

РОЗДІЛ 6

ОРГАНІЗАЦІЯ, ПРОВЕДЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ

У розділі запропоновано методики оцінки розвитку університетської освіти та етапи експериментальної роботи, що ґрунтуються на методології оцінки якості освіти, корпоративної культури та виміру індексу людського розвитку Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй; оцінки управління університетською освітою та результатів формуючого експерименту. В цілому у розділі висвітлюються методи експериментальної роботи та аналіз результатів формуючого експерименту з визначення умов для інноваційного, сталого розвитку університетської системи освіти у Причорноморському регіоні.

Експериментальна робота з підтвердження гіпотези наукового дослідження проводилась поетапно. Було розроблено комплекс методик. На першому етапі розроблена методика оцінки розвитку університетської системи освіти (п. 6.1), що ґрунтується на методології виміру індексу людського розвитку [495].

На другому етапі розроблена методика оцінки раціональності власних зусиль університету у балансі із державним забезпеченням організації навчально-виховного процесу (п. 6.2). При цьому ефективність ми розуміємо саме як раціональність у виборі між двома альтернативами, якій віддається перевага, і у виборі, який академічна спільнота здатна зробити для досягнення бажаного результату, сталого розвитку університетської системи освіти.

На третьому етапі розроблена методика оцінки якості університетської системи освіти (п. 2.2), що ґрунтується на моделі самооцінки якості за європейською системою акредитації EQUIS [86], яка адаптована до різних етапів розвитку у перехідних умовах соціально-економічних перетворень в Україні (п. 4.4, 6.1, 6.3).

На четвертому етапі розроблена методика рейтингової оцінки пріоритетів в управлінні змінами університетської системи освіти (п. 6.3), що ґрунтується на методології інструментальної оцінки корпоративної культури (додаток Л), як невід'ємний компонент культури оцінювання та демократизації освіти [173].

На п'ятому етапі проведено аналіз подібності та відмінності між моделями розвитку університетської системи освіти: консервативною, експансивною, гнучкою та синергетичною. Також виконано співставлення систем параметрів вимірювання розвитку університетської освіти, що застосовані у теоретичних моделях, як традиційних при проведенні акредитації та атестації в Україні, так і інноваційних, що запроваджено для оцінки характеру розвитку (п. 6.3).

6.1. Методика оцінки розвитку університетської освіти

Історія розвитку цивілізації свідчить про зміни основних ресурсів розвитку після вичерпання відомих ресурсів. Економіка вичерпує який-небудь ресурс свого розвитку і зупиняється перед питанням вибору, на яке, щоб розвиватися далі, слід дати швидку, точну й ефективну відповідь.

Для ХХІ століття основним ресурсом розвитку стає інтелектуальний потенціал суспільства, знання. Але нове знання здобувається, народжується, як правило, в університетах. Отже, постає проблема забезпечення розвитку університетів, який адекватний розвитку цивілізації, оцінювання розвитку та відповідності його певним критеріям.

Оцінювання розвитку університетської системи освіти, як правило, виконується опосередкованими методами. Це різного роду рейтинги [401] та системи показників, які залучають при проведенні ліцензування та акредитації окремих напрямів підготовки та закладу в цілому [473]. Використання означених даних на певному інтервалі спостереження, скажімо, 5-10 років, дозволяє зробити висновок щодо характеру функціонування, як прогрес чи рецесія, або визначити зміни як сталий розвиток.

У наукових педагогічних виданнях означена наукова проблема, на наш погляд, висвітлюється недостатньо. Крім того, протягом 5-10 років змінюються і самі критерії та параметри оцінювання. Не залишається постійною й система цінностей та пріоритетів, що є підґрунтям діяльності університетів. Так, в сучасній Україні пріоритети особистості майже усіма визнані як найголовніші. Але 10-15 років тому

превалювали колективні цінності. Також сама категорія “розвиток” теж є змінною та потребує визначення з позицій організації навчально-виховного процесу в реальних сучасних умовах, умовах докорінної зміни соціально-економічних відносин. Отже, йдеться про фундаментальні поняття, характеристики, параметри та критерії, що є невід’ємною складовою моделі розвитку університетської системи освіти в Україні.

