

Задирака О.І.\*

## КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ (МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ)

*На основі узагальнення вітчизняного та іноземного досвіду з оцінки якості життя населення в статті розроблено комплексний методичний підхід, що дозволяє оцінити якість життя, використовуючи якісні методи оцінки та методи економіко-математичного моделювання. Даний підхід дозволяє отримати інтегральну оцінку якості життя населення та прийняти рішення по управлінню складовими якості життя на державному рівні.*

**Ключові слова:** якість життя, інтегральна оцінка, методика, моделювання, управління.

*On the basis of domestic and foreign experience in assessing the quality of life developed a comprehensive methodological approach to assess the quality of life, using qualitative methods and evaluation methods of economic-mathematical modeling. This approach allows to obtain an integrated assessment of quality of life and make decisions on management components of quality of life at the state level.*

**Key words:** quality of life, qualitative methods, integrated assessment, economic-mathematical modeling, management components.

*На основе обобщения отечественного и зарубежного опыта по оценке качества жизни населения в статье разработан комплексный методический подход, позволяющий оценить качество жизни, используя качественные методы оценки и методы экономико-математического моделирования. Данный подход позволяет получить интегральную оценку качества жизни населения и принимать решения по управлению составляющими качества жизни на государственном уровне.*

**Ключевые слова:** качество жизни, методика, интегральная оценка, моделирование, управление.

*Постановка проблеми.* На даний час вже сформувалася велика чисельність методичних розробок у сфері оцінки якості життя населення, при цьому, в рамках загальної стратегії розвитку існує ряд програм, спрямованих на покращення соціально-економічного стану країни на основі критерію якості життя населення. Однак, їх аналіз та результативність показали, що поряд з позитивними аспектами, вони мають ряд недоробок, методичних прорахунків, що не дозволяють оптимально використовувати наявні ресурси, а відтак – не забезпечують в достатній мірі високий рівень якості життя у встановлені терміни.

\* аспірантка кафедри світового господарства і міжнародних економічних відносин Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі

Науковий керівник: доц. Поліванов В.Є.

Тому актуальною та логічною є розробка таких універсальних методичних підходів, які б могли використовуватися в діяльності як підприємств і організацій всіх форм власності, так і державних органів влади. Використання узагальненого показника якості життя населення дозволить надавати інтегральну оцінку ефективності управління соціально-економічними процесами на основі науково-розробленої програми якості.

*Аналіз останніх досліджень та публікацій.* Дослідженню теорії та методології якості життя останнім часом приділяється багато уваги. Цьому питанню присвячені роботи багатьох вітчизняних вчених, зокрема І. Бондар, Б. Данилишина, М. Долішнього, С. Лавриненка, Е. Лібанової, В. Мандибури, О. Піщуліної, А. Ревенка, Ю.Саєнка, Л. Черенька тощо. Однак, теоретична й методологічна база соціальної політики потребує удосконалення, оскільки вона ще досі має ряд недоліків, серед яких можна виділити:

- відсутність однозначного визначення категорії “якість життя”, показників, що її характеризують, а також факторів, що впливають на зміну цих показників;
- відсутність єдиної методологічної бази при оцінці інтегрального показника якості життя населення для ефективного управління соціально-економічним становищем країни;
- низький методичний рівень аналізу, планування та прогнозування соціально-економічних процесів, що проводяться без урахування факторів, які забезпечують якість життя;
- відсутність системного підходу до розробки цілей, задач програми, методів їх реалізації.

В зв'язку з цим метою статті є розробка методичного підходу до комплексної оцінки показників якості життя в Україні.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Якість життя являє собою складну систему взаємозв'язку і взаємодії найбільш значимих факторів, що справляють як позитивний, так і негативний вплив на результат, і характеризують процес забезпечення і покращення якості життя.

Для оцінки показників якості життя можна використовувати різні способи і методи. Значення цих групових показників якості життя визначаються з використанням експертних, розрахункових методів або їх комбінацій. Оцінка узагальнюючого показника якості життя здійснюється комплексним методом. Цей метод передбачає послідовну оцінку одиничних показників, визначення їх вагомості й одержання на цій основі середньозваженої оцінки узагальнюючого показника. Для одержання ж узагальненої оцінки якості життя необхідно зіставити значення досягнутого суспільством рівня якості життя і сумарних витрат, необхідних для його підтримки і відтворення. У цьому випадку буде отримано інтегральний показник якості життя, який слід використовувати при розробці, оцінці і затвердженні планів соціально-економічного розвитку України та регіональних програм. Тому інтегральний показник якості життя може і повинен орієнтувати Україну на такий розвиток, у результаті якого вона змогла б за відносно короткі терміни наблизитися до числа промислово розвинутих країн з високим рівнем розвитку людського потенціалу.

