
РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

УДК 331.101.262:37.014.54-332.122

doi: 10.15330/apred.2.17.8-19

Стенура Т.М.

РЕГІОНАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬО-ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ КОМПОНЕНТИ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

Національний університет «Львівська політехніка»,
кафедра теоретичної і прикладної економіки,
вул. С. Бандери, 12, м. Львів,
79013, Україна,
тел.: 0673686630,
e-mail: tetiana.m.stepura@lpnu.ua,
ORCID: 0000-0002-1070-0508

Анотація. Стаття спрямована на дослідження особливостей регіональної диференціації розвитку освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу України. У сучасних соціально-економічних умовах до людських ресурсів, середовища існування людей та їх спільнот, задоволення потреб людей, у тому числі й у підвищенні освітнього рівня, реалізації економічної активності відповідно до фаху, пред'являються особливі вимоги щодо якості. Метою є розробка методики оцінки такої диференціації для подальшого обґрунтування освітньої політики. Ключовим та науково новим у методиці є врахування основних положень кваліології, що дозволяє забезпечити відображення квалітативної суті категорії людський потенціал та її компонент. Для цього у дослідженні з'ясовано суть і компонентну будову людського потенціалу з погляду його *квалітативності*. Обґрунтовано методику його кваліметричного оцінювання з урахуванням вимог відносності оцінки, проблемності визначення еталону, можливості включення в аналіз номінальних змінних, що забезпечується використанням прийомів таксономічного і дискримінантного аналізів. Останній, зокрема, вирішує завдання класифікації регіонів за семантичним показником розвитку освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу (від високого до низького), дозволяє визначати змінні, що мають найбільший внесок у розрізнення груп регіонів, і вперше використаний з метою оцінювання рівня розвитку людського потенціалу регіонів. Розроблено систему ознак і показників розвитку освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу. Особистісний аспект розвитку освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу експлікується у сформованих знаннях і здібностях людей, а діяльнісний – у здобутті освіти і характеризує її якість, неперервність, ефективність інвестування у неї. Результати аналітичного дослідження засвідчили існування регіональних центрів притягування освітньо-інтелектуального потенціалу України, а також регіони, де відбувається його вимивання. Розкрито причини такої диференціації, які рекомендовано враховувати при формуванні регіональних політик розвитку людського потенціалу: насамперед, освітньої, але також і міграційної, політики зайнятості.

Ключові слова: людський потенціал, освітньо-інтелектуальна компонента людського потенціалу, кваліологія, квалітативний, регіональна диференціація, дискримінантний аналіз.

Stepura T.M.

REGIONAL DIFFERENTIATION OF THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL - INTELLECTUAL COMPONENT OF UKRAINE'S HUMAN POTENTIAL

Lviv Polytechnic National University,
Department of Theoretical and Applied Economics,

Bandera str., 12, Lviv,
79013, Ukraine,
тел.: 0673686630,
e-mail: tetiana.m.stepura@lpnu.ua,
ORCID: 0000-0002-1070-0508

Abstract. The article is dedicated at studying the features of regional differentiation of the development of the educational -intellectual component of human potential in Ukraine. The aim is to develop a methodology for assessing such differentiation for further justification of educational policy. The key and scientifically new in the methodology is to take into account the basic provisions of qualiology, which allows to reflect the qualitative essence of the category of human potential and its component. To do this, the study clarified the essence and component structure of human potential in terms of its quality. The method of its qualimetric estimation is substantiated taking into account the requirements of relativity of estimation, problems of definition of the standard, possibility of inclusion in the analysis of nominal variables that is provided by use of receptions of taxonomic and discriminant analyzes. The latter, in particular, solves the problem of classifying regions according to the semantic indicator of development of educational and intellectual component of human potential (from high to low), allows to identify variables that have the greatest contribution to distinguishing groups of regions. The system of signs and indicators of development of educational and intellectual component of human potential is developed. The personal aspect of the development of the educational - intellectual component of human potential is explained in the formed knowledge and abilities of people, and the activity – in the acquisition of education and characterizes its quality, continuity, efficiency of investing in it. The results of the analytical study testified to the existence of regional centers for attracting the educational - intellectual potential of Ukraine, as well as the regions where it is being reduced. The reasons for such differentiation are revealed, which are recommended to be taken into account when forming regional policies of human potential development: first of all, educational, but also migration, employment policy.

Key words: human potential, educational-intellectual component of human potential, qualiology, qualitative, regional differentiation, discriminant analysis.

Вступ. Глобальна і регіональна (внутрішня, на ринках кваліфікованої праці тощо) конкуренція за робочу силу, а головно – за її інтелектуальний потенціал зумовлює особливості формування сучасних сфер прикладання праці. Втрата контролю над процесами формування освітньо-інтелектуального потенціалу, його розподілу за регіонами, подальшої його реалізації на ринках праці, загострення проблеми задоволення попиту на кваліфіковану робочу силу в умовах низької винагороди за працю – серйозні проблеми, які слід вирішувати негайно, оскільки навіть таке явище як пандемія COVID-19 масово не повернула працівників на вітчизняний ринок праці, а активізація віддалених форм роботи ще й сприяла відтоку інтелектуального продукту, створеного в Україні. Для того, щоб вирішувати такі проблеми, потрібно володіти інформацією про стан формування освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу та його регіональну диференціацію в Україні.

