

**ՀՀ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՄԱՀԱՅՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԿՅԱՆՔԻ ՄԻՋԻՆ
ՏԵՎՈՂՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ
Առաքելյան Ռ. Վ., Ֆիդանյան Լ. Ա.**

Մահացությունը և կյանքի սպասվող միջին տևողությունը պետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակի, ինչպես նաև բնակչության կյանքի որակի կարևորագույն ցուցանիշներից են: Հայաստանը կյանքի տևողության մակարդակով միշտ էլ ետ է մնացել տնտեսապես զարգացած երկրներից, իսկ ժողովրդագրական իրավիճակի սրումը, պայմանավորված 20-րդ և 21-րդ դարերի շեմին ծնելիության մակարդակի անկմամբ, մահացության մակարդակի աճով և բնակչության բնական կորստով, էլ ավելի է խորացրել դրությունը: Բնակչության կյանքի սպասվող միջին տևողությունը կախված է մի շարք սոցիալ-տնտեսական, կենսաբանական և էկոլոգիական բնույթի գործոններից, որոնց ուսումնասիրությանն էլ նվիրված է սույն հոդվածը:

Բանալի բառեր. ժողովրդագրական իրավիճակ, բնակչության մահացություն, կյանքի միջին տևողություն, կյանքի որակ, ռեգրեսիոն մոդել, բազմաչափ խմբավորում, կլաստերային մեթոդ:

Բնակչության մահացության և կյանքի սպասվող միջին տևողության վիճակագրական ուսումնասիրությանը լուրջ ուշադրություն դարձնելու անհրաժեշտությունը այն է, որ բնակչության վերարտադրության գործընթացի տարրերից ամենազգայունը մահացությունն է, որն ուղղակիորեն արտահայտում է տվյալ ժամանակաշրջանի հասարակական կյանքում տեղի ունեցող ամեն մի փոփոխություն [2]:

Ընդհանուր առմամբ, մահացության վերլուծությունը անհրաժեշտ է ինչպես ժողովրդագրական հետազոտությունների համար՝ անցյալում դրա զարգացման միտումների հայտնաբերման, ժողովրդագրական

կանխատեսումների, այնպես էլ առողջապահական և սոցիալական քաղաքականության գործնական խնդիրների լուծման համար:

Ժողովրդագրական իրավիճակը բնութագրող կարևորագույն ցուցանիշներից մեկի՝ բնակչության կյանքի սպասվելիք միջին տևողության վրա գործոնների ազդեցությունը քանակապես գնահատելու համար անհրաժեշտ է կատարել բազմաքայլ ռեգրեսիոն վերլուծություն: Վերլուծության համար ընտրվել են հետևյալ գործոնները [3].

- Y - կյանքի սպասվելիք միջին տևողությունը, տարի,
- X₁ - ծնելիության ընդհանուր գործակիցը, ‰,
- X₂ - մահացության ընդհանուր գործակիցը, ‰,
- X₃ - հիվանդացության ցուցանիշը, ‰,
- X₄ - գործազրկության մակարդակը, %,
- X₅ - միգրացիայի հավելաճի գործակիցը, %,
- X₆ - մեկ շնչի ապահովվածությունը բնակմակերեսով,
- X₇- մինչև 15 տարեկան երեխաների մասնաբաժինը բնակչության ընդհանուր թվաքանակում, %,
- X₈- կենսաթոշակային տարիքի բնակչության մասնաբաժինը բնակչության ընդհանուր թվաքանակում, %:

Սոցիալ-տնտեսական հետազոտություններում բազմաչափ վիճակագրական մեթոդները կիրառելիս անհրաժեշտ պահանջ է ուսումնասիրվող վիճակագրական համակցության համասեռությունը [1], որն ուսումնասիրվել է 2019թ. վարիացիայի գործակցի օգնությամբ: Հաշվի առնելով վերոնշյալը՝ ուսումնասիրությունից հանվել են այն գործոնները, որոնց վարիացիայի գործակիցները ընտրված ժամակահատվածում (2019թ.) ընդունված մակարդակից բարձր են եղել: X₅ գործոնի վարիացիայի միջին գործակիցը կազմել է 315.1%: Այդ իսկ պատճառով նշված գործոնը հետազոտությունից հանվել է, ինչը հնարավորություն է տվել միաժամանակ բացառել նաև մուլտիկոլենեարության երևույթը, որը, ինչպես երևում է զույգային կոռելյացիայի գործակիցների մատրիցից, առկա է X₆ և X₇, X₇ և X₈ գործոնների միջև (զույգային կոռելյացիայի գործակիցները բացարձակ արժեքով գերազանցում են 0.85-ը): Այնուհետև X₆ և X₇ գործոններից բացառվել է X₇, իսկ X₇ և X₈ գործոններից նույնպես X₇ գործոնը, քանի որ վերջիններս, ըստ կոռելյացիոն մատրիցի արդյունքների, ավելի թույլ կապ են ունեցել արդյունքային հատկանիշի հետ: Մոդելի մեջ հաջորդաբար ներառվել են

