

2. МЕТОДИКА ОЦІНКИ РОЗВИТКУ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ, ЩО ГРУНТУЄТЬСЯ НА МЕТОДОЛОГІЇ ВИМІРУ ІНДЕКСУ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ

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

Для XXI століття основним ресурсом розвитку стає інтелектуальний потенціал суспільства, знання. Але нове знання здобувається, 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 [44] та системи показників, які залучають при проведенні ліцензування та акредитації окремих напрямів підготовки та закладу в цілому [57]. 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, з 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 переважували колективні цінності. Також сама категорія "розвиток" 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 не-

від'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 входять у собі методи розрахунку, теоретичну модель розподілу і правила прийняття рішень про правдоподібність нульової або однієї з альтернативних гіпотез” [12, 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 ($ILR = GIP = HDI$) [60, с. 253-262; 61, 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 [61, с. 16]. Складові індексу людського розвитку щорічно розраховуються за формулою [61, с. 91]

$$\text{Індекс} = \frac{\text{Фактична величина} - \text{Мінімальна величина}}{\text{Максимальна величина} - \text{Мінімальна величина}} \quad (2.1)$$

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

$$W(Y) = \frac{\log Y - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}}, \quad (2.2)$$

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 індикатори. Їх поєднання відбувається як сума рівня грамотності серед дорослого населення (GN), з множителем $2/3$, та рівня сукупної частоти учнів у системі початкової, середньої та вищої освіти (UM), з множителем $1/3$:

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

Узагальнений індекс людського розвитку (ILR) розраховується 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 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 людсь-

кий розвиток, і Україна є першою з країн Центральної і Східної Європи та СНД, що приєдналася до цієї роботи [61, 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 тривірневій системі, що дозволяє визначити особистий внесок кожного компоненту 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 [12, с. 348] під формуючим експериментом у проведеному нами дослідженні прийнята багатопланова постановка науково обгрунтованого 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

$$IRUCO = (IRRD + IPD + IRC)/3. \quad (2.3)$$

На першому рівні індекс рівного розподілу прибутку розраховується за тією ж формулою (2.2), 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 [61, с. 92].

Введено 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);

CK – бюджетні та спеціальні кошти, у тому числі кошти за додатковими навчальними послугами, за навчання за контрактом, благодійні внески та надходження за комерційною діяльністю на працюючого (KP) в університеті (USD/кількість працюючих): $CK = (B + ZD)/KP$;

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

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

Приймемо, 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 $S_{ФАУП}$ розраховуємо за формулою

$$S_{ФАУП} = \frac{(W_{ФАУП} / W_{НПП}) \cdot FAUP}{[(W_{ФАУП} / W_{НПП}) \cdot FAUP] + NPP} \quad (2.4)$$

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

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

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

$$Y_{ФАУП} = S_{ФАУП} \cdot (B + ZD) / N_{ФАУП};$$

$$Y_{НПП} = [B + ZD - S_{ФАУП} \cdot (B + ZD)] / N_{НПП},$$
(2.5)

або

$$Y_{НПП} = S_{НПП} \cdot (B + ZD) / N_{НПП}. \quad (2.6)$$

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

$$W(Y_{НПП}) = \frac{\log Y_{НПП} - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}}. \quad (2.7)$$

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

$$W(Y_{ФАУП}) = \frac{\log Y_{ФАУП} - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}}. \quad (2.8)$$

Індекс рівного розподілу прибутку розраховуємо за формулою

$$IRRD = \left[\frac{NPP}{W(Y_{НПП})} + \frac{FAUP}{W(Y_{ФАУП})} \right]^{-1}. \quad (2.9)$$

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 (2.1) здійснюється зі своєрідною процедурою попереднього нормування відібраних показників. Визначена процедурна методика нормування, чи ранжування, між максимальним та мінімальним значеннями є типовою і забезпечує порівняльність та співставність інформаційної бази, що формується [61, 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, є ефективним непрямым показником бідності. Тобто у цьому варіанті абсолютна межа бідності складає 72,7% частки прибутків. Для небідних домогосподарств ця частина складає 65,5% [61, с. 103].