Квалітативна (базована на функціоналі якості) економіка [1] висуває особливі вимоги до освітньо-інтелектуальних характеристик людського потенціалу. В умовах стрімкості змін сфери прикладання праці, розвитку технологій, зростання знанневомісткості робочих місць посилюються вимоги не тільки до професійно-кваліфікаційних характеристик фахівців, але й до швидкості та ефективності сприйняття інформації, вмінні її обробляти та узагальнювати, здатності і, головне, готовності до навчання упродовж життя. Відповідно зростають суспільні запити до якості і результативності роботи інституту освіти, зокрема щодо формування квалітативних характеристик випускників. Ефективна відповідь на такі вимоги

неможлива без сучасного і комплексного оцінювання рівня розвитку освітньо-інтелектуального потенціалу регіонів України.

Проблеми розвитку людського потенціалу розглядаються у працях О. Грішної [2], Е. Лібанової [3], У. Садової [4], Л. Шаульської [5] та інших. Напрацьований значний науковий доробок щодо розвідок людських ресурсів концентрує увагу на їх кількісних вимірюваннях, проте якісна їх сторона чітко не означена, тим більше не розроблені методики оцінювання, які б враховували її. Натомість авторська позиція ґрунтується на тому, що потенціалістський характер категорії «людський потенціал» експлікує його кваліологічну змістовність, що пред'являє специфічні вимоги до методології.

Питанням формування освітнього потенціалу, ефективності і якості освіти присвячені дослідження О. Гринькевич [6], Л. Семів [7], Т. Фінікова, О. Шарова [8]. Разом з тим, пропонуване дослідження, використовуючи напрацювання цих та інших авторів концентрується на проблемі рівня розвитку освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу регіонів України як похідної від якості діяльності освітніх інституцій, що зумовлює подальшу ефективність реалізації людського потенціалу на ринках праці.

Постановка завдання. Метою дослідження є розробка методики структурно-кваліметричного оцінювання диференціації освітньо-інтелектуальної компоненти людського потенціалу (ОІКЛП) України для обґрунтування регіональної політики його розвитку. Поставлена мета зумовлює необхідність вирішення кількох принципових питань: з'ясування суті і компонентної будови людського потенціалу з погляду його *квалітативності*; обґрунтування методики його кваліметричного оцінювання з урахуванням вимог відносності оцінки, проблемності визначення еталону, можливості включення в аналіз номінальних змінних; розробка системи ознак і показників розвитку ОІКЛП та безпосередньо проведення аналітичного дослідження; узагальнення результатів. Такий фокус дослідження обумовив вибір методики дослідження, яка відповідає неведеним вимогам, – таксономічного і дискримінантного аналізу.

Результати. У сучасних соціально-економічних умовах до людських ресурсів, середовища існування людей та їх спільнот, задоволення потреб людей, у тому числі й у підвищенні освітнього рівня, реалізації економічної активності відповідно до фаху, пред'являються особливі вимоги щодо якості. Фактично якість стала визначальним чинником розвитку економіки, а якість життя – критерієм людського розвитку. Підтвердженням цьому є удосконалена і адаптована вітчизняними науковцями до українських реалій методика оцінки індексу регіонального людського розвитку [9], що включає такі якісні характеристики, як можливості комфортного життя, гідна праці, показники освіти. З огляду на це, нами пропонується визначати людський потенціал як об'єктивно обумовлену, кількісно визначену інтегральну сукупність якісних властивостей людини та об'єднань людей, які формуються і можуть бути активізовані за певних умов середовища їх існування (життя та праці), і вказують на можливі межі залучення їх до економічної діяльності, споживання, саморозвитку, а також для подальшого відтворення компонент людини та їх об'єднань для економічного, соціального, духовного поступу, щасливого життя (у широкому розумінні, яке відображає глобальні цілі людського розвитку). При такому підході *квалітативність* категорії «людський потенціал» забезпечується через акцент на якісних властивостях людей та визначеність їх розвитку можливостями середовища. Такий розвиток орієнтується на досягнення соціального, духовного поступу і щасливого життя.

З огляду на таке визначення методичні підходи до оцінки *людського потенціалу як квалітативної категорії* мають спиратися, насамперед, на основні положення теорії якості (кваліології). Такі підходи фактично не розроблені у сучасній науці. Широко використовуються індексні методи оцінки людського (трудоного, соціально-трудоного)

потенціалу, прийоми рангування. Пропонуються методичні підходи, що базуються на оцінці витрат, результативності, ефективності, – стосуються здебільшого дослідження людського капіталу і ґрунтуються на оцінці вартості людського капіталу. Проте на наш погляд, усі ці підходи не враховують *квалітативність* людського потенціалу. Тому у даному дослідженні пропонується методика, яка *відображає відносність, ієрархічність людського потенціалу, відтворює особистісний і діяльнісний зрізи людської активності*. Особистісний аспект дозволяє вивчати людський потенціал в контексті окремих рівнів соціогенезу – розвитку людського організму, індивідуальності, особистості. На кожному з цих рівнів формуються специфічні взаємозв'язки, які утворюють системну якість, що й формує інтегральні характеристики людського потенціалу. Діяльнісний підхід відображає об'єктивну необхідність і потребу людини у різних видах активності – трудовій, освітній, демовідтворювальній, соціокультурній, екістичній тощо.