մնացած այն գործոնները, որոնց զույգային կոռելյացիայի գործակիցն արդյունքային հատկանիշի հետ առավելագույնն է (X_2, X_6, X_8): Վերը նշված սկզբունքները հաշվի առնելով՝ SPSS ծրագրային փաթեթի կիրառմամբ կատարված ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքում ստացվել է կյանքի սպասվելիք միջին տևողությունը բնորոշող մոդել, որը ներառում է X_6 և X_8 գործոնները, քանի որ միայն վերոնշյալ գործոններ են եղել նշանակալի 95% նշանակալիության մակարդակի դեպքում:

Կառուցված բազմագործոն ռեգրեսիոն մոդելի ադեկվատության գնահատումը սկսվում է ռեգրեսիայի յուրաքանչյուր գործակցի նշանակալիության ստուգումից, որն իրականացվում է Ստյուդենտի t -հայտանիշի օգնությամբ: Նշանակալիության $\alpha = 0.05$ մակարդակի և $f=6$ ազատության աստիճանների դեպքում հայտանիշի աղյուսակային արժեքը հավասար է 2.306: Քանի որ ռեգրեսիայի հավասարման բոլոր գործակիցների համար t -չափանիշի հաշվարկային արժեքները մեծ են աղյուսակայինից, ուստի մոդելի մեջ ընդգրկված գործակիցները վիճակագրորեն նշանակալի են:

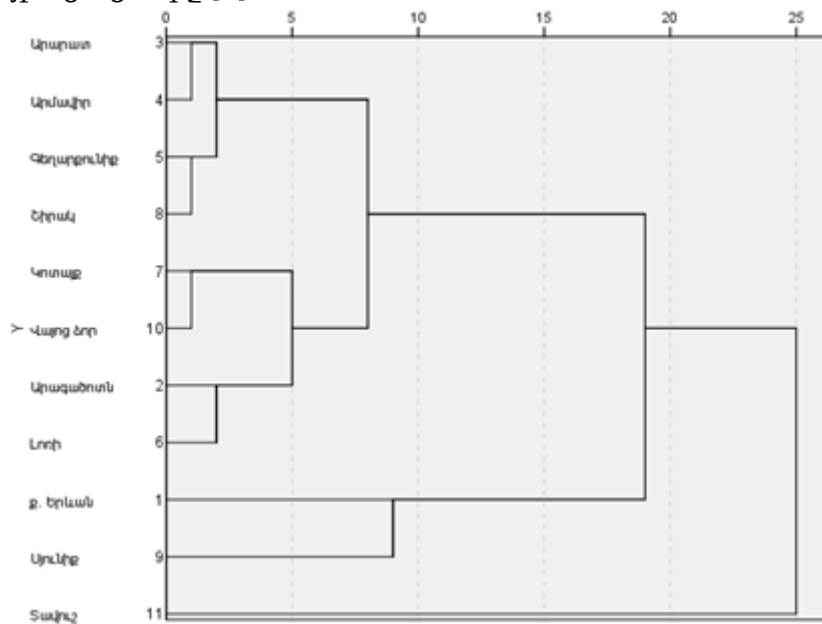
$$\hat{Y} = 30.831 + 0.01X_6 - 2.1796X_8, \quad R^2 = 0.867$$

Ստացված ռեգրեսիայի հավասարման արդյունքները կարելի է մեկնաբանել հետևյալ կերպ. բնակմակերեսով ապահովվածության 1քառ.մ-ով ավելացման դեպքում կյանքի սպասվող միջին տևողությունը կավելանա **0.01** տարով, իսկ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում կենսաթոշակային տարիքի բնակչության մասնաբաժնի 1% ավելացման դեպքում կյանքի սպասվող միջին տևողությունը կնվազի **2,18** տարով: Դետերմինացիայի բազմակի գործակիցը վկայում է, որ կյանքի սպասվող միջին տևողության վարիացիան 86.7%-ով պայմանավորված է մոդելում ներառված գործոնների ազդեցությամբ, 13.3%-ով՝ այլ գործոնների ազդեցությամբ:

Այժմ կատարենք մահացության և կյանքի սպասվող միջին տևողության տարածաշրջանային տարբերությունների վերլուծությունը բազմաչափ խմբավորումների մեթոդով: ՀՀ մարզերի և Երևան քաղաքի բնակչության կյանքի սպասվող միջին տևողության առանձնահատկությունների ուսումնասիրության նպատակով ընտրվել են հետևյալ հատկանիշները [4,5,6], որոնք առավել նշանակալի են՝ X_1, X_2, X_5, X_8, Y :

Կլաստերացումն իրականացվել է աստիճանակարգային և k -միջինների մեթոդով: Աստիճանակարգային կլաստերացումն իրականացվել է կլաստերների օպտիմալ թվի դուրսբերման համար, որն

այնուհետև օգտագործվել է որպես մյուս մեթոդով կլաստերացման մուտքային ցուցանիշ [1]:



Գծապատկեր 1. Կլաստերացման աստիճանակարգային պատկերը (դենդրոգրամը):

Գծապատկեր 1-ում ներկայացված է կլաստերացման աստիճանակարգային պատկերը (դենդրոգրամը): Այն առավել պատկերավոր կերպով ցույց է տալիս կլաստերացման հաջորդական փուլերը, այսինքն՝ կլաստերների մեջ մարզերի միավորման առանձին փուլերը:

Կլաստերային բնութագրիչները դուրս բերելու և դրանք վերլուծելու համար կիրառվել է կլաստերացման k-միջինների մեթոդը: Ընդ որում, որպես կլաստերների օպտիմալ թիվ, սահմանվել է 4-ը: Ստորև ներկայացված աղյուսակներում բերված են k-միջինների եղանակով ՀՀ մարզերի կլաստերացման արդյունքները:

Աղյուսակ 1:

Կլաստերների կազմն ըստ ՀՀ մարզերի

Կլաստերի համարը	Կլաստերի կազմը (ՀՀ մարզերը)
Առաջին	ք.Երևան, Սյունիք
Երկրորդ	Արագածոտն, Լոռի, Վայոց ձոր
Երրորդ	Արարատ, Արմավիր, Գեղարքունիք, Շիրակ, Կոտայք
Չորրորդ	Տավուշ

Ստացված արդյունքների հիման վրա կազմենք փոփոխականների միջին արժեքների աղյուսակ՝ ըստ առանձնացված 4 կլաստերների:

Աղյուսակ 2:

Կլաստերների վերջնական կենտրոնները

Ցուցանիշներ	Կլաստերներ			
	1	2	3	4
Ծնելիության ընդհանուր գործակիցը (%)	11.4	11.3	12.1	10.8
Մահացության ընդհանուր գործակից (%)	8.4	10.4	8.8	10.5
Միգրացիոն հավելվածի գործակից (%)	8.5	-1.8	-0.7	11.1
Կենսաթոշակային տարիքի բնակչության մասնաբաժինը ընդհանուր թվաքանակում (%)	3.4	0.8	1.2	0.7
Մեկ շնչի ապահովվածությունը բնակմակերեսով (մ ² /մարդ)	27.2	42.8	33.9	48.6
Կյանքի սպասվելիք միջին տևողություն (տարի)	75.7	73.6	74.2	75.2

Առաջին կլաստերի մեջ ընդգրկվել են քաղաք Երևանը և Սյունիքի մարզը, որտեղ կենսաթոշակային տարիքի բնակչության մասնաբաժինը ընդհանուր թվաքանակում առավելագույնն է բոլոր չորս կլաստերների մեջ (3.4): Ամենաբարձրն է նաև կյանքի սպասվող միջին տևողությունը (75.7): Երևան քաղաքը և Սյունիքի մարզը բնութագրվում են ամենացածր մահացությամբ (8.4) և բնակմակերեսով ցածր ապահովվածությամբ (27.2): Միգրացիոն հավելվածի գործակիցը միջին մակարդակում է:

Երկրորդ կլաստերի մեջ ներառվել է 3 մարզ՝ Արագածոտն, Լոռի և Վայոց Ձոր, որտեղ մահացության գործակիցը միջին մակարդակում է (10.4): Այս մարզերը բնութագրվում են կյանքի ցածր միջին տևողությամբ (73.6) և միգրացիոն հավելվածի գործակցով (-1.8): Բնակչության ընդհանուր թվաքանակում կենսաթոշակային տարիքի բնակչության մասնաբաժինը և ծնելիության ընդհանուր գործակիցը գտնվում են միջին մակարդակում:

Երրորդ կլաստերը ներառում է Արարատի, Արմավիրի, Գեղարքունիքի, Շիրակի և Կոտայքի մարզերը, որտեղ բարձր են ծնելիության ընդհանուր գործակցի արժեքը (12.1): Մնացած փոփոխականների արժեքները գրեթե միջին դիրք են զբաղում մյուս կլաստերների համապատասխան ցուցանիշների միջև:

Չորրորդ կլաստերում ընդգրկվել է Տավուշի մարզը, որտեղ ծնելիության ընդհանուր գործակիցը (10.8) և կենսաթոշակային տարիքի բնակչության մասնաբաժինը (0.7) նվազագույնն են: Տավուշի մարզը

բնութագրվում է ամենաբարձր մահացության մակարդակով (10.5), միգրացիոն հավելաճի գործակցով (11.1) և մեկ շնչին բաժին ընկնող բնակմակերեսի բարձր ապահովվածությամբ (48.6):

Այսպիսով, կլաստերային վերլուծությունը հնարավորություն տվեց կատարել ՀՀ մարզերի բազմաչափ դասակարգում և ուսումնասիրել որոշ գործոնների համալիր ազդեցությունը ՀՀ բնակչության կյանքի սպասվող միջին տևողության վրա:

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СМЕРТНОСТЬ И СРЕДНЮЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РА

Аракелян Р. В., Фиданян Л. А.

Смертность и ожидаемая средняя продолжительность жизни являются важнейшими показателями уровня социально-экономического развития государства, а также качества жизни населения. Армения по уровню продолжительности жизни всегда отставала от экономически развитых стран, а обострение демографической ситуации, обусловленное падением уровня рождаемости в канун 20-го и 21-го веков, ростом уровня смертности и естественной потерей населения, еще более усугубило положение. Ожидаемая средняя продолжительность жизни населения зависит от ряда факторов социально-экономического, биологического и экологического характера, изучению которых посвящена данная статья.

Ключевые слова: демографическая ситуация, смертность населения, средняя продолжительность жизни, качество жизни, регрессионная модель, многомерная группировка, кластерный метод.

STATISTICAL ANALYSIS OF THE IMPACT OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON MORTALITY AND AVERAGE LIFE EXPECTANCY OF THE RA POPULATION

Arakelyan R. V., Fidanyan L. A.

Mortality and average life expectancy are the most important indicators of the level of socio-economic development of the state, as well as the quality of life of the population. Armenia has always lagged behind economically developed countries in terms of life expectancy, and the aggravation of the demographic situation caused by the fall in the birth rate on the eve of the 20th and 21st centuries, the increase in the death rate and the natural loss of

the population has further deepened the situation. The expected average life expectancy of the population depends on a number of socio-economic, biological and environmental factors, the study of which is devoted to this article.

Keywords: demographic situation, population mortality, average life expectancy, quality of life, regression model, multidimensional grouping, cluster method.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշների գնահատումը Հայաստանում SPSS փաթեթի կիրառմամբ: Էջ 40: Հետազոտական աշխատանք, ՀՊՏՀ- Եր.: «Տնտեսագետ»: 2016:
https://asue.am/upload/files/structure/SPSS_research_PDF.pdf
(28.09.2021)
2. [Демография и статистика населения: стр. 226, Учебник для академического бакалавриата, под ред. проф. И.И. Елисейевой, М.А. Клупта, Москва, 2016](https://static.my-shop.ru/product/pdf/231/2301141.pdf)
<https://static.my-shop.ru/product/pdf/231/2301141.pdf> (28.09.2021)
3. Демография: учебник и практикум для вузов / М. В. Карманов [и др.]; под ред. М. В. Карманова. — Москва: 2021. — 287 с
URL: <https://urait.ru/bcode/468926> (дата обращения: 19.03.2022).
4. [Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2020: ՀՀՎԿ, էջ 25:](https://armstat.am/am/?nid=586&year=2020)
<https://armstat.am/am/?nid=586&year=2020> (28.09.2021)
5. [ՀՀ մարզերը և Երևան քաղաքը թվերով: 2020: ՀՀՎԿ, էջ 23:](https://armstat.am/am/?nid=82&id=2324)
<https://armstat.am/am/?nid=82&id=2324> (28.09.2021)
6. [Հայաստանի ժողովրդագրական ժողովածու 2020: ՀՀՎԿ, էջ 84:](https://armstat.am/am/?nid=82&id=2347)
<https://armstat.am/am/?nid=82&id=2347> (28.09.2021)

Տեղեկություններ հեղինակների մասին

Առաքելյան Ռ. Վ. – *սահստենտ*

Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարան

Էլ. փոստ՝ ruzanna.arakelyan1961@gmail.com

Ֆիդանյան Լ. Ա. – *տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարան

Էլ. փոստ՝ lianafidanyan2012@gmail.com

Տրվել է խմբագրություն՝ 01.10.2021

Գրախոսվել է՝ 21.03.2022