

Милосав В. Адамовић¹

Универзитет у Београду

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

Београд (Србија)

316.644-057.874:159.922.63.072(497.11)

Оригинални научни рад

Примљен 01/06/2021

Измењен 09/12/2021

Зоран Д. Бар²

Европски центар за друштвено-хуманистичка

истраживања, Београд (Србија)

Прихваћен 10/12/2021

doi: [10.5937/socpreg55-32548](https://doi.org/10.5937/socpreg55-32548)

Војислав С. Тодоровић³

Мегатренд Универзитет, Факултет за културу и медије

Београд (Србија)

ВАЛИДНОСТ, ПОУЗДАНОСТ И ФАКТОРСКА АНАЛИЗА СРПСКЕ ВЕРЗИЈЕ КОГАНОВЕ СКАЛЕ СТАВОВА ПРЕМА СТАРИЈИМ ОСОБАМА

Сажетак: Увод. Како се број старијих особа непрестано увећава, постоји потреба за валидацијом поузданог инструмента којим би се испитивали ставови према овој популацији у Србији. Циљ истраживања јесте испитивање валидности, поузданости, утврђивање факторске структуре, односно адаптација Коганове скале ставова према старијим особама на српски језик. Метод. Истраживање је вршено на намерном узорку од укупно 321 испитаника, студената друштвено-хуманистичких усмерења, највећим делом прикупљеном на територији Београда и Новог Сада. Резултати. Остварени скорови на нивоу целокупне скале крећу се у распону од 67 до 121 ($AS = 100$, $SD = 7.83$). Добијени индекс валидности садржаја ($CVI = 0.90$) указује на висок ниво валидности у овом домену процене. Кронбахов алфа коефицијент поузданости за позитивно конотиране ставке износи ($\alpha = 0.77$), док је за негативне добијена нешто виша вредност ($\alpha = 0.83$), а на нивоу целокупног инструмента, након рекодиранија инверзно дефинисаних ставки, ($\alpha = 0.88$), што индикује висок ниво поузданости коришћене скале. Осим за ставку број 13, код свих 33 ставки утврђена је статистички значајна повезаност ($p < 0.000$) између целокупне скале и појединачних ставова о старим лицима. Факторском анализом издвојено је пет латентних димензија са карактеристичним кореном већим од један ($KMO = 0.798$), које укупно објашњавају 34.58% варијансе и то: Друштвена пожељност ($\alpha = 0.69$), Хигијена ($\alpha = 0.73$), Критизерство ($\alpha = 0.60$), Равноправност ($\alpha = 0.59$) и Комуникација ($\alpha = 0.73$). Закључак. Српска верзија Коганове скале може се сматрати валидним и поузданим инструментом у испитивању ставова према старијим особама.

Кључне речи: Коганова скала, ставови, старије особе

¹ milosavadamovic@hotmail.com

² zoranpsy1@gmail.com

³ vojatodorovic@gmail.com

Увод

Сваким даном се број старих особа у свету рапидно повећава. Подаци Уједињених нација за 2019. годину указују да број особа у свету старости преко 65 година увелико расте, премашивши 700 милиона, и да ће се до 2050. године удвостручити (United Nations, 2019). У Европској унији, према подацима из 2018. године, једна петина укупног становништва је била старија од 65 година, а пројекције показују да ће се тај број у наредних тридесет година драстично увећавати. (Eurostat, 2019). Србију такође прати исти негативан тренд демографског старења становништва, при чему ће до 2041. године једна четвртина становништва бити старија од 65 година (Republički zavod za statistiku, Republika Srbija, 2011).

Став изражава перцепцију особе према неком објекту, људском бићу или ситуацији, развија се на основу личног искуства и дефинише реакције особе (Lambrinou et al., 2005). Такође, култура представља значајан фактор који утиче на формирање ставова према старијим особама (Jones & Allen, 2013). У разним друштвима широм света ставови људи према старијим особама су поларизовани. У модерничким друштвима, ставови према старијим особама генерално су негативни, сматрајући старе за неспособне и бескорисне, што може имати озбиљне последице по ову популацију (Erdemir et al., 2011). Термин који се користи за описивање негативних ставова према старијим особама назива се еџизам (енг. ageism), а ову кованицу је крајем 60-их година прошлог века Батлер дефинисао као „систематско стереотипизирање и дискриминацију базирану на годинама старости” (Butler, 1969). Што се традиционалних друштава тиче, она своје старије цене и поштују, тежећи да употребе њихову мудрост, искуство и знање стечено током живота (Adibelli, 2011). Српско друштво представља спој модерничког и традиционалног друштва, с тим што последњих неколико деценија долази до постепене маргинализације старијих особа.

Како популација старијих особа убрзано расте, процењивање и испитивање ставова студената према овој популацији представља важан задатак. Коганова скала ставова према старијим особама (Kogan's Attitude toward Older People Scale, Kogan, 1961) представља инструмент који се обимно користио у бројним истраживањима у којима је утврђено да скала има високу валидност и поузданост, што потврђују резултати студија спроведених у Кини (Yen et al., 2009), Јапану (Ogiwara et al., 2007), Шведској (Söderhamn et al., 2000), Грчкој (Lambrinou et al., 2005), Турској (Erdemir et al., 2011; Adibelli, 2011), Саудијској Арабији (Alquwez et al., 2018) и Јордану (Hweidi, Al-Obeisat, 2006).

На основу увида у научну емпиријску грађу, до сада није било истраживања која су испитивала поузданост и валидност Коганове скале ставова према старијим особама на српском језику, код студената наше популације. Утврђивање валидности и поузданости ове скале на српском језику пружило би корисне информације о ставовима студената, чиме би било омогућено планирање и имплементација адекватних програма који би за циљ имали стварање позитивнијих ставова према старијим особама.

Примарни циљ истраживања јесте испитивање валидности, поузданости и факторске анализе српске верзије Коганове скале ставова према старијим особама.

Методологија истраживања

Опис инструмената

Коганова скала ставова о старим лицима (Kogan, 1961) је инструмент састављен од 34 ставке које дефинишу ставове према старијим људима. Половина ставки у оквиру скале изражава позитивне, а половина негативне ставове према старијим особама, у оквиру три области: лични изглед, међусобна сличности природа интерперсоналних веза. У овом истраживању уз саму Коганову скалу Ликертовог типа, одговори могу да варирају од 1 (уопште се не слажем) до 5 (у потпуности се слажем). Бодовање негативних ставки треба преокренути како би се добио крајњи резултат. Скор на скали може да варира од 34 до 170. Укупан Кронбахов коефицијент за Турску верзију Коганове скале износио је 0,84 (Erdemir et al., 2011), Грчку 0,80 (Lambrinou et al., 2005), Јапан 0,87 (Ogiwara, Inoue & Koshimizu, 2007), Кину 0,82 (Yen et al., 2009), Шведску 0,79 (Söderhamn et al., 2000), Саудијску Арабију 0,89 (Alquwez et al., 2018), Јордан (Hweidi & Al-Obeisat, 2006).

