

DOI: [10.26565/2311-2379-2022-103-08](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-103-08)

УДК 338.22.021.1

В. М. ДАНИЧ

доктор економічних наук, професор
професор кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6147-2309>, e-mail: danichvitaly@gmail.com

Д. А. РУСАКОВА

студентка
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
e-mail: dasharus2701@gmail.com

БАГАТОФАКТОРНІ ЕКОНОМЕТРИЧНІ МОДЕЛІ РІВНЯ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ

Тема рівня життя одна з найактуальніших у сучасному світі, тому що всі прагнуть розвитку, удосконалення та комфорту на різних соціальних рівнях, починаючи з пересічного громадянина і закінчуючи президентами країн. Кожна країна прагне створити максимально якісні умови для кращого життя свого населення. Але питання постає у тому, які саме чинники сприяють більш якісному рівню життя. Тому у сучасному світі провідні країни та країни з розвинутою економікою намагаються більш детально дослідити та розробити дієві стратегії для розвитку добробуту людей. У даній роботі висвітлена тема щастя, добробуту та сучасного сприйняття рівня життя населення. Розглянута проблематика сприйняття цих параметрів та їх оцінки. Отримано соціально-економічні моделі, які представляють собою математичні моделі залежності рівня щастя від сукупності наявних факторів. На основі даних всесвітнього рейтингу оцінки рівня щастя країн The World Happiness Report побудовані та досліджені соціально-економічні моделі рівня якості життя населення з використанням методу регресійного аналізу багатофакторних моделей, також додатково використовувались такі методи побудови багатофакторної моделі як метод покрокового включення факторів, метод покрокового виключення факторів та метод ридж-регресії. За результатами побудованих моделей досліджено структуру факторів у моделі та рівень їх впливу на пояснювану змінну. Виділено найбільш вагомні показники, які мають найбільшу частку у поясненні залежної змінної. Залежною змінною у функції регресійної моделі є рейтинг щастя країн, незалежними змінними, що впливають на цей показник, є наступні фактори: ВВП на душу населення, тривалість здорового життя, соціальна підтримка, свобода робити життєвий вибір, щедрість та сприйняття корупції. Основні етапи дослідження проводитимуться у спеціальному пакеті прикладних програм Statistica, додаткові допоміжні розрахунки також виконуватимуться у Microsoft Excel.

Ключові слова: **рівень життя, щастя, добробут, економіка добробуту, The World Happiness Report, соціально-економічна модель, регресійний аналіз.**

JEL Classification: A13, C51, I3, O5.

Постановка проблеми. Життя кожної людини залежить від тих умов та обставин, в яких вона перебуває. Вплив різних політичних, соціальних та інших факторів обумовлює стан матеріального та соціального положення людей, який називають рівнем життя. Усі ці умови загалом залежать від влади, від того, яку політику вона проводить, яку модель вона обирає для країни та суспільства, на які чинники вона робить акцент та що більше розвиває. Дуже часто уряди надають перевагу прискореному економічному зростанню над усіма іншими проблемами. Насправді ж зростання ВВП саме по собі не означає кращого життя для всіх, особливо в країнах, які вже є багатими. Воно не бере до уваги нерівність, речі, які дійсно важливі для людей, як-от соціальні стосунки, здоров'я. Саме через це уряди країн втрачають з поля зору те, що справді має значення – довге, щасливе, стабільне життя людей у всьому світі.

Тому проблема щастя та реального задоволення життям стає все більш актуальною та важливою серед урядів більшості розвинених країн. Вони об'єднуються у міжнародні організації як, наприклад, OECD, Рада міністрів Північних країн, та розробляють нові стратегії

та проекти для розвитку так званої економіки добробуту, де особлива увага приділяється не тільки економічним показникам, а й соціальним та психологічним.