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

$$Y_{\max} = 0,727 \cdot (B + ZD); \quad Y_{\min} = 0,655 \cdot (B + ZD). \quad (2.10)$$

Значені 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 [61, с. 107]

$$\text{Індекс} = Y_{ij} = \frac{\text{Максимальна вличина} - \text{Фактична величина}}{\text{Максимальна величина} - \text{Мінімальна величина}}. \quad (2.11)$$

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:

$$\begin{aligned} Y_{\max} &= (1 - 0,655) \cdot (B + ZD) = 0,345 \cdot (B + ZD); \\ Y_{\min} &= (1 - 0,727) \cdot (B + ZD) = 0,273 \cdot (B + ZD). \end{aligned} \quad (2.12)$$

Індикатор сукупної частки публікації (IP) також розраховуємо за формулою (2.1). При цьому іменованими показниками виступає сумарна кількість публікацій у друкованих аркушах:

$$Y_{\text{фак}} = \sum_{j=1}^{j=N_{\text{нпп}}} \left(\sum_{i=1}^{i=K_i} Y_i \right), \quad (2.13)$$

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:

$$Y_{\min} = 0; \quad Y_{\max} = 2_{\text{др.арк}} \cdot N_{\text{нпп}}.$$

Індекс сукупної частки захистів ($IЗ$) вимірюється як сума індикатора частки захистів дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня доктора наук ($IЗD$) з ваговим коефіцієнтом 0,75 та індикатора частки захистів дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня кандидата наук ($IЗK$) з ваговим коефіцієнтом 0,25:

$$IZ = IZD \cdot 0,75 + IZK \cdot 0,25. \quad (2.14)$$

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

- для доктора наук: $Y_{\min} = 0$; $Y_{\max} = N_{\text{кн}}$,
де $N_{\text{кн}}$ – кількість кандидатів наук;
- для кандидата наук: $Y_{\min} = 0$; $Y_{\max} = N_{\text{вс}}$,
де $N_{\text{вс}}$ – кількість науково-педагогічних працівників без наукового ступеня.

При цьому у формулі (2.1) іменованими показниками виступає сумами кількість захищених, яка нормована загальною кількістю $N_{\text{вс}}$ науково-педагогічних працівників.

Вагові коефіцієнти для складових індексу продуктивності дослідження встановлюють такі величини:

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

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

Ін загальна формула, за якою розраховується індекс продуктивності досліджень, має вигляд

$$IPD = IRND \cdot 0,2 + IP \cdot 0,3 + IZ \cdot 0,5. \quad (2.15)$$

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

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

$$IRC = (IM + IT + ICP) / 3. \quad (2.16)$$

Складові індекси розраховуються за формулою (2.1). 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 реалізована методика обрахування індексів [34, с. 146-151], тобто розроблено трирівневу модель для оцінки розвитку університетської системи освіти (*IRUCO*), яка наведена у табл. 2.1.

Таблиця 2.1
Індекс оцінки розвитку університетської системи освіти

Рівень <i>F</i>	Індекси та індикатори оцінювання	Граничні значення чи опис	
		max	min
I	<i>IRUCO</i> – індекс оцінки розвитку університетської системи освіти	$IRUCO = IRRD \times 0,34 + IPD \times 0,33 + IRC \times 0,33$	
<i>F</i> ₁	<i>IRRD</i> – індекс рівного поділу прибутку, чи скоригований індекс спеціальних коштів на працівників університету	$IRRD = \left[\frac{NPP}{W(Y_{NPP})} + \frac{FAUP}{W(Y_{FAUP})} \right]^{-1}$	
II	<i>IPD</i> – індекс продуктивності досліджень	$IPD = IRND \times 0,2 + IP \times 0,3 + IZ \times 0,5$	
<i>F</i> ₂	<i>IRND</i> – індикатор фінансування розвитку досліджень науково-педагогічного персоналу	$Y_{max} = 0,345(B + ZD)$	$Y_{min} = 0,273(B + ZD)$
<i>F</i> ₃	<i>IP</i> – індикатор сукупної частки публікацій	$2 \text{ др. арк.} \times N_{\text{арт max}}$	0
	<i>IZ</i> – індекс сукупної частки захистів	$IZ = IZD \times 0,75 + IZK \times 0,25$	
<i>F</i> ₄	<i>IZD</i> – індикатор частки захистів на здобуття наукового ступеня доктора наук	$N_{\text{дп max}}$	0
<i>F</i> ₅	<i>IZK</i> – індикатор частки захистів на здобуття наукового ступеня кандидата наук	$N_{\text{кв max}}$	0
III	<i>IRC</i> – індекс якості освіти, чи скоригований індекс особистого розвитку студентів	$IRC = IM \times 0,34 + IIT \times 0,33 + ICP \times 0,33$	
<i>F</i> ₆	<i>IM</i> – індикатор володіння іноземними мовами	X_{max}	0
<i>F</i> ₇	<i>IIT</i> – індикатор активного використання інформаційних технологій	X_{max}	0
<i>F</i> ₈	<i>ICP</i> – індикатор студентських публікацій	X_{max}	0