Узорак

Истраживање је вршено на намерном узорку (N = 321), сачињеном од студентско-друштвено-хуманистичких усмерења: специјална едукација и рехабилитација, педагогија и медицина (висока медицинска школа). Критеријум одабира узорка је одређен у односу на помагачку улогу коју наведене друштвено-хуманистичке науке подразумевају унутар свог опсега деловања, те је, на тај начин, остварена пригодна повезаност са предметом мерења. Прикупљање података је вршено групно и индивидуално, у више различитих етапа, у периоду од новембра 2019. до фебруара 2020. године, на територији Београда, Новог Сада, Ниша, Крагујевца и Јагодине. Структура узорка у односу на пол, старост, годину и степен студија приказана је у [Табели 1](#).

Статистичка обрада података

Обрада података вршена је у оквиру статистичког пакета „IBMSPSS Statistics 20”. Након кодирања и уноса у базу података, подаци су анализирани применом стандардних поступака статистичке дескрипције и статистике закључивања. Карактеристике узорка и дистрибуције коришћених варијабли описане су параметрима централне тенденције и варијабилности. Поузданост и валидност коришћене скале проверена је применом Кронбаховог алфа коефицијента поузданости. Допринос појединачних ставки утврђиван је анализом аритметичке средине, стандардне девијације, коефицијената кориговане тотал корелације и Кронбахових алфи након брисања сваке од ставки на нивоу целокупне скале. Почетни скуп варијабли чинили су одговори на укупно 34 ставке Коганове скале ставова о старим лицима (Kogan, 1961), путем којих је централна варијабла операционализована. Степен слагања са ставкама процењиван је кроз петостепену скалу Ликертовог типа, што је једина модификација оригиналног инструмента који је садржао шестостепену скалу. Након провере нетипичних, односно екстремних вредности лоцирана су и уклоњена три резидуала, те се коначни

узорак на ком су вршене даље анализе састојао од укупно 321 испитаника. У даљим сегментима обраде, према утврђеном кључу, рекодиране су ставке са инверзним значењем и извршена је анализа поузданости коришћеног инструмента, приликом које је утврђено одсуство статистички значајног доприноса ставке број 13, која је искључена из даљег поступка обраде. Након претходно наведеног, применом факторске анализе, испитана је латентна димензионалност простора мерења коришћене скале и, као факторски скорови на пет екстрахованих димензија, операционализовано је пет главних категорија, које, на узорку овог истраживања, чине основу ставова о старим лицима. Приликом спровођења факторске анализе, у екстракцији фактора, примењена је метода главних компоненти и „варимах” ротација са Кајзеровом нормализацијом. За утврђивање корелације на нивоу екстрахованих димензија употребљен је Пирсонов коефицијент.

Резултати истраживања

Валидност

Садржајна валидносћ

За утврђивање валидности садржаја ставки употребљен је индекс садржајне валидности (CVI). Добијен је просечни скор који износи 0.90, што указује на висок ниво садржајне валидности ставки које сачињавају предмет мерења коришћеног инструмента.

Конструктивна валидносћ

Конструктивна валидност испитивана је путем факторске анализе. Број екстрахованих главних компоненти је, поред критеријума дефинисаних Кајзер Мејер Олкиновим коефицијентом, одређен анализом Кателовог дијаграма превоја, карактеристичних корена већих од 1 и анализом процента објашњене варијансе, што је детаљније приказано у табелама у одељку Факторска анализа Коганове скале ставова о старим лицима.

Интерна конзистентност

У односу на оригинални кључ, у ком су ставке подељене на 17 позитивних и 17 негативних ставова о старим лицима, који чине две основне димензије предмета мерења Коганове скале, на узорку овог истраживања Кронбахова алфа за позитивно конотиране ставке износи 0.77, за негативне 0.83, док је на нивоу целокупног инструмента, након рекодирања инверзно дефинисаних ставки, 0.88, што генерално индикује висок ниво поузданости коришћеног инструмента.

Стабилност инструмента

Корелацијом две основне димензије, екстраховане по оригиналном кључу, који сегментира 17 позитивних и 17 негативних ставова о старим лицима, добијен

је статистички значајан ниво корелације високог интензитета ($0.646, p < 0.000$). Потребно је напоменути да фактор негативно конотираних ставки, у овом истраживању, садржи 16 ставки, из разлога ниске вредности кориговане тотал корелација ставке број 13 („Стари људи имају и превише моћи у области бизниса и политике.”), што је приказано у [Табели 2](#). С друге стране, коефицијент корелације између појединачних димензија и целокупне скале износи $0.926, p < 0.000$ за негативно конотирани ставове и $0.887, p < 0.000$ за оне који су афирмативно дефинисани, што такође индикује повезаност високог нивоа. Осим претходно наведене ставке број 13, код свих 33 ставки утврђена је статистички значајна повезаност ($p < 0.000$) између целокупне скале и појединачних ставки, при чему је просечан коефицијент корелације 0.454 . Анализом коефицијената кориговане тотал корелације и Кронбахових α након брисања за сваку од 34 ставке, утврђено је да свака ставка даје статистички значајан допринос у односу на предмет мерења, осим претходно наведене ставке број 13, која је искључена из даљих анализа. Наведени коефицијенти, на нивоу 33 задржане ставке, након изbacивања ставке број 13, имају опсег од 0.216 (ставка 24) до 0.649 (ставка 19).

Аритметичке средине и стандардне девијације

Аритметичке средине и стандардне девијације за 34 појединачне ставке коришћеног инструмента, након рекодирања инверзно формулисаних ставки, приказане су у [Табели 2](#). С друге стране, аритметичка средина одговора на нивоу целокупне скале, пре рекодирања негативно дефинисаних ставки, износи 100 ($SD = 7.83$), док су наведене вредности за кључем екстраховане димензије ($AS = 53.49, SD = 7.89$), за позитивно конотирани ставке и ($AS = 46.51, SD = 9.78$), пре рекодирања, за оне које су негативно дефинисане.

Факторска анализа Којанове скале ставова о старим лицима

Факторском анализом простора мерења Којанове скале ставова о старима издвојено је пет латентних димензија са карактеристичним кореном већим од један ($KMO = 0.798$), које ће бити коришћене за потребе даљих анализа, а које укупно објашњавају 34.58% варијансе, што је приказано у [Табели 3](#).

Матрице склопа ротираних главних компоненти са карактеристичним ставкама и факторским засићењима за сваку од димензија које сачињавају коначно петофакторско решење, приказане су у [Табели 4](#).

