

вые вызовы глобализирующегося рынка и обеспечить стране достойное место в мировом сообществе.

Список литературы

1. Аганбегян, А. Как подстегнуть ВВП: ставка на «умную экономику» ускорит рост [Электронный ресурс] / А. Аганбегян. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/349545-kak-podstegnut-rost-vvp-stavka-na-umnuyu-ekonomiku-uskorit-ekonomiku>. – Дата доступа: 05.04.2021.

2. Семёнова, И. Н. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 2 : Методология использования информационных образовательных технологий : учеб. пособие / И. Н. Семёнова, А. А. Слепухин ; ред. Б. Е. Стариченко. – Екатеринбург : Урал. гос. пед. ун-т, 2013. – С. 144.

Матальцкая Светлана Михайловна, matalytskaya@mail.ru, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы.

S. Matalytskaya,

Senior Lecturer at the Department of Economics and Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno, e-mail: matalytskaya@mail.ru.

MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS USING INFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract. The article discusses the conceptual apparatus of information educational technologies, provides various interpretations of the concepts of «educational technology», «pedagogical technology» and «teaching technology», presents a model of the teacher's readiness to implement new learning technologies. The essential features of modern pedagogical technology and the teaching method using information and communication technologies are described.

Keywords: knowledge economy, informatization of education, management, information technologies, innovation potential, investments.

УДК330.101:519.866

Л. Л. Маханец¹, В. В. Гаврыляк², Б. А. Маханец³,

¹кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования Черновицкого национального университета имени Юрия Федьковича, e-mail: l.makhanets@chnu.edu.ua;

²студент кафедры экономико-математического моделирования Черновицкого национального университета имени Юрия Федьковича, e-mail: havryliak.volodymyr@chnu.edu.ua;

³студент кафедры экономико-математического моделирования Черновицкого национального университета имени Юрия Федьковича, e-mail: makhanets.bohdan@chnu.edu.ua

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ С УЧЁТОМ ПОСЛЕДСТВИЙ COVID-19

Проанализирована сущность понятия «качество жизни». Построена модель зависимости индекса человеческого развития от коэффициента смертности населения трудоспособного возраста и темпа ВВП. Данная модель позволит сформировать сценарии развития страны в период пандемии в контексте сохранения достаточного уровня жизни населения.

Ключевые слова: качество жизни, индекс человеческого развития, пандемия, коэффициент смертности населения трудоспособного возраста, темп ВВП.

Одним из самых важных направлений обновления общества является улучшение качества жизни населения.

Качество жизни выступает сложным и многокомпонентным явлением, зависит как от объективных факторов (прежде всего, возможности удовлетворения интересов и потребностей общества в указанных социально-экономических условиях), так и от различных субъективных факторов (социально-психологических, социокультурных и других). Международным сообществом оно определяется как одна из основных характеристик уровня общественного развития стран.

Определение ключевых критериев качества жизни и моделирование системы соответствующих показателей приобретает приоритетное значение.

В научном сообществе до сих пор не существует единого мнения относительно сущности понятия «качество жизни» населения. Такие противоречия в первую очередь связаны с тем фактом, что это понятие может определяться с разных точек зрения, каждая из которых имеет право на существование.

В самом общем понимании отдельные составляющие качества человеческой жизни рассматривались еще со времен становления и развития школы классической политэкономии. Их отразили в своих работах У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, затем – представители маржинализма, Лозаннской математической школы, немецкой исторической школы и других. Каждый из исследователей использовал эту категорию для описания или объяснения своих теорий, поэтому такие исследования носили только ситуативный характер.

Широкое использование этого термина началось в середине XX в. из-за роста в западных странах числа противников традиционного «общества потребления», возможности которого не позволяли обеспечить высокий материальный уровень жизни всем членам общества, а стремительный экономический рост, который был достигнут в послевоенные годы в большинстве стран Западной Европы, США и Японии, не могут спасти общество от нищеты, преступности, загрязнения окружающей среды и глубоких социальных потрясений. С тех пор в научной, учебной и периодической литературе не прекращаются дискуссии о необходимости и целесообразности применения данной категории для оценки условий человеческого существования.

Термин «качество жизни» появился впервые в книге «Общество изобилия» американского экономиста Дж. Гэлбрейта, а своим введением в политический лексикон обязан президенту США Дж. Кеннеди, который утверждал в своем «Докладе о положении нации» в 1963 г., что «качество американской жизни должно идти в ногу с количеством американских товаров» [1]. Понятие «качество жизни» здесь стимулировало переход от «общества потребления» с приоритетом материальных потребностей к обществу с приоритетом духовных потребностей. Под «качеством жизни» понимались все

блага, которые могут быть предоставлены потребителю «развитым индустриальным обществом» [2].