Реалізувати вищенаведені вимоги до методології дослідження дозволяють засоби дискримінантного і таксономічного аналізів. Основне завдання дискримінантного аналізу – пошук класифікаційних функцій та побудова на цій основі груп об'єктів, класифікованих за певною ознакою (у даному дослідженні за ознакою розвитку людського потенціалу як квалітативної категорії). Дискримінантний аналіз відноситься до методів класифікації об'єктів із «навчанням», тобто із наперед сформованими групами. Виходячи з мети дослідження задачу класифікації сформульовано як розбиття об'єктів спостереження (регіонів України) на певну наперед задану кількість груп (або її уточнення в процесі аналітичних розрахунків) на основі критерію відстані від центрів груп (центроїдів). Результатом аналізу є віднесення кожного об'єкта спостереження (регіону України) лише до однієї класифікаційної групи.

Перевагами використання дискримінантного аналізу у фокусі поставленого завдання є:

- 1) можливість включення групувальної незалежної змінної, яка може мати як номінальний або порядковий вираз (у даному дослідженні – оцінка рівня розвитку людського потенціалу, отримана у результаті проведення таксономічного аналізу і виражена у номінальному вигляді);
- 2) визначення ознак, які вносять найбільший внесок у дискримінацію груп та вирізняють групи;
- 3) змістовне навантаження отриманих класифікаційних груп;
- 4) формування і уточнення класифікаційних груп на основі критерію, що враховує взаємозв'язки між змінними (відстані Мехаланобіса) на відміну від звичайних таксономічних відстаней.

Основними вимогами, які висуваються до даних, які будуть включені у модель для проведення дискримінантного аналізу, є:

- 1) дискримінантні змінні (змінні, які використовують для розрізнення груп) не повинні бути функціонально залежними або мати щільний зв'язок між собою);
- 2) дискримінантні змінні повинні підпорядковуватися багатовимірному нормальному закону розподілу;
- 3) відмінність між коваріаційними матрицями груп повинна бути статистично незначущою (для проведення лінійного дискримінантного аналізу Фішера).

Усі вхідні дані повинні бути попередньо стандартизовані. Стандартизація проводиться за формулою:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_j} \quad (1)$$

де: \bar{x}_j – середнє значення j -ої ознаки в сукупності даних, σ_j – середнє квадратичне відхилення j -ої ознаки в сукупності.

Важливим питанням у методиках класифікації та рангування статистичних сукупностей є визначення координат еталонного показника. У цьому контексті оцінка якості будь-якого явища чи процесу спирається на декілька ключових питань, які визначають загальну методологію дослідження. Перше: оскільки якість – категорія відносна, насамперед потрібно вирішити, що буде еталоном, до якого співвідносити досягнуту якість, особливо у випадках, коли відсутні визначені стандарти. людського потенціалу у кількісному виразі – міра розвитку власних характеристик суб'єкту, у даному випадку людини чи спільнот людей на всіх рівнях їх структур. Вирішення проблеми визначення еталону у процесах, що здебільшого не мають стандартів, на які можна із впевненістю та безпомилково спертися, та з метою врахування умов формування якості, нами було здійснено шляхом прийняття за еталон для показників-стимуляторів найвищих досягнутих у регіонах значень за стандартизованими показниками, які включені в модель, та найнижчих – для дестимуляторів. У результаті визначалися еталонні точки з відповідними з координатами. Це, зокрема, дозволило врахувати у дослідженні найвищі за існуючих умов досягнення людського розвитку в регіонах України.

Інше питання, яке необхідно вирішити при оцінці якості, – це її кількісний вираз та знаходження оптимальних значень її показників з врахуванням умов її формування та величини відхилень об'єктів спостереження від оптимального рівня. Вирішення задач подібності (однорідності) об'єктів та їх класифікація на цій основі важко піддається формалізації і, як правило, вирішується на основі вимірювання відстаней між об'єктами та обчислення міри близькості між ними. Існують різні підходи для виміру відстаней у метричному просторі: Евклідова метрика, зважена Евклідова метрика, Манхеттенська відстань, відстань Мінковського. Вибір відповідної метрики є важливим моментом в оцінці, оскільки у кінцевому підсумку саме від цього залежить результат класифікації об'єктів спостереження при обраному алгоритмі розбиття.