Латентне димензије, издвојене применом факторске анализе, услед конотација ставки које их сачињавају назване су Друштвена пожељност ($\alpha = 0.69$), Хигијена ($\alpha = 0.73$), Критизерство ($\alpha = 0.60$), Равноправност ($\alpha = 0.59$) и Комуникација ($\alpha = 0.73$).

Семантика ставки унутар фактора Друштвена пожељност односи се на различите карактеристике, чија сржна одлика садржи афирмативну друштвену конотацију (аутентичност/различитост; мане/врлине; и хипотетичка близина животног простора старог лица испитаниковом локалитету). С друге стране, фактор Хигијена садржи ставке које се односе на бригу о сопственом изгледу, као и навикама везаним за одржавање животног простора. Критизерство и Комуникација су димензије, које су конотирани ставкама везаним за интеракцију са социјалним окружењем, односно за

општи комуникациони стил. За разлику од димензије Комуникација, која садржи и позитивне и негативне стране стила интеракције, фактор Критизерство се, у односу на ставке које га сачињавају, претежно односи на склоност ка упућивању порука негативне (критизерске) садржине (тематски усмерених ка понашању млађе генерације, односно везаних за претерану захтевност старих лица у намери да им се, у поређењу са другим, млађим људима, чешће показују љубав и подршка). Коефицијент корелације између претходно наведених фактора из категорије интерактивности указује на њихову најужу повезаност у односу на друге димензије, што је приказано у [Табели 5](#). На крају, фактор Равноправност индикује одсуство различитости између старих лица и особа млађе генерације – како у погледу опште мотивације, тако у погледу разумевања и потребе за показивањем афективне наклоности.

Матрица интеркорелација ротираних главних компоненти Коганове скале ставова о старима указује на постојање корелација средњег интензитета између свих екстрахованих димензија унутар простора мерења, што је приказано у [Табели 5](#).

Дискусија

Коганова скала је због утврђивања поузданости и валидности у процени ставова о старим лицима на узорку овог истраживања преведена на српски језик.

Када је у питању утврђивање валидности садржаја ставки које сачињавају предмет мерења коришћеног инструмента, добијен је резултат који индикује висок ниво у овој области процене ($CVI = 0.90$).

С друге стране, анализом поузданости, добијени су резултати који указују на то да је, на нивоу целокупне скале, утврђен висок ниво интерне конзистентности, која је анализирана Кронбаховим алфа коефицијентом ($\alpha = 0.88$), што је у складу са резултатима других истраживања која су се бавила валидацијом овог инструмента (Yen et al., 2009; Ogiwara, Inoue & Koshimizu, 2007; Erdemir et al., 2010; Alquwez et al., 2018). Такође, на узорку овог истраживања, скала негативних ставова према старијим особама показала се поузданијом ($\alpha = 0.83$) у односу на скалу позитивних ставова ($\alpha = 0.77$), при чему су, код обе субскеале, као и на нивоу целокупног инструмента, утврђени високи коефицијенти поузданости, што је случај и у резултатима већине публикованих студија у другим земљама, при чему су неке од њих наведене у наставку. У студији у којој су тестиране валидност и поузданост Грчке верзије Коганове скале, на узорку од 390 студената, утврђено је да Кронбахов алфа коефицијент за позитивне ставове износи 0.65, док је за негативне 0.73 (Lambrinou, et., 2005). Рункават и сар. (Runkawat et al., 2016) су у свом истраживању испитивали валидност Коганове скале на узорку од 600 студената са Тајланда, из Мјанмара и Индонезије и дошли до закључка је Кронбахов алфа коефицијент за негативније ставове био виши него за позитивније формулисане. Овим резултатима можемо додати и истраживање спроведено у Шведској, у којем је на узорку од 319 студената такође утврђено да је скала негативних ставова, у домену поузданости, јача него скала позитивних ставова (Soderhamn, Gustavsson, Lindencrona, 2000). У релевантној стручној литератури могу се наћи и истраживања која су у супротности са резултатима нашег истраживања, у којима је Кронбахов алфа коефицијент за позитивније ставове био јачи него за

негативније, као што су студије спроведене у Кини (Yen et al., 2009), Турској (Erdemir et al., 2010), Јапану (Ogiwara, Inoue & Koshimizu, 2007), Саудијској Арабији (Alquwez et al., 2018) и Јордану (Hweidi & Al-Obeisat, 2006). У односу на наведено, може се претпоставити утицај културолошких чинилаца на добијене резултате, те се, као пример, може истаћи већа израженост патријархалног модела у наведеним земљама, као и тенденција одложене сепарације у односу на примарну породицу, што може представљати значајан утицај на већу израженост позитивних ставова према старим лицима наспрам оних који су негативно конотирани.

Анализом коефицијената кориговане тотал корелације и Кронбахових α након брисања за сваку од 34 ставке, утврђено је да свака ставка даје статистички значајан допринос у односу на предмет мерења, осим ставке број 13, која је искључена из коначне, адаптиране верзије инструмента, што је био случај и у студији која је спроведена у Турској (Adibelli, 2011). Наведени коефицијенти, на нивоу 33 задржане ставке, имају опсег од 0.216 (ставка 24) до 0.649 (ставка 19). Такође, код свих 33 ставки утврђена је статистички значајна повезаност ($p < 0.000$) између целокупне скале и појединачних ставки, при чему је просечан коефицијент корелације 0.454. На основу претходно наведених резултата, као и утврђеног нивоа корелације између позитивне и негативне субскеале (0.646, $p < 0.000$), те појединачних димензија и целокупне скале 0.926, $p < 0.000$ (за негативно конотиране ставове) и 0.887, $p < 0.000$ (за оне који су афирмативно дефинисани), може се закључити да резултати указују на стабилност високог нивоа, као и да су садржаји свих задржаних ставки усклађени са предметом мерења.

Када је реч о средњим вредностима остварених скорова на појединачним димензијама, анализом аритметичке средине добијени су резултати који индикују више просечне вредности за позитивно конотиране ставке ($AS = 53.49$, $SD = 7.89$) у односу на негативне ($AS = 46.51$, $SD = 9.78$), што је у складу са налазима добијеним у већини других студија (Erdemir et al., 2011; Alquwez et al., 2018; Łukasiewicz et al., 2019), док су, у мањем броју случајева, забележени и супротни резултати (Yen et al., 2009).

Употребом факторске анализе утврђивана је конструктна валидност коришћеног инструмента. Истом приликом, екстраховано је пет латентних димензија које пружају језгровит увид у структуру ставова према старим лицима на узорку студената друштвено-хуманистичких наука у Србији. Наведених пет фактора објашњавају 34.58% варијансе, што је приближна вредност добијена у истраживању које је спроведено у Грчкој, где је, путем 6 димензија, објашњено 41.5% (Lambrinou et al., 2005). Број екстрахованих главних компоненти је, поред критеријума дефинисаних Кајзер Мејер Олкиновим коефицијентом ($KMO = 0.798$), одређен и анализом Кателовог дијаграма превоја и карактеристичних корена већих од 1 и добијени резултати указују на добру конструктну валидност факторског модела.