На данный момент исследования качества жизни сосредоточиваются преимущественно на определении индикаторов и построении интегрального показателя качества жизни, а также развиваются в направлении, заложенном Е. Тоффлером (экономический, социальный и физический аспекты качества жизни) и его изучения различными отраслями науки и относительно различных категорий населения.

Понятие «качество жизни» – это одно из самых сложных понятий в характеристике состояния общества. В смысле этого понятия отражены все стороны жизни общества, непосредственно подвергаются влиянию экономических, социальных, политических и идеологических законов общественного развития [3].

Суммируя исследования, можно заметить, что качество жизни – это комплексная характеристика удовлетворения культурных и материальных потребностей людей, условий жизнедеятельности, развития отдельного человека и общества в целом.

Наиболее известным и распространенным подходом к оценке и анализу качества жизни является предложенный в 1961 году ООН расчет комплексного показателя – индекса человеческого развития.

Индекс человеческого развития (ИЧР) является сводным показателем, который используется для оценки долгосрочного прогресса в трех основных направлениях человеческого развития: продолжительность жизни, доступ к знаниям и достойный уровень жизни.

ИЧР использует четыре ключевых показателя:

- продолжительность жизни при рождении – для оценки срока жизни;
- ожидаемые годы обучения в школе – для оценки доступа к знаниям молодого поколения;
- средние годы учебы в школе – для оценки доступа к знаниям старшего поколения;
- валовой национальный доход (ВНД) на душу населения – для оценки уровня жизни.

Срок жизни оценивается средней продолжительностью жизни.

Уровень знаний – среднее количество лет, в течение которых взрослое население приобретало образование, то есть среднее количество лет обучения лиц моложе 25 лет, а доступ к обучению и знаний – ожидаемые годы обучения детей-первоклассников, то есть общее количество лет обучения, которые ребенок, достигший школьного возраста, может использовать на обучение, если существующие возрастные стандарты зачисления в школу останутся прежними.

Уровень жизни оценивается валовым национальным доходом на душу населения, рассчитанным в долларах США согласно постоянной покупательной способности 2011 г. и конвертируемым согласно коэффициентов перехода на паритет покупательной способности [4].

В 2019 г. индекс человеческого развития в Украине находился на уровне 0,715. Поскольку это значение выше 0,7, то Украина отнесена ко второй группе стран с высоким уровнем человеческого развития и занимает 88 место в рейтинге из 189 стран. За период с 1990 по 2019 г. значение ИЧР увеличилось с 0,705 до 0,715, то есть на 1,4 %.

Индекс уровня 2019 г. ниже, чем среднее значение для стран группы высокого человеческого развития, которое составляет 0,757, и даже ниже среднего значения для стран Европы и Центральной Азии – 0,771.

Для сравнения, Беларусь имеет значение индекса 0,796, а Румыния – 0,802, Россия – 0,804, Венгрия – 0,836, Словакия – 0,845, Польша – 0,855 относятся к странам с очень высоким уровнем человеческого развития (> 0,8). Наименьший индекс имеют Южный Судан, ЦАР и Нигер – 0,388; 0,367 и 0,354 соответственно.

Индикаторы человеческого развития в Украине из года в год улучшаются, несмотря на сложную не только экономическую ситуацию, но и политическую. Растет средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, хотя по этому показателю мы еще значительно отстаем от развитых стран мира, а это все вызвано низким уровнем жизни граждан. Характерно высокими – на уровне развитых стран мира – остаются показатели Украины в сфере образования и науки. Согласно им Украина остается одной из самых образованных наций в мире с высоким охватом образованием общества или количественным присутствием научных институтов.

ВНД на душу населения с 1990 г. сократился примерно на 24,4 %. Сейчас Украина находится на 119-м месте в мировом рейтинге. Примерно на такой же позиции страна находится в ВВП. Из европейских стран этот показатель был ниже украинского только в Молдове. Даже в нескольких странах Африки он значительно выше, чем в Украине: в Экваториальной Гвинее – 21 517 долл., Габоне – 19 044 долл., Ботсване – 14 663 долл. Но несмотря на это, с 1999 г. показатель ВНД имеет тенденцию к медленному росту.

