

# Walidacja polskiej wersji skali oceny jakości życia WHOQOL-AGE w populacji osób starszych

## Validation of the Polish version of the WHOQOL-AGE scale in older population

Katarzyna Zawisza, Aleksander Gałaś, Beata Tobiasz-Adamczyk

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, Kraków

### Streszczenie

**Wstęp.** Skala WHOQOL-AGE jest narzędziem oceniającym jakość życia ze szczególnym uwzględnieniem aspektów istotnych dla osób starszych. **Cel.** Celem pracy była ocena trafności teoretycznej (w tym trafności zbieżnej i różnicowej) polskiej wersji skali WHOQOL-AGE oraz ocena spójności wewnętrznej narzędzia i sposobu funkcjonowania pytań (obecność DIF) w zależności od płci i wieku respondentów. **Materiał i metody.** Analizę wykonano w oparciu o dane z badania przekrojowego Courage in Europe zrealizowanego w reprezentatywnej próbie 1337 osób starszych (65+) z populacji ogólnej całej Polski. Przeprowadzono analizę confirmacyjną oraz sprawdzono trafność zbieżną i różnicową wykorzystując współczynnik korelacji Spearmana. Do oceny spójności wewnętrznej skali użyto porządkowy współczynnika alfa Cronbach'a. Obecność różnego funkcjonowania pytań (DIF) i całego testu (DTF) weryfikowano w oparciu o metodę Raju (differential functioning of items and test, DFIT). **Wyniki.** Wyniki analizy confirmacyjnej potwierdziły lepsze dopasowanie modelu dwuczynnikowego niż jednoczynnikowego. Wysokie współczynniki korelacji skali WHOQOL-AGE ze skalą oceny ogólnego dobrostanu (0,53), jak i samooceną stanu zdrowia (-0,51) potwierdziły trafność zbieżną. Obserwowane niskie wartości korelacji ze skalą poczucia samotności (-0,30) oraz ze skalą mierzącą poziom kohezji społecznej (0,15) pokazały jej trafność różnicową. Otrzymane wartości współczynnika alfa dla pierwszej oraz drugiej podskali świadczyły o ich wysokiej spójności wewnętrznej (0,91 i 0,86, odpowiednio). Przeprowadzona analiza DIF w grupach płci i wieku wykazała różne funkcjonowanie kilku pytań skali, co jednak nie zaburzało funkcjonowania skali jako całości. **Wnioski.** Podsumowując skala WHOQOL-AGE jest trafnym i rzetelnym narzędziem do oceny jakości życia osób starszych. Analiza parametrów psychometrycznych pokazała, że stworzono wartościowe narzędzie badawcze, które może być stosowane w dużych badaniach populacyjnych. (Gerontol Pol 2016; 24: 7-16)

**Słowa kluczowe:** skala WHOQOL-AGE, jakość życia, osoby starsze, trafność, rzetelność, różne funkcjonowanie pozycji skali

### Abstract

**Introduction.** The WHOQOL-Age scale is an instrument that assesses quality of life by older people. **Aim.** The study aimed to examine construct validity, internal consistency and differential item and test functioning (DFIT) of the Polish version of the WHOQOL-AGE scale. **Material i methods.** The analysis was performed using data from the cross-sectional study Courage in Europe. In total, 1337 people aged 65 and over from general Polish population were involved. To assess validity confirmatory factor analysis (CFA) was done, convergent and discriminate validity was assessed by Spearman correlation coefficients. Internal consistency was assessed by ordered Cronbach's alpha coefficient. DFIT was evaluated by Raju method across gender and age groups. **Results.** The CFA results showed better fit of the two-factor than one-factor model. High values of the correlation coefficients between the WHOQOL-AGE scale and the general well-being scale (0.53), and with self-rated health status (-0.51) confirmed convergent validity. Poor correlation between the WHOQOL-AGE scale and the loneliness scale (-0.30) and with the level of social cohesion (0.15) confirmed discriminant validity of the scale. Values of the Cronbach's alpha coefficients for the first and the second factor indicated high internal consistency (0.91 and 0.86, respectively). Differential item functioning was observed for a few items with regard to gender and age, at the same time no differential test functioning was observed between gender and age groups. **Conclusions.** In conclusion, the WHOQOL-AGE scale is valid and reliable measurement to assess quality of life by older people. The analysis of psychometric properties and its short and simple construction makes the scale a practical tool for large surveys. (Gerontol Pol 2016; 24: 7-16)

**Key words:** the WHOQOL-Age scale, quality of life, older people, validity, reliability, differential item functioning

## Wstęp

Rozwijana od lat siedemdziesiątych XX wieku koncepcja jakości życia przez blisko dwadzieścia lat była przedmiotem licznych rozważań teoretycznych, koncentrujących się przede wszystkim na próbach zdefiniowania tego wielowymiarowego konstruktów, dyskusjach o roli obiektywnych i subiektywnych wskaźników w określaniu jej poszczególnych wymiarów, a także na ustaleniach kto powinien tę jakość życia oceniać. Następnym etapem były próby wypracowania narzędzi badawczych pozwalających na uniwersalną ocenę jakości życia lub ocenę jakości życia uwarunkowaną stanem zdrowia, w zależności od określonych wyznaczników wynikających z przebytych lub aktualnych chorób lub niepełnosprawności. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku wiele wątpliwości zostało ostatecznie rozstrzygniętych, przede wszystkim dzięki pracy Grupy powołanej przez World Health Organization, której zadaniem było sprecyzowanie wymiarów jakości życia i wypracowanie wspólnej definicji, która pozwalałaby na porównanie wyników badań pochodzących z różnych krajów. Prace tej grupy doprowadziły do zdefiniowania jakości życia jako „indywidualnej percepcji przez jednostki ich pozycji w życiu w kontekście kultury i systemu wartości, w którym jednostki żyją i w relacji do ich zadań, oczekiwań, standardów i zainteresowań”. Takie szerokie ujęcie oznacza kompleksową samoocenę przez jednostkę stanu zdrowia fizycznego, stanu psychicznego, poziomu samodzielności/niezależności, osobistych wierzeń, interakcji społecznych i relacji ze środowiskiem [1].