Завдяки такому міжнародному рейтингу, який має назву The World Happiness Report, ми можемо оцінити дійсний рівень життя населення різних країн та побачити, яка політика та модель впливу найбільш прийнята простими людьми та задовольняє більшість їх потреб. Це публікація Sustainable Development Solutions Network, заснована на даних Всесвітнього опитування Gallup (World Happiness Report, 2022). Цей звіт рейтингу країн отримує визнання у всьому світі. Тому саме його було вирішено взяти за основу власних досліджень якості життя людей.

Аналіз останніх досліджень. Звернувшись до найбільш популярного осередку інформації, вільної енциклопедії – Вікіпедія, отримуємо наступне визначення поняття рівня життя: «Рівень життя – характеристика економічного добробуту населення, що вимірюється як реальний дохід на душу населення та кількість населення за межею бідності» (Вікіпедія, 2019). Далі отримано більш розгорнуте пояснення, яке відносить поняття рівня життя не тільки до економічної сфери, а також і до соціальної, політичної, екологічної, культурної, інноваційної та інших. Відповідно, кожна сфера має і свої фактори впливу на рівень життя людей. Таким чином, даний показник залежить як від виробництва, розвитку матеріальної бази країни, сфери послуг, так і від самої життєдіяльності людей, які життєві блага задовольняються, в залежності від доходів та пропозицій товарів і послуг на ринку.

Також піднімається питання тотожності понять добробуту, рівня життя та якості життя. Хоч вони і мають спільні характеристики, і у тій самій Вікіпедії відносяться до одного поняття критерію задоволеності матеріальних та духовних потреб людей, деякі автори стверджують про їх різницю. І в цьому вже постає проблематика суб'єктивності та об'єктивності сприйняття. Так як поняття рівня життя, якості життя, добробуту є широкими і трохи неоднозначними термінами, не існує універсально узгодженої методики їх вимірювання. Таким чином було створено і створюється далі багато світових індексів, досліджень та аналізів, які представляють дані поняття відповідно до своїх експертних поглядів. Одними із таких вимірів є: Quality of life Index від Economist Intelligence Unit (The Economist Newspaper, 2005), the Human Development Index від ООН (United Nations Development Programme, 2020), Happy Planet Index від New Economics Foundation (The New Economics Foundation, 2022), The Big Mac Index (The Economist Newspaper, 2022) та інші. Всі вони так чи інакше направлені на вивчення питання задоволеності життя людей, для формування загальної картини стану рівня життя людей у різних країнах.

Одним із таких є Індекс якості життя, який було розроблено організацією Economist Intelligence Unit. Він враховує дані 80 країн. Заснований на унікальній методиці, що пов'язує результати суб'єктивної задоволеності життям досліджених країн з об'єктивними показниками якості життя (The Economist Newspaper, 2005). Індекс включає показники з таких основних сфер: здоров'я, сімейне життя, громадське життя, матеріальне благополуччя, політична стабільність та безпека, клімат та географія, гарантія роботи, політична свобода та гендерна рівність.

Організацією Об'єднаних Націй сформовано перелік умов життєдіяльності, що у сукупності становлять поняття «рівень життя». До нього входять такі показники: народжуваність, смертність, тривалість життя; санітарно-гігієнічні умови життя; рівень споживання продовольства; житлові умови; можливості освіти та культури; умови праці та рівень зайнятості; баланс доходів та витрат; споживчі ціни; забезпеченість транспортом; можливості для відпочинку; система соціального забезпечення; забезпечення права і свободи людини (Вікіпедія, 2019).

Таким чином, у обох наведених підходах до оцінки рівня життя ми зустрічаємо якісні та кількісні характеристики, параметри із суб'єктивним і об'єктивним характером. Це є черговим підтвердженням дуже складної системи оцінки рівня життя людей, яка має враховувати у сучасному світі велику кількість нюансів.

Незалежний аналітичний центр The Happiness Research Institute за основну мету своєї діяльності ставить дослідження, чому одні суспільства щасливіші за інші (The Happiness Research Institute, 2022). Робота даного інституту полягає у дослідницькому процесі із застосуванням якісних і кількісних методів для розуміння унікального культурного контексту навколишнього середовища та формування уявлення про рівень добробуту, щастя та якості

життя у відповідності до наявних факторів та ситуацій у світі. Одними із джерел для отримання контрольних показників та вказівок щодо вимірювання є звіти організацій OECD та ООН.