Використовуючи результати обрахунку за методикою оцінки розвитку університетської системи освіти [34, с. 204-212] разом із запропонованим вище критерієм оцінки сталого розвитку (1.1), нами були отримані кількісні оцінки, що зведені у табл. 2.2. У таблицях 2.3, 2.4, 2.5 наведені зібрані дані, результати розрахунків згруповані в табл. 2.6-2.8, а також сформована узагальнююча таблиця 2.9.

Таблиця 2.2
Кількісні оцінки розвитку університетської системи освіти

№	Індекс	Роки для оцінювання								
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	ИРРД – рівного розподілу дождів	0,5	0,57	0,59	0,63	0,65	0,67	0,68	0,69	0,7
2	ИРД – продуктивності досліджень	0,5	0,46	0,57	0,58	0,57	0,58	0,7	0,7	0,7
3	ИКС – якості освіти	0,5	0,5	0,7	0,68	0,7	0,62	0,64	0,64	0,64
4	ИУСО – розвитку університетської системи освіти	0,5	0,52	0,66	0,64	0,68	0,63	0,66	0,67	0,67

Таблиця 2.3
Динаміка кількості студентів та фінансового забезпечення навчально-виховного процесу МФ НаУКМА та МДГУ ім. П. Могили (з 2003 р.)

Рік	Студентів			Фінансування		
	Всього, осіб	Бюдж., %	Позабюдж., %	Всього, тис. грн.	Бюдж., %	Спец. кошти, %
1996	175	100	–	148,6	–	100
1997	384	91	9	828,7	39	61
1998	584	90	10	1284,7	52	48
1999	850	85	15	2077,42	42	58
2000	1174	79	21	2729,8	44	56
2001	1448	71	29	4103,7	41	59
2002	1556	75	25	4730,02	42	58
2003	1844	69	31	5258,4	46	44
2004	2044	70	30	7760,2	60,2	39,8
2006	2224	70	30	8629,6	60,0	40,0
2006	2359	70	30	9287,1	59,0	41,0
2007	2494	70	30	9815,3	60,0	40,0

Таблиця 2.4

Динаміка чисельного зростання працівників МФ НаУКМА та МДГУ ім. П. Могили (з 2003 року), у тому числі науково-педагогічного персоналу

Рік	Всього штатних одиниць / НПП	Одиниць НПП					Бюджетні штати/ НПП, %	Спеціальні штати/ НПП, %
		Бюджетні штати				Спец. штати		
		Доктори	Кандидати	Без н.с.	Разом			
1996	71/19	-	-	-	-	19	0/0	100/100
1997	171/70	5	10	4	19	51	74/28	26/72
1998	217/89	7	13	18	38	51	79/43	21/57
1999	259,5/100,5	11	35	11	57	43,5	87/57	13/43
2000	249/139	12,5	37	27,5	77	62	86/55	14/45
2001	417,6/159,1	17	59	24	100	59,1	78/63	22/37
2002	480/185	22	73	35	130	55	77/70	23/30
2003	434/188	24	67,4	33,6	125	63	75/66	25/34
2004	469/204	27	77	39	143	61	76/70	24/30
2005	488/222	30	84	42	156	66	77/70	23/30
2006	505/235	32	89	44	165	70	78/70	22/30
2007	522/249	34	94	47	175	74	79/70	21/30