Утврђени петофакторски модел, у својој дескриптивности, пружа увид у основу ставова на узорку овог истраживања, а вероватно и на узорку српске популације, што представља његов посебан допринос. У односу на претходно наведено, добијени резултати указују на то да се генерални став према старим лицима примарно формира у односу на: процену Друштвене пожељности старе особе (афирмативна друштвена компонента); процену Хигијене и навика повезаних са истом (брига о

изгледу, односно брига о животном простору); процену општег стила интеракције (склоност ка Критизерству и општи Комуникациони стил); односно евалуацију друштвене Равноправности у односу на општу популацију (из мотивационо-афективне перспективе). Упркос томе што је факторска структура, независно од, кључем дефинисаних, позитивних и негативних ставова (Kogan, 1961), утврђивана и у истраживањима спроведеним у другим земљама (Lambrinou et al, 2005; Runkawatt et al, 2016; Łukasiewicz et al., 2019), на узорку нашег истраживања добијено је јединствено петофакторско решење, које пружа специфичан језгровит културолошки увид у структуру ставова према старим особама у Србији.

Закључак

На основу статистичке анализе резултата истраживања можемо закључити да српска верзија Коганове скале ставова према старијим особама има високу поузданост и валидност ($CVI = 0.90$, $\alpha = 0.88$, $KMO = 0.798$), те се може користити у српском друштву. Утврђивање валидног и поузданог инструмента који на објективан начин мери ставове према старијим особама је од суштинске важности за студенте друштвено-хуманистичких наука који током свог студирања и професионалног ангажовања долазе у контакт са овом популацијом.

Milosav V. Adamović¹
University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation
Belgrade (Serbia)

Zoran D. Bar²
European Center for Socio-Humanistic Research
Belgrade (Serbia)

Vojislav S. Todorović³
Megatrend University, Faculty of Culture and Media
Belgrade (Serbia)

VALIDITY, RELIABILITY AND FACTOR ANALYSIS OF THE SERBIAN VERSION OF KOGAN'S ATTITUDE TOWARDS OLD PEOPLE SCALE

(Translation In Extenso)

Abstract: Introduction. As the number of older persons continues to increase, there is a need to validate a reliable instrument to examine attitudes towards this population in Serbia. This research aimed to examine the validity and reliability and to determine the factor structure, that is, to adapt the Serbian version of the Kogan's Attitude towards the Old People scale. Method. The research was conducted on a planned sample of 321 respondents, students of social science and humanities, mostly gathered in the territory of Belgrade and Novi Sad. Results. Achievements at the level of the whole scale ranged from 67 to 121 ($M = 100$, $SD = 7.83$). The obtained Content Validity Index ($CVI = 0.90$) indicated a high level of validity in this assessment domain. The Cronbach's alpha Coefficient of reliability for items given in a positive connotation was $\alpha = 0.77$, while slightly higher value was obtained for the items given in a negative connotation ($\alpha = 0.83$). At the level of the entire instrument, after recoding the inversely defined items, the value $\alpha = 0.88$ was calculated, indicating a high level of reliability of the scale used. Except for item 13, statistically significant correlation ($p < 0.000$) between the whole scale and individual attitudes about the elderly was found in all 33 items. The factor analysis identified five latent dimensions with the eigenvalue of 1 or more ($KMO = 0.798$), explaining 34.58% of total variance: Social desirability ($\alpha = 0.69$), Hygiene ($\alpha = 0.73$), Criticism ($\alpha = 0.60$). Equality ($\alpha = 0.59$) and Communication ($\alpha = 0.73$). Conclusion. The Serbian version of the Kogan's Scale can be considered as a valid and reliable instrument in the study of attitudes toward the elderly.

Keywords: Kogan's scale, attitudes, elderly persons

1 milosavadamovic@hotmail.com

2 zoranpsy1@gmail.com

3 vojatodorovic@gmail.com

Introduction

Every day, the number of older persons is rapidly increasing worldwide. The 2019 United Nations data indicate that the number of people over the age of 65 is growing significantly, exceeding 700 million, and that it will double by 2050 (United Nations, 2019). In the European Union, according to 2018 data, one fifth of the total population was over 65 years of age, and projections show that this number will increase dramatically in the next thirty years (Eurostat, 2019). Likewise, Serbia is following the same negative trend of demographic ageing of the population, whereby by the year 2041, one quarter of the population will be over 65 years of age (Statistical Office of the Republic of Serbia, 2011).

An attitude expresses a person's perception of an object, human being, or situation, developed on the basis of personal experience, and defines a person's reactions (Lambrinou et al., 2005). In addition, the culture is a significant factor that influences the formation of attitudes towards the elderly (Jones & Allen, 2013). In various societies around the world, people's attitudes toward the elderly are polarized. In modernist societies, attitudes toward the elderly are generally negative, because the elderly are considered to be incapable and useless, which can have serious consequences for this population (Erdemir et al., 2011). The term used to describe negative attitudes towards the elderly is called *ageism*, and in the late 1960s, Butler defined this neologism as *systematic stereotyping and discrimination based on age* (Butler, 1969). As for traditional societies, their members value and respect their elders, striving to use their wisdom, experience and knowledge gained over a lifetime (Adibelli, 2011). Serbian society is a fusion of modernist and traditional societies, while in the last few decades there has been a gradual marginalisation of the elderly.

As the elderly population grows rapidly, an important task is to evaluate and examine students' attitudes towards this population. The Kogan's Attitude towards Old People Scale (Kogan, 1961) is an instrument that has been extensively used in numerous studies. In these studies, the scale was found to have high validity and reliability, as confirmed by the results of studies conducted in China (Yen et al., 2009), Japan (Ogiwara et al., 2007), Sweden (Söderhamn et al., 2000), Greece (Lambrinou et al., 2005), Turkey (Erdemir et al., 2011; Adibelli, 2011), Saudi Arabia (Alquwez et al., 2018) and Jordan (Hweidi, Al-Obeisat, 2006).

Based on the review of the scientific and empirical data to date, there has been no research that has examined the reliability and validity of the Kogan's Attitude towards Old People Scale in Serbia, among the student population. Determining the validity and reliability of this scale in Serbia would provide useful information on students' attitudes, thereby enabling the planning and implementation of adequate programmes aimed at creating more positive attitudes towards the elderly.

The primary objective of the study is to examine the validity, reliability and factor analysis of the Serbian version of the Kogan's Attitude towards Old People Scale.

