

РЕЦЕНЗИЯ

От: Проф. д.ик.н. Желю Владимиров, професионално направление 3.7 „Администрация и управление“

На: дисертационен труд от Михаела Ангелинова Ангелова, на тема „*Удовлетвореност и активен живот на хората в Европа на 50 и повече години: фактори, причини и политики, базирани на данни*“, за присъждане на образователната и научна степен “Доктор” по професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма Аналитични изследвания върху данни (Data Science)

Основание за рецензията: заповед на Ректора на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ РД 38-283/03.06.2024 г.

1. Информация за дисертанта

Михаела Ангелова е завършила Гимназия с преподаване на чужди езици „Ромен Ролан“ в гр. Стара Загора с английски и немски език. Притежава магистърска степен по Урбанизъм от Архитектурния факултет на Университета по архитектура, строителство и геодезия, гр. София (2006-2012) и магистърска степен по „Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите“ от Стопанския факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (2018-2020). Впоследствие се включва и в лятно училище по изследователски методи (2020, 2022).

В периода 2012 – 2021 работи като Урбанист и експерт „Стратегическо планиране“ в частния сектор по редица проекти, свързани с интегрирано градско развитие в партньорство с различни общини и публични институции в България. От март 2021 е редовна докторантка в Стопански факултет по научното направление Data Science и паралелно работи като валидатор на модели за оценка на кредитния риск в KBC Global services. В края на 2021 г. инициира подписването на партньорско споразумение между Софийски университет и своя работодател. От тогава до сега участва в реализирането на редица партньорски инициативи, вкл. видео продукции с фокус партньорството между университета и бизнеса.

Като докторант в Стопански факултет води упражнения по Статистика на английски език на студентите в бакалавърската програма „Счетоводство, финанси и дигитални приложения“ и участва в експертни групи за открити процедури по акредитация на докторски програми в няколко български университета. През последните две години е и гост лектор в МП „Изкуствен интелект за бизнес и финанси“, където представя особености при работа с данните на проекта SHARE. Като хоноруван преподавател се включва и във видео проекта „Капсула на времето“, имащ за цел съхраняване историята на Стопански факултет.

Като докторант и изследовател по проекта SHARE представя резултатите от своите изследвания на няколко престижни международни научни конференции. Преминала е през редица обучения и е носител на няколко награди, последната от които е специална награда в национален конкурс „Млад икономист“ 2023. Членува в няколко професионални организации и притежава редица сертификати за преминати курсове в двете си образователни направления. Владее английски и немски език.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд се състои от въведение, три глави, заключение, авторска справка с основни приноси, публикации по дисертацията, участия в конференции, свързани с представянето на резултатите от дисертацията, забелязани цитирания в научни статии, благодарности, библиография и седем приложения с обем от 303 страници, а без приложенията и библиографията – от 257 страници. Ползвани са 238 източника, всички на английски. Текстът съдържа 20 таблици и 75 фигури.

В **Въведението** е разкрита актуалността на проблематиката, свързана с благосъстоянието, активния живот и неравенствата сред по-възрастните хора на 50 г и повече години от европейските страни. Това е изключително важен проблем предвид глобалното застаряване на населението в развитите страни, в частност в България. Процесът поражда множество предизвикателства пред икономическите, социалните и здравни системи на тези страни. Оттук и основната **цел** на дисертацията, а именно: „Изследване на факторите за удовлетвореност и активен живот на хората на възраст 50 и повече години в Европа преди и след избухването на глобалната пандемия от COVID-19 и създаване на предложения за социални политики насочени към всеки фактор“ (с. 19). Тази цел е конкретизирана в три групи задачи, всяка от която съдържа от три до пет подзадачи. **Обект** на изследването са респондентите - лица на 50 и повече години в Европа, включени в двете вълни на проучването по проекта SHARE (вълна 7, проведена преди и вълна 8, проведена след пандемията Ковид-19). **Предметът** на изследването се отнася до промените във факторите за удовлетвореност от живота преди и след пандемията, промените във факторите за активен живот преди и след пандемията, както и неравенствата в благосъстоянието на тези респонденти след избухване на пандемията.