З точки зору досліджень даного інституту, загалом, на рівень щастя людей впливають такі три основні категорії показників: ті, які ми не можемо змінити (біологія), ті, які ми можемо змінити з часом (політика та економіка), і ті, які ми зможемо змінити завтра (поведінка). Тож слід зосередитися на політиках і поведінці.

Досліджень щодо рівня та якості життя населення дуже багато, і всі вони мають свої індивідуальні підходи до оцінки, але спільним є визнання комплексності досліджуваного поняття. Ключовим моментом є те, що рівень життя складається і з об'єктивних показників, і з суб'єктивних.

Мета та завдання. Метою даної роботи є дослідження факторів, які характеризують рівень життя людей різних країн, та виявлення сукупності найбільш впливових факторів на задоволеність потреб населення.

Основні завдання:

1) Побудова моделі рівня життя населення на основі бази даних The World Happiness Report 2021.

2) Визначення й оцінка адекватності побудованої моделі рівня життя.

3) Аналіз та інтерпретація результатів готової моделі. Формулювання системи показників, які найбільше характеризують та впливають на рівень життя населення.

Основні результати дослідження. Дослідження проводиться на основі регресійного аналізу. Головне завдання – визначення впливу факторів на результуючий показник.

Датасет The World Happiness Report 2021 складається із семи змінних, із яких сам показник рівня щастя населення країн буде залежною, пояснювальною змінною, а показники ВВП на душу населення, тривалості здорового життя, соціальної підтримки, свободи робити життєвий вибір, щедрості та сприйняття корупції є незалежними змінними, які будуть пояснювати рейтинг щастя (Helliwell et al., 2021).

На першому кроці необхідно побудувати загальну лінійну багатофакторну економетричну модель на основі всіх наявних параметрів: X_1 – ВВП на душу населення, X_2 – тривалість здорового життя, X_3 – соціальна підтримка, X_4 – свободи робити життєвий вибір, X_5 – щедрість, X_6 – сприйняття корупції. Результати побудови моделі представлені на рис. 1.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,86939079 RI= ,75584035 Adjusted RI= ,74552375						
F(6, 142)=73,264 p<0,0000 Std Error of estimate: ,54175						
N=149	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(142)	p-value
Intercept			-2,23875	0,630375	-3,55146	0,000520
X1	0,301629	0,093690	0,27959	0,086844	3,21942	0,001592
X2	0,264944	0,071482	2,47649	0,668156	3,70645	0,000300
X3	0,190864	0,083958	0,03031	0,013334	2,27333	0,024506
X4	0,212170	0,052212	2,01081	0,494837	4,06358	0,000080
X5	0,051237	0,045064	0,36524	0,321235	1,13700	0,257455
X6	-0,100835	0,048470	-0,60407	0,290369	-2,08035	0,039291

Рис. 1. Оцінка початкової багатофакторної регресійної моделі

Fig. 1. Estimation of the initial multivariate regression model

Джерело: авторська розробка

Для того, щоб зрозуміти пропорційний вплив кожного фактору на залежну змінну, порівняємо стандартизовані коефіцієнти при кожному факторі, вони представлені у першому стовпчику рис. 1. Таким чином найбільший вплив на Y має ВВП на душу населення, так як значення коефіцієнту найвище. Трішки меншим за нього є показник тривалості здорового життя. Тобто, при зміні першого фактору X_1 на одну умовну одиницю, рівень щастя зміниться

на 0,302 умовні одиниці, а зі зміною X_2 – на 0,265 умовних одиниць. Також варто звернути увагу на пряму пропорційність залежності Y з усіма X -ми окрім останнього. Між Y та X_6 прослідковується обернена залежність. І це є логічним, адже при збільшенні рівня відчуття корупції в країні рівень задоволеності життя людей стає нижчим.

За коефіцієнтом детермінації якості моделі оцінюється на рівні 76%, це хороший рівень поясненості. Існуюча система факторів може охарактеризувати рівень щастя на 76%.