Gerontologia była jedną z pierwszych dziedzin, która skierowała swoje zainteresowanie w stronę koncepcji jakości życia, adaptując na swój użytek wielowymiarową ocenę stanu zdrowia osób starszych.

Prowadzone w wielu krajach badania nad różnymi aspektami jakości życia osób starszych, wielokrotnie odwoływały się do odmiennych instrumentów, pozwalających na pomiar poszczególnych aspektów jakości życia. Nie mniej specyfika zmian zachodzących wraz z procesem starzenia się tak w wymiarze kondycji fizycznej jak i w sferze aktywności psychospołecznej, potwierdziła konieczność wypracowania specyficznych skal służących ocenie jakości życia w wieku starszym.

Powstałe nowe skale będące odpowiedzią na zapotrzebowanie badania jakości życia osób starszych, takie jak WHOQOL-OLD, Elderly Quality of Life Index (EQOLI) i the Quality of Life Scale for Elderly (QOLS-E) [2-4]. Skala WHOQOL-AGE jest wynikiem analizowania przydatności poszczególnych wymiarów skal WHOQOL – 100 i WHOQOL-BREF w odniesieniu do badania osób starszych.

Utworzenie nowej skali wymaga oceny własności psychometrycznych powstałego narzędzia: trafności tzn. czy skala mierzy tę cechę, którą w zamyśle miała mierzyć oraz rzetelności tj. stopnia, w jakim wynik uzyskany na danej skali odzwierciedla poziom mierzonej cechy u danej osoby, a nie wpływ czynników losowych. Trafność skali należało ocenić poprzez odwołanie się do trafności treściowej, kryterialnej i teoretycznej [5].

Trafność treściowa dotyczy stopnia, w jakim autorytety z danej dziedziny zgadzają się, że wybrany zestaw pytań uwzględnia wszystkie aspekty wymagane do oceny danego konstruktów zgodnie z przyjętą teorią. Trafność kryterialna ocenia na ile dane narzędzie daje wyniki zgodne (koreluje) z innym narzędziem, które uznawane jest za odpowiednie do mierzenia określonego konstruktów (w sytuacji optymalnej stanowi „złoty standard”). Natomiast trafność teoretyczna uważana jest za najważniejszą i odnosi się ona do oceny związku między narzędziem pomiarowym a konstruktów teoretycznym. Pod pojęciem konstruktów (w tym przypadku jakości życia osób starszych) rozumiemy pojęcie, które zostało zdefiniowane zgodnie z obowiązującą teorią, a którego nie można zmierzyć w sposób bezpośredni [6].

Weryfikacja rzetelności narzędzia dokonywana jest najczęściej przez analizę spójności wewnętrzną danej skali oraz stabilności (powtarzalności) pomiaru. Rzetelność można potraktować jako miarę dokładności pomiaru dokonywanego za pomocą danej skali [5].

Jednym z niedocenianych, a istotnych elementów walidacji jest weryfikacja czy różnice w poziomie skali między badanymi grupami wynikają z różnic w nasileniu badanej cechy (np. rzeczywiste różnice w jakości życia między mężczyznami a kobietami), czy też spowodowane są one różnym rozumieniem tego samego pytania. Druga z sytuacji może zaistnieć wówczas, kiedy osoby o tym samym nasileniu cechy odpowiadają w inny sposób, ponieważ inaczej rozumieją to samo pytanie (pozycję skali), co określa się zróżnicowanym funkcjonowaniem pozycji testowej (*differential item functioning, DIF*). Sytuacja taka, gdy przy tym samym poziomie cechy prawdopodobieństwo udzielenia odpowiedzi na pytanie skali jest inne w zależności od specyficznej grupy respondentów (np. kobiet i mężczyzn) [7].

Celem prezentowanej analizy jest ocena wybranych aspektów trafności teoretycznej (w tym trafności zbieżnej i różnicowej) polskiej wersji skali WHOQOL-AGE w grupie osób starszych (65+). Dodatkowo oceniono spójność wewnętrzną narzędzia oraz sposób funkcjonowania pytań (obecność DIF) w zależności od płci i wieku respondentów.

## Materiał i metody

Na potrzeby prezentowanej analizy wykorzystano wyniki uzyskane w przekrojowym *Wieloośrodkowym badaniu nad procesem starzenia się w Europie (COURAGE in Europe)*, realizowanym w latach 2009-2012 [8]. W Polsce próbę reprezentatywną dla populacji ogólnej osób dorosłych (18+) wybrano według systemu wiązowego w losowaniu warstwowym i proporcjonalnym, z nadreprezentacją osób w wieku 50-79 i 80+. Wywiady były zbierane w domach respondentów przez przeszkolonych ankieterów przy użyciu komputerów (technika CAPI). **Osoby objęte badaniami w sposób świadomy wyraziły zgodę na uczestnictwo w tych badaniach.** Uzyskano dane od 66,5% respondentów objętych planem badania, tj. od 4071 osób, wśród których 1445 osób było w wieku starszym (65+). Z grupy tej wykluczono 108 osób, dla których wywiady przeprowadzono z respondentem zastępczym. Ostatecznie do analizy włączono 1337 osób w wieku 65 lat i starszych

Ustrukturyzowany kwestionariusz zawierał pytania opisujące podstawowe dane społeczno-demograficzne, takie jak: płeć, miejsce zamieszkania (miasto, wieś), wiek, wykształcenie i stan cywilny; zawierał również pytania dotyczące oceny stanu zdrowia, stylu życia, korzystania z opieki medycznej, sieci społecznych, środowiska zamieszkania oraz jakości życia, oraz następujące skale pomiarowe:

**Skalę oceny jakości życia WHOQOL-AGE:** oryginalną skalę powstałą w wersji anglojęzycznej. Do badań na terenie Polski przeprowadzono adaptację kulturową skali zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Wykonano dwa niezależne tłumaczenia na język polski, a otrzymane wersje porównano pod względem treściowym i znaczeniowym, kolejny krok oznaczał przetłumaczenie wersji polskojęzycznej wsteczne na język angielski i porównanie otrzymanej wersji z wersją pierwotną. Polską wersję skali WHOQOL-AGE zamieszczono w tabeli I. Skala WHOQOL-AGE ocenia konstrukt jakości życia za pomocą 13 pytań (*items*) [9].