Авторката си е поставила като **допълнителна цел** идентифицирането на различни профили на стареене сред целевата група по време на пандемията и анализ на неравенствата в благосъстоянието между техни различни групи. Защитавана **теза** е, че „Изчерпателното разбиране на комплекса от фактори, които оказват влияние върху удовлетвореността и активния живот на хората на 50 и повече години в Европа в различните европейски държави е предпоставка за изготвяне на социално-икономически политики, базирани на знание“. Тази теза е конкретизирана в **три основни и една допълнителна хипотеза**. Проверката на хипотезите се основава на авторска методика, включваща различни статистически тестове и аналитични техники.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Глава първа съдържа четири раздела. На базата на литературния преглед в **първия раздел** са изведени различни дефиниции за фактора „удовлетвореност от живота“, показани са наличните метрики, както и факторите, влияещи върху тази удовлетвореност и нейната промяна. Основните четири дефиниции са обобщени на с. 31-32, като са посочени техните предимства и недостатъци. Всички тези дефиниции са използвани за изпълнение на съответните изследователски задачи и подзадачи. Най-често използваните показатели за измерване на удовлетворителността са посочени на с. 33, като в дисертацията е приложен подход на измерване, базиран на третия показател (*Индексът на ОИСП* за по-добър живот).

Прегледът на литературата във **вторият раздел** по отношение на факторите за удовлетвореност от живота включва 106 статии, като 75 от тях са от последните 10 години (Табл. 1, с. 35). Тези фактори се отнасят до социално-икономическите, демографските и личностните характеристики на респондентите. Такива са социално-икономическият статус, доходи, възраст, образование, работещи или неработещи, семейни или в партньорство, здравословно състояние, свободно време, социални контакти, физическа

активност, жилищни условия, вид на местоживеенето, страна на живеене, спорт, дейности на открито, културни ангажименти, наличие на деца или внуци и други. Разкрива се, че всички или повечето от тези фактори търпят съществени промени по време на глобалната пандемия. Тази пандемия оказва пряко влияние върху удовлетвореността от живота, като увеличава тревожността и стреса. Основните резултати от литературния преглед по тази тема са документирани в научната публикация на Angelova (2024).

На базата на литературния преглед в **третият раздел** са разкрити факторите за активен живот на хората на 50 и повече години в Европа. Извършен е системен преглед на 48 научни статии, като 39 от тях са от последните 10 години (Табл. 2, с. 45). Тези фактори донякъде се припокриват с факторите за удовлетвореност, но има и разлики. Такива са възраст, пол, семейно положение, доходи, образование, общо здраве, пенсиониране, функционален капацитет, физическо представяне, цифрови технологии, район на пребиваване, самота, затлъстяване, притежание на домашни любимци и други. Очертано е негативното влияние на самотата върху физическото и психично здраве на респондентите, както и значението на различни психологични и социални фактори. Показано е положителното влияние на ежедневната физическа активност за здравето и самочувствието на по-възрастните хора. Тази физическа активност обаче е силно ограничена по време на пандемията. Основните резултати от този преглед са намерили място в научната публикация на Angelova (2021).

Четвъртият раздел представя постигнати резултати от предишни изследвания по отношение на неравенствата сред по-възрастните хора и различните профили на остаряване в страните от Европа. Анализът се основава на 49 научни статии, сред които 39 от последните 10 години (Табл. 3, с. 54). Последователни са разкрити различни подходи за сегментирането на възрастните хора и различни профили на стареене. В предишни изследвания са получени различен брой клъстери, най-често три, но в някои от тях и пет. Показани са разнообразни форми на неравенства по отношение на заетост, доходи, образование, здраве, социално включване, пол, етнос, страна на живеене и др. Особен интерес представляват цифровите неравенства, които се оказват все по-важни за интегрирането на по-възрастните хора в обществата. Тези резултати се представени в приетата за печат публикация на Angelova в AIP Conference Proceedings.