Research methodology

Instrument description

The Kogan's Attitude towards Old People Scale (Kogan, 1961) is an instrument composed of 34 items that define attitudes toward elderly people. Half of the items on the scale express positive attitudes, and half of the items reflect negative attitudes toward the elderly, within three domains: personal appearance, resemblance, and the nature of interpersonal relations. In this study, along with the Kogan's scale, a five-point Likert-type scale was used, with responses ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). Negative items were reversed in order to calculate the final result. The scale score can vary from 34 to 170. The total Cronbach's Coefficient for the Turkish version of the Kogan's scale was 0.84 (Erdemir et al., 2011), Greece 0.80 (Lambrinou et al., 2005), Japan 0.87 (Ogiwara, Inoue & Koshimizu, 2007), China 0.82 (Yen et al., 2009), Sweden 0.79 (Söderhamn et al., 2000), Saudi Arabia 0.89 (Alquwez et al., 2018), Jordan (Hweidi & Al-Obeisat, 2006).

Sample

The research was conducted on a planned sample (N = 321), consisting of students of social science and humanities: special education and rehabilitation, pedagogy and medicine (medical college). The sample selection criteria are determined concerning the supportive role that social science and humanities entail within their scope of activities, and thus, a convenient connection with the object of measurement was achieved. Data collection was carried out in groups and individually, in different phases, from November 2019 to February 2020, mostly in the territory of Belgrade and Novi Sad. Before each test, respondents were promised anonymity. The reason and purpose of the survey were presented to them, as well as the method of completing the questionnaires and the voluntary nature of participation. Respondents expressed the necessary degree of interest and commitment to participate in the study. The test took 10 minutes on average. In the end, the participants were thanked for their time and cooperation. The structure of the sample with respect to gender, age, and the academic year level are shown in [Table 1](#).

Statistical data analysis

Data were analysed with the use of the "IBM SPSS Statistics 20" statistical package. After coding and entering data into the database, the data were analysed using standard statistical descriptive and inference statistics procedures. The sample characteristics and the distribution of the variables used are described by the parameters of central tendency and variability. The reliability and validity of the scale used were verified using the Cronbach's Alpha Coefficient of reliability. The contribution of individual items was determined by analysing the arithmetic mean, standard deviation, coefficients of corrected item-total correlation, and Cronbach's Alpha Coefficient at the full-scale level after each of the items were deleted. The initial set of variables consisted of responses to a total of 34 items of the Kogan's Attitude towards Old People Scale (Kogan, 1961), through which the central variable was operationalized. The instrument is accompanied by a five-point Likert-type scale, which, in the present study, was used instead of the original six-step scale, for reasons of

better transparency and easier orientation in answering. After checking for atypical, that is, extreme values, three residuals were located and removed. Therefore, the final sample for further analysis consisted of a total of 321 subjects. In further analysis, according to the coding key, the items with inverse meaning were recoded. Then, the reliability analysis of the instrument used was performed. The absence of a statistically significant contribution of item 13 was found, and this item was excluded from further analysis. Following the above, using the factor analysis, the latent dimensionality of the measurement space of the scale was examined. As factor scores on the five extracted dimensions, five major categories have been operationalized, forming the basis of attitudes about the elderly in the sample of this research. When conducting factor analysis, in factor extraction, the principal component method and Varimax rotation with Kaiser normalization were applied. The Pearson's coefficient was used to determine the correlation at the level of extracted dimensions.

Research results

Validity

Content validity

The Content Validity Index (CVI) was used to determine the content validity of the items. An average score of 0.90 was obtained, indicating a high level of content validity of the items that make up the subject of measurement of the instrument used.

Construct validity

The construct validity was examined by factor analysis. The number of principal components extracted, in addition to the criteria defined by the Kaiser-Meyer-Olkin coefficient, was determined by the analysis of Cattell's scree plot, the eigenvalue of 1 or more and the analysis of the percentage of variance explained. This is shown in more detail in the tables in the Factor Analysis section of the Kogan's Attitude towards Old People Scale.

Internal consistency

Compared to the original coding key, in which the items are divided into 17 positive items and 17 negative items about the elderly, which constitute the two main dimensions of the measurement object of the Kogan's scale, in the sample of this study, the Cronbach's Alpha for items given in a positive connotation was 0.77, and 0.83 for the negative ones. At the level of the whole instrument, after recoding inversely defined items, 0.88 was calculated, which generally indicates a high level of reliability of the instrument used.

Instrument stability

The correlation of the two basic dimensions, extracted by the original coding key, which segments 17 positive and 17 negative attitudes about the elderly, yielded a statistically significant level of high-intensity correlation (0.646, $p < 0.000$). It should be noted that the factor of the items given in a negative connotation in this study contains 16 items, due to the low value of the corrected item-total correlation of item 13 ("Old people have too much

power in business and politics”), as shown in [Table 2](#). On the other hand, the correlation coefficient between the individual dimensions and the whole scale is 0.926, $p < 0.000$, for attitudes given in a negative connotation, and 0.887, $p < 0.000$, for those affirmatively defined, which also indicates a high level of correlation. In addition to the above-mentioned item 13, for all 33 items, a statistically significant correlation ($p < 0.000$) was found between the entire scale and the individual items, with an average correlation coefficient of 0.454. By analyzing the coefficients of the corrected item-total correlation and the Cronbach’s α at the full-scale level after each of the 34 items were deleted, each item was found to make a statistically significant contribution, except for item 13, which was excluded from further analyses. These coefficients at the level of 33 retained items, after excluding item 13, have a range from 0.216 (item 24) to 0.649 (item 19).

Arithmetic means and standard deviations

The arithmetic means and standard deviations for the 34 individual items of the instrument used, after recoding inversely formulated items, are shown in [Table 2](#). On the other hand, the arithmetic mean of the response at the whole scale level, before recoding the negatively defined items, is 100 (SD = 7.83). The reported values for the extracted dimension are $M = 53.49$, $SD = 7.89$, for items given in a positive connotation, and $M = 46.51$ ($SD = 9.78$), before recoding, for those that are negatively defined.

Factor analysis of the Kogan’s Attitude towards Old People Scale

Factor analysis of the Kogan’s Attitude towards Old People Scale identified five latent dimensions with an eigenvalue of 1.0 or more ($KMO = 0.798$), which will be used for further analysis, which in total explain 34.58% of the variance, as shown in [Table 3](#).

The structure of rotated principal components with characteristic items and factor loadings for each of the dimensions that make up the final five-factor solution are shown in [Table 4](#).

The latent dimensions, extracted by factor analysis, due to the connotations of the items that make them, are called Social Desirability ($\alpha = 0.69$), Hygiene ($\alpha = 0.73$), Criticism ($\alpha = 0.60$), Equality ($\alpha = 0.59$), and Communication ($\alpha = 0.73$).