Konstruując pierwotną skalę WHOQOL-AGE wykorzystano zarówno klasyczną teorię testów (*classical test theory*, CTT), jak i teorię odpowiedzi na pozycje testu (*item response theory*, IRT). W ramach CTT przeprowadzono analizę eksploracyjną na próbie 5285 osób i konfirmacyjną na próbie 2280 osób dla grupy wiekowej 50+ oraz odpowiednio na próbach liczących 1708 i 714 osób dla grupy w wieku 18-49 lat z trzech krajów Finlandii, Polski i Hiszpanii. Otrzymano hierarchiczną strukturę skali, z jednym czynnikiem drugiego rzędu i dwoma czynnikiemami pierwszego rzędu. Pierwszy czynnik składał

się z pytań od P1 do P8, w skład drugiego wchodziły pytania od P9 do P13 oraz P1.

Otrzymana skala cechowała się do wysoką spójnością wewnętrzną (współczynnik alfa Cronbach'a wynosił 0,89 dla pierwszego czynnika i 0,85 dla drugiego). Ponadto potwierdzono trafność zbieżną i różnicową oceniając siłę korelacji wyniku skali ze skalą EUROHIS-QOL i skróconą wersją skali WHOQOL-OLD (wersja 1) oraz oceną ogólnej satysfakcji z życia i oceną dobrostanu psychicznego w oparciu o Metodę Rekonstrukcji Dnia (*Day Reconstruction Method*) [10].

Końcowy wynik powstaje jako średnia arytmetyczna dwóch podskal, które obliczamy według następujących wzorów:

$$\text{Podskala1} = \frac{P1}{2} + P2 + \frac{P3 + P5}{2P} + P4 + P6 + P7 + P8 - 6,5 \quad *100$$

$$\text{Podskala2} = \frac{P1}{2} + \frac{P9 + P10 + P11}{2P} + P12 + P13 - 3,5 \quad *100$$

Skala określa poziom jakości życia w wartościach od 0 do 100 [9].

**Samoocenę stanu zdrowia** oceniono za pomocą pytania: *Ogólnie rzecz biorąc, jak ocenił(a)by Pan/i dzisiaj swoje zdrowie?* Wykorzystano pięciopunktową skalę odpowiedzi, gdzie wartość 1 oznaczała *bardzo dobre zdrowie*, a wartość 5 – *bardzo złe*.

**Skalę oceny ogólnego dobrostanu – Drabina Cantrilla**, tj. skalę wizualną, przedstawioną w formie drabiny ze szczeblami numerowanymi od 0 na dole do 10 na górze. Wierzchołek drabiny oznacza *najlepsze życie*, a dół *najgorsze, jakie respondent sobie wyobraża*. Osoba badana ma wskazać, w którym miejscu na drabinie znajduje się w obecnym momencie.

**Skalę mierzącą poziom samotności (The UCLA Loneliness Scale)**. Jest to skala składająca się z trzech pytań dotyczących uczuć towarzyszących osobie badanej ((*Jak często brakowało Panu/i towarzystwa innych osób?*; *Jak często czuł/a się Pan/i odrzucony/a?*; *Jak często czuł/a się Pan/i odizolowany/a od innych?*), ze skalą odpowiedzi od 1 – *rzadko kiedy*, 2 – *czasami*, 3 – *często* [11]. Wyniki przekodowano do zakresu od 0 do 100 punktów, gdzie wyższe wartości oznaczają większe poczucie samotności.

**Skalę oceniającą poziom kohezji społecznej** utworzoną jako wynik analizy czynnikowej wykonanej dla pięciu pytań. Dotyczyły one zaufania do większości ludzi (pytanie ze skalą odpowiedzi 1 – *można zaufać*, 2 – *trzeba być ostrożnym*) i czterema pytaniami odnoszonymi się do stopnia zaufania do ludzi z sąsiedztwa, współpracowników, osób obcych oraz członków rodziny (py-



tania z pięciostopniową skalą odpowiedzi typu Likerta od 1 – *tak, w bardzo dużym stopniu* do 5 – *w bardzo małym stopniu*). Wyniki zostały przeskalowane do zakresu od 0 do 100 punktów, gdzie wyższe wartości oznaczają wyższy poziom kohezji społecznej.

## Analiza statystyczna

Ponieważ celem badania było określenie parametrów psychometrycznych polskiej wersji narzędzia stworzonego przez projekt COURAGE in Europe w oparciu o teorię zaproponowaną przez grupę WHOQOL, w ocenie trafności skali ograniczono się do wykonania konfirmacyjnej analizy czynnikowej. Została ona przeprowadzona zgodnie z założeniem pierwotnej konstrukcji skali najpierw dla struktury dwuczynnikowej, gdzie pierwszy czynnik składał się z pytań od P1 do P8, drugi stanowiły pytania od P9 do P13 oraz P1, kolejno dla struktury jednoczynnikowej. Oceniając model w pierwszym kroku nie brano pod uwagę korelacji między pozycjami skali, następnie uwzględniono korelacje między pytaniami P3 i P5 oraz pytaniami P9, P10 oraz P11.

Ocenę dopasowania modelu do danych wykonano w oparciu o wskaźniki Comperative *Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI) oraz błąd średniokwadratowy (*Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)). Wartości CFI i TLI wyższe niż 0,90 oraz RMSEA mniejsze niż 1 świadczą o akceptowalnym dopasowaniu modelu do danych [12].

Ze względu na typ odpowiedzi według pięciostopniowej skali Likerta analizę rzetelności przeprowadzono wykorzystując korelacje polichoryczne. W oparciu o nie obliczono porządkowy współczynnik alfa Cronbach'a dla skali [13], jego wartość po usunięciu pozycji testowej oraz wartość współczynnika korelacji między danym pytaniem, a sumaryczną wartością skali. Wartości współczynnika alfa wyższe niż 0,7 świadczą o spójności wewnętrznej skali [6]. Wartości korelacji pytanie-skala, świadczącej o mocy dyskryminacyjnej danego pytania powinny przyjąć wartości wyższe niż 0,3 [14].