Дефініція “критерій”, як правило, означає засіб для судження, ознаку, за якою проводиться оцінка або мірило оцінки. С.У. Гончаренко дефініцію “критерії статистичні” визначає як “показники, які поєднують у собі методи розрахунку, теоретичну модель розподілу і правила прийняття рішень про правдоподібність нульової або однієї з альтернативних гіпотез” [98, с. 181].

Для усвідомлення стану проблем, які стоять перед академічною спільнотою у процесі розробки та своєчасної корекції активної політики дій з розвитку університетської системи освіти, що спрямовані на підвищення якості надання освітніх послуг бажаним та конкурентоспроможності професіонала і закладу, на нашу думку, необхідно розробити спрощену систему індикаторів, індексів, показників. При цьому нами був використаний світовий досвід з виміру індексу людського розвитку ($ILR = ILP = HDI$) [492, с. 253-262; 495, с. 14-17, 91-94].

Вимірювання рівня людського розвитку забезпечується використанням трьох складових індексів:

1. Скоригований індекс валового внутрішнього продукту (ВВП) на душу населення – індекс прибутку (*ID*).
2. Якість послуг у галузі охорони здоров’я – індекс тривалості життя (*ITG*).
3. Якість послуг у галузі освіти – індекс освіти (*IO*).

Відзначимо, що індекс прибутку включає в себе не лише фінансові ресурси, які доступні населенню, а й загальний рівень розвитку країни. Це дозволяє враховувати здатність держави у забезпеченні власних громадян соціальними послугами.

Рівень людського розвитку є неоднаковим в різних областях України [495, с. 16]. Складові індексу людського розвитку щорічно розраховуються за формулою [495, с. 91]

$$\text{Індекс} = \frac{\text{Фактична величина} - \text{Мінімальна величина}}{\text{Максимальна величина} - \text{Мінімальна величина}}. \quad (6.1)$$

Базовий підхід до розрахунків доходів населення країни “спирається на той факт, що досягнення нормального рівня життя не потребує необмежених доходів”. Тобто індекс доходу виступає певним еквівалентом усіх аспектів розвитку людського потенціалу, що не увійшли до розрахунків у індекс тривалості життя та індекс освіти.

Індекс прибутку розраховується за формулою

$$W(Y) = \frac{\log Y - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}}, \quad (6.2)$$

де Y – значення прибутку, ВВП на душу населення, паритет купівельної спроможності (ПКС) у доларах США.

Для розрахунків індексу тривалості життя використовується показник рівня очікуваної тривалості життя при народженні.

У свою чергу, для розрахунків індексу освіти використовуються два індикатори. Їх поєднання відбувається як сума рівня грамотності серед дорослого населення (GN), з множником $2/3$, та рівня сукупної частки учнів у системі початкової, середньої та вищої освіти (UM), з множником $1/3$:

$$IO = GN \cdot 0,67 + UM \cdot 0,33.$$

Узагальнений індекс людського розвитку (ILR) розраховується як середнє арифметичне індексу прибутку, чи скоригованого індексу ВВП на душу населення (ПКС USD), індексу тривалості життя та індексу освіти:

$$ILR = (ID + ITG + IO)/3.$$

Для розрахунків прийняті граничні значення величини для кожного з показників:

1. Валовий внутрішній продукт на душу населення (ПКС USD):

$$y_{\min} = 40\$ \text{ US}; y_{\max} = 100\$ \text{ US}.$$

2. Очікувана тривалість життя при народженні:

$$g_{\min} = 25 \text{ років}; g_{\max} = 85 \text{ років}.$$

3. Рівень грамотності серед дорослого населення, у віці 15 та більше років:

$$p_{\min} = 0\%; p_{\max} = 100\%.$$

4. Сукупна частота учнів:

$$c_{\min} = 0\%; c_{\max} = 100\%.$$

Впровадження світового досвіду з формування оцінки індексу людського розвитку за методикою, яка запропонована фахівцями Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй, в Україні здійснюється з 1995 року. Щорічно готується звіт про національний людський розвиток, і Україна є першою з країн Центральної і Східної Європи та СНД, що приєдналася до цієї роботи [495, с. 105].