Аналіз теоретичних розробок та аналіз якості життя в Україні дали змогу визначитися з підходом до оцінки показників якості життя (рис. 1), який ґрунтується на поєднанні кількісних та якісних методів оцінки та передбачає наступну процедуру її здійснення:

- 1) збір статистичних даних;
- 2) розрахунок показників якості життя;
- 3) аналіз ситуації і визначення факторів, що впливають на шуканий результат;
- 4) розробка математичних моделей взаємозв'язку якості життя і факторів, що її визначають;

5) прийняття рішень по оцінці управління якістю життя населення на державному рівні.

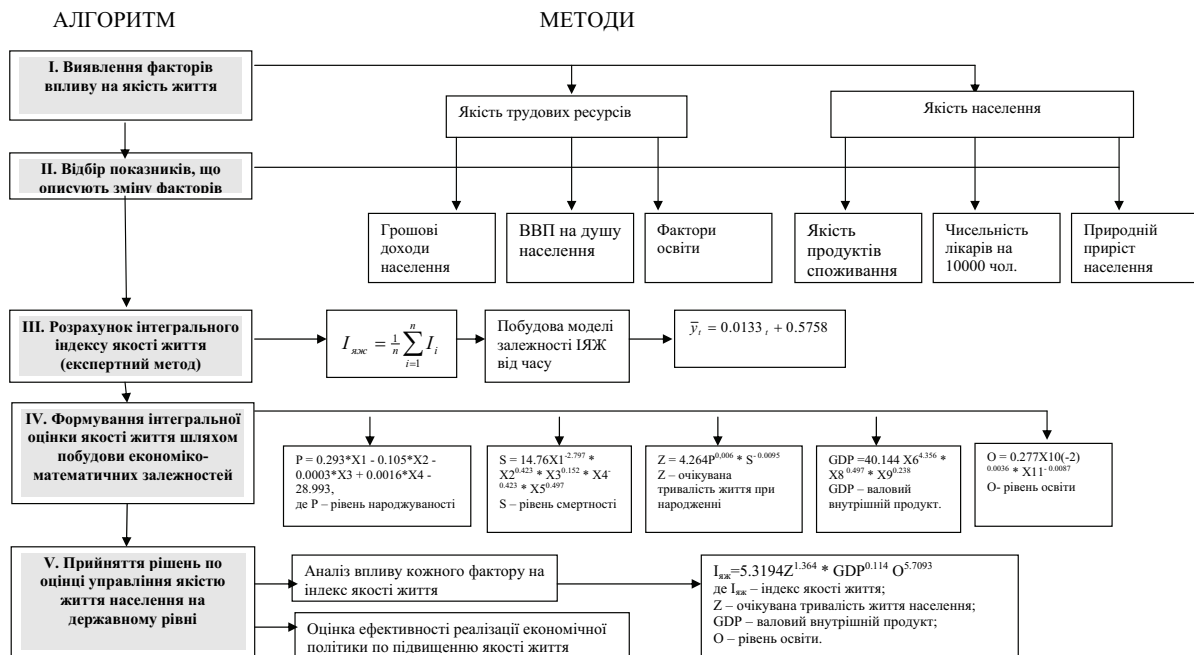


Рис.1. Комбінований підхід щодо оцінки показників якості життя населення в Україні

Останнім часом велика увага приділяється більш конкретним питанням: складовим елементам економічної категорії якості життя, їх групуванню за окремими компонентами, методам їх виміру, а також побудові інтегральних моделей, що відображають якість життя [4].

Практичні потреби нагально вимагають розробки інструментарію, що дозволяє адекватно оцінити якість життя населення в країні та зіставляти ці показники між регіонами, відслідковувати його динаміку, проводити факторний аналіз позитивних і негативних зрушень у цій сфері. Виявлення позитивних і негативних зрушень життя населення як країни, так і регіонів, що відбулися в звітному періоді. Даний аспект аналізу (включаючи його факторну складову) дозволяє оцінити результативність заходів економічної політики, характер руху до цільових орієнтирів розвитку [5].

Проведений аналіз дозволив виділити найбільш значимі фактори, регулюючи які, можна покращити здоров'я населення, підвищити очікувану тривалість життя і, в кінцевому підсумку, вплинути на такий показник, як індекс якості життя. Взаємозв'язок між аналізованими ознаками можна представити у вигляді математичної залежності:

$$I_{яжс} = f(Z; B; O) \quad (1)$$

де  $I_{яжс}$  – інтегральний показник, індекс якості життя; Z – очікувана тривалість життя, здоров'я населення; B – ВВП на душу населення; O – рівень освіти населення.