Таблиця 2.5

Динаміка забезпечення фонду заробітної плати МФ НаУКМА та МДГУ ім. П. Могили (з 2003 року)

Рік	Всього, W (тис. грн.)			Бюджет, W _б (тис. грн.)			Спеціальні кошти, W _{зд} (тис. грн.)		
	Разом	НПП	ФАУП	Разом	НПП	ФАУП	Разом	НПП	ФАУП
1996	62,8	43,3	19,5	-	-	-	62,8	43,3	19,5
1997	218,7	125,3	93,4	164,1	86,3	77,8	54,6	39	15,6
1998	384,5	163,6	220,9	315,5	138,9	176,6	69	24,7	44,3
1999	548,5	300,8	247,7	437,4	246,4	191	111,1	54,4	56,7
2000	746,6	450,1	296,5	544	335,6	208,4	202,6	114,5	88,1
2001	1391,3	709,6	681,7	986,3	564,9	421,4	405	144,7	260,3
2002	1788,1	1021,3	766,8	1171,1	716,5	454,6	617	304,8	312,2
2003	2102,7	1293,4	809,3	1327,7	832	495,7	775	461,4	310,6
2004 (проект)	2816,9	1745,4	1071,5	1841,1	1159,9	681,2	975,8	585,5	390,3
2005 (проект)	3138,1	1944,4	1193,7	2051,1	1292,2	758,9	1087	652,2	434,8
2006 (проект)	3301,7	2091,1	1210,6	2201,1	1430,7	770,4	1100,6	660,4	440,2
2007 (проект)	3526,7	2233,6	1293,1	2351,1	1528,2	822,9	1175,6	705,4	470,2

Таблиця 2.6

Результат фонду зарплатної плати

Рік	Працівники (ставок)			Фінансування, тис. грн.					Фонд зар. платні, тис. грн.		Індекс рівного розподілу доходу
	ФАУП	НПП	Всього	Бюджетні кошти	Спеціальні кошти	Всього	Частка спец. коштів у фінансуванні в цілому	Фінансування на одиницю персоналу	ФАУП	НПП	
1999	159	100,5	260	437,40	111,10	548,50	20,26	2,11	247,70	300,80	2,49
2000	110	139	249	544,00	202,60	746,60	27,14	3,00	296,50	450,10	2,84
2001	258,5	159,1	418	986,30	405,00	1391,30	29,11	3,33	681,70	709,60	3,00
2002	295	185	480	1171,10	617,00	1788,10	34,51	3,73	766,80	1021,30	3,10
2003	246	188	434	1327,70	772,00	2099,70	36,77	4,84	806,30	1293,40	3,35
2004	265	204	469	1841,10	975,80	2816,90	34,64	6,01	1071,50	1745,40	3,59
2005	266	222	488	2051,10	1087,00	3138,10	34,64	6,43	1193,70	1944,40	3,66
2006	270	235	505	2201,10	1100,60	3301,70	33,33	6,54	1210,60	2091,10	3,67
2007	273	249	522	2351,10	1175,60	3526,71	33,33	6,76	1293,10	2233,60	3,70

Таблиця 2.7

Розвиток продуктивності досліджень

Рік	Фінансування досліджень <i>IRND</i>			Видань, шт.	Обсяг видань, умовн. друк. аркушів	Нормована кількість публікацій та обсягу до кількості НПП	Кількість захистів докторських	Кількість захистів кандидатських	Індекс продуктивності досліджень
	Бюдж. фінансування	Спец. фінансування	Загалом						
1996	0,00	4,00	4,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78
1997	0,00	22,86	22,86	3	14,50	0,21	0,00	0,00	0,70
1998	0,00	14,94	14,94	26	127,3	1,27	0,00	0,00	1,04
1999	0,00	16,00	16,00	28	183,05	1,43	0,00	0,00	1,09
2000	0,00	50,00	50,00	21	291,05	1,73	0,00	0,00	1,03
2001	0,00	118,00	118,00	27	287,4	2,44	0,00	3,00	1,09
2002	0,00	117,50	119,50	36	335,62	1,71	1,00	4,00	1,90
2003	2,4	9,5	11,9	20	183,03	1,14	0,00	7,00	1,90
2004	5,00	5,5	10,5	40	334,25	1,97	0,00	6,00	1,90
2005	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90
2006	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90
2007	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90