Втора глава включва методологията на изследването. Накратко е представена структурата, съдържанието и значението на проекта SHARE, като България се включва едва в проучванията на вълна 7. Обяснени са изискванията за лонгитюдното изследване по данните на този проект в шест стъпки (Фиг. 1, с. 64). Очертано е създаването на синтетични бинарни характеристики на различни индикатори като остаряване на хората, промяна в работната ситуация, семейния статус, нивото на дохода, образованието, личностните и здравословни характеристики, и други. Също така е обяснен моделът на факторният анализ за групиране на различен брой въпроси, избор на целева и предсказващи характеристики на базов модел върху данни от вълна 7 и неговото тестване върху данни от вълна 8, идентифицирането на допълнителни фактори и промените в тях преди и след пандемията. Тази методология е предложена за изследване както на факторите за удовлетвореност от живота, така и на факторите за активен живот на хората на 50 и повече години в Европа преди и след глобалната пандемия.

На основата на получените фактори е посочено как се реализира клъстерния анализ, изборът на оптимален брой клъстери; подборът на предсказващи характеристики чрез Хи-квадрат теста и двумерни бокс графики; алгоритъм за избор на най-добрите предсказващи характеристики (Best subset selection и Lasso); методи за моделиране като логистична

регресия, дърво на решенията и други. Всички изчисления са направени на RStudio. Тази методология е приложена на практика в глава 3.

Трета глава съдържа самите изследвания, анализ на получените резултати, обобщение и дискусия по тях. Последователно са изследвани факторите за удовлетвореност преди и по време на пандемията; факторите за активен живот преди и по време на пандемията; представена е картината на различни профили на стареене в Европа и е извършен анализ на неравенствата в благосъстоянието на различните групи.

Използваните характеристики от вълна 7 за факторите за „удовлетвореност от живота“ са дадени в Приложение 2, а използваните характеристики от Вълна 8 – в Приложение 4. Различните модули са обединени чрез уникалният номер на респондентите. Редица променливи като възраст, семейно положение образование, доход и други са дихотомизирани. Факторният анализ за „удовлетвореност от живота“ генерира четири фактора (Активен живот, Оптимизъм, Депресия и Заболеваемост), които след това са дихотомизирани в две категории. Базовият модел съдържа три допълнителни дихотомизирани синтетични променливи. Допълнителната променлива „остаряване“ очертава ефектът от нарастване на възрастта на респондентите между двете вълни на изследванията. Показани са съответните уравнения за анализ на факторите за „удовлетвореност от живота“ преди, по време и след пандемията (с. 101).

Дадено е разпределението на респондентите от вълна 7 и вълна 8 по държави, възрастови групи, семейно положение, текуща работна ситуация (от Фиг. 8 до Фиг. 11). Показани са корелационните матрици и графики за формиране на съответните четири фактора върху данните от двете вълни. Разпределението на резултатите от тези фактори за различните страни преди и по време на пандемията са дадени на съответните фигури (от Фиг. 21 до Фиг. 28). Направено и сравнение между нивата на тези фактори предимно по държави. Резултати показват, например, че възрастните хора в България с сред най-големите песимисти в Европа преди и по време на пандемията, както са и едни от най-депресираните (с. 120).