Как видно, качество и уровень жизни в Украине не высок. Низкая рождаемость, высокая смертность, значительный уровень безработицы, большая дифференциация условий и уровня жизни украинского населения, неравномерность развития регионов, малые заработные платы, низкое качество медицинского обслуживания и прочее – все это реалии жизни. Поэтому нужно найти и разработать пути улучшения уровня жизни населения Украины. Это возможно только тогда, когда возможно оценить имеющийся уровень и качество жизни, сформулировать основные количественные показатели и построить адекватную модель влияния указанных показателей на качество жизни.

Индекс человеческого развития Украины в 2020 г. составляет 0,63 согласно отчету Всемирного банка [5]. Это ниже среднего уровня Европы и Центральной Азии.

Кроме того, на качество жизни населения значительно повлияли карантинные мероприятия и пандемия. В частности, согласно исследованию

«Влияние коронавирусного кризиса на бедность: первые последствия для Украины» Института демографии и социальных исследований имени М. В. Птухи Национальной академии наук к категории бедных попадет 45 % населения Украины [6]. В исследовании отмечается, что реальный рост показателя бедности на 44 % больше.

События 2020 г. существенно изменили показатели социально-экономического развития страны. Очевидно, что по итогам этого года можно ожидать существенные изменения показателей бедности вследствие коронавирусного кризиса и карантинных мероприятий в отрицательную сторону. Также эти негативные влияния коснутся и других аспектов жизни, в частности качества жизни.

С целью выявления влияния пандемии на качество жизни исследуем влияние на ИЧР коэффициента смертности населения трудоспособного возраста и темп ВВП [7, 11].

Статистические данные (по данным Минфина [8–10]) представлены в таблице.

Таблица – Данные для построения модели

Год	Индекс человеческого развития	Коэффициент смертности 25–54 г.	Темп прироста ВВП на душу населения
1	2	3	4
1990	0,705	463,4	
1991	0,701	506,8	-8,7 %
1992	0,692	549,9	-12,2 %
1993	0,681	577,9	-16,2 %
1994	0,668	621,0	-21,2 %
1995	0,664	704,6	-12,2 %
1996	0,661	686,9	-8,9 %
1997	0,663	639,9	-2,1 %
1998	0,665	588,0	-1,7 %
1999	0,667	617,1	-0,1 %
2000	0,671	654,6	6,7 %
2001	0,681	654,2	11,7 %
2002	0,69	672,3	6,6 %
2003	0,699	680,0	10,7 %
2004	0,706	713,0	12,9 %
2005	0,715	736,0	3,8 %
2006	0,722	687,5	7,7 %
2007	0,728	723,7	8,3 %
2008	0,733	712,8	3,5 %
2009	0,727	581,8	-15,4 %
2010	0,732	524,3	4,8 %
2011	0,738	495,2	4,8 %

1	2	3	4
2012	0,742	494,4	1,1 %
2013	0,744	492,7	0,2 %
2014	0,747	492,8	-0,6 %
2015	0,742	476,0	-9,5 %
2016	0,746	465,1	3,1 %
2017	0,747	456,2	0,9 %
2018	0,75	480,3	4,2 %
2019	0,715	471,5	4,4 %

Источник: составлено авторами на основании данных [8–10].

Согласно данным, которые представлены в таблице, построена эконометрическая модель зависимости ИЧР от коэффициента смертности трудоспособного населения и темпа прироста ВНД на душу населения (рисунок 1).

Regression Summary for Dependent Variable: Индекс людского розвитку (Га)						
R= ,67264423 R ² = ,45245026 Adjusted R ² = ,41033105						
F(2,26)=10,742 p<,00040 Std. Error of estimate: ,02422						
	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	t(26)	p-value
N=29						
Intercept			0,830546	0,029465	28,18779	0,000000
Коефіцієнт смертності 25-54 р.	-0,618213	0,147664	-0,000206	0,000049	-4,18661	0,000287
Темп приросту ВНД	0,402945	0,147664	0,141912	0,052006	2,72879	0,011247

Рисунок 1 – Параметры модели

Источник: рассчитано автором на основании данных [8–10].

Модель имеет следующий вид:

$$HDI = 0,83 - 0,0002D + 0,15GNI_c,$$

где HDI – индекс человеческого развития;

GNI_c – ВНД на душу населения;

D – коэффициент смертности трудоспособного населения.

Между данными показателями существует тесная связь.

Значение коэффициента корреляции $\bar{R} = 0,67$ свидетельствует, что между показателями модели существует тесная линейная связь (рисунок 2).

Нулевая гипотеза $H_0 : R^2 = 0$ в данном случае не принимается, поскольку

$F^* = 10,74 > F_{0,05;2;26} = 3,33$, что означает, что коэффициент детерминации

является значимым. Гипотеза отклоняется на основе t -критерия. Итак, параметры модели значимы.