Фактичне значення критерію Фішера для даної моделі дорівнює 73,26, при табличному значенні 2,16 за рівнем значимості 0,05. Таким чином можна стверджувати про статистичну значимість та адекватність моделі, так як $F_{табл}(6;142) < F_{факт}(6;142)$, тож гіпотеза про адекватність підтвердилась.

При оцінюванні критерію Стюдента на значимість окремо кожного фактору виявилось, що параметр X_5 – щедрість, є статистично незначущим, тому що $t_{табл}$ для даного параметру, яке дорівнює 1,94 (рис. 4), є більшим за $t_{факт} = 1,14$. Цей факт говорить про спростування гіпотези значимості. Тож у подальшому при побудові моделей параметр X_5 буде виключено із розгляду.

Також, для подальших досліджень проведено перевірку моделі на мультиколінеарність, гетероскедастичність та автокореляцію. Для мультиколінеарності використовувався алгоритм Фаррара-Глобера, за яким було виявлено наявність мультиколінеарності між параметрами. Гетероскедастичність за тестом Глейсера не підтвердилась, як і наявність автокореляції за критерієм Дарбіна-Уотсона та нециклічним коефіцієнтом автокореляції.

Після перевірок задіяно методи покрокового включення факторів, покрокового виключення та ридж-регресія. Вони дають можливість позбутися мультиколінеарності при побудові регресійної моделі. Таким чином, за допомогою цих методів можливо більш коректно визначити параметри, які впливають на пояснювану змінну.

За методом покрокового включення отримана оцінка моделі, зображена на рис. 2.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,86811148 RI= ,75361753 Adjusted RI= ,74500276						
F(5, 143)=87,480 p<0,0000 Std.Error of estimate: ,54230						
N=149	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(143)	p-value
Intercept			-2,11170	0,621027	-3,40034	0,000873
X1	0,284823	0,092612	0,26401	0,085844	3,07545	0,002519
X4	0,225103	0,051011	2,13338	0,483445	4,41287	0,000020
X2	0,268201	0,071497	2,50694	0,668303	3,75121	0,000255
X6	-0,111316	0,047634	-0,66686	0,285361	-2,33690	0,020833
X3	0,184876	0,083878	0,02936	0,013321	2,20411	0,029116

Рис. 2. Результати оцінювання регресійної моделі покрокового включення

Fig. 2. The results of estimating the stepwise inclusion regression model

Джерело: авторська розробка

У даній моделі всі п'ять параметрів включені до моделі, так як вони визначені статистично значимими. Найвагомішими є перші три фактори, що були включені: ВВП на душу населення (X_1), свобода робити життєвий вибір (X_4) та тривалість здорового життя (X_2). Це також видно з стандартизованих коефіцієнтів. Інші два фактори також впливають на структуру моделі, але не так кардинально. Якість моделі майже не змінилась у порівнянні з початковою багатофакторною моделлю – 75% моделі пояснено.

За методом покрокового виключення результати зображені на рис. 3.

Як бачимо, найвагомішими факторами, відповідно до методу виключення, є три параметри: X_1 , X_2 та X_4 . Коефіцієнт детермінації складає 73%, тобто при виключенні з загальної моделі трьох факторів якості моделі змінилися тільки на 3%. Це говорить про досить малу роль виключених параметрів у структурі рівня щастя людей.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,85640784 RI= ,73343439 Adjusted RI= ,72791924						
F(3,145)=132,99 p<0,0000 Std.Error of estimate: ,56017						
N=149	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(145)	p-value
Intercept			-2,61423	0,417135	-6,26712	0,000000
X1	0,470386	0,069586	0,43601	0,064501	6,75980	0,000000
X2	0,250746	0,071664	2,34379	0,669857	3,49893	0,000621
X4	0,283251	0,049204	2,68447	0,466328	5,75662	0,000000

Рис. 3. Результати оцінювання регресійної моделі покрокового виключення
Fig. 3. The results of the estimation of the stepwise exclusion regression model

Джерело: авторська розробка

Останнім методом побудови моделі в умовах мультиколінеарності є ридж-регресія або гребенева регресія. Для даної моделі було обрано параметр зсуву $\lambda = 0,1$, так як він, шляхом проведення експериментів, показував найкращий результат. Оцінка регресії моделі ридж-регресії зображена на рис. 4.