Рік	Кількість студентських осіб на 01.09	Володіння і знання мовами				Активне використання інф. технол.				Кількість студентських публікацій			Середній рівень особистого розвитку
		Кількість осіб				Кількість осіб				Кількість статей	Обсяг видань, умов. друк. аркушів	Нормована кількість публікацій та обсягу до к-сті студентів	
		К-сть осіб з оцінкою 3	К-сть осіб з оцінкою 4	К-сть осіб з оцінкою 5	Середн. бал з іноземних мов	К-сть осіб з оцінкою 3	К-сть осіб з оцінкою 4	К-сть осіб з оцінкою 5	Середній бал з інф. технол.				
1996	175	100	50	25	3,57	25	100	50	4,14	0	0,00	0,00	2,57
1997	384	180	144	60	3,70	84	200	100	4,04	0	0,00	0,00	2,58
1998	584	2000	284	100	3,99	0	0	0	4,59	32	10,50	9,43	6,00
1999	850	150	500	200	4,06	100	450	300	4,53	34	14,50	7,21	5,27
2000	1174	200	754	220	3,99	0	0	0	4,36	69	23,00	9,60	5,98
2001	1448	220	978	220	3,34	0	0	0	4,33	38	19,50	4,54	4,07
2002	1808	260	1308	240	3,89	0	0	0	4,34	41	38,00	5,04	4,42
2002	1844	300	1304	240	3,89	0	0	0	4,34	46	20,5	5,04	4,42
2004	2044	320	1474	250	3,89	0	0	0	4,34	15	8,5	5,04	4,42
2005	2224	0	0	0	3,89	0	0	0	4,34	0	0,00	5,04	4,42
2006	2359	0	0	0	3,89	0	0	0	4,34	0	0,00	5,04	4,42
2007	2494	0	0	0	3,89	0	0	0	4,34	0	0,00	5,04	4,42

Таблиця 2.9

Індекс розвитку регіональної університетської системи освіти

IRUCO

+

IRRД * коєф IRRД (0,34) ІРД * коєф ІРД (0,33) ІРС * коєф ІРС (0,33)

Рік	Індекс рівномірного розподілу доходу (IRRД)	Індекс продуктивності і досліджень (ІРД)	Індекс якості освіти (ІРС)	Індекс розвитку регіонал. університетської системи освіти (IRUCO)
1996	1,39	0,78	2,57	1,58
1997	1,91	0,70	2,38	1,74
1998	2,28	1,04	6,00	3,11
1999	2,49	1,05	5,27	2,95
2000	2,84	1,03	5,98	3,29
2001	3,00	1,09	4,07	3,72
2002	3,10	1,90	4,42	3,14
2003	3,35	1,96	4,42	3,23
2004	3,59	1,90	4,42	3,31
2005	3,66	1,90	4,42	3,35
2006	3,67	1,90	4,42	3,33
2007	3,70	1,96	4,42	3,36

Таблиця 2.10
Індекси людського розвитку регіонів України у 1999-2000 роках
 [11, с. 108]