The semantics of items within the Social Desirability factor refers to different characteristics, whose core characteristic contains affirmative social connotation (authenticity/diversity; flaws/virtues; and hypothetical proximity of the old person’s living space to the respondent’s locality). On the other hand, the Hygiene factor contains items that relate to taking care of one’s own appearance as well as habits related to maintaining a living space. Criticism and Communication are dimensions that are connotated by items related to interaction with the social environment, that is, the general communication style. Unlike the Communication dimension, which contains both positive and negative sides of the interaction, the Criticism factor, in relation to the items that comprise it, is predominantly related to the tendency to send messages of negative (criticizing) content. They are thematically oriented towards the behaviour of the younger generations, that is, they are related to the elderly being far more demanding than youths are so as for the former to be given more love and support. The correlation coefficient between the above-mentioned factors in the interactivity category indicates their closest relationship to other dimensions, as

shown in [Table 5](#). Finally, the Equality factor indicates the absence of differences between the elderly and the younger generation, both in terms of general motivation and in terms of understanding the need for showing affection.

The matrix of intercorrelations of the rotated principal components of the Kogan's Attitude towards Old People Scale indicates that there are correlations of medium intensity between all extracted dimensions, as shown in [Table 5](#).

Discussion

The Kogan's Attitude towards Old People Scale was translated into Serbian in order to determine reliability and validity in assessing the attitudes of the elderly on a sample of this research.

When it comes to determining the validity of the content of the items constituting the subject of the measurement of the instrument used, the obtained result indicated a high level in this area of assessment (CVI = 0.90).

On the other hand, the reliability analysis revealed that the results indicated a high level of internal consistency at the whole scale level, which was analyzed by the Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.88$). This is consistent with the results of other research that has addressed the validation of this instrument (Yen et al., 2009; Ogiwara, Inoue, & Koshimizu, 2007; Erdemir et al., 2010; Alquwez et al., 2018). Also, in the sample of this study, the scale of negative attitudes towards the elderly was found to be more reliable ($\alpha = 0.83$) than the scale of positive attitudes ($\alpha = 0.77$). Besides, in both subscales, as well as at the level of the whole instrument, high reliability coefficients have been found, which is the case in most published studies in other countries, some of which are listed below. In a study that tested the validity and reliability of the Greek version of the Kogan's scale, on a sample of 390 students, the Cronbach's alpha coefficient for positive attitudes was 0.65, while for negative ones it was 0.73 (Lambrinou, et., 2005). Runkawatt et al. (2016) tested the validity of the Kogan's scale on a sample of 600 students from Thailand, Myanmar and Indonesia, and concluded that the Cronbach's alpha coefficient for more negative attitudes was higher than for ones that are more positive. To these results, we can add a study conducted in Sweden, which, in a sample of 319 students, also found that the scale of negative attitudes, in terms of reliability, was stronger than the scale of positive attitudes (Soderhamn, Gustavsson, Lindencrona, 2000). Relevant scientific literature may also include research that contradicts the results of our study in which Cronbach's alpha coefficient for more positive attitudes was stronger than for more negative ones, such as studies conducted in China (Yen et al., 2009), Turkey (Erdemir et al., 2010), Japan (Ogiwara, Inoue, & Koshimizu, 2007), Saudi Arabia (Alquwez et al., 2018), and Jordan (Hweidi & Al-Obeisat, 2006).

By analyzing the coefficients of the corrected item-total correlation and the Cronbach's α after each of the 34 items were deleted, it was found that each item made a statistically significant contribution concerning the object of measurement. The only exception was item 13, which was excluded from the final, adapted version of the instrument. The same was the case in a study conducted in Turkey (Adibelli, 2011). The stated coefficients, at the level of 33 remaining items, have a range from 0.216 (item 24) to 0.649 (item 19). In addition, for all 33 items, a statistically significant correlation ($p < 0.000$) was found between the

whole scale and the individual items, with an average correlation coefficient of 0.454. Based on the above results, as well as on the calculated level of correlation between the positive and negative subscales (0.646, $p < 0.000$), and the individual dimensions and overall scale (0.926, $p < 0.000$ (for items given in a negative connotation) and 0.887, $p < 0.000$ (for those affirmatively defined), several conclusions can be drawn. First, it can be concluded that the results indicate a high level of stability. Secondly, the contents of all retained items are consistent with the object of measurement.

As for mean scores achieved on individual dimensions, the results obtained by analysing the arithmetic mean indicate higher average values for items given in a positive connotation ($AS = 53.49$, $SD = 7.89$) compared to the negative ones ($AS = 46.51$, $SD = 9.78$). This trend is consistent with the findings obtained in most other studies (Erdemir et al., 2011; Alquwez et al., 2018; Łukasiewicz et al., 2019). On the other hand, opposite results have been reported in a smaller number of cases (Yen et al., 2009).

Using factor analysis, the construct validity of the instrument used was determined. At the same time, five latent dimensions were extracted, providing a concise insight into the structure of attitudes towards the elderly in a sample of students of social sciences and humanities in Serbia. The five factors found to account for 34.58% of the variance, which is an approximate value obtained from a survey conducted in Greece, where 41.5% was explained through six dimensions (Lambrinou et al., 2005). The number of extracted principal components, in addition to the criteria defined by the Kaiser-Meyer-Olkin coefficient ($KMO = 0.798$), was determined by the analysis of the Cattell's scree plot and the eigenvalues of 1 or more. The results obtained indicate a good construct validity of the factor model.

Due to its descriptive nature, the five-factor model found provides an insight into the attitudes based on the sample of this research, and probably also on the sample of the Serbian population, which represents its special contribution. Compared with the above mentioned, the results obtained indicate that the general attitude towards the elderly is primarily formed concerning: assessment of the Social desirability of the elderly (affirmative social component); assessment of Hygiene and associated habits (care of appearance, or living space); assessment of the general style of interaction (a tendency for Criticism and general Communication style); that is, the evaluation of social Equality in relation to the general population (from a motivational-affective perspective). Even though the factor structure was determined in the studies carried out in other countries (Lambrinou et al., 2005; Runkawatt et al., 2016; Łukasiewicz et al., 2019), regardless of key-defined, positive and negative attitudes (Kogan, 1961), a unique five-factor solution was obtained on the sample of our research, which provides a culturally specific concise insight into the structure of attitudes towards the elderly in Serbia.