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
I=,10000 R= ,85416198 RI= ,72959269 Adjusted RI= ,72013789						
F(5,143)=77,166 p<0,0000 Std.Error of estimate: ,56813						
N=149	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(143)	p-value
Intercept			-1,88325	0,606743	-3,10386	0,002303
X1	0,260052	0,073968	0,24105	0,068563	3,51574	0,000588
X2	0,256769	0,062986	2,40008	0,588744	4,07662	0,000076
X3	0,200233	0,069571	0,03180	0,011049	2,87808	0,004615
X4	0,213355	0,049048	2,02204	0,464848	4,34990	0,000026
X6	-0,110215	0,046200	-0,66026	0,276769	-2,38559	0,018362

Рис. 4. Результати оцінювання моделі ридж-регресії
Fig. 4. Ridge regression model estimation results

Джерело: авторська розробка

У даній моделі всі параметри є статистично значимими. Якість моделі знаходиться на рівні 73%. З точки зору структури параметрів бачим наступну картину: найбільший вплив на Y мають параметри X1 та X2, за ними іде X4.

Таким чином, у загальному випадку всі параметри окрім фактору Щедрість статистично значимі для моделей. Відповідно до коефіцієнтів кожного фактору та результатів оцінки побудованих моделей було визначено найвагомішими факторами: ВВП на душу населення, тривалість здорового життя, свобода робити життєвий вибір. Саме вони займають найбільшу вагому частку у поясненні рівня щастя населення, так як при виключенні інших трьох параметрів із моделі її якість зменшується незначно.

Висновки. Робимо висновок про те, що з точки зору економетричного аналізу з використанням більш об'єктивних методів оцінювання на основі статистичних та математичних вимірів, рівень щастя населення, тобто рівень життя, залежить від впливу економіки країни, яка характеризується рівнем ВВП на душу населення; від якісного рівня послуг міністерств та організацій з охорони здоров'я, що безпосередньо впливають на якість здорового життя, якщо не враховувати особистий спосіб життя; ну і врешті-решт незалежність та самостійність у прийнятті рішення у своєму житті та відчуття свободи щодо свого життя. Загалом, сучасне

життя людей є соціально-економічною моделлю, так як всі три фактори у своїй сукупній системі поєднують і економічні, і соціальні фактори.

Під час вираження тільки основних параметрів за різних методів побудови регресії порядку 20-25% початкових даних залежної змінної залишаються непоясненими. Тож залежна змінна включає також і частку додаткових факторів, що не входять в систему незалежних параметрів даних побудованих моделей.

Така картина допомагає зробити ще один висновок. Визначеного основного набору факторів не буде цілком достатньо для повного задоволення населення своїм рівнем життя, дані елементи соціально-економічної системи можуть посприяти створенню хороших основних умов, достойних умов життя, але не найкращих. Це підтверджує факт того, що щастя та добробут людей є комплексними поняттями з багатьма нюансами, а їх сприйняття людьми має дуже суб'єктивний характер.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Happiness Report: веб-сайт. URL: <https://worldhappiness.report/>.
2. Рівень життя. Вікіпедія: веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Рівень_життя.
3. The Economist Intelligence Unit's quality-of-life index. *The Economist Newspaper*. 2005. URL: https://www.economist.com/media/pdf/quality_of_life.pdf.
4. UNDP (United Nations Development Programme). Human Development Report 2020: The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene. New York, 2020.
5. The New Economics Foundation. The Happy Planet Index: веб-сайт. URL: <https://happyplanetindex.org/learn-about-the-happy-planet-index>.
6. The Big Mac index. *The Economist Newspaper*. 2022. URL: <https://www.economist.com/big-mac-index>
7. Happiness research. 2022 *The Happiness Research Institute*: веб-сайт. URL: <https://www.happinessresearchinstitute.com/happinessresearch>.
8. Helliwell, John F., Richard Layard, Jeffrey Sachs, and Jan-Emmanuel De Neve. World Happiness Report 2021. *Statistical Appendix 1 for Chapter 2*. New York: Sustainable Development Solutions Network. 2021. URL: <https://worldhappiness.report/ed/2021/#appendices-and-data>.