У свою чергу, кожна з цих складових є результатом одночасного впливу великого числа факторів. За допомогою кореляційного аналізу нами виявлені найбільш значимі:

$$Z = f(P; S) \quad (2)$$

де P = f( $x_1; x_2; x_3; x_4$ ) – рівень народжуваності, %; S = f( $x_1; x_2; x_3; x_5$ ) – рівень смертності, %;  $x_1$  – чисельність медичного персоналу на 10 000 чоловік населення;  $x_2$  – кількість лікарняних ліжок на 10 000 чоловік населення;  $x_3$  – витрати державного бюджету на охо-

рону здоров'я, млн. грн.;  $x_4$  - середньомісячні доходи на душу населення, грн.;  $x_5$  - обсяг виробництва алкогольної продукції, тис. дкл.

$$V=f(x_6; x_7; x_8; x_9) \quad (3)$$

де  $x_6$  - чисельність економічно активного населення, тис. чоловік;  $x_7$  - чисельність безробітних, тис. чоловік;  $x_8$  - середньомісячна номінальна нарахована заробітна плата працюючих в економіці, грн.;  $x_9$  - обсяг інвестицій в основний капітал, тис. грн.

$$O=f(x_{10}; x_{11}) \quad (4)$$

де  $x_{10}$  - рентабельність освіти, що визначається як відношення приватних витрат на одержання освіти і доходів, приведених до одного моменту часу;  $x_{11}$  - обсяг інвестицій в освіту, млн. грн.

Безумовно, на показники очікуваної тривалості життя, ВВП на душу населення, рівень освіти також впливають і інші групи факторів, такі як: забезпеченість населення житлом, якість продуктів, що споживаються, обсяг викидів у повітря, середньодушові витрати, відсоток населення з грошовими доходами, нижче прожиткового мінімуму, середньомісячна пенсія, частка трудових ресурсів у загальній чисельності населення, культурний і духовний рівень населення. Показники, що характеризують якість життя, знаходяться в лінійній залежності від усіх перерахованих вище ознак апіорі.

Ми погоджуємося з думкою багатьох вчених, які займаються проблемами забезпечення якості життя, що її оцінка повинна обчислюватися із застосуванням методики розрахунку «індексу розвитку людського потенціалу» (ІРЛП), але із включенням додаткових показників, таких як рівень доходів та убогості, рівень злочинності, рівень медичного обслуговування, швидкість обороту витрат на якість життя та ін. За своїм всеосяжним охопленням індекс якості життя (ІЯЖ) може мати перевагу над такими показниками, як: доходи на душу населення, рівень задоволення потреб. Крім того, дохід і задоволення потреб є одним з інструментів поліпшення якості життя, однак не його кінцевим результатом [6]. Таким чином, розглядаючи дохід та рівень споживання в якості складових адекватного життєвого рівня, ІРЛП та ІЯЖ дають всеосяжну характеристику життя людини.

Проілюструємо фактичну побудову індексу якості життя (ІЯЖ) із застосуванням методики розрахунку індексу розвитку людського потенціалу України, запропонованої в програмі розвитку ООН, оскільки цей показник державним комітетом статистики не розраховується.

Перш ніж визначити сам інтегральний показник, необхідно розрахувати індекси для кожного з аспектів, які виражаються величиною від 0 до 1 і обчислюються за формулою:

$$I_i = \frac{x_i - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}} \quad (5)$$

Гранично допустимі значення показників для розрахунку індексів базових показників представлені в табл. 1

Таблиця 1.  
Граничні значення показників для обчислення ІЯЖ

Показник	Максимальне значення	Мінімальне значення
Очікувана тривалість життя, років	85	25
Рівень грамотності дорослого населення, %	100	0
Сукупна частка учнів, %	100	0
ВРП на душу населення (ППС у дол. США)	40 000	100

Індекс досягнутого рівня освіти розраховується як середня арифметична зважена із двох субіндексів: індексу грамотності серед дорослого населення з вагою  $\frac{2}{3}$  та індексу сукупної частки учнів загальних, середньо-професійних та вищих навчальних закладів вагою  $\frac{1}{3}$ . Метод розрахунку індексу реального обсягу ВВП в розрахунку на душу населення більш складний. Реальний обсяг ВВП розраховується в доларах за паритетом купівельної спроможності валют, а потім коригується, приймається середньодушовий обсяг ВВП світу в цілому. Дані для розрахунку індексу очікуваної тривалості життя, індексу грамотності дорослого населення й індексу скоригованого реального (в цінах 2005 року) ВВП на душу населення наведені в табл. 2.