Найпростішим способом виміру подібності між двома об'єктами є Евклідова метрика. Евклідова відстань (метрика) між двома точками x_i і x_e визначається за формулою і використана у даному дослідженні при проведенні попередніх процедур класифікації (таксономічного аналізу) для формування номінальної змінної рівня розвитку людського потенціалу («якості»):

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - x_{ej})^2}, \quad (2)$$

де: x_{ij} – значення i -ої ознаки j -го об'єкта ($i=1, \dots, n$); x_{ej} – значення еталону i -ої ознаки j -го об'єкта.

Для розрахунку положення точок у багатовимірному просторі з врахуванням усіх незалежних змінних та положення усіх об'єктів використовується відстань Махаланобіса – відстань об'єкта від центроїда у багатовимірному просторі, визначеному співвідносними незалежними змінними. Відстань Махаланобіса враховує взаємозв'язки між змінними в моделі, які визначають багатовимірний простір і визначається формулою:

$$d_{ij}^M = \sqrt{(X - Y)^T S^{-1} (X - Y)}, \quad (3)$$

де: X, Y – вектори ознак; S – коваріаційна матриця ознак; T – операція транспонування.

Власне на розрахунку цієї метрики базується дискримінантний аналіз.

Необхідним кроком для проведення дискримінантного аналізу є попередня класифікація регіонів за групами. Для цього використовуються таксономічні прийоми розбиття діапазону значень розрахованої Евклідової відстані на рівномірні інтервали за принципом: вище ($\mu + 2\sigma$) – надзвичайно низька якість; між ($\mu + \sigma$) і ($\mu + 2\sigma$) – низька; між

μ і $(\mu + \sigma)$ – нижче середньої; між $(\mu - \sigma)$ і μ – середня; між $(\mu - 2\sigma)$ і $(\mu - \sigma)$ – висока; між $(\mu - 2\sigma)$ – надзвичайно висока, де: μ – середнє значення Евклідової відстані; σ – стандартне відхилення Евклідової відстані.

Побудована дискримінантна модель обов'язково перевіряється на адекватність та значущість. Одним із критеріїв оптимальності отриманих результатів є прямування ймовірності помилкової класифікації до мінімуму. Фактично критерієм якості класифікації є обчислена у результаті аналітичних процедур відстань Мехаланобіса, яка містить дані про помилковість і результативність класифікації та вказує на відповідність отриманих дискримінантних функцій емпіричним даним. Іншими статистичними критеріями адекватності моделі є статистика Уїлкса, а також *F*-критерій, значення ймовірності помилки вилучення змінних з процедури дискримінації.

Таким чином, дискримінантний аналіз дає можливість реалізувати методологічний принцип дослідження людського потенціалу як квалітативної категорії у частині отримання: *операційних* показників якості (рівні індикаторів розвитку ЛП), *статистичних* (відстані Мехаланобіса від центроїдів отриманих у результаті класифікації груп регіонів), *інтегрального* (підсумкового) показника розвитку.

Структурна композиція людського потенціалу – це системна єдність демографічно-валеологічної, освітньо-інтелектуальної, професійно-кваліфікаційної, соціально-культурної, екістичної та диджитал-інклюзивної компонент¹.

Дослідження будь-якого процесу потребує реалізації верифікованої оціночної функції. Для цього необхідно є розробка системи *індикаторів – розрахункових показників, які дозволяють інтерпретувати стани якості (людського потенціалу як квалітативної категорії) та її зміни*. Індикатори відображають ступінь досягнення (відхилення) цільового стану якості. Для добору конкретних показників оцінки необхідно є розробка системи індикаторів – орієнтирів, які дозволяють інтерпретувати стани якості та її зміни. У таблиці 1 узагальнено систему ознак розвитку ОПКЛП у фокусі особистісного та діяльнісного підходів, а у таблиці 2 – індикатори цих ознак.

Таблиця 1

Система ознак розвитку компонент людського потенціалу у контексті особистісного та діяльнісного підходів

Table 1

The system of signs of development of the human potential's components in the context of personality and activity approaches

Ознаки розвитку людського потенціалу	Індикатори ознак розвитку за компонентами людського потенціалу
Особистісний аспект: знання і здібності, їх формування	Охоплення дітей навчанням у дошкільних, шкільних, вищих навчальних закладах. Результативність навчання. Концентрація освітнього потенціалу
Діяльнісний аспект (здобуття освіти): доступність, якість освіти, ефективність інвестування в освіту	Неперервність освіти. Освіта дорослих. Фінансова спроможність домогосподарств щодо здобуття освіти. Диференціація економічної активності та зайнятості у залежності від рівня освіти

Джерело: розроблено автором

¹ Докладніше див. [1]

Вхідні показники для дослідження розвитку ОІКЛП регіонів України

Table 1

Input values for the researching of the development of educational-intellectual human potential's component of Ukraine's regions