Для визначення рейтингу кожної з областей України, як за загальним рівнем людського розвитку, так і за окремими його складовими, та з метою максимальної адаптації глобальних ідей вимірювання людського розвитку до конкретних умов країни фахівцями Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй також розроблена методика побудови регіональних індексів людського розвитку (*RILR*).

Базовими дев'ятьма показниками, чи основними чинниками, аспектами людського розвитку регіонів України визначено такі: демографічний розвиток; розвиток ринку праці; матеріальний добробут населення; умови проживання; рівень освіти населення; стан та охорона здоров'я; соціальне середовище; екологічна ситуація; фінансування людського розвитку. Введено три рівні, для кожного з яких обраховується відповідний інтегральний індекс людського розвитку на основі дев'яти базових показників.

Застосовується кількісна оцінка пріоритетів у зазначеній трирівневій системі, що дозволяє визначити особистий внесок кожного компонента до кінцевого результату. Тобто на концептуальному рівні здійснена відмова від гіпотези рівнозначності окремих складових у розрахунку регіонального індексу людського розвитку (*RILR*).

Слід відзначити, що відповідно до концептуальних положень С.У. Гончаренка [98, с. 348] під формуючим експериментом у проведеному нами дослідженні прийнята багатопланова постановка науково обґрунтованого дослідження проблеми через розроблені методики активного формування оцінки якостей організації

управління університетською освітою в природних умовах навчально-виховного процесу Миколаївського державного гуманітарного університету ім. Петра Могили.

На першому етапі формуючого експерименту нами було розроблено методику побудови індексів для вимірювання розвитку університетської системи освіти (*IRUCO*).

Введено три рівні:

1. Індекс рівного розподілу прибутку (*IRRD*), чи скоригований індекс спеціальних коштів на працівників університету.
2. Індекс продуктивності досліджень (*IPD*).
3. Індекс якості освіти, чи скоригований індекс особистого розвитку студентів (*IRC*).

Ці рівні описуються формулою

$$IRUCO = (IRRD + IPD + IRC)/3. \quad (6.3)$$

На першому рівні індекс рівного розподілу прибутку розраховується за тією ж формулою (6.2), що і при розрахунках індексу людського розвитку, зі скоригуванням щодо нерівності між науково-педагогічним персоналом та фахівцями, іншими співробітниками, у тому числі адміністративно-управлінським персоналом. Методика врахування нерівності між науково-педагогічним персоналом та фахівцями відповідає методиці обрахування індексу гендерного розвитку [495, с. 92].

Введемо такі змінні:

KP – кількість працюючих в університеті (ставок, штатних одиниць), у тому числі: *NPP* – частка науково-педагогічного персоналу університету (НПП); *FAUP* – частка співробітників: фахівці, адміністративно-управлінський персонал та інші (ФАУП); $NPP + FAUP = 1 \cdot (100\%)$;

B – бюджетне фінансування університету (USD);

ZD – зароблений доход, спеціальні кошти університету (USD);

СК – бюджетні та спеціальні кошти, у тому числі кошти за додаткові навчальні послуги, за навчання за контрактом, благодійні внески та надходження за

комерційну діяльність на працюючого (KP) в університеті (USD/кількість працюючих): $CK = (B + ZD)/KP$;

$W_{\text{ФАУП}}/W_{\text{НПП}}$ – відношення заробітної плати адміністративно-управлінського персоналу до заробітної плати науково-педагогічного персоналу в університеті;

$S_{\text{НПП}}$, $S_{\text{ФАУП}}$ – частка науково-педагогічного персоналу та частка адміністративно-управлінського персоналу, відповідно, у заробленому доході (ZD).

