity, and disability overlap and increase health-care use among older Chinese. *BMC Geriatr* 2018, 18:147
11. DJUKANOVIĆ I, SORJONEN K, PETERSON U. Association between depressive symptoms and age, sex, loneliness and treatment among older people in Sweden. *Ageing Ment Health* 2015, 19:560–568
12. STEPHENS C, BREHENY M, MANSVELT J. Healthy ageing from the perspective of older people: A capability approach to resilience. *Psychol Health* 2015, 30:715–731
13. CONNOLLY D, GARVEY J, McKEE G. Factors associated with ADL/IADL disability in community dwelling older adults in the Irish longitudinal study on ageing (TILDA). *Disabil Rehabil* 2017, 39:809–816
14. GUO HJ, SAPRA A. Instrumental activity of daily living. In: *StatPearls (Internet)*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2020
15. EDEMEKONG PF, BOMGAARS DL, SUKUMARAN S, LEVY SB. Activities of daily living. In: *StatPearls (Internet)*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2020
16. YARDLEY L, BEYER N, HAUER K, KEMPEN G, PIOT-ZIEGLER C, TODD C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing* 2005, 34:614–619
17. BILLIS E, STRIMPAKOS N, KAPRELI E, SAKELLARI V, SKELTON DA, DON-TAS I ET AL. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in Greek community-dwelling older adults. *Disabil Rehabil* 2011, 33:1776–1784
18. WARE JE, SNOW KK, KOSINSKI M, GANDEK B. *The SF-36 health survey: Manual and interpretation guide*. The Health Institute, New England Medical Centre, Boston, MA, 1992
19. ΓΑΛΑΝΗΣ Π. Μεθοδολογία μετάφρασης και διαπολιτισμικής προσαρμογής των ξενόγλωσσων ερωτηματολογίων. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2019, 36:124–135
20. MUELLER RO. *Basic principles of structural equation modeling: An Introduction to LISREL and EQS*. Springer, New York, NY, 2000
21. HU LT, BENTLER PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling* 1999, 6:1–55

*Corresponding author:*

M. Malliarou, University of Thessaly, Gaiopolis, Larissa-Trikala Ring Road, 411 10 Larissa, Greece  
e-mail: malliarou@uth.gr

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

## Δείκτης ευπάθειας ηλικιωμένων (FIFE)

**Ερώτηση****Κυκλώστε την απάντησή σας**

1. Χρειάζεστε βοήθεια για να ξαπλώσετε ή να σηκωθείτε από το κρεβάτι;  
Ναι Όχι
2. Χρειάζεστε βοήθεια για να πλυθείτε ή να κάνετε μπάνιο;  
Ναι Όχι
3. Χωρίς να το επιδιώκετε, έχετε πάρει ή χάσει 4 ή περισσότερα κιλά τους τελευταίους 6 μήνες;  
Ναι Όχι
4. Έχετε οδοντικά ή στοματικά προβλήματα που σας δυσκολεύουν στη λήψη φαγητού;  
Ναι Όχι
5. Έχετε μειωμένη όρεξη για φαγητό ή και χορταίνετε γρήγορα όταν τρώτε;  
Ναι Όχι
6. Η σωματική υγεία σας ή τυχόν συναισθηματικά προβλήματα παρεμποδίζουν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες;  
Ναι Όχι
7. Θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι μέτρια (N) ή κακή (O);  
Ναι Όχι
8. Κουράζεστε εύκολα;  
Ναι Όχι
9. Έχετε εισαχθεί στο νοσοκομείο κατά τους τελευταίους 3 μήνες;  
Ναι Όχι
10. Επισκεφθήκατε τμήμα επειγόντων περιστατικών για κάποιο πρόβλημα υγείας σας κατά τους τελευταίους 3 μήνες;  
Ναι Όχι

*Scoring (βαθμολόγηση):*

Βαθμολογία της τάξης του 0 δείχνει έλλειψη ευπάθειας

Βαθμολογία της τάξης του 1–3 δείχνει ότι υπάρχει κίνδυνος ευπάθειας

Βαθμολογία της τάξης του 4 και άνω δείχνει ευπάθεια

.....