Ознака розвитку	Показники	Напрямок дії
Охоплення освітнім процесом	охоплення дітей дошкільними навчальними закладами, % дітей відповідного віку (x_1); охоплення дітей шкільною освітою, у % до постійного населення 6-17 років (x_2); чисельність студентів ЗВО на 10 тис. осіб наявного населення, осіб (x_5); чисельність аспірантів на 1 січня відповідного року на 10 тис. осіб наявного населення, осіб (x_8);	стимулятори
Неперервність освіти	частка учнів, які після 9-го класу продовжили навчання, % (x_3); питома вага осіб, які після закінчення навчального закладу* продовжили навчання у ЗВО III-IV р.а., % (x_4); чисельність безробітних, що пройшли перенавчання, на 10 тис. осіб наявного населення, осіб (x_{11})	стимулятори
Знання і здібності, їх формування	частка другорічників на 1 млн. осіб наявного населення, на початок навчального року, % (x_6);	дестимулятор
	середній бал з ЗНО з математики (x_7);	стимулятор
Результативність, доступність освіти, ефективність інвестування в освіту	рівень безробіття серед осіб віком 15-24 роки, % (x_{12});	дестимулятор
	різниця у рівні зайнятості осіб з повною вищою освітою і загального рівня зайнятості, в.п. (x_9); різниця у рівні економічної неактивності осіб з повною вищою освітою і загального рівня економічної неактивності, в.п. (x_{10});	стимулятори
	грошові витрати на освіту (у середньому за місяць на одне домогосподарство у структурі витрат), % (x_{13})	

* основну школу зі свідоцтвом про базову загальну середню освіту

Джерело: укладено автором на підставі даних [10, 11, 12]

Слід надати деякі коментарі до показників таблиць. Охоплення дітей освітнім процесом у дошкільному і шкільному віці відображає поширеність надання освітніх послуг і має в ідеалі прямувати до 100 %, особливо щодо відвідування шкіл. Водночас охопленість вищою освітою, частка студентів, а особливо аспірантів серед населення більшою мірою стосується вже неперервності освіти, а також характеризує її тривалість, певною мірою результативність формування знань. Разом з тим, інвестування в освіту безпосереднім чином відображається у формуванні людського капіталу, тому має мати за результат ефективну зайнятість, вищу принаймні за рівнем залученості у ринок праці. Отже, більші за значенням різниці у рівнях економічної активності та неактивності серед осіб з вищою освітою та загальних рівнях активності/неактивності свідчать про більшу затребуваність осіб з вищою освітою на ринку праці і мають стимулюючу дію щодо розвитку ОІКЛП.

Показник чисельності студентів на 10 тис. осіб наявного населення має одну особливість – значну регіональну асиметрію, зумовлену сформованими в Україні освітніми центрами притягування (міста Київ, Харків та Львів). Асиметричність розподілу чисельності студентів формує агломерати ОІКЛП, які мають тенденцію продовжувати існувати і після закінчення ЗВО. Це, у свою чергу, зумовлює особливості ринку праці у цих регіонах та має мультиплікативний вплив на усю регіональну економіку.

Включення показника успішності складання ЗНО з математики дозволяє оцінити рівень формування знань випускників шкіл. Серед усіх предметів, які здають школярі, було обрано математику тому, що вона найкраще характеризує розвиток інтелектуального потенціалу і водночас результати складання з математики кореспондуються за рейтингом з іншими предметами ЗНО.

Введення в аналіз показника рівня безробіття серед молоді 15-24 років обґрунтовується тим, що з великою ймовірністю ці молоді люди є колишніми випускниками. Отже, здобуття освіти не надало їм можливості отримання бажаної роботи, тому показник відноситься до дестимуляторів. Ще один показник – це чисельність безробітних, що пройшли перенавчання, віддзеркалює безперервність навчання, гнучкість освітньої системи, розширення можливостей пристосування до вимог ринку праці, реалізацію принципу «навчання упродовж життя», тому у сучасних умовах трактується як показник-стимулятор.

Дещо дискусійним є показник грошових витрат населення на освіту з огляду на розширення можливостей здобуття вищої освіти для дітей, що мають вищі результати ЗНО на бюджетній формі навчання у зв'язку із скороченням чисельності абітурієнтів, насамперед, з демографічних причин. Отже, домогосподарства не несуть безпосередніх витрат зі здобуття вищої освіти². Однак у даному дослідженні цей показник було визначено як стимулятор, оскільки: 1) зростання витрат на освіту у будь-якому випадку сприяє нарощуванню освітньо-інтелектуального потенціалу; 2) у ці грошові витрати включаються також і оплата гуртків, курсів, шкіл мистецтва, інформатики тощо.

Вищенаведені показники (табл. 2) добивалися за період 2010-2019 роки, що забезпечило врахування динамічного аспекту формування ОІКЛП. Далі за наведеною вище процедурою таксономічного аналізу визначалися Евклідові відстані кожного регіону від еталону, на основі чого отримано вхідну (гіпотетичну) класифікацію регіонів за рівнем розвитку ОІКЛП. Реалізація обчислювальних процедур дискримінантного аналізу здійснювалася у середовищі ППП Statistica. У результаті проведення аналізу отримано 4 дискримінантні класифікаційні групи регіонів України за ОІКЛП (табл. 3, рис. 1, 2). У групу із середнім рівнем розвитку потрапило 9 областей, нижче середнього – 10. Високим рівнем характеризуються лише 2 регіони – Львівська та Харківська області, низьким – 3. Коректність класифікації у всіх групах складає 100 %.