Прийmemo, що зароблена частка, або внесок фахівців адміністративно-управлінського персоналу, у заробленому доході точно дорівнює частці фонду заробітної плати цих працівників у фонді заробітної плати університету. Тоді частку адміністративно-управлінського персоналу у заробленому доході $S_{\text{ФАУП}}$ розраховуємо за формулою

$$S_{\text{ФАУП}} = \frac{(W_{\text{ФАУП}}/W_{\text{НПП}}) \cdot \text{FAUP}}{[(W_{\text{ФАУП}}/W_{\text{НПП}}) \cdot \text{FAUP}] + \text{NPP}}. \quad (6.4)$$

Наступні зміни: $N_{\text{НПП}} = \text{NPP} \cdot KP$ – загальна кількість науково-педагогічних працівників університету; $N_{\text{ФАУП}} = \text{FAUP} \cdot KP$ – загальна кількість фахівців, адміністративно-управлінського персоналу університету:

$$N_{\text{ФАУП}} = KP - N_{\text{НПП}} = KP - \text{NPP} \cdot KP = (1 - \text{NPP}) \cdot KP.$$

Другим припущенням є те, що загальний зароблений доход університету ($B + ZD$) також розподіляється, ділиться між науково-педагогічним та адміністративно-управлінським персоналами відповідно до $S_{\text{НПП}}$ та $S_{\text{ФАУП}}$. Тоді частка загального доходу на працюючого відповідно до науково-педагогічного та адміністративно-управлінського персоналів обчислюємо за формулами:

$$\begin{aligned} Y_{\text{ФАУП}} &= S_{\text{ФАУП}} \cdot (B + ZD) / N_{\text{ФАУП}}; \\ Y_{\text{НПП}} &= [B + ZD - S_{\text{ФАУП}} \cdot (B + ZD)] / N_{\text{НПП}}, \end{aligned} \quad (6.5)$$

або

$$Y_{\text{НПП}} = S_{\text{НПП}} \cdot (B + ZD) / N_{\text{НПП}}. \quad (6.6)$$

Скоригований прибуток серед науково-педагогічного персоналу $W(Y_{\text{НПП}})$ розраховуємо за формулою

$$W(Y_{\text{НПП}}) = \frac{\log Y_{\text{НПП}} - \log Y_{\text{min}}}{\log Y_{\text{max}} - \log Y_{\text{min}}}. \quad (6.7)$$

Скоригований прибуток серед фахівців, адміністративно-управлінського персоналу $W(Y_{\text{ФАУП}})$ розраховуємо за формулою

$$W(Y_{\text{ФАУП}}) = \frac{\log Y_{\text{ФАУП}} - \log Y_{\text{min}}}{\log Y_{\text{max}} - \log Y_{\text{min}}}. \quad (6.8)$$

Індекс рівного розподілу прибутку розраховуємо за формулою

$$IRR D = \left[\frac{NPP}{W(Y_{\text{НПП}})} + \frac{FAUP}{W(Y_{\text{ФАУП}})} \right]^{-1}. \quad (6.9)$$

На другому рівні індекс продуктивності дослідження (*IPD*) розраховується як сума трьох складових показників, що скориговані на відповідні вагові коефіцієнти:

1. Індикатор фінансування розвитку досліджень науково-педагогічного персоналу (*IRND*).
2. Індикатор сукупної частки публікації (*IP*).
3. Індикатор сукупної частки захистів (*IZ*).

Оскільки усі показники університетського розвитку є іменованими величинами, то вживання формули (6.1) здійснюється зі своєрідною процедурою попереднього нормування відібраних показників. Зазначена процедурна методика нормування, чи ранжування, між максимальним та мінімальним значеннями є типовою і забезпечує порівняність та співставність інформаційної бази, що формується [495, с. 106].

Для сьогодення України в умовах значного недофінансування утримання університетської системи освіти характерна відсутність фінансового забезпечення її розвитку, тобто приведення у відповідність до вимог практики сьогодення. Саме тому для нормування індикатора фінансування розвитку досліджень науково-педагогічного персоналу нами запропоновано використовувати відсоткові ставки, що визначені як межа бідності в Україні.

Витрати домогосподарства на продукти харчування наведено у табл. Д.1 додатка Д [495, с. 103]. Зазначимо, що частина прибутків, яка витрачається на продукти харчування, є ефективним непрямим показником бідності. Тобто у цьому

варіанті абсолютна межа бідності складає 72,7% частки прибутків. Для небідних домогосподарств ця частина складає 65,5%.