Analizę trafności zbieżnej i różnicowej przeprowadzono wykorzystując współczynnik korelacji rho Spearmana. Przyjęto następujące założenia: uzyskanie wysokiej korelacji między analizowaną skalą WHOQOL-AGE a skalą oceny ogólnego dobrostanu (drabiną Cantrila) oraz między skalą WHOQOL-AGE, a samooceną stanu zdrowia. Średnie wartości korelacji spodziewano się uzyskać między analizowaną skalą a oceną poziomu samotności oraz poziomu kohezji społecznej.

Analiza zróżnicowanego funkcjonowania poszczególnych pozycji skali i całej skali w grupach kobiet i mężczyzn została wykonana według metody Raju (*differen-*

*tial functioning of items and test*, DFIT) [15,16]. Jest to metoda wykorzystująca teorie odpowiedzi na pozycje testu (*item response theory*, IRT) i bazuje na obliczaniu różnicy między polami pod krzywymi charakterystycznymi (*item characteristic curves*, ICC) danej pozycji skali, utworzonymi w oparciu o analizę IRT oddzielnie dla dwóch grup. W metodzie DIF rozpatrujemy dwa rodzaje wskaźników. Po pierwsze wskaźniki NCDIF (*noncompensatory differential item functioning*) oceniają różne funkcjonowanie pytań w odniesieniu do poziomu badanej cechy. Wartości NCDIF wykrywają zarówno jednorodne (uniform), jak i niejednorodne (non-uniform) funkcjonowanie pytań. Natomiast wskaźniki CDIF (*compensatory differential item functioning*) oceniają różne funkcjonowanie pytań w odniesieniu do poziomu cechy mierzonej tylko przez te pozycje skali, które nie wykazywały NCDIF. CDIF mogą przyjmować zarówno wartości dodatnie, jak i ujemne i po zsumowaniu oceniają funkcjonowanie skali jako całości (wskaźnik DTF).

Ponieważ pytania WHOQOL-AGE były mierzone na skali politomicznej i wszystkie miały pięciostopniową skalę odpowiedzi, do oceny DIF wykorzystano *graded response model* (GRM).

Wartości punktów odcięcia dla wskazania istotności wyliczonych wskaźników przyjęto na podstawie wcześniej przeprowadzonych analiz przez Flowersa i wsp. [17]; dla pytań z pięciostopniową skalą odpowiedzi ustalono punkt odcięcia na 0,016, przyjmując za poziom istotności statystycznej wartość 0,01. Wartość punktu odcięcia dla wskaźnika różnego funkcjonowania skali ustalono sumując 13 razy (liczba pozycji skali) wartość punktu odcięcia dla danego pytania, co w tym przypadku daje wynik równy 0,208; wartość DTF wyższa od ustalonego punktu odcięcia świadczy o jego istotności.

Analizę wykonano za pomocą programu R z wykorzystaniem pakietu *lavaan* [18], i pakietu *psych*. Wartości NCDIF, CDIF oraz DTF obliczono wykorzystując funkcje *lordif* i *DFIT* w ramach pakietu *lordif* [19].

## Wyniki

Średni wiek badanej grupy osób wynosił 76 lat (Odch. Stand. = 7,3), ponad 60% respondentów stanowiły kobiety. W 54% byli to mieszkańcy miast; wśród badanych przeważały osoby z wykształceniem co najwyżej podstawowym (49,6%). W badanej próbie 46% osób pozostawało w związku małżeńskim, a 43% było osobami owdowiałymi (tabela II).

W wyniku przeprowadzonej analizy konfirmacyjnej otrzymano następujące parametry dopasowania modelu: w przypadku dwóch czynników obliczone parametry pokazały dobroć dopasowania modelu na