Найбільший внесок у розрізнення дискримінантних груп мають показники питомої ваги учнів, що продовжили навчання після 9-го класу ($F\text{-remove}=8,99$), охоплення дітей шкільною освітою (5,3), чисельність аспірантів на 10 тис. населення (4,08), частка другорічників на 1 млн. населення (3,68), витрати на освіту у структурі витрат домогосподарств (2,68), показник перенавчання безробітних (2,52), різниця у рівнях зайнятості (у загальному та серед осіб з вищою освітою) – 2,11.

² Відповідно до чинних методологічних підходів до оцінки ресурсів домогосподарств у суми доходів не включається вартість спожитих домогосподарством соціальних трансфертів у вигляді медичних, освітніх, інших послуг, що поряд з імпутованою рентою та непрямими податками дещо утруднює реальні оцінки доходів і витрат [13]

Класифікація регіонів України за рівнем розвитку ОІКЛП, отримана у результаті проведення дискримінантного аналізу

Table 3

Classification of Ukraine's regions according to the level of development of the educational and intellectual human potential's component, obtained as a result of discriminant analysis

Класифікаційні групи за рівнем розвитку	Регіони
Високий	Харківська, Львівська
Середній	Дніпропетровська, Київська, Одеська, Полтавська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Черкаська, Чернігівська
Нижче середнього	Вінницька, Волинська, Житомирська, Запорізька, Івано-Франківська, Кіровоградська, Миколаївська, Рівненська, Херсонська, Чернівецька
Низький	Луганська, Донецька, Закарпатська

Джерело: узагальнено автором на підставі власних обчислень

а) середній



б) нижче середнього



в) низький



Рис. 1. Дискримінантні групи та відстані Мехаланобіса від центроїдів груп регіонів України за рівнем розвитку ОІКЛП: а) середній; б) нижче середнього; в) низький

Fig. 1. Discriminant groups and distances of Mehalanobis from centroids of groups of Ukraine's regions on the level of development of educational and intellectual human potential's component:

a) average; b) below average; c) low

Джерело: побудовано автором на підставі власних обчислень

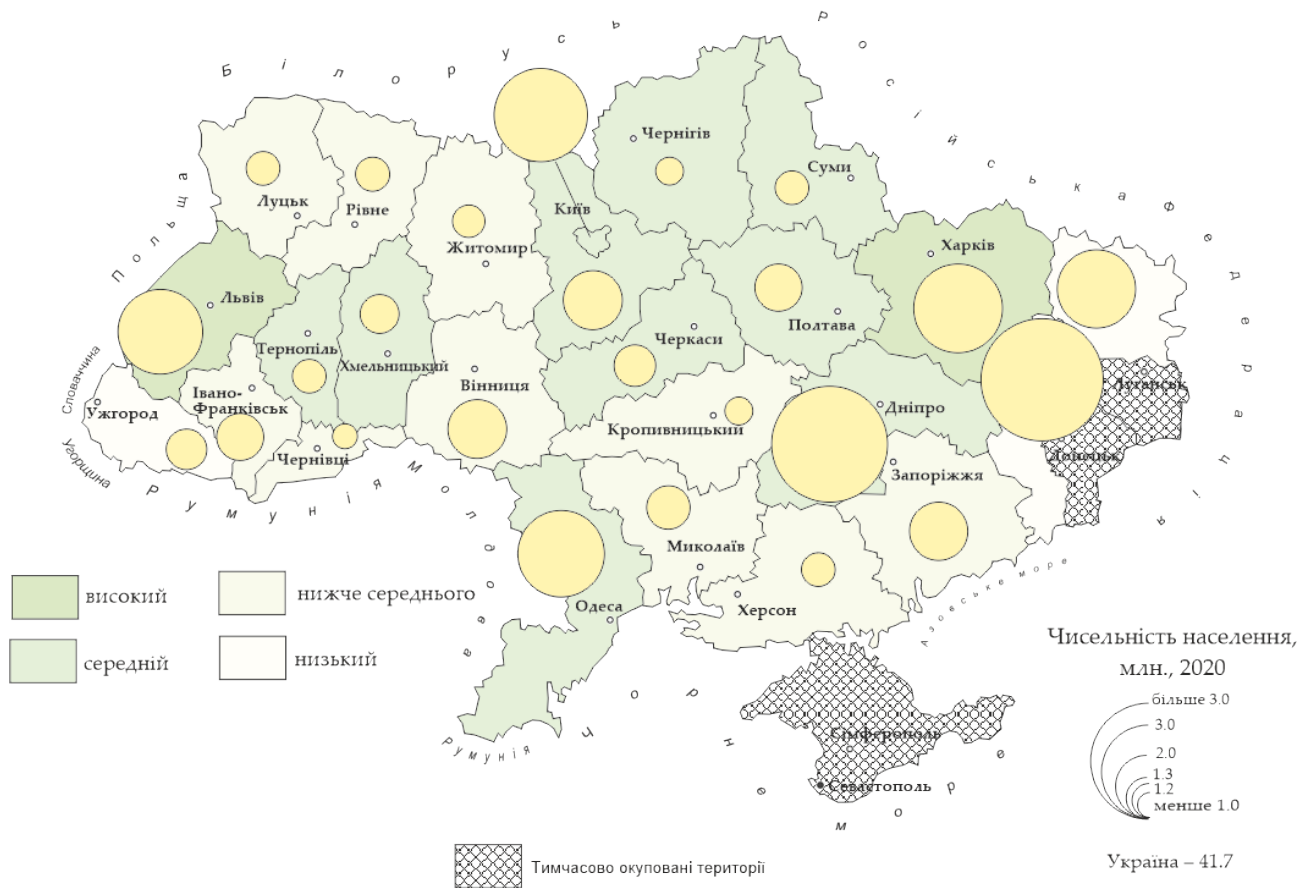


Рис. 2. Картографічне відтворення диференціації рівня розвитку ОІКЛП регіонів України

Fig. 1. Cartographic reproduction of differentiation of the level of development of the educational and intellectual human potential's component of Ukraine's regions

Джерело: візуалізовано автором на підставі власних обчислень

Результати проведеного аналізу свідчать про концентрацію освітнього потенціалу у Львівській та Харківській областях. Спостерігається також поширення їх впливу як центрів притягання на міжобласному рівні. Доволі очевидно, що такий центр існує також у м. Києві, однак у зв'язку із надзвичайною диференціацією більшості показників-індикаторів у столиці, її не було включено в аналіз. Більше запитань викликає виявлений нижче середнього рівень розвитку досліджуваної компоненти у Чернівецькій, Івано-Франківській та особливо низький рівень у Закарпатській.

Логічний аналіз масиву вхідних даних дозволив зробити висновок, що наявність проблем у Закарпатській області пов'язана з реалізацією освітнього потенціалу на ринку праці, а найбільше – з недостатнім рівнем якості освіти та концентрації інтелекту, оскільки у цій області низькі показники чисельності студентів ЗВО та аспірантів на 10 тис. населення, а також найнижчий в Україні показник продовження навчання після 9-го класу. Очевидно, прикордонне розташування регіону, відсутність або недостатня привабливість сфер прикладання праці, специфіка превалюючих у регіоні видів економічної діяльності призводить до вимивання інтелекту, недостатньої престижності інтелектуальної праці, незатребуваності освіти, як повної середньої, так і професійно-технічної та вищої.

У класифікаційних групах з рівнем розвитку «низький» і «нижче середнього» опинилися регіони, де гірший показник успішності складання ЗНО (Луганська,

Кіровоградська, Миколаївська, Житомирська, Чернівецька, Херсонська), менша питома вага аспірантів (Донецька, Кіровоградська, Миколаївська), нижчі можливості ринку праці щодо реалізації потенціалу осіб з вищою освітою (Чернівецька, Херсонська, Рівненська), недостатній порівняно з іншими рівень охоплення дітей дошкільною освітою (Івано-Франківська область). Закарпатська область також характеризується нижчими показниками перенавчання безробітних, що у певній мірі відображає недостатню реалізацію принципу навчання упродовж життя. Ринки праці Волинської, Тернопільської та Івано-Франківської областей не надають можливостей реалізації потенціалу молоді – мають найвищі показники молодіжного безробіття, тобто серед осіб, що з великою ймовірністю є випускниками закладів освіти.

Таким чином, проведений аналіз надав необхідну аналітичну інформацію для розробки найбільш актуальних на даний момент заходів освітньої політики, які мають бути націлені насамперед на підвищення якості освіти, узгодження її змісту з вимогами ринку праці, пошуку шляхів збереження і примноження інтелектуального потенціалу України, а основне – виявив регіональні проблеми формування ОІКЛП.

Висновки. На сучасному етапі сфера освіти України як іманентно інерційний інститут (відповідно до інституційної теорії), а також як сфера, що реформується непослідовно і не адекватно до умов, значно відстає від швидкозмінних вимог суспільства та економіки. У всьому світі основна політика у сфері освіти, яка послідовно реалізовується, стосується розвитку її адаптивності, гнучкості, багатокладності та інклюзивності. Це виражається у визначенні ключових компетенцій, необхідних для успішної самореалізації, впровадженні навчання протягом усього життя, запровадженні альтернативних форм навчання та багато іншого. Результати викладеного у статті дослідження вказують на наявність регіональних розбіжностей у формуванні ОІКЛП України, необхідність підтримки не тільки провідних закладів освіти, що формують центри притягання інтелекту і є провідниками передових ідей, досвіду, інновацій, але й (а може й більшою мірою) розвиток її у тих регіонах, де сфера освіти «просідає». Така політика має враховувати особливості регіонів, їх потреби. Розвивати освіту можливо і потрібно не тільки через формування потужних її агломерацій, але й через формування мережі альтернативних регіональних закладів освіти, які можуть пропонувати невеликий, але актуальний перелік освітніх послуг для потреб територіального людського та економічного розвитку. Це дозволить досягати деякого вирівнювання розвитку регіонів у загальному і за освітньою сферою зокрема.