Conclusion

Based on the statistical analysis of the research results, we can conclude that the Serbian version of the Kogan's Attitude towards Old People Scale has high reliability and validity ($CVI = 0.90$, $\alpha = 0.88$, $KMO = 0.798$) and can be used in Serbian society. The use of a valid and reliable instrument that objectively measures attitudes towards the elderly is essential for students of humanities, who come into contact with this population during their studies and professional engagement.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Adibelli, D. (2011). The validity and reliability of Kogan's attitude towards old people scale in the Turkish society. *Health*, 3(09), 602.
- Adibelli, D., & Kılıç, D. (2013). Difficulties experienced by nurses in older patient care and their attitudes toward the older patients. *Nurse education today*, 33(9), 1074–1078.
- Alquwez, N., Cruz, J. P., Almazan, J. U., Alamri, M. S., & Mesde, J. J. (2018). The Arabic version of the Kogan Attitudes toward Older People Scale among Saudi nursing students: a psychometric analysis. *Annals of Saudi medicine*, 38(6), 399–407.
- Butler, R., N. (1969). Age-ism: another form of bigotry. *The Gerontologist*, 9(4), 243–6.
- Erdemir, F., Kav, S., Citak, E. A., Hanoglu, Z., & Karahan, A. (2011). A Turkish version of Kogan's attitude toward older people (KAOP) scale: Reliability and validity assessment. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(3), e162–e165.
- Eurostat (2019). Aging Europe, Looking at the lives of older people in the EU. Imprimerie Bietlot, Belgium.
- Hweidi, I. M., & Al-Obeisat, S. M. (2006). Jordanian nursing students' attitudes toward the elderly. *Nurse education today*, 26(1), 23–30.
- Jones, M., & Allen, C. (2013). Successful interventions to encourage active ageing. *Nursing & Residential Care*, 15(7), 498–500.
- Kogan, N. (1961). Attitudes toward old people: The development of a scale and an examination of correlates. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62(1), 44–54. <https://doi.org/10.1037/h0048053>
- Lambrinou, E., Sourtzi, P., Kalokerinou, A., & Lemonidou, C. (2005). Reliability and validity of the Greek version of Kogan's Old People Scale. *Journal of Clinical Nursing*, 14(10), 1241–1247.
- Łukasiewicz, J., Kowalski, W., Saran, T., & Mazur, A. (2019). Psychometric properties of the Scale for Evaluating Attitudes towards Seniors (SEAS). *Ann Agric Environ Med*, 26(2), 309–314.
- Ogiwara, S., Inoue, K., & Koshimizu, S. (2007). Reliability and Validity of a Japanese Version of 'Attitudes towards the Elderly' Scale. *Journal of Physical Therapy Science*, 19(1), 27–32.
- Republički zavod za statistiku, Republika Srbija (2011). *Projekcija stanovništva Republike Srbije 2011–2041*. Retrieved on March 3, 2017, from: <http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/Popis2011/Projekcije%20stanovnistva%202011-2041.pdf>.
- Runkawatt, V., Kerdchuen, K., Tipkanjanaraykha, K., Ubolwan, K., Tawetanawanich, Y., Nasirin, C. et al. (2016). Kogan's Attitude toward Old People: Evaluation of validity and reliability assessment among nursing students in Thailand, Myanmar, and Indonesia. *Kogan's Attitude toward Old People: Evaluation of validity and reliability assessment among nursing students in Thailand, Myanmar, and Indonesia*, 3(3), 145–155.
- Söderhamn, O., Gustavsson, S. M., & Lindencrona, C. (2000). Reliability and validity of a Swedish version of Kogan's Old People Scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 14(4), 211–215.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Ageing 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/430)*.
- Yen, C. H., Liao, W. C., Chen, Y. R., Kao, M. C., Lee, M. C., & Wang, C. C. (2009). A Chinese version of Kogan's attitude toward older people scale: reliability and validity assessment. *International Journal of Nursing Studies*, 46(1), 38–44.

APPENDIX / ПРИЛОГ

Табела 1. Дескриптивни статистички показатели и фреквенције за варијабле пол, старост, година студија и степен студија / Table 1. Descriptive statistical indicators and frequencies of variables gender, age, and the academic year level

Варијабла/ Variable	Фреквенција / Frequency (N)	Процент / Percentage	Аритметичка средина / Arithmetic mean	Стандардна девијација / Standard deviation
Пол / Gender	321	100		
Мушки / Male	40	12.5	1.88	0.33
Женски / Female	281	87.5		
Старост / Age	321	100		
18	2	0.6		
19	69	21.5		
20	79	24.6		
21	33	10.3		
22	29	9.0		
23	36	11.2		
24	18	5.6	21.89	3.11
25	16	5.0		
26	12	3.7		
27	6	1.9		
28	5	1.6		
29	5	1.6		
30	4	1.2		
31	3	0.9		
33	2	0.6		
35	2	0.6		
Година студија / Academic year level	321	100		
1	92	28.7		
2	100	31.2		
3	34	10.6	2.61	1.53
4	50	15.6		
5	31	9.7		
6	11	3.4		
7	1	0.3		
8	2	0.6		
Степен студија / Study level	321	100		
Основне струковне / Basic vocational	38	11.8		
Основне академске / Basic academic	222	69.2	1.63	1.10
Мастер академске / Master academic	35	10.9		
Докторске / Doctoral	11	3.4		
Друго / Other	15	4.7		

← НАЗАД

← BACK

Табела 2. *Аритметичка средина, стандардна девијација, коригована ијотал корелација и Кронбахова α након брисања на нивоу целокујне Којанове скале сјавава о сјајарима (N = 321) / Table 2. Arithmetic mean, standard deviation, corrected item-total correlation and Cronbach's α at the full-scale level if each of the items were deleted of the Kogan's Attitude towards Old People Scale (N = 321)*

Ставка / Item	Аритметичка средина / Arithmetic mean	Стандардна девијација / Standard deviation	Коригована тотал корелација / Corrected item-total correlation	Кронбахова α након брисања / Cronbach's α if item deleted
1. Вероватно би било боље ако би већина старих људи живела окружена особама својих година. / It would probably be better if most old people lived in residential units with people their own age.	2.99	1.15	0.351	0.872
2. Вероватно би било боље ако би већина старих људи живела окружена млађим особама. / It would probably be better if most people lived in residential units with younger people.	3.10	0.92	0.341	0.872
3. Већина старих људи се разликује од осталих – тешко је открити шта их мотивише. / There is something different about most people; it is hard to find out what makes them tick.	3.10	1.22	0.424	0.871
4. Већина старих људи заправо се не разликује од било кога другог, подједнако је лако разумети их као и младе. / Most old people are really no different from anybody else; they're as easy to understand as younger people.	3.17	1.21	0.456	0.870
5. Већина старих људи чврсто се држи устаљених навика и није у стању да се промени. / Most old people get set in their ways and are unable to change.	2.11	1.00	0.394	0.871
6. Већина старих људи у стању је да се изнова прилагоди, када ситуација то захтева. / Most old people are capable of new adjustments when the situation demands it.	2.49	1.00	0.377	0.872
7. Већини старих људи би више одговарало да напусте посао чим стекну услове за пензију или да их деца издржавају. / Most old people would prefer to quit work as soon as pensions or their children can support them.	3.31	1.18	0.285	0.874
8. Већини старих људи више би одговарало да наставе да раде докле год је то могуће, него да зависе од било кога. / Most old people would prefer to continue working just as long as they possibly can rather than be dependent on anybody.	3.41	1.04	0.247	0.874