Tabela I. Pytania skali oceny jakości życia WHOQOL-AGE

Table I. Items from the WHOQOL-AGE scale

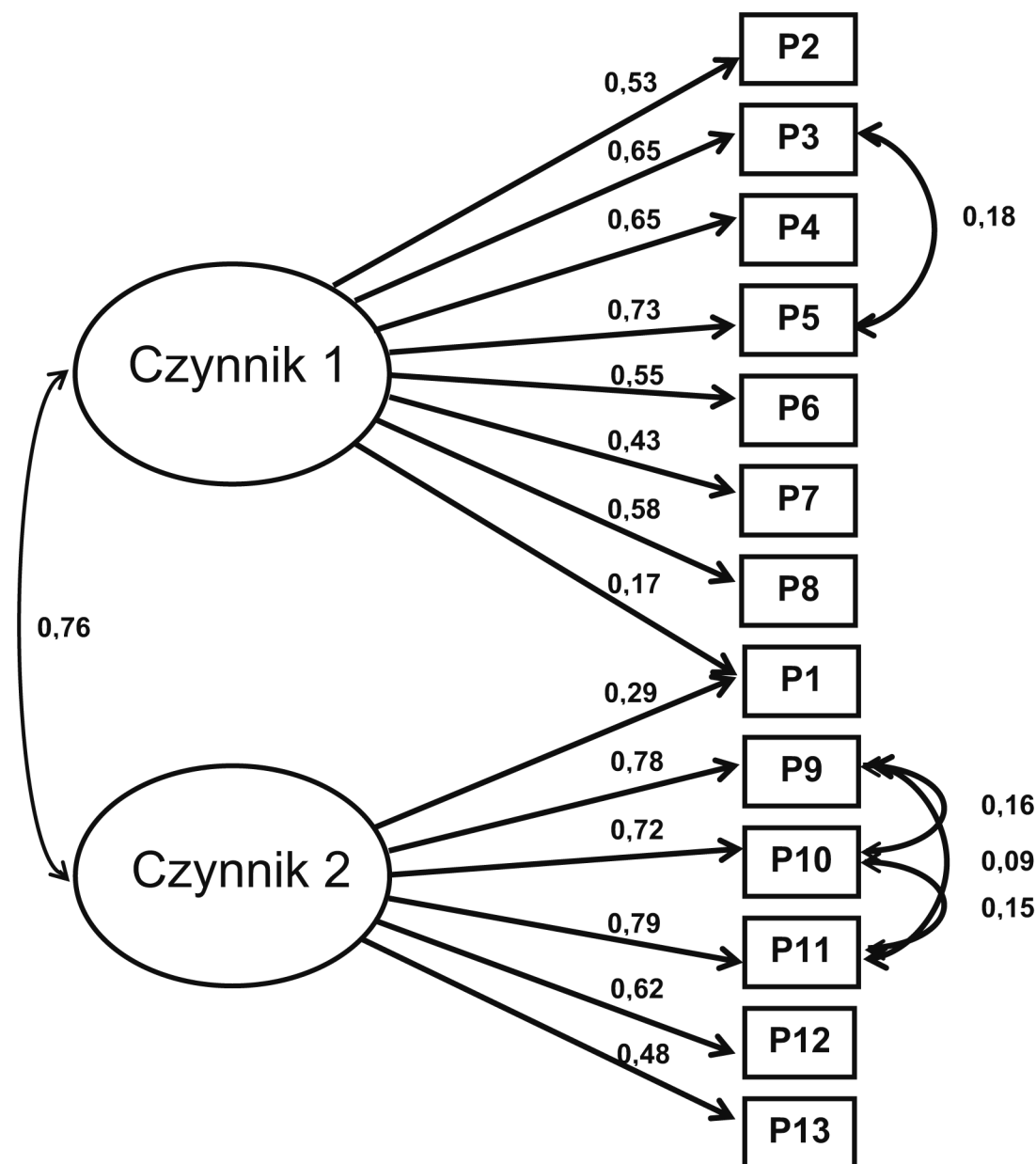
<i>Chciał(a)bym, aby pomyślał/a Pan/i o swoim życiu w ostatnich dwóch tygodniach. Myśląc o ostatnich dwóch tygodniach...</i>	
P1	Jak oceniliby/aby Pan/i swoją jakość życia
<i>Opcje odpowiedzi do pytania P1: 1-bardzo zła; 2-zła; 3-ani zła, ani dobra; 4-dobra; 5-bardzo dobra</i>	
P2	Na ile jest Pan/i zadowolony/a z tego, jak funkcjonuje Pana/i słuch, wzrok i inne zmysły?
P3	Na ile jest Pan/i zadowolony/a ze swojego zdrowia?
P4	Na ile jest Pan/i zadowolony/a z siebie?
P5	Na ile jest Pan/i zadowolony/a ze swoich zdolności (możliwości) wykonywania czynności życia codziennego?
P6	Na ile jest Pan/i zadowolony/a ze swoich osobistych relacji?
P7	Na ile jest Pan/i zadowolony/a z warunków w Pana/i miejscu zamieszkania (domu)?
P8	Na ile jest Pan/i zadowolony/a ze sposobu wykorzystania swojego czasu?
<i>Opcje odpowiedzi do pytań od P2 do P8: 1- Bardzo niezadowolony/a; 2- Niezadowolony/a; 3- Ani zadowolony/a ani nie zadowolony/a; 4- Zadowolony/a; 5- Bardzo zadowolony/a</i>	
<i>Poniższe pytania mają na celu ustalenie, na ile w ostatnich dwóch tygodniach spełniały się Pana/i oczekiwania lub był/a Pan/i w stanie wykonywać pewne rzeczy.</i>	
P9	Czy ma Pan/i wystarczającą ilość energii do codziennego życia?
P10	W jakim stopniu jest Pan/i w stanie kontrolować to, co chciałby/aby Pan/i robić?
P11	W jakim stopniu jest Pan/i zadowolony/a z możliwości dalszej realizacji zamierzonych celów?
P12	Czy ma Pan/i wystarczająco dużo pieniędzy na zaspokojenie swoich potrzeb?
P13	Jak wiele satysfakcji (zadowolenia) daje Pani/Panu poczucie bliskiej przyjaźni?
<i>Opcje odpowiedzi do pytań od P9 do P13: 1- Wcale nie; 2- Trochę; 3-Umiarkowanie; 4- W większości; 5- Całkowicie</i>	

Tabela II. Charakterystyka społeczno-demograficzna badanej grupy

Table II. Sociodemographic characteristics of respondents

	Średnia (Odch. Stand.)	Mediana (Q1;Q3)
Wiek	76,1 (7,3)	76,0 (70,0;82,0)
Płeć (Kobiety) n(%)	818 (61,2)	
Miejsce zamieszkania (Wieś) n(%)	615 (46,0)	
Wykształcenie n(%)		
Podstawowe lub niższe	663 (49,6)	
Zawodowe	232 (17,4)	
Średnie	275 (20,6)	
Licencjat lub wyższe	167 (12,5)	
Stan cywilny n(%)		
Kawaler/panna	70 (5,2)	
W związku małżeńskim	621 (46,4)	
W związku partnerskim	8 (0,6)	
Rozwiedziony/a lub w separacji	62 (4,6)	
Wdowa/wdowiec	576 (43,1)	
Ocena ogólnego dobrostanu (drabina Cantrila)	5,2 (1,7)	5,0 (4,0; 6,0)
Poziom samotności (The UCLA Loneliness Scale)	17,3 (24,2)	0 (0; 33,3)
Samocena stanu zdrowia	2,8 (0,8)	3,0 (2,0; 3,0)
Poziom kohezji społecznej	46,9 (15,24)	46,6 (36,2; 55,1)
WHOQOL-AGE – podskala 1	63,3 (15,0)	67,3 (53,8; 75,0)
WHOQOL-AGE – podskala 2	53,9 (17,7)	53,6 (42,9; 66,7)
WHOQOL-AGE	58,6 (14,8)	60,4 (49,5; 69,1)