Перспективами подальших досліджень мав би стати пошук методів порівняння отриманих результатів із іншими країнами, оскільки в умовах глобалізації, поглиблення асиметричності розвитку у контексті досягнення конкурентних переваг у боротьбі за людські ресурси важливим є оперування такими даними для побудови комплексної політики протидії втраті інтелекту. Її комплексність має бути забезпечена через відповідні заходи насамперед в освітній політиці, але також і в міграційній, політиці зайнятості.

1. Степура Т. М. Розвиток людського потенціалу в умовах кваліфікації економіки України : дис... д-ра екон. наук : 08.00.07 / Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2021. 438 с.
2. Грішнова О. А. Освіта в сучасному світі: зміна концепції відповідно до вимог новітнього ринку праці. *Управління економікою: теорія та практика* : зб. наук. пр. К: ІЕП НАНУ, 2017. С. 52–64.
3. Лібанова Е. М. Бідність населення України: методологія, методика та практика аналізу. НАН України, Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи. Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2020. 456 с.
4. Садова У. Я., Степура Т. М. Фінансове забезпечення збереження якості людського потенціалу України. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2015. Вип. 11. Т. 2. С. 3–9.

5. Шаульська Л. В. Стратегія розвитку трудового потенціалу України : монографія. НАН України, Інститут економіки промисловості. Донецьк, 2005. 502 с.
6. Гринькевич О. С. Управління конкурентоспроможністю вищої освіти України (методологія аналізу і системи моніторингу) : дис... д-ра екон. наук : 08.00.03 / Національний університет ім. І. Франка. Львів, 2018. 408 с.
7. Семів Л. К. Регіональна політика : людський вимір : монографія. Львів : ІРД НАН України, 2004. 392 с.
8. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: аналітичний звіт / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. Фонд дослідж. освіт. політики»; за заг. ред. Т. В. Фінікова, О. І. Шарова. Київ: Таксон, 2014. 144 с.
9. Методика вимірювання регіонального людського розвитку / НАН України. Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Державна служба статистики України. Київ, 2012. URL: https://idss.org.ua/ukr_index/Methodika_ua.pdf. (дата звернення: 23.03.2021).
10. Державна служба статистики України. Офіційний веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. (дата звернення: 16.02.2021).
11. Державна служба зайнятості України. Статистична інформація. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analytics/view>. (дата звернення: 16.02.2021).
12. Український центр оцінювання якості освіти. Результати складання ЗНО. URL: <https://testportal.gov.ua/zvity-dani/>. (дата звернення: 16.02.2021).
13. Саріогло В. Г., Лешенок У. С. Оцінка наявного доходу домогосподарств на місцевому рівні. *Статистика України*. 2020. № 2–3. С. 32–39. DOI: 10.31767/su.2-3(89-90)2020.02-03.04.

References

1. Stepura, Tetiana. Development of human potential in conditions of qualitization of Ukrainian economy: dissertation of economics sciences: 08.00.07. Vinnytsia, 2021.
2. Grishnova, O. A. "Education in the modern world: a changed concept in accordance with the requirements of the latest labor market." *Economic management: theory and practice: a collection of scientific papers*. Kyiv, 2017.
3. Libanova, E. M. *Poverty of Ukrainian population: methodology, methods and practice of analysis*. Uman, 2020.
4. Sadova, U. Ya, and T. M. Stepura. "Financial support for the preservation of the quality of human potential in Ukraine." *The actual problems of regional economy development*, no. 11 (2). 2015.
5. Shaulska, L. V. *Strategy for the development of labor potential of Ukraine*. Donetsk, 2005.
6. Hrynkevych, O. S. Competitiveness governance of Ukraine's higher education (methodology of analysis and monitoring system): dissertation of economics sciences: 08.00.03. L'viv, 2018.
7. Semiv, L. K. *Regional policy: human dimension*. Lviv, 2004.
8. *Monitoring the integration of the Ukrainian system of higher education in the European space of higher education and research: an analytical report*, ed. T. V. Finikova, O. I. Sharova. Kyiv, 2014.
9. *Methods of measuring regional human development*. Kyiv, 2012. Institute of Demography and Social Research named by M.V.Ptuha, idss.org.ua/ukr_index/Methodika_ua.pdf. Accessed 23 Mar. 2021.
10. State Statistics Service of Ukraine, www.ukrstat.gov.ua/. Accessed 16 Feb. 2021.
11. State Employment Service of Ukraine, www.dcz.gov.ua/analytics/view. Accessed 16 Feb. 2021.
12. "The results of the external evaluation." Ukrainian Center for Educational Quality Assessment, testportal.gov.ua/zvity-dani/. Accessed 16 Feb. 2021.
13. Sarioglo, V. G., and U. S. Leshenok. "Estimation of disposable income of households at the local level." *Statistics of Ukraine*, no. 2-3, 2020. DOI: 10.31767 / su.2-3 (89-90) 2020.02-03.04.