Таблиця 2.

Динаміка показників, що відображають якість життя населення України, за 2000 - 2009 рр.

Показники	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Очікувана тривалість життя, років</i>	68,5	68,4	68,4	68,4	68,2	68,3	68,3	68,3	68,2	68,6
<i>Рівень грамотності дорослого населення, %</i>	99,5									
<i>Сукупна частка учнів, %</i>	18,9	18,9	18,8	18,7	18,5	18,2	17,9	17,4	17	18,9
<i>ВВП на душу населення (ПКС у дол. США)</i>	3706	4085	4337	4793	5416	5605	6042	6621	6868	6535

Джерело: побудовано за даними Держкомстату України [7]

Аналіз ситуації дозволяє перейти до обчислення узагальнюючого показника індексу якості життя (ІЯЖ) за формулою:

$$I_{\text{яжс}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I_i \quad (6)$$

де  $n$  - число індексуємих показників;  $I_i$  - індекс базового показника.

У числі базових показників нами використовувалися наступні: тривалість життя, досягнутий рівень освіти, скоригований ВВП на душу населення (ПКС у дол. США). За необхідності можуть бути додатково використані й інші показники, що визначають більш вузькі аспекти дослідження, наприклад - показники бідності, безробіття, забезпеченості житлом та ін.

При виведенні формули індексу якості життя (ІЯЖ) застосовувалася розробка, запропонована ПРООН для розрахунку <<індексу розвитку людського потенціалу>>. На відміну від відомих уявлень, запропонований підхід дозволяє проводити оцінку ефективності реалізації державної програми управління якістю життя, а також оцінити й зіставити регіони країни за даним показником.

Практичний розрахунок індексу якості життя та основних базових показників наведений у табл. 3.

Таблиця 3.  
Рівень і динаміка ІЯЖ в Україні за 2000 - 2008 роки

Індекси	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Індекс очікуваної тривалості життя	0,706	0,705	0,705	0,705	0,702	0,704	0,704	0,704	0,702
Індекс досягнутого рівня освіти	0,719	0,719	0,719	0,718	0,718	0,716	0,716	0,714	0,713
Індекс скоригованого ВРП на душу населення (ПКС у дол. США)	0,371	0,409	0,434	0,479	0,542	0,561	0,604	0,662	0,687
Сума трьох індексів	1,784	1,832	1,857	1,902	1,962	1,98	2,024	2,08	2,102
ІЯЖ	0,589	0,605	0,613	0,628	0,647	0,653	0,668	0,686	0,694

Джерело: розраховано автором за даними Держкомстату [7]

Як показано в табл. 3 значення ІЯЖ неухильно збільшувалося з 2000 по 2008 роки, наближаючись до одиниці, тобто максимально можливого рівня. У середньому зростання ІЯЖ склало 2,1 відс. щорічно за аналізований період. Можна зробити висновок, що економічний розвиток України до 2009 року (кризи) неухильно сприяв поліпшенню якості життя.

Оцінка впливу різноманітних факторів на інтегральний показник дозволяє охарактеризувати рівень ефективності системи управління якістю життя, а також планувати і прогнозувати соціально-економічні показники, контролювати і коригувати процес управління якістю життя.

З метою визначення напрямку і форми регресійної залежності результативних ознак від факторних були побудовані лінійна, логарифмічна, ступенева та параболічна моделі. При цьому, з урахуванням критеріїв типовості, мінімальності залишкової дисперсії і середньої помилки апроксимації, виявлені найбільш адекватні багатфакторні моделі.

Для побудови регресійної залежності показників народжуваності і смертності від різних факторів було сформовано ряди даних залежних та незалежних змінних за період 2000-2008 рр. Для розрахунків використано програмний пакет EViews-5.

В результаті отримані рівняння з параметрами моделі (Substituted Coefficients) мають вигляд:

$$P = 0.293 * X_1 - 0.105 * X_2 - 0.0003 * X_3 + 0.0016 * X_4 - 28.993 \quad (7)$$

$$R^2 = 0.987$$

$$S = 14.76 X_1^{-2.797} * X_2^{0.423} * X_3^{0.152} * X_4^{-0.423} * X_5^{0.497} \quad (8)$$

$$R^2 = 0.933$$

де P - рівень народжуваності; S - рівень смертності;  $x_1$  - чисельність медичного персоналу на 10 тис. населення;  $x_2$  - число лікарняних ліжок на 10 тис. населення;  $x_3$  - витрати державного бюджету на охорону здоров'я, млн. грн.;  $x_4$  - середньомісячні доходи на душу населення, грн.;  $x_5$  - продаж алкогольних напоїв, млн. дол.