Odch. Stand. – odchylenie standardowe; Q1-pierwszy kwartył; Q3-trzeci kwartył



Rycina 1. Model strukturalny skali WHOQOL-AGE  
Figure 1. Structural model of the WHOQOL-AGE scale

akceptowalnym poziomie: CFI = 0,912, TLI = 0,891, RMSEA = 0,097 (95%PU = 0,091 – 0,103); po uwzględnieniu korelacji między pytaniami P3 i P5 oraz między pytaniami P9, P10 oraz P11, dopasowanie modelu wynosiło: CFI = 0,939, TLI = 0,920, RMSEA = 0,083 (95%PU = 0,077 – 0,089), model strukturalny przedstawia rycina 1. Wartości parametrów dopasowania analizy konfirmacyjnej dla modelu jednoczynnikowego wyniosły: CFI = 0,796, TLI = 0,755, RMSEA = 0,146 (95%PU = 0,140 – 0,151). Po dopuszczeniu korelacji między pytaniami P3 i P5 oraz P9, P10 oraz P11 dopasowanie modelu było na poziomie: CFI = 0,913, TLI = 0,889, RMSEA = 0,098 (95%PU = 0,092 – 0,104).

Otrzymana wartość współczynnika alfa dla pierwszej oraz drugiej podskali świadczy o ich wysokiej spójności wewnętrznej (0,91 i 0,86, odpowiednio) a usunięcie którejkolwiek z pytań nie powoduje znaczącego wzrostu tego współczynnika. Uzyskane wartości korelacji między pytaniami a skalą świadczą o wysokiej rzetelności ocenianego narzędzia (tabela III).

Wysokie współczynniki korelacji skali WHOQOL-AGE ze skalą oceny ogólnego dobrostanu (0,53), jak i samooceną stanu zdrowia (-0,51) świadczą o trafności zbieżnej. Natomiast obserwowane niskie wartości korelacji ze skalą poczucia samotności (-0,30) oraz ze skalą mierzącą poziom kohezji społecznej (0,15) świadczą o jej trafności różnicowej.

Tabela III. Wybrane statystyki opisowe i parametry oceny rzetelności skali

Table III. Descriptive statistics and reliability parameters

	Średnia (Odch. Stand.)	Współczynnik korelacji pytanie-skala dla dwóch podskal		Współczynnik Alfa Cronbach'a po usunięciu pytania dla dwóch podskal		Współczynnik korelacji pytanie-skala	Współczynnik Alfa Cronbach'a po usunięciu pytania
P1	3,43 (0,75)	0,55	0,55	0,91	0,86	0,62	0,92
P2	3,37 (0,89)	0,62		0,90		0,63	0,92
P3	3,16 (0,95)	0,74		0,89		0,76	0,92
P4	3,57 (3,33)	0,81		0,89		0,80	0,92
P5	3,33 (0,96)	0,79		0,89		0,84	0,91
P6	3,68 (0,72)	0,76		0,89		0,76	0,92
P7	3,56 (0,78)	0,59		0,90		0,60	0,92
P8	3,81 (0,74)	0,76		0,89		0,75	0,92
P9	3,23 (1,01)		0,77		0,82	0,79	0,92
P10	3,35 (0,97)		0,77		0,82	0,77	0,92
P11	3,13 (0,98)		0,82		0,81	0,80	0,92
P12	2,75 (1,10)		0,56		0,86	0,53	0,93
P13	3,35 (0,95)		0,48		0,87	0,51	0,93
Współczynnik Alfa Cronbach'a				0,91	0,86		0,93

Odch. Stand. – odchylenie standardowe

Tabela IV. Macierz współczynników korelacji między skalą oceny jakości życia WHOQOL-AGE a innymi skalami. Współczynniki korelacji rho Spearmana

Table IV. Matrix of correlation coefficients between the WHOQOL-AGE scale and other scales. Spearman's rho correlation coefficients

	Jakość życia - skala WHOQOL-AGE - czynnik 1	Jakość życia - skala WHOQOL-AGE - czynnik 2	Jakość życia - skala WHOQOL-AGE
Jakość życia (Drabina Cantrila)	0,45	0,48	0,53
Samooceńca stanu zdrowia	-0,46	-0,43	-0,51
Poczucie samotności	-0,29	-0,24	-0,30
Poziom kohezji społecznej	0,09	0,17	0,15

Wszystkie zamieszczone w tabeli wartości współczynników korelacji są istotne na poziomie 0,01

Tabela V. Wyniki analizy DFIT dla skali WHOQOL-AGE w grupach płci i wieku

Table V. The results of the DFIT analysis for the WHOQOL-AGE scale in gender and age groups

	płeć		grupy wiekowe (65-79,80+)	
	CDIF	NCDIF	CDIF	NCDIF
P1	0,0061	0,0016	0,0041	0,0013
P2	-0,0215	0,0055	0,1734	0,0293*
P3	0,0033	0,0077	-0,0770	0,0079
P4	0,0071	0,0012	-0,016	0,0026
P5	0,0049	0,0010	0,1206	0,0149
P6	0,0079	0,0145*	0,0644	0,0045
P7	0,0015	0,0077	-0,0060	0,0025
P8	-0,0009	0,0067	-0,0020	0,0004
P9	0,0214	0,0180*	0,2904	0,0760*
P10	0,0088	0,0015	0,2830	0,0796*
P11	-0,0003	0,0040	0,2315	0,0513*
P12	0,0578	0,0522*	-0,0720	0,0139
P13	-0,0063	0,0259*	0,1315	0,0170*
DTF	0,0897		0,0041	

\*wartości NCDIF przewyższające punkt odcięcia

Kolejno przeprowadzono ocenę DIF w grupach płci i wieku. Przeprowadzona analiza wykazała obecność DIF w przypadku płci dla pytań P6, P9, P12 i P13. Pytania wykazujące różne funkcjonowanie, dotyczyły zadowolenia ze osobistych relacji, posiadania wystarczającej ilości energii do codziennego życia oraz pieniędzy na zaspokojenie potrzeb.