Анализът на детерминантите за целевата характеристика „удовлетвореност от живота“ от двете вълни на изследванията по SHARE показва, че X1 не може да бъде отхвърлена (Табл. 4, с. 125-130), въпреки че тежестта на различните фактори преди и по време на пандемията се променя (Табл. 5, с. 131-137). На база получените резултати, втората X2 също не може да бъде отхвърлена (Фиг. 34 и Фиг. 35). Хипотеза X3 също получава подкрепа, доколкото данните показват промяна във факторите за удовлетвореност от живота след избухването на пандемията (Табл. 6, с. 140-142 и Табл. 7, с. 144-146). Тези промени се отнасят до това, че семейното положение вече не е определящо, както и средният доход, докато нараства влиянието на образованието и активният живот. Резултатите от логистичната регресия (пост-Ковид модела върху данните от вълна 8) са представени на Табл. 8 (с. 147-150).

Аналогичен анализ е проведен и по отношение на факторите за „активен живот“ на по-възрастните хора от Европа с данни от двете вълни на SHARE. Факторът активен живот е дихотомизиран в две категории - активни и неактивни респонденти. На съответните фигури е дадено разпределението на респондентите по държави, възрастови групи, средна възраст по държави и здравословно състояние (от Фиг. 37 до Фиг. 40). Показани са корелационните матрици и графики за формиране на съответните четири фактора (Заболеваемост, Активен живот, Депресия и Стрес, свързан с Ковид) върху данните от вълна 8. Разпределението на резултатите от тези фактори за различните страни по време на пандемията са дадени на съответните фигури (от Фиг. 50 до Фиг. 53). Анализът на фактори

за „активен живот“ преди и по време на пандемията показва, че Х1 не може да бъде отхвърлена (Табл. 9, с. 179-183 и Табл. 10, с. 184-186). На база получените резултати, втората Х2 също не може да бъде отхвърлена (Фиг.56, с. 187). Хипотеза Х3 също получава подкрепа, доколкото данните показват промяна във факторите за активен живот след избухването на пандемията (Табл. 11, с. 188-190 и Табл. 12, с. 191-193). Резултатите показват, че липсата на социални контакти с роднини и липсата на социални контакти с приятели, съседи, колеги се определят като най-силните фактори за неактивност по време на пандемията (Табл. 13, с. 197-199).

По отношение на неравенствата в благосъстоянието на хората на 50 и повече години в Европа са използвани седем модула от вълна 8, като са идентифицирани три основни клъстера. Клъстерният анализ използва три фактора (Заболеваемост, Оптимизъм и Активен живот) (Табл. 14, с. 203-204). Разпределението на респондентите по тези фактори е представено на съответните фигури (от Фиг. 58 до Фиг. 60).

Първият клъстер или профил на стареене е наименуван „Болни стари пенсионирани песимисти“. Тези респонденти изглеждат много болни, имат ограничения в подвижността, показват умерено ниво на активност, голяма част нямат приятели, като по-малко от половината използват интернет редовно. Те са най-големите песимисти в извадката. Вторият клъстер е наречен „Бедните неактивни антисоциални недоволни провинциалисти“. Респондентите от този клъстер са сред най-ниско образованите, най-неактивните, най-несоциалните и най-дигитално изключените в извадката. Сред тях доминира негативно отношение към живота. Клъстер 3 е на „Богатите дигитални доволни здрави и образовани оптимисти“, чиито характеристики са дадени в самото наименование. Различията между тези клъстери са представени в Табл. 15 (с. 217-296), което е основание да се приеме Х4.

Третият раздел на тази глава представлява обобщение и дискусия на данните от изследването за удовлетвореност от живота, активния живот и профилите на стареене (клъстерите). Получените резултати са изключително актуални, като най-значимата предсказваща характеристика за поведението на по-възрастните европейци се очертава връзката между удовлетвореността от живота и страната на пребиваване. Това е така, защото страната на живеене абсорбира ефекта на много други фактори като чистота на въздуха, околна среда, трафик, шум, престъпност и др. Много важен е и допълнителният фактор в пост-Ковид модела – редовната употреба на интернет, който е в положителна корелация с удовлетвореността от живота (с. 227).