Summary Statistics:	
Statistic	Value
Multiple R	0,672644229
Multiple R?	0,452450258
Adjusted R?	0,410331047
F(2,26)	10,7421352
p	0,000397655094
Std.Err. of Estimate	0,0242197679

Рисунок 2 – Показатели адекватности модели

Источник: рассчитано авторами на основании данных [8–10].

Следовательно, можно утверждать, что разработанная модель адекватна и ее можно использовать для дальнейшего анализа.

Основываясь на приведенных результатах исследований, можно сделать выводы, что для достижения желаемого уровня индекса человеческого развития необходимо обеспечить рост экономики. Рост ВНД на душу населения на 1 процент приведет к росту индекса человеческого развития на 0,15 пунктов, а уменьшение коэффициента смертности трудоспособного населения на 1 увеличит ИЧР на 0,0002.

Согласно данной модели, исходя из прогнозных статистических оценок ВНД на душу населения и коэффициента смертности, рассчитанное прогнозное значение индекса человеческого развития с помощью программы SPSS, составляет 0,69 (рисунок 3).

Прогнозируемые значения

Модель	2020
ИЛР-Модель_1	,69
Прогнозируемые значения	
UCL	,71
LCL	,68

Рисунок 3 – Прогнозирование индекса человеческого развития

Источник: рассчитано авторами на основании данных [8–10].

Карантин почти не оставил шансов украинской экономике на рост (по оценкам экспертов, опрошенных LIGA.net, ВВП сократится на 0,6–1,5 % в 2021 г.) [12]. Риски того, что украинская экономика не возобновит рост, являются высокими (по оценкам регионального экономиста ЕБРР) [13].

Исходя из этого, прогнозируется дальнейшее падение индекса человеческого развития, что подтверждается моделью (рисунок 4).

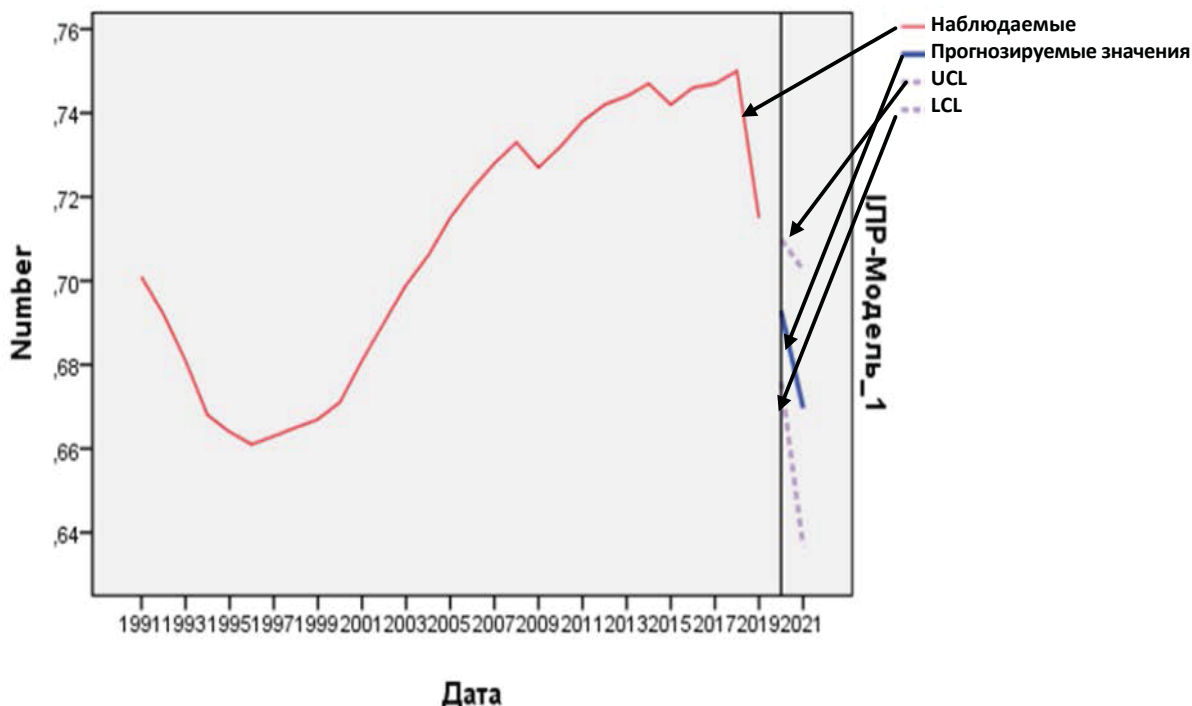


Рисунок 4 – Прогнозируемая динамика индекса человеческого развития

Источник: на основании данных [8–10].