Analiza DIF dla grup wiekowych pokazała różne funkcjonowanie w przypadku pytań P2, P9, P10, P11 i P13. Dotyczą one zadowolenia z funkcjonowania zmysłów, wystarczającej ilości energii w codziennym życiu, poczucia kontroli nad zamierzonymi czynnościami, zadowolenia z możliwości realizacji zamierzonych celów i zadowolenia z poczucia bliskiej przyjaźni.

Pomimo różnego funkcjonowania kilku pozycji skali wartość współczynnika DTF była niższa niż 0,208 dla przedstawionych analiz, co oznacza, że skala jako całość funkcjonuje podobnie niezależnie od płci i wieku (tabela V).

## Dyskusja

Projekt *Courage in Europe* pozwolił na opracowanie jednej skali o prostszej konstrukcji biorącej pod uwagę nie tylko istotne obszary jakości życia populacji ogólnej, ale przede wszystkim te specyficzne dla populacji osób starszych. Skala WHOQOL-AGE zawiera pytania skali EUROHIS-QOL (pytania: P1, P3, P4, P5, P6, P7 P9 i P12 z Tabeli I.) oraz obejmuje obszary oceniane w skali WHOQOL-OLD, za wyjątkiem wymiaru śmierci i umierania. Skala zawiera modyfikacje pytań skróconej wersji skali WHOQOL-OLD (pytania: P2, P8, P10, P11 i P13 z tabeli I).

Skala WHOQOL-AGE cechuje się dobrymi parametrami trafności i rzetelności. Wykonane analizy w reprezentatywnej dla populacji Polski grupie osób starszych (65+) uzupełniają ocenę wykonaną przez Caballero i wsp. Wyniki analizy confirmacyjnej potwierdzają lepsze dopasowanie modelu dwuczynnikowego i wzrost parametrów dopasowania przy uwzględnieniu korelacji między pytaniami P3 i P5 oraz P9, P10 i P11. Wysoką korelację pytania P3 dotyczącego oceny zadowolenia ze swojego zdrowia z pytaniem P5 odnoszącym się do możliwości wykonywania czynności życia codziennego uzasadnia fakt, że dotyczą one podobnych obszarów związanych z kondycją fizyczną respondentów. W populacji osób starszych właśnie zdrowie jest głównym czynnikiem warunkującym możliwość wykonywania określonych czynności w zakresie aktywności dnia codziennego. Wysokie korelacje między pytaniami P9 (pytanie o energię), P10 (pytanie oceniające poziom autonomii) i P11 (pytanie oceniające wymiar przeszło-

ści, przyszłości i terażniejszości), wytłumaczyć można poczuciem potencjału psychospołecznego badanych. Świadczy to o przekonaniu badanych o możliwości panowania nad aktualną sytuacją życiową, ale także o podejmowaniu planów na przyszłość co pośrednio może wskazywać na dobre samopoczucie psychiczne i satysfakcję z życia.

Otrzymane wartości współczynnika alfa Cronbach'a, świadczące o wysokiej spójności skali, były wyższe niż wartości tego współczynnika dla skali EUROHIS-QOL w badaniu uwzględniającym dane z sześciu krajów z różnych rejonów świata (otrzymano wartości od 0,72 do 0,81) oraz w badaniu przeprowadzonym na populacjach dziesięciu krajów europejskich (od 0,74 do 0,85) [20,21].

Potwierdzono trafność zbieżną i różnicową narzędzia. Korelacja między skalą EUROHIS – QOL, a samoocena stanu zdrowia w przypadku analizy wykonanej przez Rocha i wsp. była słabsza niż w przypadku analizowanej skali (-0,51) i wyniosła -0,42 [21]. Podobna analiza wykonana przez Schmidt'a w populacji europejskiej oceniła wartość tej korelacji na poziomie 0,50 [20]. Zależności obserwowane między skalą WHOQOL-AGE a poziomem ogólnego dobrostanu (drabiną Cantrila) były nieco słabsze niż wartości korelacji skali WHOQOL-AGE z jednopytaniową skalą ogólnej satysfakcji z życia [9] (od 0,46 do 0,53). Korelacja między poziomem samotności (The Ucla Loneliness Scale), a skalą WHOQOL-AGE wyniosła -0,33, w przypadku całej skali i -0,33 oraz -0,29 dla pierwszej i drugiej podskali. Dla porównania korelacje między skalą oceny poziomu samotności, a różnymi wymiarami skali SF-36 wynosiły od -0,23 dla wymiaru oceniającego poziom ograniczeń w pełnionych rolach w związku z zaburzeniami zdrowia fizycznego do -0,45 dla wymiaru funkcjonowania społecznego [22].

Analiza DIF w grupach płci wykazała różnice w przypadku czterech pozycji skali, ale analiza całej skali nie wykazała różnego znaczenia pytań między grupą kobiet i mężczyzn. Badanie analizujące DIF względem płci dla skali EUROHIS – QOL przeprowadzone na grupie 4849 osób dorosłych (36-75 lat) z dziesięciu krajów europejskich (bez Polski) nie wykazało różnic w sposobie odpowiadania na pozycje skali dla kobiet i mężczyzn o tym samym poziomie jakości życia [20]. Podobnie DIF względem płci nie wykazano w przypadku skróconych wersji skali WHOQOL-OLD [23] oraz w przypadku pełnej skali WHOQOL-OLD w grupie 424 osób starszych mieszkających w Brazylii [24]. W odniesieniu do skali EUROHIS-QOL sprawdzanej na populacjach sześciu krajów z różnych rejonów świata wykazała istotny



DIF dla pytania *Jak oceniliby/aby Pan/i swoją jakość życia* [21].

Różne funkcjonowanie pytań dotyczących zadowolenia z funkcjonowania zmysłów, wystarczającej ilości energii w codziennym życiu, poczucia kontroli nad zamierzonymi czynnościami, zadowolenia z możliwości realizacji zamierzonych celów i zadowolenia z poczucia bliskiej przyjaźni w grupach wiekowych można tłumaczyć zmniejszającymi się oczekiwaniami osób starszych. Występowanie DIF dla różnych kategorii wiekowych obserwowano również dla skali EUROHIS-QOL [21] oraz wersji skróconej [23] i pełnej skali WHOQOL-OLD (Chachamovich, 2008).