По отношение на активния живот, резултатите показват, че наличието на партньор, заетостта или пенсионирането и високите доходи са положително свързани с активността. По време на пандемията социалната дистанция и липсата на електронни контакти се нареждат сред основните рискови фактори за неактивност.

Трите основни клъстера по отношение на неравенствата в благосъстоянието на респондентите отново показват тясна връзка с държавата на пребиваване - в страните с висок стандарт на живот хората са по-здрави, по-добре образовани, изключително активни и удовлетворени, но така също и с други фактори като ниво на заетост, образование, здравословно състояние и др. В подточките на този раздел са посочени и ограниченията на изследването, такива като небалансирани извадки по отношение на целевите променливи удовлетвореност от живота и активен живот, малки извадки за някои страни и субективност в отговорите на респондентите. Резултатите от този анализ са в приета за публикуване статия на Angelova в AIP Conference Proceedings.

Заключението представлява рекапитулация на проведеното изследване, като са посочени резултатите, подкрепящи съответните хипотези и някои изследователски перспективи в тази област.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Формулирани са шест приноса от автора, с които съм напълно съгласен.

- Систематизирани са методически указания с основни стъпки за провеждане на лонгитудно изследване върху данните на SHARE, базирани на литературен преглед

- Създадена е авторска методика за идентифициране на промените във факторите за удовлетвореност и активен живот на хората на 50 и повече години в Европа, който може да се използва като алгоритъм за извличане на знания от данни с цел създаване на по-добри управленски политики

- Идентифицирана е комплексна структура фактори, които оказват влияние на удовлетвореността от живота и активния живот на хората на 50+ години при обичайна ситуация и по време на пандемията,

- Добавено е ново знание по отношение на значимите промени в менталитета на хората на 50 и повече години в Европа след пандемията и вероятните причини за това

- Резултатите от проучването са отправна точна за създаване на предложения за социални политики като авторът представя подробни предложения за такива политики.

- Извършена е актуална сегментация на същите възрастни респонденти и са разкрити различните профили на остаряване по време на глобалната пандемия, като база за сегментно-ориентирани стратегии за справяне с кризисни ситуации

5. Оценка на публикациите по дисертацията

По темата на дисертацията кандидатът има **3 публикации** в списания, индексирани в Scopus. Както беше показано, по-голямата част от съдържанието на дисертационният труд е *апробирано* в тези публикации. Освен това първата публикация вече има 8 цитирания, четири от които са в списания, индексирани в Scopus/WoS.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е с обем от 55 страници, разкрива основните моменти от дисертационния труд и като такъв отговаря на изискванията.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси – нямам бележки по дисертацията

8. Заключение

Дисертационният труд показва, че докторантката е извършила значителна работа по анализ на релевантната литература и професионална обработка на лонгитудни данни от проекта SHARE. За изследване на целевите променливи са използвани голям брой фактори, като са получени изключително актуални резултати. В случая мога само до посоча връзката между удовлетвореността от живота и страната на пребиваване като най-значимата предсказваща характеристика за поведението на по-възрастните европейци. Трите клъстера по отношение неравенствата в благосъстоянието на респондентите отново показват тясна връзка с държавата на пребиваване. За съжаление, възрастните хора в България са сред най-големите песимисти в Европа преди и по време на пандемията, както са и едни от най-депресираните.

Текстът показва много добро познаване на изследваната проблематика, коректно представяне на теоретичните подходи и позоваване на информационните източници. Получените резултати очертават значимостта на изведените фактори за по-точна оценка на удовлетвореността от живота, активният живот и неравенствата сред хората на 50 и повече години от Европа. С този труд докторантката демонстрира качества на сериозен изследовател с отговорно отношение към научната дейност.

Всичко това ми дава основание да предложа на уважаемото жури да присъди на Михаела Ангелинова Ангелова образователната и научна степен “Доктор” по професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма Аналитични изследвания върху данни (Data Science).

20.07.2024
София

Рецензент:
проф. д.ик.н. Желю Владимиров