Регіони	Індекс людського розвитку		Ранг регіону	
	1999	2000	1999	2000
АР Крим	0,512	0,518	16	7
Вінницька область	0,565	0,531	4	2
Волинська	0,510	0,473	18	17
Дніпропетровська	0,496	0,453	21	21
Донецька	0,431	0,409	26	26
Житомирська	0,503	0,465	19	19
Закарпатська	0,538	0,518	10	6
Запорізька	0,518	0,453	15	22
Івано-Франківська	0,539	0,494	8	15
Київська	0,545	0,494	7	14
Кіровоградська	0,481	0,480	24	16
Луганська	0,431	0,383	27	27
Львівська	0,538	0,506	9	11
Миколаївська	0,471	0,438	25	25
Одеська	0,487	0,467	22	18
Полтавська	0,570	0,529	2	4
Рівненська	0,534	0,457	12	20
Сумська	0,482	0,450	23	24
Тернопільська	0,560	0,514	5	8
Харківська	0,520	0,508	14	10
Херсонська	0,497	0,450	20	23
Хмельницька	0,553	0,513	6	9
Черкаська	0,565	0,519	3	5
Чернівецька	0,535	0,503	11	12
Чернігівська	0,512	0,501	17	13
м. Київ	0,663	0,640	1	1
м. Севастополь	0,531	0,530	13	3

Таблиця 2.11

Регіональний ІЛР (1999 р.) [11, с. 102]

Регіони	Очікувана тривалість життя при народженні (роки)	Сукупна частка учнів	Письменність серед дорослого населення	Скоригований ВВП (ПКС \$)	Індекс тривалості життя	Індекс освіти	Індекс доходу	ІЛР
Київ	70,9	0,967	99,0	6139	0,765	0,982	0,687	0,811
Полтава	68,7	0,736	99,8	4194	0,728	0,911	0,624	0,754
Харків	68,1	0,838	99,8	3440	0,718	0,945	0,591	0,751
Запоріжжя	67,6	0,716	99,7	4498	0,710	0,903	0,635	0,749
Дніпропетровськ	67,1	0,717	99,3	3973	0,702	0,901	0,615	0,739
Україна	68,1	0,758	98,7	3213	0,718	0,911	0,579	0,736
Київська область	67,7	0,679	99,1	3706	0,712	0,887	0,603	0,734
Львів	70,6	0,746	99,3	2398	0,759	0,910	0,530	0,733
Черкаси	68,7	0,725	99,5	2978	0,729	0,905	0,566	0,733
Донецьк	67,1	0,675	99,1	3809	0,702	0,886	0,608	0,732
Хмельницький	69,3	0,741	98,2	2675	0,739	0,901	0,549	0,730
Суми	68,0	0,698	99,8	3122	0,716	0,898	0,574	0,729
Одеса	67,1	0,746	98,5	3222	0,702	0,905	0,580	0,729
Тернопіль	70,2	0,781	98,9	2080	0,754	0,919	0,507	0,726
Івано-Франківськ	70,4	0,701	98,5	2373	0,756	0,890	0,529	0,725
Чернігів	67,9	0,721	98,8	2878	0,715	0,899	0,561	0,725
Вінниця	68,7	0,705	98,9	2588	0,728	0,894	0,543	0,722
Рівне	68,9	0,711	97,3	2611	0,732	0,886	0,544	0,721
Житомир	67,9	0,717	99,2	2545	0,715	0,900	0,540	0,718
АР Крим	68,4	0,698	99,3	2351	0,724	0,895	0,527	0,715
Миколаїв	66,7	0,688	98,0	2896	0,694	0,883	0,562	0,713
Волинь	68,6	0,707	99,1	2180	0,726	0,897	0,514	0,712
Луганськ	67,0	0,654	98,7	2804	0,700	0,876	0,556	0,711
Чернівці	70,4	0,698	97,2	1909	0,756	0,881	0,492	0,710
Севастополь	69,3	0,719	98,7	1856	0,739	0,897	0,488	0,708
Херсон	66,2	0,713	98,6	2480	0,687	0,895	0,536	0,706
Кіровоград	66,8	0,692	98,2	2322	0,696	0,886	0,525	0,702
Закарпаття	68,7	0,654	99,8	1725	0,729	0,883	0,475	0,696

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 [60].

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 [61, 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. 2.10, 2.11).

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 (max 70,6 року на Львівщині); індекс якості освіти – 74% (max 84% на Харківщині); індекс доходу, валового внутрішнього продукту на душу населення у паритеті купівельної спроможності, – \$ 4200 (max \$ 4500 у Запорізькій області).

Таким чином, розроблена кількісна тривірнева 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.