Do mocnych stron badania można zaliczyć uwzględnienie w otrzymanej skali WHOQOL-AGE oceny jakości życia jednocześnie dla populacji ogólnej jak i aspektów typowych dla populacji osób starszych. Do oceny spójności wewnętrznej oraz oceny DIF wykorzystano najnowsze techniki analizy (porządkowy współczynnik alpha Cronbacha, metoda Raju zróżnicowanego funkcjonowania pozycji testu i testu).

## Wnioski

Podsumowując, otrzymana skala WHOQOL-AGE jest trafnym i rzetelnym narzędziem do oceny jakości życia

osób starszych, tym samym stworzono wartościowe narzędzie mające zastosowanie w dużych badaniach populacyjnych.

Autorzy wyrażają zgodę na użycie polskiej wersji skali WHOQOL-AGE do celów naukowo-badawczych pod warunkiem umieszczenia w przypisach odnośników literaturowych do następujących publikacji:

1. Caballero, F.F., Miret, M., Power, M., Chatterji, S., Tobiasz-Adamczyk, B., Koskinen, S., et al. (2013). Validation of an instrument to evaluate quality of life in the aging population: WHOQOL-AGE. *Health Qual Life Outcomes*, 11, 177.

2. Zawisza K., Gataś A., Tobiasz-Adamczyk B. Walidacja polskiej wersji skali oceny jakości życia WHOQOL-AGE w populacji osób starszych. *Gerontologia Polska*, 2016, 1: s. 7-16

## Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

## Źródło finansowania/ Source of funding

7 Program Ramowy (FP7/2007-2013) – numer grantu 223071 (COURAGE in Europe), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego – numer grantu 1277/7PR/UE/2009/7, 2009-2012.

## Piśmiennictwo

1. Group TW. The world health organization quality of life assessment (whoqol) Development and general psychometric properties. *Social Science & Medicine*. 1998; 46: 1569-85.
2. Power M, Quinn K, Schmidt S. Development of the whoqol-old module. *Quality of Life Research*. 2005; 14: 2197-214.
3. Paschoal SMP, Jacob Filho W, Litvoc J. Development of elderly quality of life index-eqoli: Item reduction and distribution into dimensions. *Clinics*. 2008; 63: 179-188.
4. Hoshino K, Yamada H, Endo H, Nagura E. [an preliminary study on quality of life scale for elderly: An examination in terms of psychological satisfaction]. *Shinrigaku kenkyu: The Japanese journal of psychology*. 1996; 67: 134-40.
5. Brzeziński J. Metodologia badań psychologicznych. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 1996.
6. Bernstein IH, Nunnally J. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill Oliva, TA, Oliver, RL, & MacMillan, IC (1992). A catastrophe model for developing service satisfaction strategies. *Journal of Marketing*. 1994; 56: 83-95.
7. Holland PW, Wainer H. Differential item functioning. Routledge, 2012.
8. Leonardi M, Chatterji S, Koskinen S, Ayuso-Mateos J.L, Haro J.M, Frisoni G, et al. Determinants of health and disability in ageing population: The courage in europe project (collaborative research on ageing in europe). *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2014; 21: 193-8.
9. Caballero FF, Miret M, Power M, Chatterji S, Tobiasz-Adamczyk B, Koskinen S, et al. Validation of an instrument to evaluate quality of life in the aging population: Whoqol-age. *Health Qual Life Outcomes*. 2013; 11: 177.

10. Miret M, Caballero FF, Mathur A, Naidoo N, Kowal P, Ayuso-Mateos JL, et al. Validation of a measure of subjective well-being: An abbreviated version of the day reconstruction method. *PLoS One*. 2012; 7: e43887.
11. Hughes ME, Waite LJ, Hawkley LC, Cacioppo JT. A short scale for measuring loneliness in large surveys results from two population-based studies. *Research on aging*. 2004; 26: 655-672.
12. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*. 1999; 6: 1-55.
13. Gadermann AM, Guhn M, Zumbo BD. Estimating ordinal reliability for likert-type and ordinal item response data: A conceptual, empirical, and practical guide. *Practical Assessment, Research & Evaluation*. 2012; 17: 1-13.
14. Kline P. *An easy guide to factor analysis*. Routledge, 2008.
15. Oshima T, Morris S. Raju's differential functioning of items and tests (dfit). *Educational Measurement: Issues and Practice*. 2008; 27: 43-50.
16. Raju NS, Van der Linden WJ, Fleer PF. Irt-based internal measures of differential functioning of items and tests. *Applied Psychological Measurement*. 1995; 19: 353-68.
17. Flowers CP, Oshima T, Raju NS. A description and demonstration of the polytomous-dfit framework. *Applied Psychological Measurement*. 1999; 23: 309-326.
18. Rosseel Y, Lavaan. An r package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*. 2012; 48: 1-36.
19. Pakiet lordif, <https://cran.R-project.org/web/packages/lordif/lordif.Pdf>,
20. Schmidt S, Mühlan H, Power M. The eurohis-qol 8-item index: Psychometric results of a cross-cultural field study. *The European Journal of Public Health*. 2006; 16: 420-8.
21. da Rocha NS, Power MJ, Bushnell DM, Fleck MP. The eurohis-qol 8-item index: Comparative psychometric properties to its parent whoqol-bref. *Value in Health*. 2012; 15: 449-57.
22. ARSLANTAŞ H, Adana F, Ergin FA, Kayar D, Acar G. Loneliness in elderly people, associated factors and its correlation with quality of life: A field study from western turkey. *Iranian Journal of Public Health*. 2015; 44:43.
23. Fang J, Power M, Lin Y, Zhang J, Hao Y, Chatterji S. Development of short versions for the whoqol-old module. *The Gerontologist*. 2011: gnr085.
24. Chachamovich E, Fleck M.P, Trentini C, Power M. Brazilian whoqol-old module version: A rasch analysis of a new instrument. *Revista de Saúde Pública*. 2008; 42: 308-16.