← НАЗАД

← ВАСК

9. Већина старих људи склона је томе да запусти свој дом, тако да изгледа отрцано и неугледно. / Most old people tend to let their homes become shabby and unattractive.	3.94	1.03	0.410	0.871
10. Од већине старих људи може се очекивати да свој дом одржавају чистим и уредним. / Most old people can generally be counted on to maintain a clean, attractive home.	3.76	0.92	0.316	0.873
11. Неозбиљно је тврдити да мудрост долази с годинама. / is foolish to claim that wisdom comes with age.	3.26	1.20	0.259	0.875
12. Са доласком старијег доба људи постају мудрији. / People grown wiser with the coming of old age.	3.29	1.04	0.298	0.873
13. Стари људи имају и превише моћи у области бизниса и политике. / Old people have too much power in business and politics.	2.68	1.15	-0.002	0.880
14. Стари људи би требало да имају моћ у области бизниса и политике. / Old people should have power in business and politics.	2.49	0.99	0.281	0.874
15. Друштво већине старих људи је неугодно. / The elderly make others feel ill at ease.	3.82	1.02	0.471	0.870
16. Друштво већине старих људи је баш опуштајуће. / Most old people are very relaxing to be with.	3.22	0.92	0.459	0.870
17. Већина старих људи досађује другима својим упорним причама о „добрим старим временима“. / Most old people bore others by their insistence on talking about “the good old days“.	3.18	1.29	0.550	0.867
18. Једна од најинтересантнијих и најзабавнијих одлика већине старих су њихове приче о личним искуствима из прошлости. / One of the most interesting and entertaining qualities of most old people is their accounts of their past experiences.	3.99	0.98	0.393	0.871
19. Већина старих људи проводи превише времена забадајући нос у туђа посла и делећи савете које им нико није тражио. / Most old people spend too much time prying into the affairs of others and giving unsought advice.	2.93	1.24	0.640	0.865
20. Већина старих људи се не уплиће у туђа посла, а савете даје само када се то од њих тражи. / Most old people tend to keep to themselves and give advice only when asked.	2.61	1.04	0.499	0.869
21. Ако стари очекују да се допадну другима, први корак у том правцу је настојање да се ослободе својих иритирајућих мана. / If old people expect to be liked, their first step is to try to get rid of their irritating faults.	3.50	1.05	0.263	0.874

22. Кад боље размислим, стари људи имају исте мане као и сви остали. / When you think about it, old people have the same faults as anybody else.	4.08	0.91	0.375	0.872
23. Да би се неки крај сматрао пријатним за становање најбоље би било да ту не живи превише старих људи. / In order to maintain a nice residential neighbourhood, it would be best if too many old people did not live in it.	4.00	1.04	0.450	0.870
24. Можете рачунати на то да сте нашли крај пријатан за становање ако ту живи знатан број старих људи. / You can count on finding a nice residential neighbourhood when there is a sizeable number of old people living in it.	2.82	1.01	0.218	0.875
25. Уз неколицину изузетака, стари људи су углавном сви на исти калуп. / There are a few exceptions, but in general most old people are pretty much alike.	3.59	1.20	0.504	0.869
26. Очито је да се већина старих људи веома разликује од особе до особе. / It is evident that most old people are very different from one another.	3.97	1.06	0.478	0.870
27. Већина старих људи би требало да посвети више пажње свом изгледу – превише су неуредни. / Most old people should be more concerned with their personal appearance; they are too untidy.	3.66	1.07	0.551	0.868
28. Што се изгледа тиче, већина старих људи делује сасвим чисто и уредно. / Most old people seem quite clean and neat in their personal appearance.	3.37	0.89	0.445	0.871
29. Већина старих људи је раздражљива, мрзовољна и непријатна. / Most old people are irritable, grouchy, and unpleasant.	3.46	1.02	0.603	0.867
30. Већина старих људи је расположена, пријатна и доброћудна. / Most old people are cheerful, agreeable, and good-humoured.	3.29	0.93	0.434	0.871
31. Већина старих људи се непрекидно жали на понашање млађе генерације. / Most old people are constantly complaining about the behaviour of the younger generation.	2.09	0.97	0.406	0.871
32. Ретко ћете чути старије да се жале на понашање млађе генерације. / One seldom hears old people complaining about the behaviour of the younger generation.	1.81	0.78	0.329	0.873
33. Већина старих људи је неумерена у захтевима да им се показује љубав и подршка, у поређењу са свима осталима. / Most old people make excessive demands for love and reassurance than anyone else.	3.22	1.15	0.444	0.870
34. Већини старих људи није потребно више љубави и подршке него било коме другом. / Most old people need no more love and reassurance than anyone else.	2.63	1.15	0.237	0.875

Табела 3. Карактеристични корени и проценај објашњене варијансе / Table 3. Eigenvalue and percentage of variance explained

Главне компоненте / Components	Пре ротације / Before rotation Након ротације / After rotation			
	Карактеристични корен / Eigenvalue	Процент варијансе / Percentage of variance	Кумулативни процентат / Cumulative percentage	Карактеристични корен / Eigenvalue
1	7.254	21.981	7.963	2.628
2	2.089	6.330	15.286	2.417
3	1.885	5.711	22.557	2.399
4	1.666	5.048	28.615	1.999
5	1.542	4.672	34.584	1.970

Табела 4. Изводи из матрица склоја пет главних компоненти Коганове скале ставова о старима / Table 4. Structure of the five major components of the Kogan's Attitude towards Old People Scale

Фактор 1 / Factor 1 Друштвена пожељност / Social desirability		Фактор 2 / Factor 2 Хигијена / Hygiene		Фактор 3 / Factor 3 Критицизам / Criticism		Фактор 4 / Factor 4 Равноправност / Equality		Фактор 5 / Factor 5 Комуникација / Communication	
Број ставке / Item	Вредност / Value	Број ставке / Item	Вредност / Value	Број ставке / Item	Вредност / Value	Број ставке / Item	Вредност / Value	Број ставке / Item	Вредност / Value
26	0.73	10	0.73	32	0.78	4	0.80	18	0.66
25	0.72	9	0.70	31	0.76	3	0.72	20	0.57
23	0.65	28	0.69	33	0.41	34	0.49	19	0.55
21	0.53	27	0.63					22	0.53
								17	0.41

Табела 5. Матрица интеркорелација ротираних главних компоненти / Table 5. Rotated Component Matrix

Компонента / Component	Друштвена пожељност / Social desirability	Хигијена / Hygiene	Критицизам / Criticism	Равноправност / Equality	Комуникација / Communication
Друштвена пожељност / Social desirability	1.000	0.371	0.313	0.303	0.506
Хигијена / Hygiene	0.371	1.000	0.245	0.303	0.409
Критицизам / Criticism	0.313	0.245	1.000	0.365	0.510
Равноправност / Equality	0.303	0.303	0.365	1.000	0.356
Комуникација / Communication	0.506	0.409	0.510	0.356	1.000