Тому основною гіпотезою цього аналізу є припущення, що граничні значення фінансування розвитку досліджень науково-педагогічного персоналу такі:

$$\begin{aligned} Y_{\max} &= 0,727 \cdot (B + ZD); \\ Y_{\min} &= 0,655 \cdot (B + ZD). \end{aligned} \quad (6.10)$$

Зазначені граничні величини слід враховувати для традиційно існуючих університетів, які знаходяться на стадії реструктуризації. На етапі становлення новоутвореного закладу адміністрація змушена левову пайку спеціальних коштів спрямовувати на фінансування розвитку матеріально-технічної бази. Ці витрати входять до групи показників-дестимуляторів, тобто негативних індикаторів розвитку, які є своєрідним показником недостатньої уваги з боку держави до потреб університетської системи освіти та характеризують явне недофінансування.

Оскільки показники-дестимулятори містять досить цінну інформацію щодо небажаних, але наявних процесів розвитку університетської системи освіти, то їх врахування для України є актуальним.

Нормування показників-дестимуляторів, які знаходяться у зворотному зв'язку з індексом розвитку університетської системи освіти, здійснюється за формулою [495, с. 107]

$$\text{Індекс} = Y_{ij} = \frac{\text{Максимальна величина} - \text{Фактична величина}}{\text{Максимальна величина} - \text{Мінімальна величина}}. \quad (6.11)$$

Отже, індикатор фінансування розвитку матеріально-технічної бази знаходиться у зворотному зв'язку з індикатором фінансування розвитку досліджень науково-педагогічного персоналу. Тому для даного першого етапу граничні значення фінансування розвитку наукових досліджень такі:

$$\begin{aligned} Y_{\max} &= (1 - 0,655) \cdot (B + ZD) = 0,345 \cdot (B + ZD); \\ Y_{\min} &= (1 - 0,727) \cdot (B + ZD) = 0,273 \cdot (B + ZD). \end{aligned} \quad (6.12)$$

Індикатор сукупної частки публікації (*IP*) також розраховуємо за формулою (6.1). При цьому іменованими показниками виступає сумарна кількість публікацій у друкованих аркушах:

$$Y_{\text{фак}} = \sum_{j=1}^{j=N_{\text{нпп}}} \left(\sum_{i=1}^{i=K_j} Y_i \right), \quad (6.13)$$

де K_i – кількість публікацій i -го науково-педагогічного працівника; $N_{\text{нпп}}$ – кількість науково-педагогічних працівників.

За граничні значення кількості публікацій науково-педагогічних працівників прийняті: $Y_{\text{мін}} = 0$; $Y_{\text{мак}} = 2_{\text{др.арк}} \cdot N_{\text{нпп}}$.

Індекс сукупної частки захистів (*IZ*) вимірюється як сума індикатора частки захистів дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня доктора наук (*IZD*) з ваговим коефіцієнтом 0,75 та індикатора частки захистів дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня кандидата наук (*IZK*) з ваговим коефіцієнтом 0,25:

$$IZ = IZD \cdot 0,75 + IZK \cdot 0,25. \quad (6.14)$$

За граничні значення кількості захистів дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня прийняті такі величини:

- для доктора наук: $Y_{\text{мін}} = 0$; $Y_{\text{мак}} = N_{\text{кн}}$,

де $N_{\text{кн}}$ – кількість кандидатів наук;

- для кандидата наук: $Y_{\text{мін}} = 0$; $Y_{\text{мак}} = N_{\text{вс}}$,

де $N_{\text{вс}}$ – кількість науково-педагогічних працівників без наукового ступеня.

При цьому у формулі (6.1) іменованими показниками виступає сумарна кількість захищених, яка нормована загальною кількістю $N_{\text{нпп}}$ науково-педагогічних працівників.