Моделі (7-12) протестовано на адекватність за допомогою F – критерію Фішера, на значимість коефіцієнтів при незалежних змінних за допомогою t-статистики Ст'юдента, на мультиколінеарність та гетероскедастичність.

Отримано залежність очікуваної тривалості життя від вищезгаданих показників:

$$Z = 4.264P^{0.006} * S^{-0.0095} \quad (9)$$

$$R^2 = 0.863$$

де  $Z$  - очікувана тривалість життя при народженні, років.

З метою аналізу і прогнозування обсягу ВВП на душу населення синтезована математична модель, що має наступний вигляд:

$$GDP = 40.144 X_6^{4.356} * X_8^{0.497} * X_9^{0.238} \quad (10)$$

$$R^2 = 0.997$$

де  $GDP$  - валовий внутрішній продукт на душу населення, грн.;  $x_6$  - чисельність зайнятого населення, тис. чол.;  $x_8$  - середньомісячна номінальна нарахована заробітна плата працюючих в економіці, грн.;  $x_9$  - обсяг інвестицій в основний капітал, тис. грн.

Далі, досліджуючи залежність рівня освіти від таких факторів, як інвестиції в основний капітал і витрат державного бюджету на освіту, отримали модель наступного вигляду:

$$O = 0.277X_{10}(-2)^{0.0036} * X_{11}^{-0.0087} \quad (11)$$

$$R^2 = 0.984$$

де  $O$  - рівень освіти населення, %;  $x_{10}$  - обсяг інвестицій, що вкладалися в освіту, тис. грн.;  $x_{11}$  - обсяг державних інвестицій в освіту, тис. грн.

З метою більш ефективного державного управління якістю життя населення у процесі прийняття управлінських рішень важливо знайти і використовувати математичні моделі, за допомогою яких можна більш ефективно вирішувати поставлені задачі в сфері підвищення якості життя. Як інтегральний показник, що характеризує рівень якості життя населення країни, пропонується використовувати наступну функцію:

$$I_{яж} = 5.3194Z^{1.364} * GDP^{0.114} O^{5.7093} \quad (12)$$

$$R^2 = 0.997$$

де  $I_{яж}$  - індекс якості життя.

Отримане рівняння (12) дозволяє зробити висновок, що найбільший вплив на інтегральний показник справляє рівень освіти населення ( $O$ ). При збільшенні рівня освіти на один відсоток, індекс якості життя збільшується на 5,71 %. Також вагомий вплив має очікувана тривалість життя, або здоров'я населення. При збільшенні тривалості життя на один відсоток, індекс якості життя зростає на 1,4 %, а зростання валового внутрішнього продукту на душу населення на один відсоток призводить до підвищення інтегрального показника на 0,11 %.

### Висновки

Таким чином, аналіз динаміки і перспектив поліпшення якості життя показує, що інтегральний показник – індекс якості життя слід використовувати при розробці державної програми забезпечення якості життя та оцінці її ефективності. На наш погляд, це дозволить зорієнтувати Україну на такий розвиток, у результаті якого вона змогла б за відносно короткі терміни ввійти до числа передових країн з високим рівнем якості життя і розвитку людського потенціалу.

**Література.**

1. Зараковский Г.М. Качество жизни населения России. / Г.М. Зараковский. – М. Смысл. – 2009. – 320 с.
2. Бойцов, Б.В. Качество, принципы, структура и управление / Б.В. Бойцов. – М. : АПК, 1997. – С. 35–65.
3. Управление социально-экономическим развитием России: концепции, цели, механизмы / рук. авт. коллектива Д.С. Львов, А.Г. Поршнева. – М. : Экономика, 2002. – 247 с.
4. Рівень і якість життя населення / За ред. Є.П. Кушнар'єв, В.С. Пономаренко. – Х.: ВД «Інжек», 2004.
5. Котляр, А.Э. Трудовые ресурсы: формирование и использование / А.Э. Котляр ; под ред. Е.В. Касимовского. – М., 1975. – 92 с.
6. Исикава, К. Японские методы управления качеством / К. Исикава. – М.: Экономика, 1998. – 246 с.
7. Статистичний щорічник України за 2009 рік / Держкомстат України; За ред. О.Г. Осауленко. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2010. – 566 с.