Стаття надійшла до редакції 05.11.2022

Стаття рекомендована до друку 01.12.2022

REFERENCES

1. World Happiness Report. (2022). Website. Retrieved from <https://worldhappiness.report/>
2. Wikipedia. (2019). Standard of living. Website. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. The Economist Newspaper. (2005). The Economist Intelligence Unit's quality-of-life index. Retrieved from https://www.economist.com/media/pdf/quality_of_life.pdf
4. UNDP (United Nations Development Programme). (2020). Human Development Report 2020: The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene. New York.
5. The New Economics Foundation. (2022). The Happy Planet Index. Retrieved from <https://happyplanetindex.org/learn-about-the-happy-planet-index>
6. The Economist Newspaper. (2022). The Big Mac index. Retrieved from <https://www.economist.com/big-mac-index>
7. The Happiness Research Institute. (2022). Happiness research. Retrieved from <https://www.happinessresearchinstitute.com/>
8. Helliwell, John F., Richard Layard, Jeffrey Sachs, and Jan-Emmanuel De Neve. World Happiness Report 2021. (2021). Statistical Appendix 1 for Chapter 2. New York: Sustainable Development Solutions Network.

The article was received by the editors 05.11.2022

The article is recommended for printing 01.12.2022

V. DANICH, D.Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Economic Cybernetics and Applied Economics, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6147-2309>, e-mail: danichvitaly@gmail.com
D. RUSAKOVA, Student, V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: dasharus2701@gmail.com

MULTIFACTOR ECONOMETRIC MODELS OF THE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION

The topic of the standard of living is one of the most relevant in the modern world, because everyone strives for development, improvement and comfort at different social levels, starting from ordinary workers and ending with the presidents of countries. Every country strives to create the highest quality conditions for a better life for its population. But the question arises as to which factors contribute to a better quality of life. Therefore, in the modern world, leading countries and countries with developed economies are trying to research in more detail and develop effective strategies for the development of people's well-being. This work covers the topic of happiness, well-being and the modern perception of the standard of living of the population. The problems of perception of these parameters and their assessment are considered. Socio-economic models were obtained, which are mathematical models of the dependence of the level of happiness on the set of available factors. Based on the data of the global rating of the happiness level of the countries The World Happiness Report, socio-economic models of the quality of life of the population were built and studied using the method of regression analysis of multifactor models, also such methods of building a multifactor model as the method of stepwise inclusion of factors, the method of stepwise exclusion of factors were additionally used and the ridge regression method. According to the results of the constructed models, the structure of the factors in the model and the level of their influence on the explained variable were investigated. The most important indicators, which have the highest frequency in explaining the dependent variable, are highlighted. The dependent variable in the function of the regression model is the happiness rating of the countries, the independent variables affecting this indicator are the following factors: GDP per capita, healthy life expectancy, social support, freedom to make life choices, generosity and perception of corruption. The main stages of the research will be carried out in a special package of Statistica application programs, additional auxiliary calculations will also be performed in Microsoft Excel.

Key words: **standard of living, happiness, well-being, the economics of well being, The World Happiness Report, socio-economic models, regression analysis.**

JEL Classification: A13, C51, I3, O5.

Як цитувати: Даніч В.М., & Русакова Д.А. (2022). Багатофакторні економетричні моделі рівня життя населення. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (103), 70-76. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-103-08>.

In cites: Danich V., & Rusakova D. (2022). Multifactor econometric models of the standard of living of the population. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (103), 70-76. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-103-08>. (in Ukrainian)