Вагові коефіцієнти для складових індексу продуктивності дослідження встановлюють такі величини:

$$W_1 = 0,2; \quad W_2 = 0,3; \quad W_3 = 0,5;$$

$$W_1 + W_2 + W_3 = 1.$$

Загальна формула, за якою розраховується індекс продуктивності досліджень, має вигляд

$$IPD = IRND \cdot 0,2 + IP \cdot 0,3 + IZ \cdot 0,5. \quad (6.15)$$

На третьому рівні індекс якості освіти, чи скоригований індекс особистого розвитку студентів (*IRC*), розраховується як середньоарифметична сума трьох складових індикаторів:

1. Індикатор володіння іноземними мовами (*IM*).
2. Індикатор активного використання інформаційних технологій (*IIT*).
3. Індикатор студентських публікацій (*ICP*).

$$IRC = (IM + IIT + ICP) / 3. \quad (6.16)$$

Складові індекси розраховуються за формулою (6.1). Мінімальні граничні величини показників дорівнюють нулю, а максимальні – кількості студентів в університеті.

Якщо розрахунки індексів розвитку університетської системи освіти здійснювати в межах календарного року, тоді слід враховувати вагові коефіцієнти 8/12 та 4/12 для відповідних складових. Якщо розрахунки здійснюються в межах навчального року, то слід враховувати, навпаки, вагові коефіцієнти 4/12 та 8/12 для відповідних складових.

З метою врахування власних зусиль колективів університетів у порівнянні з підтримкою з боку держави нами була реалізована ця методика обрахування індексів [287, с. 146-151], тобто розроблено трирівневу модель для оцінки розвитку університетської системи освіти (*IRUCO*), яка наведена у табл. Д.11 додатка Д.

Використовуючи результати обрахувань за методикою оцінки розвитку університетської системи освіти [287, с. 204-212] разом із запропонованим вище у п. 2.2 критерієм оцінки сталого розвитку (2.1), нами були отримані кількісні оцінки, що зведені у табл. Д.12 у додатка Д та у графічній формі на рис. Д.6 додатка Д. У додатку Д наведені зібрані дані (табл. Д.2, Д.3, Д.4), результати розрахунків згруповані в табл. Д.5-Д.7, а також сформована узагальнююча таблиця Д.8 та побудовані графіки, що наведені на рис. Д.1-Д.5.

Розроблена модель вимірювання індексу розвитку університетської системи освіти (*IRUCO*) є відкритою для внесення будь-яких коригувань та доповнень. Це потрібно передбачати з урахуванням можливих змін соціально-економічної ситуації в Україні та відповідних змін у методології статистичних спостережень [492].

Покращення одного з параметрів у реальному житті суто нелінійно впливає на узагальнюючий індекс. Для підтвердження цього факту звернемося до розгляду рівня індексу людського розвитку у різних областях України [495, с. 15]. Так, найвищий загальний рівень *ILR* належить місту Києву, де валовий внутрішній продукт на душу населення на основі паритету купівельної спроможності становить \$ 6100. Це є типовим явищем для країн світу, де виробництво й загальний добробут концентруються у столиці. Для Києва індикатор охоплення освітою складає 96,7%, а індикатор тривалості життя – 70,9 року (табл. Д.9, Д.10 додатка Д).

Загальний рівень *ILR* у різних областях України є найвищим у Полтавській області, хоча у Запорізькій області показник валового внутрішнього продукту на душу населення є вищим. Крім того, дві області мають вищі показники за рівнем освіти, “а в дев’яти областях є дещо вищим рівень тривалості життя”. Тобто Полтавська область має краще поєднання показників в аспекті людського розвитку: індекс тривалості життя – 68,7 року (має 70,6 року на Львівщині); індекс якості освіти – 74% (має 84% на Харківщині); індекс доходу, валового внутрішнього продукту на душу населення у паритеті купівельної спроможності, – \$ 4200 (має \$ 4500 у Запорізькій області).

Таким чином, розроблена кількісна трирівнева модель одночасно є моделлю університетської системи освіти та моделлю для вимірювання її розвитку, дозволяє ранжувати як регіональні розбіжності по областях України, так і у масштабі одного району, області, університету. Проблема якраз і полягає у тому, щоб допомогти різним університетським системам освіти зменшувати нерівномірність, різницю у розвитку, знайти збалансований шлях та впроваджувати концепцію сталого розвитку.