Построенная модель зависимости ИЧР от коэффициента смертности трудоспособного населения и темпа прироста ВВП на душу населения позволит сформировать сценарии развития страны в период пандемии в контексте сохранения достаточного уровня жизни населения.

Список литературы

1. Романюк, И. «Качество жизни» как социально-экономическая категория и объект статистического исследования / И. Романюк // Вестн. Киев. нац. ун-та им. Тараса Шевченко. Экономика. – 2014. – Вып. 4. – С. 91–98.
2. Качество жизни населения региона: анализ, прогнозирование, социальная политика : моногр. / под ред. В. Никифоренко. – Одесса : Одес. нац. экон. ун-т, 2012. – 316 с.
3. Ярчук, А. В. Сущность понятия качества жизни населения / А. В. Ярчук // Экономика и организация управления. – 2016. – № 3 (23). – С. 430–439.
4. Программа развития ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ourworldindata.org/human-development-index#how-is-the-human-development-index-calculated>. – Дата доступа: 09.03.2021.
5. Место Украины в мире по Индексу человеческого развития : исследование World Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.the-village.com.ua/village/city/city-news/302057-mistse-ukrayini-u-sviti-za-indeksom-lyudskogo-rozvitku-doslidzhennya-world-bank>. – Дата доступа: 09.03.2021.
6. Влияние коронавирусного кризиса на бедность: первые последствия для Украины [Электронный ресурс] / Нац. акад. наук Украины, Ин-т демогр. и соц. исслед. им. М. В. Птухи. – Киев, 2020. – Режим доступа: https://idss.org.ua/arhiv/poverty_forecast.pdf. – Дата доступа: 09.03.2021.

7. Гаврыляк, В. В. Пути улучшения качества жизни населения : материалы студ. науч. конф. Черновиц. нац. ун-та (г. Черновцы, 22–23 апр. 2020 г.). Экономический факультет. – Черновцы, 2020. – С. 23–24.

8. Прожиточный минимум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/wagemin>. – Дата доступа: 09.03.2021.

9. Темп прироста ВНД на душу населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://knoema.ru/atlas/topics/Экономика/Национальные-счета-Валовой-национальный-доход/Темп-прироста-ВНД-на-душу-населения>.

10. Население Украины за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/10/zb_nas_2019.pdf. – Дата доступа: 09.03.2021.

11. Маханец, Л. Л. Прогнозирование качества жизни населения / Л. Л. Маханец, В. В. Гаврыляк, Б. А. Маханец // Трансформация системы международных, национальных и локальных рынков : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Черновцы (Украина) – Сучава (Румыния), 29–30 апр., 1 мая 2020 г. – Черновцы, 2020. – 300 с.

12. Черный квартал. 6 графиков, показывающих реальное состояние экономики. Плюс 4 прогноза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ua-news.liga.net/economics/articles/chorniy-kvartal-6-grafikov-scho-pokazuyut-realniy-stan-ekonomiki-plyus-4-prognozi>. – Дата доступа: 09.03.2021.

13. Когда экономика Украины заживет так, как было до коронавируса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-54361473>. – Дата доступа: 09.03.2021.

Маханец Любовь Леонидовна, l.makhanets@chnu.edu.ua, Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича.

Гаврыляк Владимир Васильевич, havryliak.volodymyr@chnu.edu.ua, Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича.

Маханец Богдан Александрович, makhanets.bohdan@chnu.edu.ua, Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича.

L. Makhanets¹, V. Gavrylyak², B. Makhanets³,

¹Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic and Mathematical Modeling of the Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovich, e-mail: l.makhanets@chnu.edu.ua;

²student of the Department of Economic and Mathematical Modeling of the Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovich, e-mail: havryliak.volodymyr@chnu.edu.ua;

³student of the Department of Economic and Mathematical Modeling of the Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovich, e-mail: makhanets.bohdan@chnu.edu.ua.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION TAKING INTO ACCOUNT THE CONSEQUENCES OF COVID-19

Abstract. The essence of the concept of «quality of life» is analyzed. A model of the dependence of the human development index on the mortality rate of the working-age population and the rate of GNI is built. This model will make it possible to formulate scenarios for the country's development during a pandemic in the context of maintaining an adequate standard of living of the population.

Keywords: quality of life, human development index, pandemic, mortality rate of the working age population, GNI rate.